

제조산업정책관

세출예산 총괄표(제조산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	897,984	1,177,075	1,186,465	1,378,995	1,393,222	442,563	37.5
<일반회계>	604,396	840,694	842,318	1,063,988	1,078,215	323,270	38.4
친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축 (3147-317)	-	-	-	3,000	3,000	3,000	순증
항공우주전문인력양성 (3161-311)	1,800	1,800	1,800	1,555	1,555	△245	△13.6
조선업 생산기술 인력양성 (3161-314)	8,800	8,800	12,547	13,160	16,280	7,480	85.0
자동차산업고용위기 극복지원 (3161-318)	-	2,878	2,878	4,289	4,289	1,411	49.0
중고차 수출복합단지 조성 (3171-341)	1,000	10,600	10,600	9,540	9,540	△1,060	△10.0
친환경선박수리개조 플랫폼구축사업 (3171-345)	1,600	5,000	5,000	6,400	6,400	1,400	28.0
다목적 해상실증 플랫폼 구축 (3171-351)	3,000	8,200	8,200	8,200	12,700	4,500	54.9
조선해양 친환경 특화기술 공유플랫폼 구축 (3171-362)	-	3,000	3,000	2,700	2,700	△300	△10.0

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
조선해양 설치·운송 인프라 구축 (3171-363)	-	2,000	2,000	4,800	4,800	2,800	140.0
중소조선스마트생산 혁신지원 (3171-369)	-	-	-	3,400	5,100	5,100	순증
중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증기반조성 (3171-374)	-	-	-	-	500	500	순증
다목적실용위성기술 개발(R&D) (3173-304)	3,023	2,123	-	2,000	2,000	△123	△5.8
항공부품 설비·공정개선 지원사업(R&D) (3173-318)	4,000	2,000	2,000	893	893	△1,107	△55.4
민군기술협력(R&D) (산업부) (3173-406)	19,014	23,000	23,000	20,331	18,298	△2,669	△11.6
로봇산업기술개발(R&D) (3541-301)	97,806	126,703	126,703	105,478	105,478	△21,225	△16.8
자동화 굴착기 실증 사업(R&D) (3541-331)	-	500	500	1,290	1,290	790	158.0
디지털융합제조공정 혁신 정밀기계 가공산업 육성 (3541-335)	-	-	-	4,000	4,000	4,000	순증
방산물자교역지원 센터운영 (3544-301)	1,225	1,375	1,375	3,113	1,375	-	-
자동차산업기술개발 (R&D) (3551-301)	140,821	156,711	156,711	195,499	200,749	44,038	28.1

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
조선해양산업기술 개발(R&D) (3551-302)	60,050	61,873	61,873	53,410	53,410	Δ8,463	△13.7
드론활용서비스시장 창출지원(R&D) (3551-309)	10,021	8,580	8,580	6,850	6,850	Δ1,730	△20.2
자율비행개인항공기 기술개발(R&D) (3551-310)	5,500	7,335	7,335	2,769	2,769	Δ4,566	△62.2
공공혁신조달연계무인 이동체및SW플랫폼 개발사업(R&D) (3551-311)	2,380	2,604	2,604	2,344	2,251	Δ353	△13.6
해외 수주연계 항공부품산업 공정기술개발(R&D) (3551-312)	2,842	6,675	6,675	5,790	5,790	Δ885	△13.3
항공기구조물 국제공동 개발(R&D) (3551-313)	2,100	7,515	7,515	7,164	7,164	Δ351	△4.7
스마트캐빈 기술개발(R&D) (3551-314)	1,768	2,356	2,356	2,909	2,909	553	23.5
IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(R&D) (3551-318)	-	832	832	832	832	-	-
자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증(R&D) (3551-320)	-	4,000	4,000	7,800	7,800	3,800	95.0
퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심 기술개발 및 실증(R&D) (3551-321)	-	3,000	3,000	4,850	4,850	1,850	61.7

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
불법드론 지능형 대응기술(R&D) (3551-322)	-	2,300	2,300	3,800	3,648	1,348	58.6
차량용 반도체 성능평가 인증지원사업 (3551-323)	-	-	-	9,700	9,700	9,700	순증
친환경차 보급촉진을 위한 이차보전사업 (3551-326)	-	-	-	2,490	2,490	2,490	순증
초안전 주행플랫폼 핵심기술 개발(R&D) (3551-328)	-	6,000	6,000	7,720	7,720	1,720	28.6
자동차산업 미래 기술혁신을 위한 오픈플랫폼 생태계 구축(R&D) (3551-329)	-	6,300	6,300	5,472	5,472	△828	△13.1
ICT융합 전기추진 스마트선박 건조 및 실증 (3551-330)	5,500	8,600	8,600	7,740	7,740	△860	△10.0
자율주행 기술개발 혁신사업(R&D) (3551-332)	-	20,000	20,000	36,200	36,200	16,200	81.0
조선해양 경량·고성능 소재혁신 플랫폼 구축 (3551-333)	-	2,000	2,000	1,800	1,800	△200	△10.0
eVTOL 자율비행 핵심기술 및 비행안정성, 운용성 시험평가 기술 개발사업(R&D) (3551-336)	-	4,500	4,500	5,852	5,852	1,352	30.0

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
1톤미만 화물전기차 모듈 및 차량 사업화지원 (3551-337)	-	2,000	2,000	2,200	2,200	200	10.0
수소연료전지기반 탑재중량 200kg급 카고드론 기술 개발사업(R&D) (3551-338)	-	5,762	5,762	5,754	5,754	△8	△0.1
전력기반차e-DS (e-Drive System) 핵심부품산업 육성 (3551-339)	-	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-
무인자율주행기술의 언택트서비스실용화 기술개발및기술실증 (R&D) (3551-341)	-	5,000	5,000	7,830	7,830	2,830	56.6
미래차디지털 융합산업 실증플랫폼 구축(R&D) (3551-342)	-	500	500	9,600	9,600	9,100	1,820.0
헬리콥터전기식다중 테일로터기술개발(R&D) (3551-352)	-	-	-	2,352	2,352	-	-
도시철도회생전력 유희에너지활용방안 기술실증(R&D) (3551-353)	-	-	-	4,221	4,221	4,221	순증
민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발(R&D) (3551-354)	-	-	-	5,133	5,133	5,133	순증

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지시스템 설계 검증 플랫폼 기술개발(R&D) (3551-356)	-	-	-	4,815	4,815	4,815	순증
수평적 EV(전기차) 산업 생태계 조성 (3551-358)	-	1,960	1,960	1,960	1,960	-	-
수요기반형 고신뢰성 자동차 반도체 핵심기술 개발사업(R&D) (3551-359)	-	-	-	4,820	4,820	4,820	순증
온실가스 감축을 위한 SUV용 하이브리드시스템 고도화 기술개발(R&D) (3551-360)	-	-	-	3,725	3,725	3,725	순증
전기이륜차 배터리 공유스테이션 기술개발 및 실증(R&D) (3551-361)	-	-	-	5,238	5,238	5,238	순증
초고난도 자율주행모빌리티 인지예측센서 기술개발(R&D) (3551-362)	-	-	-	5,780	5,780	5,780	순증
친환경중소형선박기 술역량강화(R&D) (3551-363)	-	-	-	3,280	3,280	3,280	순증
특장차 안전 신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축(R&D) (3551-365)	-	-	-	2,480	2,480	2,480	순증

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
해양부유쓰레기수거 처리용친환경(LNG- 수소)선박개발 및 실증(R&D) (3551-366)	-	-	-	2,180	2,180	순증	
친환경 선박 전주기 핵심 기술개발(R&D) (3551-368)	-	-	-	3,357	3,357	순증	
디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축 (3551-370)	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증
특수목적 유·무인드론 산업생태계 조성 지원 (3551-371)	-	-	-	3,500	3,500	3,500	순증
수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원 (3551-372)	-	-	-	3,360	3,360	3,360	순증
자동차 부품기업 혁신지원 (3551-412)	5,845	5,845	5,845	9,261	5,261	584	△10
e-모빌리티 기업지원센터 구축 지원 (3551-434)	10,000	5,500	5,500	8,500	8,500	3,000	54.5
안전기반 소형 수소추진선박 기술개발 및 실증(R&D) (3571-335)	-	-	-	2,820	2,820	순증	
바이오분야국제협약이행 (3649-301)	2,061	2,369	2,369	3,728	2,369	-	-
바이오나노산업개방형 생태계조성촉진사업 (3649-302)	20,860	26,906	26,906	34,743	36,543	9,637	35.8

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
백신실증지원센터활용 백신산업화기업지원사업 (3649-303)	-	-	-	16,720	16,720	16,720	순증
mRNA 백신 실증지원기반 구축 (3649-306)	-	-	-	1,365	1,365	1,365	순증
백신산업 전문인력 양성사업 (3649-307)	-	-	-	4,094	4,094	4,094	순증
바이오산업기술개발 (R&D) (3651-301)	94,751	110,675	110,675	113,107	123,623	12,948	11.7
백신원부자재생산 고도화기술개발(R&D) (3651-302)	-	-	-	6,875	6,875	순증	
CDM기반정밀의료 데이터통합플랫폼 기술개발(R&D) (3651-307)	6,288	4,980	4,980	3,885	3,885	Δ1,095	Δ 22
병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발(R&D) (3651-309)	-	-	-	1,440	1,440	1,440	순증
5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발사업(R&D) (3651-310)	-	-	-	3,585	3,585	3,585	순증
바이오위해평가 원팀 리노베이션 사업(R&D) (3651-327)	-	2,240	2,240	3,878	3,878	1,638	73.1
국가신약개발사업(R&D) (3651-328)	-	15,051	15,051	46,118	46,118	31,067	206.4

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
인공지능바이오로봇 의료융합 기술개발 (R&D)(산업부) (3651-401)	2,800	2,200	2,200	2,140	2,140	△60	△ 2.7
현장수요반영의료기기 고도화기술개발(R&D) (3651-404)	4,973	4,590	4,590	4,780	4,780	190	4.1
방역연계범부처감염병 R&D사업(R&D)(산업부) (3651-409)	600	600	600	990	990	390	65
3D생체조직칩 기반 신약개발 플랫폼 구축사업(R&D) (3651-413)	5,670	6,780	6,780	6,600	6,600	△180	△ 2.7
영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발(R&D) (3651-415)	4,368	5,240	5,240	5,600	5,600	360	6.9
범부처 전주기 의료기기 연구개발사업(R&D) (3651-427)	30,189	64,100	64,100	68,542	61,122	△2,978	△ 4.6
지능형로봇보급및확산 (3672-301)	38,116	50,819	50,819	59,301	62,491	11,672	22.9
한국로봇산업진흥원 (3672-312)	5,625	6,417	6,417	5,191	5,637	△780	△ 12.2
<에특회계>	29,500	39,402	39,402	33,835	33,835	△5,567	△14.1
LNG 병커링선 건조지원 (5201-317)	3,000	6,000	6,000	6,000	6,000	-	-
수소트럭 개조 기술개발 및 실증(R&D) (5701-401)	6,000	8,370	8,370	5,100	5,100	△3,270	△ 39.1

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
수소차용 차세대 연료전지시스템 기술개발(R&D) (5701-402)	4,000	6,010	6,010	5,790	5,790	△220	△3.7
수소트럭 전기동력부품 국산화 기술개발(R&D) (5701-403)	5,000	5,380	5,380	4,605	4,605	△775	△14.4
전기차 플랫폼 공용화 기반 수소차용 비정형 수소저장장치 개발(R&D) (5701-404)	3,000	5,020	5,020	4,230	4,230	△790	△15.7
전기차 통합유지보수 기반구축(R&D) (5701-405)	3,200	2,592	2,592	2,310	2,310	△282	△10.9
전기차 고출력 배터리 및 충전시스템 기술개발(R&D) (5701-406)	5,300	6,030	6,030	5,800	5,800	△230	△3.8
<소특회계>	142,663	192,551	192,551	209,978	209,978	17,427	9.1
수출연계형 자동차부품 기술개발(R&D) (3231-303)	2,490	4,366	4,366	8,695	8,695	4,329	99.2
기계장비산업기술 개발(R&D) (3231-304)	100,473	133,170	133,170	158,141	158,141	24,971	18.8
항공우주부품기술 개발(R&D) (3231-306)	25,939	29,234	29,234	13,059	13,059	-16,175	△55.3
항공용 경량소재 국산화를 위한 소재데이터 시험개발(R&D) (3231-312)	-	4,000	4,000	6,621	6,621	2,621	65.5

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
미래형자동차 튜닝부품 기술개발(R&D) (3232-311)	-	4,600	4,600	6,984	6,984	2,384	51.8
빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화(R&D) (3232-312)	-	6,300	6,300	6,181	6,181	△119	△1.9
친환경선박용 극저온 단열 시스템 실증 기반구축(R&D) (3232-313)	-	2,000	2,000	7,033	7,033	5,033	251.7
소재부품산업거점 기관지원(R&D) (3232-343)	13,761	8,881	8,881	3,264	3,264	△5,617	△63.2
<균특회계>	121,425	104,428	104,428	63,428	63,428	△41,840	△40.1
동남권 그린수소 항만조성 (3362-317)	-	-	-	840	840	-	-
환동해해양 헬스케어 융합산업벨트조성사업 (3362-340)	-	-	-	1,866	1,866	1,866	순증
웰에이징휴먼 헬스케어 밸리조성사업 (3362-341)	-	-	-	2,400	2,400	2,400	순증
시스템산업거점기관 지원(R&D) (3365-342)	121,425	104,428	104,428	54,457	54,457	△49,971	△47.9
시스템산업거점기관 지원(R&D)(제주) (3375-342)	-	-	-	3,865	3,865	3,865	순증

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
<기후대응기금>	-	-	-	7,766	7,766	7,766	-
전기식건설기계용충전인프라및기반기술개발(R&D) (6431-535)	-	-	-	4,103	4,103	4,103	순증
바이오매스기반탄소중립형바이오플라스틱제품기술개발(R&D) (6431-552)	-	-	-	3,663	3,663	3,663	순증

사 업 명 (1) 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축(3147-317)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3147	317
명칭	산업경쟁력기반구축	글로벌환경규제대응및자원 생산성기반구축	친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축	-	-	-	3,000	3,000	3,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능 평가기반 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
○ 기능-비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능 평가기반 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축) 탄소 ZERO化 및 미세먼지 저감 친환경 선박의 국내외 시장 확대를 위한 국가 차원의 배기가스 시험평가 및 인증 지원체계를 구축하고 친환경선박 시험평가 인프라 집적화를 통한 기업유치 기반 조성하기 위한 사업
- ① (평가장비 구축) 온실가스 및 대기오염물질 저감을 위한 친환경선박 후처리시스템 평가 장비 구축 및 평가기술 고도화 (130억 : 국90 지40)
 - 선박의 PM, NOx 등 주요 배기가스 저감 효율 80% 이상 후처리장치 핵심부품 및 동력부품 시험·평가·인증 장비 구축
- ② (시험센터 구축) 친환경선박 전환 효율향상기술 및 후처리시스템 시험평가 체계 구축 및 통합 테스트베드 구축 (70억 : 지70)
 - * 충남 보령시 지역 내 기구축 인프라(부지, 건축) 활용 시험센터 구축
 - 친환경선박 전환 후처리시스템 성능평가 및 핵심부품 개발을 위한 친환경선박 후처리시스템 전문 시험센터 구축
- ③ (시험인증·표준화 방안) 차기 환경규제 대응 친환경선박 후처리시스템 성능 시험인증 방안 마련 및 표준화 (80억 : 국80)
 - 친환경선박 동력시스템(가솔린엔진, 디젤엔진, 차세대동력시스템)의 평가·분석 및 배기가스 후처리시스템 시험인증 및 표준화 방안 수립

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거
 - 「지역과 함께하는 지역균형뉴딜 추진 방안」(‘20.10.13, 한국판 뉴딜 전략회의)
 - 「지역균형 뉴딜 세부 지원방안」(‘21.01.25)
 - 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률
 - 제3조(환경친화적 선박의 개발 등에 관한 기본계획)
 - 제4조(환경친화적 선박의 개발시행계획)
 - 제6조(환경친화적 선박 및 기자재 인증제도)

- 제8조(기술개발을 위한 지원시책)
- 제9조(기술기반조성사업의 추진)
- 제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획('21-'30)
 - '新기술 확산을 위한 시험기반 구축' 과 관련된 '시험·검사기준 마련, 시험·평가 시설 구축'에 해당
 - (시험·검사기준) 신기술의 성능·안전성 검증을 위해 시험기준 마련
 - (시험·평가설비) 기존 육상설비는 적극 활용하되, 시험·평가 품목의 다변화 및 확대·보완(시험용량 확대 등) 등 고도화 추진

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 시·도 대상 「'22년 지역균형뉴딜 국비지원사업」접수('21.2)
- 시·군·구 대상 「지역균형뉴딜 추가사업」접수('21.6.8)
 - 총 79개 기초 지자체 116건 신청(단일 112건, 연계협력 4건)
 - 총 37개 기초 지자체 40건 선정(단일 39건, 연계협력 1건)
- 한국판 뉴딜에 '친환경선박 신시장 창출 사업' 선정('20.7)
- 친환경선박 개발·보급촉진 기본계획(안) 마련('20.11)
- 관계부처 및 전문가 의견 수렴(~'20.12)
- 「제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획('21-'30)」 발표(~'20.12.23)

□ 주요내용

- 총사업비 : 280억원(국고 170억원)
- 사업기간 : 2022 ~ 2025 (총 4년)
- 사업규모 : 건물(연면적 4,958㎡), 장비(6개 셀 22종)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 연근해 친환경선박 동력시스템 및 후처리시스템 관련 중소기업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축	출연	지자체 보조	3,000백만원	총 사업비의 60.7%	산업기술혁신사업 공통운영요령

3) '22년도 예산 산출 근거

① 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축

: ('22요구) 3,000백만원 신규 요구

- (요구) 친환경선박 시험평가센터 평가장비 구축 3,000백만원

- (산출)

• 소형 연근해 선박 동력시스템 성능 평가장비 구축 1,700백만원(국비1,200백만원)

• 250kW급 E-Motor 평가장비 구축 2,300백만원(국비1,800백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,000백만원	<p>○ 사업출연금(350-02) : 3,000백만원</p> <p>가. 친환경선박 시험평가센터 평가장비 구축(3000백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 소형 연근해 선박 동력시스템 성능 평가장비 1종 : 1,200백만원(국비)+500백만원(지방비)=1,700백만원 • 250kW급 E-Motor 평가장비 1종 : 국비1,800백만원(국비)+500백만원(지방비)=2,300백만원 <p>※ 상기 평가장비 구축비 총 4,000백만원 중 1,000백만원은 지방비 출자 예정</p> <p>※ 본 신규사업 추진시 '22년도 지자체 보조금은 총 3,000백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> • (평가장비 구축) 지자체 보조금 중 1,000백만원 출자 • (시험센터 구축) 지자체 보조금 중 2,000백만원 출자하여 친환경선박 전환 효율향상기술 및 후처리시스템 시험평가 체계 구축 및 통합 테스트베드 구축

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위: 2건)	목표	-	-	-	-	2	친환경선박 성능평가장비 구축 2건	소형 연근해 선박 동력시스템 성능 평가장비 구축1건	친환경선박 성능평가 장비 실물
	실적	-	-	-	-	-		250kW급 E-Motor 평가장비 구축1건	
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

2018	
2019	
2020	
2021	

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 친환경선박 전환을 위한 차세대 新동력시스템과 후처리시스템의 시험평가 및 인증 지원 체계 부재를 극복하고 조선·선박 분야의 탄소중립 실현 및 중소·중견기업의 평가 지원을 통한 해외시장 진출 지원
 - (평가장비 구축) 온실가스 및 대기오염물질 저감을 위한 친환경선박 후처리시스템 평가장비 구축 및 평가기술 고도화
 - (시험센터 구축) 친환경선박 전환 효율향상기술 및 후처리시스템 시험평가 체계 구축 및 통합 테스트베드 구축
 - (시험인증·표준화 방안) 차기 환경규제 대응 친환경선박 후처리시스템 성능 시험인증 방안 마련 및 표준화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

☐ 예비타당성조사 미대상사업 : 총 사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

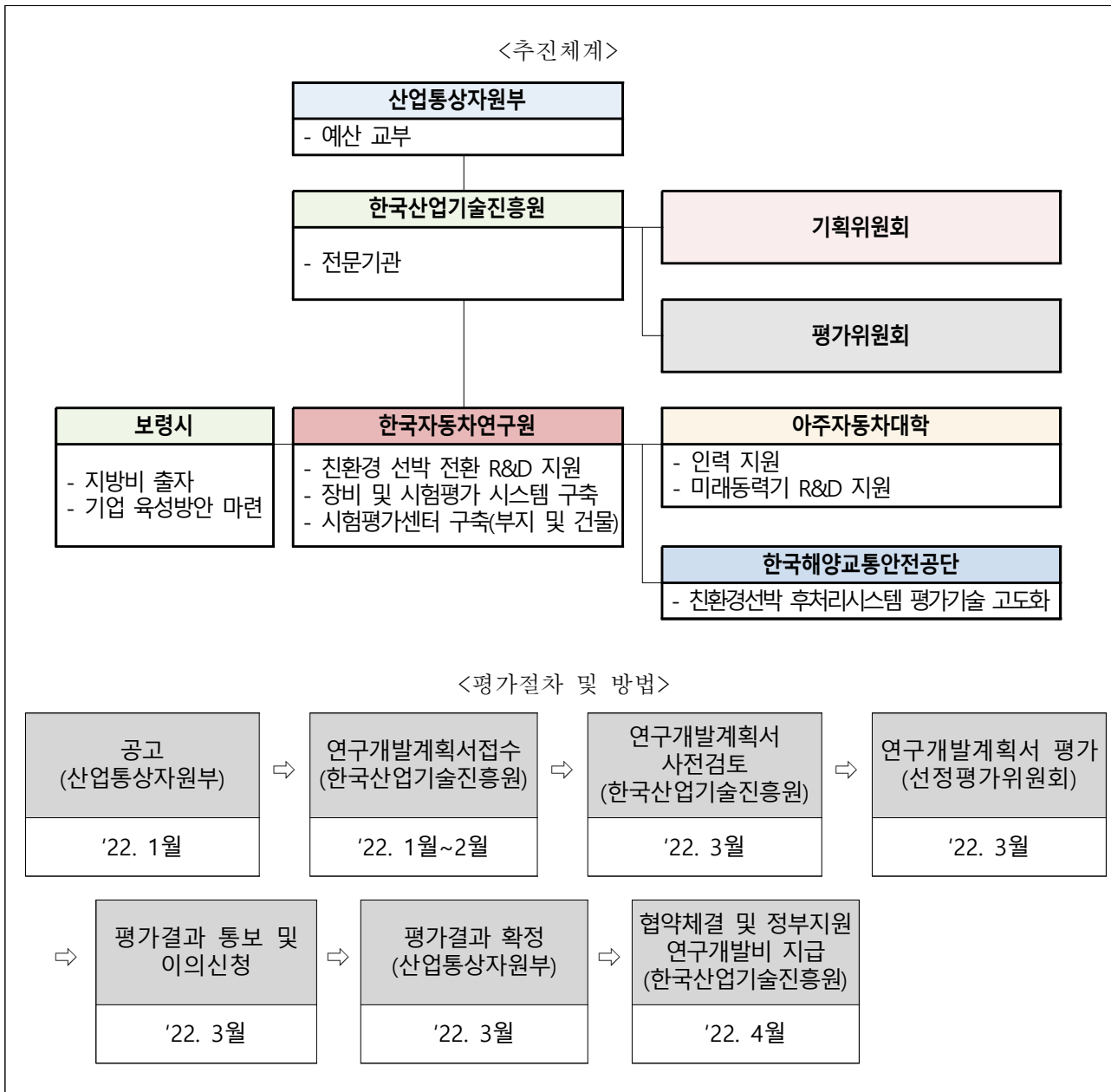
연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022	2022이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'21~'25			3,000	2,000	6,000	6,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당없음

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (평가장비 구축) 온실가스 및 대기오염물질 저감을 위한 **친환경선박 후처리시스템 평가 장비 구축 및 평가기술 고도화** (130억 : 국90 지40)
 - 선박의 PM, NOx 등 주요 배기가스 저감 효율 80% 이상 후처리장치 핵심부품 및 동력부품 시험·평가·인증 장비 구축
- (시험센터 구축) 친환경선박 전환 효율향상기술 및 후처리시스템 시험평가 체계 구축 및 **통합 테스트베드** 구축 (70억 : 지70)
 - * 충남 보령시 지역 내 기구축 인프라(부지, 건축) 활용 시험센터 구축
 - 친환경선박 전환 후처리시스템 성능평가 및 핵심부품 개발을 위한 **친환경선박 후처리시스템 전문 시험센터** 구축
- (시험인증·표준화 방안) 차기 환경규제 대응 친환경선박 후처리시스템 성능 시험인증 방안 마련 및 **표준화** (80억 : 국80)
 - * 친환경선박 후처리시스템의 시험인증은 한국해양교통안전공단, 한국선급 등과 연계하여 사업추진
 - 친환경선박 동력시스템(가솔린엔진, 디젤엔진, 차세대동력시스템)의 평가·분석 및 배기가스 후처리시스템 시험인증 및 표준화 방안 수립

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 국가균형발전위원회 지역균형뉴딜 추가사업 선정
 - 시·군·구 대상 「지역균형뉴딜 추가사업」 공모('21.5.13~'21.6.8) 및 사업 접수('21.6.8)
 - * 기술교류 협력을 위한 업무 협약(한국자동차연구원-한국해양교통안전공단)('20.5)
 - * 사업추진 기획 회의(道 푸른하늘기획과, 보령시, 한국자동차연구원)('21.3)
 - 총 79개 기초 지자체 116건 신청(단일 112건, 연계협력 4건)
 - 시·군·구 대상 「지역균형뉴딜 추가사업」 심사('21.6.9~'21.6.30)
 - 시·군·구 대상 「지역균형뉴딜 추가사업」 선정 및 통보('21.7.14)
 - 충남 보령시 등 총 37개 기초 지자체 40건 선정(단일 39건, 연계협력 1건)
- 지역뉴딜사업 선정(국가균형발전위원회), '22예산요청(산업부→기재부)('21.7)
- 사업비 조정 협의(기재부, 당초 370억원 → 280억원)('21.8)

12) 부처 건의사항

- 친환경선박 전환 대응 성능평가 기반 구축을 통한 엔진 및 핵심부품의 배기가스 시험평가 및 인증 지원체계 부재를 극복하고 탄소중립 실현과 장기적 해외시장 진출 지원 필요
 - 조선분야 배출규제 강화에 따른 소형 연근해선박의 전용시험평가 인프라 필요
 - 자동차분야 효율향상기술 및 미세먼지저감 기술을 활용하여 친환경선박 전환 대응 저탄소 및 친환경기술 체계 구축 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021												

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021.12월										

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 전용, 이용, 조정, 이체 규모 각각 기재 - 이·전용 등 사유 - 예비비 배정 사유 - 추경 편성 사유 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유)
2019	- 위와 동일하게 기술
2020	- 위와 동일하게 기술
2021	- 위와 동일하게 기술

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (“21.2.1.)						
전용 (“21.2.3.)						
조정 (“21.2.5.)						
이체 (“21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(“21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

- 첨부 : 1. 기획보고서 요약본
2. 사업추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
3. 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용
4. 구축 예정 장비 리스트(안)
5. 시험평가센터 구축 예정부지(안)
6. 시험인증·표준화 방안 마련(안)

첨부 1 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축 [요약]

□ 필요성

- (패러다임 전환) 조선산업은 국제해사기구(IMO)의 대기환경규제 강화에 대응하기 위하여 친환경선박 체계로 패러다임 전환 중
 - * (NOx) '11년 14.4g/kWh→'16년 3.4g/kWh, (SOx) '15년 3.5%→'20년 0.5%
 - * (GHG) '13년 배출량 대비 '15년 10%저감, '20년 20%저감, '25년 30%저감 목표
- (친환경전환기반 필요) 산업구조변경(고탄소→저탄소) 및 에너지전환(저효율→고효율) 등 글로벌 패러다임 변화와 정부 그린뉴딜정책 대응을 위한 친환경선박 전환 기반 구축 필요

□ 현황

- (규제 현황) 조선산업의 오염물질 배출량은 도로이동오염원의 배출 규모와 비교해 작지 않은 규모로 국제적으로 환경규제 강화 진행 중
 - * 전체 제조업 대비 조선분야 배출량 비중은 질소산화물(NOx) 13.0%, 황산화물(SOx) 11.3%, 초미세먼지(PM2.5) 7.0% 차지 (국립환경과학원, 2019)
- (주요국 현황) 최근 조선분야 동력원 배출규제는 자동차분야 수준으로 급격히 강화 중이며, 미국 및 유럽 등 주요국들은 선박엔진을 세분화하여 강화된 배기규제를 시행 중
 - * (미국) '16년부터 Tier-4 규제 시행으로 소형 및 대형 등 세분화하여 NOx+HC, PM 규제 중이며, 향후 PM 규제 강화 및 PN 규제 도입 등 Tier 5 적용시기 검토 중
 - * (유럽) '19년부터 Stage-V 규제 시행으로 엔진출력별 NOx, PM, PN 등을 규제하고 있으며 PM, PN 등 미세먼지에 대해 미국 Tier-4 대비 강력한 규제 시행 중
- (국내 인증현황) 중대형선박은 한국선급 자체평가*로 대응 중이나, 소형 연근해선박**은 친환경선박 전용시험평가 인프라 필요
 - * (외항선박) 한국선급 자체시험
 - ** (연근해선박) 한국해양교통안전공단 입회시험 (KATECH, KIMM, K-petro 활용)
 - *** 연근해선박은 자국 기준의 배기규제를 적용 중이며 '25년 Tier-3규제 발효 예정 (現 Tier-2규제)
- (추진 방향) 자동차분야 효율향상기술 및 미세먼지저감 기술을 활용하여 친환경선박 전환 대응 저탄소 및 친환경기술 체계 구축
 - * 정부 친환경선박 도입으로 온실가스 40만톤 및 미세먼지 3천톤 감축 목표

□ 사업 주요내용

- ◆ (주관부처) 산업통상자원부
- ◆ (사업기간 / 사업예산) '22~'25년(총4년) / 280억원(국170, 지110)
- ◆ (목적) 탄소 ZERO化 및 미세먼지 저감 친환경 선박의 국내외 시장 확대를 위한 국가 차원의 배기가스 시험평가 및 新동력성능 시스템 인증 지원체계를 구축하고 친환경선박 시험평가 인프라 집적화를 통한 기업유치 기반 조성

- ① (평가장비 구축) 온실가스 및 대기오염물질 저감을 위한 친환경선박 동력시스템과 후처리시스템 평가장비 구축 및 평가기술 고도화 (130억 : 국90 지40)
 - * 평가장비 활용을 위한 현대중공업 및 STX엔진과 MOU 체결 완료
 - Tier-3(국내 연근해) 및 Tier-4(수출용) 규제 대응 친환경 선박용 하이브리드 新동력시스템 및 후처리시스템 성능 시험·평가·인증 장비 구축
- ② (시험센터 구축) 친환경선박 전환 효율향상기술 및 후처리시스템 시험평가 체계 구축 및 통합 테스트베드 구축 (70억 : 지70)
 - * 충남 보령시 지역내 기구축 인프라(부지, 건축) 활용 시험센터 구축
 - 친환경선박 전환 동력시스템/후처리시스템 성능평가 및 핵심부품 개발을 위한 배기가스 후처리시스템/新동력성능 전문 시험센터 구축
- ③ (시험인증·표준화 방안) 차기 환경규제* 대응 친환경선박 동력시스템/후처리시스템 성능 및 신기술 시험인증 방안 마련 및 표준화 (80억 : 국80)
 - * Tier-3(국내 연근해, ISO-8178 E계열모드) 규제 및 Tier-4(북미 수출용) 규제
 - 친환경선박 동력시스템(가솔린엔진, 디젤엔진, 하이브리드동력시스템)의 평가·분석 및 배기가스 후처리시스템 KOLAS 시험인증 및 표준화 방안 수립

□ 기대효과

- 친환경선박 전환을 위한 차세대 新동력시스템과 후처리시스템의 시험평가 및 인증 지원체계 부재를 극복하고 조선·선박 분야의 탄소중립 실현 및 중소·중견기업의 평가 지원을 통한 해외시장 진출 지원

첨부 2 사업추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

○ 제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획('21~'30)_2020.12.23.

1. 추진배경 및 개요

1 추진 배경

- 국제해사기구(IMO) 온실가스 감축전략 등 해운분야 환경규제 강화에 따라 **친환경선박**으로 조선·해운시장 패러다임 전환 시작



- 이에 따라 EU, 미국 등 주요국은 친환경선박 기술개발 및 보급 확산을 위해 다양한 중장기 계획 및 정책을 수립·추진 중

· 기술개발: EUI/CO2E Project, 11개 미래형 선박 연구 수행, 미국(SF Breeze, 수소연료전지 연구선 및 액화수소 크루즈선), 일본(HySTRA, 액화수소운반선) 등
 · 보급확산: EU(Green Shipping Guarantee Program), 노르웨이(NDCx 펀드) 등

- 그 간 우리정부도 단편적인 친환경선박 기술개발 및 보급 정책을 수립·추진하였으나, 체계적·중장기적 방향 제시는 부족

· '조선산업 경쟁력 강화방안('16.10)', '해운산업 경쟁력 강화방안('16.10)' 등

- 친환경선박 기술개발 및 보급 경쟁이 가속화되고 있는 現 시점은 향후 미래 신시장 판도를 결정할 중요한 시기

- 친환경선박 패러다임 변화에 대응하기 위해 「**환경친화적 선박의 개발 및 보급촉진에 관한 법률**」(약칭 친환경선박법) 제정('18.12)·시행('20.1)

◇ 「친환경선박법」 주요내용

- (목적) 친환경선박의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 종합적인 계획 및 시책을 수립·추진함으로써 조선·해운산업의 지속적인 발전과 깨끗한 해양환경 조성을 도모하여 국가경쟁에 대비함
- (주요내용) 국가 기본·시행계획 수립, 정책협의체 운영, 기술개발 지원 시책, 친환경연료 생산 및 친환경선박 전환 지원, 광공선 친환경 의무화 등

2 기본계획 개요

- (의의) 선박에서 발생하는 온실가스를 획기적으로 감축하기 위해서는 저탄소·무탄소 등 친환경 선박으로의 전환 불가피
- 미래 친환경기술 선도 및 신산업·시장 창출기반 조성을 위해 친환경선박 기술개발 및 보급의 기본방향과 목표를 제시할 중장기 전략 필요

⇒ 제1차 기본계획은 그린뉴딜과의 연계성을 통한 선박배출 온실가스 감축 및 친환경 신시장 창출을 목표로 「2030 그린쉽(Green ship)-K」로 명명
 · (그린쉽) 온실가스 및 대기오염물질저감, 에너지효율을 향상시키는 '친환경선박' 개념

- (법적근거) 산업통상자원부장관과 해양수산부장관은 친환경선박의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획을 5년마다 공동 수립(법 제3조제1항)

· 계획기간은 10년으로 정하되, 5년 경과 시 평가·검증을 통해 1차 계획 수정·보완

<기본계획 주요내용>

1. 환경친화적 선박의 개발 및 보급에 관한 기본방향
 2. 환경친화적 선박의 개발 및 보급에 관한 중장기 목표
 3. 환경친화적 선박의 연구개발 및 그 연구개발과 관련된 기반 조성에 관한 사항
 4. 액화천연가스 공급시설 등 선박 용역원의 보급에 필요한 기반시설의 구축에 관한 사항
 5. 환경친화적 선박 운항의 안전과 효율에 필요한 사항
 6. 그 밖에 환경친화적 선박의 개발 및 보급과 관련하여 필요한 사항
- (추진경과) 산업부·해수부 공동으로 친환경선박 국내외 기술 동향, 시장 전망 등에 대한 자료수집·분석 및 전문가 자문 등을 통해 기본계획 마련
 - '18.12.31 : 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제정
 - '19.9~'20.12 : 친환경선박 기본계획 수립을 위한 용역 실시
 - 선행연구('19.9~'20.2), 기본계획 수립 사전용역('19.12~'20.5) 및 본 용역('20.4~'20.12)
 - '20.7 : 한국판 뉴딜에 「친환경선박 신시장 창출 사업」 선정
 - 광공선(29척)·합정(5척) 및 민간선박 친환경 전환, 광공선 80척 매연저감장치 부착
 - '20.11 : 친환경선박 개발·보급촉진 기본계획(안) 마련
 - ~'20.12 : 관계부처 및 전문가 의견 수렴
 - 기본계획 공청회('11.30), 관계부처 및 국민 의견수렴(~'12.2) 등

○ 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률_2020.1.1.

- 제3조(환경친화적 선박의 개발 등에 관한 기본계획)

- ① 산업통상자원부장관 및 해양수산부장관은 환경친화적 선박의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 5년마다 공동으로 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어야 한다.
- ② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 환경친화적 선박의 개발 및 보급에 관한 기본방향
 2. 환경친화적 선박의 개발 및 보급에 관한 중장기 목표
 3. 환경친화적 선박의 연구개발 및 그 연구개발과 관련된 기반 조성에 관한 사항
 4. 액화천연가스 공급시설 등 선박 동력원의 보급에 필요한 기반시설의 구축에 관한 사항
 5. 환경친화적 선박 운항의 안전과 효율에 필요한 사항
 6. 그 밖에 환경친화적 선박의 개발 및 보급과 관련하여 필요한 사항
- ③ 기본계획의 수립, 시행 및 변경에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- 제4조(환경친화적 선박의 개발시행계획)

- ① 산업통상자원부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어 매년 환경친화적 선박의 개발에 관한 시행계획(이하 "개발시행계획"이라 한다)을 수립·추진하여야 한다.
- ② 개발시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 중점 기술개발 분야
 2. 기술개발 분야별 중점 추진목표
 3. 기술개발 추진 일정 및 방법
 4. 기술개발사업을 효율적으로 추진하는 데에 필요한 기반 조성에 관한 사항
 5. 액화천연가스 공급시설 등 기반시설 구축에 관한 사항
 6. 재원조달방안 및 재정지원 기준에 관한 사항
 7. 그 밖에 기술개발 및 그 보급과 관련하여 필요한 사항

- 제6조(환경친화적 선박 및 기자재 인증제도)

- ① 해양수산부장관은 환경친화적 선박 및 기자재에 대하여 인증제를 시행할 수 있다.
- ② 제1항에 따른 인증 기준 및 절차 등 인증제에 필요한 사항은 공동부령으로 정한다.

- 제8조(기술개발을 위한 지원시책)

- ① 국가는 환경친화적 선박 관련 기술개발을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원시책을 수립하여 추진할 수 있다.
 1. 환경친화적 선박의 핵심기술에 관한 연구개발
 2. 환경친화적 선박기술의 현장적용
 3. 환경친화적 선박의 국내외 기술개발 정보의 수집 및 제공
 4. 그 밖에 환경친화적 선박의 기술개발을 위하여 필요한 사항
- ② 산업통상자원부장관 및 해양수산부장관은 제1항에 따른 기술개발을 추진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로 하여금 환경친화적 선박의 연구개발사업을 하게 할 수 있다.
 1. 국공립 연구기관
 2. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조에 따라 설립된 연구기관
 3. 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관
 4. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소
 5. 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합
 6. 「고등교육법」 제2조에 따른 대학, 산업대학, 전문대학 또는 기술대학
 7. 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의2제1항에 따라 인정받은 기업부설연구소
 8. 환경친화적 선박과 관련된 기관·단체 또는 사업자로서 대통령령으로 정하는 자
 9. 「선박안전법」 등 관련 법률에 따라 선박 관련 업무를 정부로부터 위탁받거나 대행하는 기관

- 제9조(기술기반조성사업의 추진)

국가는 제8조제1항에 따른 환경친화적 선박 관련 기술개발을 효율적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 기술기반조성사업을 추진할 수 있다.

1. 기술기반구축사업
2. 국제기술협력사업
3. 산업기술인력양성 및 교육훈련사업
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업

첨부 4

구축 예정 장비 리스트(안)

○ 친환경 선박엔진 시험평가센터 구축 예정 장비(안)

【 친환경 선박엔진 시험평가센터 구축 예정 장비 】

구동원	순번	선박엔진 분류	장비명	주요 구성	예산 장비가 (억원)	비고
디젤 및 가솔린, 가스 엔진 (환경 규제 대응)	1	소형 근해선박 엔진 (500kW급) (어선선박 주요분포)	소형 연근해 선박 동력시스템 성능평가 장비	동력측정시스템 연비계 배출가스분석계	17.0	1차년도
	2	소형 연안선박 엔진 (350kW급)	소형 연안선박 및 레저용 선박 동력시스템 성능평가 장비	동력측정시스템 연비계 배출가스분석계	15.0	2차년도
	3	소형 연근해 엔진 (배출가스분석)	연근해 선박 실증용 배기가스 평가장비 (실 선박내 설치)	실제 선박 설치용 배출가스 측정모듈 시스템 배출가스전처리시스템 암모니아 배출측정장비 데이터로거	7.0	2차년도
	4	연안 및 내수면 선외기 실선 평가	선외기 실선 추진성능 평가	예인수조 프로펠러 동력계 저항 및 자항 측정시스템	18.0	4차년도
	5	레저용 선박 엔진 (800kW급)	스포츠/레저용 엔진 성능평가 장비	동력측정시스템 연비계 배출가스분석계	12.0	4차년도
친환경 하이브리드 선박	6	250kW급 전기모터	E-Motor 평가장비	E-Motor 동력계시스템 배터리시뮬레이터 전력분석기 환경챔버 및 온도조절기	23.0	1차년도
	7	550kW급 전기모터	E-Motor 평가장비	E-Motor 동력계시스템 배터리시뮬레이터 전력분석기 환경챔버 및 온도조절기	30.0	3차년도
공통	8	공통	TDMS (Test Data Monitoring system)	시험데이터 통합관리시스템 DATA / DB Server 등	8.0	2차년도
합 계					130	-

첨부 5

시험평가센터 구축 예정부지(안)

- 친환경 선박엔진 시험평가센터 구축 예정 부지(안)
 - 연면적 약 1,500평 (충남 보령시 주포면 관산리 산 6-30번지 외 13필지, 관창산업단지)

【 친환경 선박엔진 시험평가센터 구축 예정부지(안) 】



【 친환경 선박엔진 시험평가센터 구축 개략도 】



내 용	세 부 내 용
연근해 선박용 후처리시스템 육상 성능평가 기준(안) 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 기반구축 설비 및 성능평가 장비 등 신규 인프라와 기존 한국자동차연구원 내 기구축 장비를 활용하여 친환경선박 후처리시스템의 육상 성능평가 기준(안)을 마련 - 친환경선박으로 전환을 위해 LNG 등 저탄소 연료를 사용하는 기관 관련 개발연구가 진행 중이며, 메탄(CH₄) 슬립으로 인한 이산화탄소(CO₂) 외 온실가스 배출 문제가 발생 - 주요 출력별 가스엔진 및 기개발된 메탄 저감용 후처리시스템을 구축하여 선박에 적용하기 위해 국내외 동향 및 기술 조사와 기반구축 설비를 활용하여 성능평가 기준(안)을 개발 - 국내 선외기 관련 규제 및 기준 등 표준화와 관련된 사항은 전무하며 향후 배출가스 규제 시 선제 대응을 위한 가솔린 선외기 엔진 및 가솔린 기관용 후처리시스템을 구축하여 설치 및 성능평가 기준(안)을 마련 - 선박용 내연기관은 질소산화물(NOx) 만 규제 중이며 향후 입자상물질(PM)에 대한 규제가 적용될 것으로 사료되어 주요 출력별 디젤엔진 및 기개발된 PM-NOx 동시저감장치를 구축하여 성능평가 기준(안) 마련에 기여
내수면 운항용 플러그인 디젤-하이브리드 추진시스템 기술기준(안) 개발	<ul style="list-style-type: none"> - '30년까지 온실가스 규제의 단계적 강화로 인해 LNG·전기 하이브리드 등 저탄소 연료로의 전환이 필수적이며, 무탄소 선박 기술의 단계적 확보를 위해 하이브리드 추진시스템 관련 연구 개발이 진행 중 - 하이브리드 기술개발 연구 대비 표준화 관련 연구는 미흡한 상황이며 선박에 적용 가능한 탑재성, 운용성 확보를 위해 관련 지침 마련이 필요 - 기술개발이 완료된 플러그인 디젤-하이브리드 추진시스템을 구축하고 기반구축 설비를 활용하여 모터, 배터리 등 핵심 부품 및 모듈에 대한 안전성, 운용성, 신뢰성 확보를 위해 관련 기술기준(안)을 마련
후처리시스템 /하이브리드 추진시스템 실선 설치 및 운영지침 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 육상에서 검증된 선박엔진 및 후처리시스템을 실선에서의 성능, 탑재성, 운용성 등 확보를 위해 실증을 통한 표준화 마련에 기여 - 실선에서의 표준화를 위한 성능평가(안) 등 개발을 위해 실선용 가스상 및 입자상물질 측정 장비, 출력 측정 장비 등 구축 - 후처리시스템의 선내 설치와 성능평가를 위한 설치 기준, 안전성 확인 및 성능평가 기준(안) 마련 - 하이브리드 추진시스템의 선박 적용을 위한 안전기준, 설치기준 및 운영지침(안) 마련
입자상물질 측정장비의 환경측정기기 형식승인/정 도검사 기준 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 선박기인 내연기관 배출 입자상물질 측정방법은 중량법과 필터식 스모크미터를 활용하여 측정 중 - 입자상물질의 중량법을 이용한 방법은 자동차산업 표준을 준용하여 진행 중이나 필터식 스모크미터를 이용한 방법은 현재 정도검사 기준 등 관련 표준이 미흡 - 정도검사 기준 등 표준 마련을 위해 필터식 스모크미터 등 선박용 입자상물질 측정장비 구축 - 선박기인 배출 입자상물질 측정장비의 신뢰성 확보를 위해 필터식 스모크미터의 정도검사 기준 마련 및 제도화
선박용 내연기관 성능평가 장비 인증(안) 표준화 마련	<ul style="list-style-type: none"> - 자동차산업 등 내연기관 성능평가 장비의 표준은 '환경측정기기의 형식승인 및 정도검사 등에 관한 고시'등에 의해 관리 - 선박용 내연기관 성능평가 장비의 관한 표준은 일정 부분 '환경측정기기의 형식승인 및 정도검사 등에 관한 고시'를 준용하고 있으나 영세한 업체의 경우 신뢰성이 확보되지 않은 장비를 활용 - 내연기관 성능평가 장비의 신뢰성확보를 위한 정도검사 장비 구축 - 선박용 내연기관 및 기지재 등 선박용 물건의 성능 및 안전성 확보를 위해 성능평가 장비의 인증(안) 마련을 통한 신뢰성 확보
친환경선박 시험평가센터 KOLAS 인증 취득 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 친환경선박 시험평가센터의 내연기관 성능평가 부분 KOLAS 인정을 통한 공인시험인증기관 인프라 구축 - 공인시험인증기관 인프라를 구성하기 위한 관련 국내외 규격 및 인증제도 등 조사 - 공인시험인증시스템 인정분야 및 인정범위 설정 - ISO/IEC 17025에 적합한 관련 매뉴얼 및 절차서 등 초안 구축 - KOLAS 신청분야 시험항목별 시험 진행과정 및 시설/환경 모의 적합성 평가 실시 - KOLAS 국제공인시험기관 인정신청 및 시범운영 지원

사 업 명
(2) 항공우주전문인력양성(3161-311)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드					110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	311
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	항공우주전문인력양성

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	심현준	-
		044-203-4305	044-203-4307	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공우주전문인력 양성	1,800	1,800	1,800	1,555	1,555	△245	△13.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,800 (1,800)	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,800	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,555
· 3D프린팅과정	490 (490)	490	490 [490]	-	-	490	490	490	490 [490]	-	-	423
· 항공ICT과정	490 (490)	490	490 [490]	-	-	490	490	490	490 [490]	-	-	423
· 애프터마켓과정	460 (460)	460	460 [460]	-	-	460	460	460	460 [460]	-	-	398
· 무인 항공기 (드론) 경연대회	288 (288)	288	288 [288]	-	-	288	288	288	288 [288]	-	-	249
· 기획평가관리비	72 (72)	72	72 [72]	-	-	72	72	72	72 [72]	-	-	62
○ 비목별 분류(합계)	1,800 (1,800)	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,800	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,555
· 사업출연금(350-02)	1,800 (1,800)	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,800	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,555
○ 기능·비목별 분류(합계)	1,800 (1,800)	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,800	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,555
· 3D프린팅과정	490 (490)	490	490 [490]	-	-	490	490	490	490 [490]	-	-	423
-사업출연금(350-02)	490 (490)	490	490 [490]	-	-	490	490	490	490 [490]	-	-	423
· 항공ICT과정	490 (490)	490	490 [490]	-	-	490	490	490	490 [490]	-	-	423
-사업출연금(350-02)	490 (490)	490	490 [490]	-	-	490	490	490	490 [490]	-	-	423
· 애프터마켓과정	460 (460)	460	460 [460]	-	-	460	460	460	460 [460]	-	-	398
-사업출연금(350-02)	460 (460)	460	460 [460]	-	-	460	460	460	460 [460]	-	-	398
· 무인 항공기 (드론) 경연대회	288 (288)	288	288 [288]	-	-	288	288	288	288 [288]	-	-	249
-사업출연금(350-02)	288	288	288	-	-	288	288	288	288	-	-	249

	(288)		[288]						[288]			
· 기획평가관리비	72	72	72	-	-	72	72	72	72	-	-	62
	(72)		[72]						[72]			
-사업출연금(350-02)	72	72	72	-	-	72	72	72	72	-	-	62
	(72)		[72]						[72]			

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 항공산업 글로벌 수주역량 강화 및 신규 일자리 창출을 위해 3D 프린팅, ICT 융합, 애프터마켓 분야 교육 등 항공산업 전문인력 양성
 - 연간 100명씩 총 500명 전문인력 양성 및 무인항공기(드론) 경연대회 개최
- (필요성) 항공부품 해외수주 확대를 위해 해외 OEM사 요구수준에 부합하는 3D프린팅 기술, 5G 연계 무인항공기(드론) 등 전문인력 양성 필요
 - 메탈 3D 프린팅 등 신 공정기법 도입, ICT 등 이중산업과 융합 확산, 항공기 수요증가에 따른 애프터마켓(MRO 등) 확장 등으로 관련 전문인력 수요 지속 증가
 - 현장중심의 맞춤형 프로젝트 교육과정 운용을 통해 중소 항공제조업체의 수주역량 강화 등 항공산업 글로벌 경쟁력 강화 추진 필요
- (사업내용) 대학졸업예정자, 취업준비생, 퇴직자 및 고등학생, 대학(원)생을 대상으로 ① 3D프린팅, ② 항공 ICT 융합, ③ 애프터마켓 전문인력 양성, ④ 무인항공기(드론) 경연대회 등 현장 중심 수요맞춤형 교육 및 경연대회 운영

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)
- 산업기술혁신 촉진법 제20조(산업기술인력의 양성)
- 산업기술혁신 촉진법 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)

② 추진경위

- 해외 OEM사의 요구수준에 대응하는 전문인력 양성을 통해 해외 수주물량 확대 및 수주와 연계된 항공산업 신규 인력수요 창출 필요

- 단순 조립·가공 중심에서 3D프린팅 설계·해석 등 4차 산업혁명 연관분야 등으로 국내 중소부품 산업의 다변화 및 고도화 필요
- 항공관련기업 교육 수요조사 추진
 - * 항공관련 기업 대상 희망 교육과정 수요조사 및 항공관련 대상학과 및 연간 배출 인원 조사 실시('18년)
- 항공우주전문인력양성사업 실시 ('19)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19~'23
- 사업규모 : 총 500명 전문인력 양성
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관)한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 대학졸업예정자, 취업준비생, 퇴직자 및 고등학생, 대학(원)생
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
항공우주전문인력양성	출연	한국산업 기술진흥 원	1,555	100	산업기술혁신촉진법 제20조의 2

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 : [2021] 1,800 → [2022요구] 1,555백만원, -13.6%

요구방향 및 지원필요성

- (요구방향) 항공산업 글로벌 수주역량 강화 및 신규 일자리 창출을 위해 3D프린팅, ICT 융합, 애프터마켓 분야 교육 등 항공산업 전문 인력 양성 추진
 - ① 3D프린팅, ② 항공 ICT 융합, ③ 애프터마켓 전문인력 양성, ④ 무인항공기(드론) 경연대회 등 현장 중심 수요맞춤형 교육 및 경연대회 운영
- (필요성) 항공부품 해외수주 확대를 위해 해외 OEM사 요구수준에 부합하는 3D프린팅 기술, 5G 연계 무인항공기(드론) 등 전문인력 양성 필요
 - 메탈 3D 프린팅 등 신 공정기법 도입, ICT 등 이종산업과 융합 확산, 항공기 수요 증가에 따른 애프터마켓(MRO 등) 확장 등으로 관련 전문인력 수요 지속 증가
 - 현장중심의 맞춤형 프로젝트 교육과정 운용을 통해 중소 항공제조업체의 수주 역량 강화 등 항공산업 글로벌 경쟁력 추진 필요

세부 요구내용

- (1) 항공우주전문인력양성 내역 : (2021) 1,800 → (2022요구) 1,555백만원, -13.6%
- (요구) 항공우주전문인력양성 지원을 위한 사업비 1,555백만원 요구
 - (산출)
 - * 3D프린팅과정(423백만원 = 30명 x 14.1백만원 x 100% x 12/12개월)
 - * 항공ICT과정(423백만원 = 30명 x 14.1백만원 x 100% x 12/12개월)
 - * 애프터마켓과정(398백만원 = 40명 x 9.95백만원 x 100% x 12/12개월)
 - * 무인항공기(드론) 경연대회(249백만원 = 1식 x 249백만원 x 100% x 12/12개월)
 - * 기획평가관리비(62백만원 = 1,555백만원 x 4% x 100% x 12/12개월)

[금년 대비 달라지는 요구내용]

구 분	2021예산	2022요구
☐ 항공우주전문인력양성	1,800	1,555
(1) 항공우주전문인력양성 내역	- 3D프린팅과정(490백만원 = 30명 x 16.333백만원 x 100% x 12/12개월) - 항공ICT과정(490백만원 = 30명 x 16.333백만원 x 100% x 12/12개월) - 애프터마켓과정(460백만원 = 40명 x 11.5백만원 x 100% x 12/12개월) - 무인항공기(드론) 경연대회(288백만원 = 1식 x 288백만원 x 100% x 12/12개월) - 기획평가관리비(72백만원 = 1,800백만원 x 4% x 100% x 12/12개월)	- 3D프린팅과정(423백만원 = 30명 x 14.1백만원 x 100% x 12/12개월) - 항공ICT과정(423백만원 = 30명 x 14.1백만원 x 100% x 12/12개월) - 애프터마켓과정(398백만원 = 40명 x 9.95백만원 x 100% x 12/12개월) - 무인항공기(드론) 경연대회(249백만원 = 1식 x 249백만원 x 100% x 12/12개월) - 기획평가관리비(62백만원 = 1,555백만원 x 4% x 100% x 12/12개월)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
교육인원 (단위: 명)	목표	-	100	100	100	100	교육수요조사 결과를 고려하여 목표치 산출	항공우주전문 인력양성과정 교육인원	사업 결과 보고서
	실적	-	100	100	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
무인항공기 (드론) 경연 지원 (단위: 팀수)	목표	-	-	10	10	10	무인항공기 (드론) 경연대회 참가 지원 팀수를 근거로 산출	무인항공기 (드론) 본선대회 참가 기술개발 지원팀수	사업 결과 보고서
	실적	-	-	10	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	-

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 항공산업 수주확대 및 신규 일자리 창출 기여

- 해외 OEM사의 요구수준에 맞는 전문인력 양성을 통해 해외 수주물량 확대 및 수주와 연계된 항공산업 신규 인력수요 창출
 - * 5년간 총 500명의 항공산업 전문인력 신규 일자리 창출에 기여
- 단순 조립·가공 중심에서 3D 프린팅 설계·해석 등 4차 산업혁명 연관분야 등으로 국내 중소 항공부품 산업의 다변화 및 고도화 기여
- 대학(원)생들의 무인항공기(드론) 기술 경연을 통해 미래 무인 항공기 전문 인력 양성에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

☐ 총 사업비 100억 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

1) 국회

- 인력양성 사업 성과 제고 (2019년 결산)

2) 후속조치

- 수료율 및 취업률 등 사업성과 제고 방안 마련
 - '19년 수료율·취업률 고려하여 '20년 과정별 모집 인원 조정
 - 항공 분야 수요를 고려한 항공 제조업 분야 교육 과정 추가
 - 수행기관별 회원사, 관계사 등 항공분야 관련업체와의 협력을 통해 항공분야 취업률 제고

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 4차산업혁명시대 항공부품 해외수주 확대를 위해 글로벌 항공기 및 부품 제작사의 요구도에 부합하는 3D 프린팅 기술 등 전문인력양성 추진

⇒ 교육이수 후 생산 현장에 즉시 투입 가능하고, 해외 수주와 직접 연계시킬 수 있는 전문인력 양성을 통해 기업의 글로벌 경쟁력 향상을 지원

- '19~'23년간 대학졸업예정자, 취업준비생, 퇴직자 및 고등학생, 대학(원)생을 대상으로 ① 3D프린팅, ② 항공 ICT 융합, ③ 애프터마켓 전문인력 양성, ④ 무인항공기 (드론) 경연대회 등 현장 중심 수요맞춤형 교육 및 경연대회 운영

- 연간 100명씩 5년간 총 500명의 전문인력 양성을 목표로, 현장중심형 교육 실시

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,500	-	1,500	-	-	-	1,500	1,500	100	100	-	-
2020	1,800	-	1,800	-	-	-	1,800	1,800	100	100	-	-
2021	1,800	-	1,800	-	-	-	1,800	1,800	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,500	1,500	1,500	1,500	-	1,500	1,500	-	-	100
2020	1,800	1,800	1,800	1,800	-	1,800	1,800	-	-	100
2021. 12월기준	1,800	1,800	1,800	1,800	-	1,800	1,800	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(3) 조선업생산기술인력양성(3161-314)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	314
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	조선업생산기술인력양성

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	김현정	
		044-203-4330	044-203-4336	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선업생산기술인력 양성	8,800	8,800	12,546.8	13,160	16,280	7,480	85.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	8,800	12,546.8	12,546.8	12,546.8 [12,546.8]	-	-	16,280
· 조선업생 산기 술인 력양성	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	8,800	12,546.8	12,546.8	12,546.8 [12,546.8]	-	-	16,280
○ 비목별 분류(합계)	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	8,800	12,546.8	12,546.8	12,546.8 [12,546.8]	-	-	16,280
· 사업출연금(350-02)	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	8,800	12,546.8	12,546.8	12,546.8 [12,546.8]	-	-	16,280
○ 기능·비목별 분류(합계)	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	8,800	12,546.8	12,546.8	12,546.8 [12,546.8]	-	-	16,280
· 조선업생 산기 술인 력양성	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	8,800	12,546.8	12,546.8	12,546.8 [12,546.8]	-	-	16,280
-사업출연금(350-02)	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	8,800	12,546.8	12,546.8	12,546.8 [12,546.8]	-	-	16,280

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 조선산업의 혁신성장 및 생산기술 혁신을 통해 생산성 향상과 원가절감을 위한 조선업 생산기술 분야의 전문인력 양성 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
- ② 추진경위
 - 조선산업 경쟁력 강화방안 발표(2016.11)
 - 조선업 생산인력 양성을 위한 용접도장 전문인력 양성사업 추진(2018.7~2020.2)
 - 조선업 특별고용지원업종 인력수급 현황 및 지원방안 발표(2019.3)
 - 2019년 제11회 국무회의 vip 말씀(2019.3) : 조선업 수주 회복이 고용의 빠른 회복으로 연결되도록 지원 강조
 - 조선산업 활력제고 방안 보완대책 발표(2019.4)
 - 2020년(1차년도) 사업 추진(2020.1~12)
 - 2021년(2차년도) 사업 추진(2021.1~12)
 - 2021년 확대경제장관회의(2021.4) : 조선업 숙련인력 고용 회복 필요
 - 2021년(2차년도) 사업 추가경정예산 편성(2021.7)
 - K-조선 재도약 전략 발표(2021.9)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2020.1~2022.12
- 사업규모 : 해당사항 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 조선업 구직자(퇴직자, 청년 등), 중소·중견기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선업생산 기술인력양성	출연	한국산업기 술진흥원	16,280	100	산업기술혁신촉진법 (제19조)

3) '22년도 예산 산출 근거

① 조선업생산기술인력양성

: ('21) 8,800백만원 → ('22요구) 16,280백만원, 7,480백만원 증액

- (요구) 조선업 생산기술 인력양성(스마트 생산기술 역량강화, 중소조선소 생산기술 혁신 채용연계, LNG 화물창 기능인력양성, LNG선박설계엔지니어링 인력양성) 교육 및 스마트 생산기술 보급 확대를 위한 기업 사업화지원 사업비 16,280백만원, '21년 대비 +85.0% 증액 요구

- (산출) 1개 과제(계속) × 16,280백만원 × 12/12개월 = 16,280백만원

* 인력양성 규모 확대 : ('21년) 1,896명 → ('22년) 3,000명

① 생산기술혁신역량강화교육 : 3,710백만원(4개과정×58명×4개소×2백만원×2개월)

② 생산기술혁신채용연계교육 : 5,520백만원(5개과정×69명×4개소×2백만원×2개월)

③ LNG화물창기능인력양성교육 : 3,190백만원(2개과정×266명×3백만원×2개월)

④ LNG선박설계엔지니어링인력양성교육 : 960백만원(4개과정×40명×2백만원×3개월)

* 인력양성 훈련수당 확대 : ('21년) 962명(월 70만원, 2개월) → ('22년) 3,000명(월 40만원, 2개월)

① 교육생 훈련수당 : 2,400백만원(3,000명×0.4백만원×2개월)

* 기업지원 규모 유지 : ('21년) 10개사 → ('22년) 10개사

① 사업화지원 : 중소조선소 10개사 × 50백만원 = 500백만원

* 기획평가관리비 : 520백만원(사업비의 약 4%로 산정)으로 사업비에 포함

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,800	<p>○ 사업출연금(350-02) : 12,546.8백만원</p> <p>가. 조선업 생산기술 분야 인력양성 (8,300백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 생산기술 혁신 역량강화 교육 : 3,700백만원(4개과정×58명×4개소×2백만원×2개월) · 생산기술 혁신 채용연계 교육 : 2,400백만원(5개과정×60명×2개소×2백만원×2개월) · LNG화물창 기능인력양성 교육 : 2,200백만원(2개과정×184명×3백만원×2개월) <p>나. 조선업 생산기술 혁신 기업 사업화지원 (500백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 사업화지원 : 10개사×50백만원=500백만원 <p>다 [추경] 조선업 생산기술 분야 인력양성 (3,746.8백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 생산기술 혁신 채용연계 교육 : 2,400백만원(5개과정×30명×4개소×2백만원×2개월) · 채용예정자 훈련수당 : 1,346.8백만원(962명×0.7백만원×2개월) 	9,680	<p>○ 사업출연금(350-02) : 16,280백만원</p> <p>가. 조선업 생산기술 분야 인력양성 (13,380백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 생산기술 혁신 역량강화 교육 : 3,710백만원(4개과정×58명×4개소×2백만원×2개월) · 생산기술 혁신 채용연계 교육 : 5,520백만원(5개과정×69명×4개소×2백만원×2개월) · LNG화물창 기능인력양성 교육 : 3,190백만원(2개과정×266명×3백만원×2개월) · LNG선박설계엔지니어링 인력양성 교육 : 960백만원(4개과정×40명×2백만원×3개월) <p>나. 조선업 생산기술 분야 인력양성 훈련수당 (2,400백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 교육 훈련수당 : 3,000명×0.4백만원×2개월=2,400백만원 <p>다. 조선업 생산기술 혁신 기업 사업화지원 (500백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 사업화지원 : 10개사×50백만원=500백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조선업 생산기술 인력양성 수혜인원 중 취업인원 (단위: 명)	목표	-	-	670	1,570	1,222	교육인원 대비 약 40.7%	취업인원/교육 인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	885	-	-			
	달성도	-	-	132		-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	
2019	
2020	(인력양성) 2,103명 교육 885명 취업, (사업화지원) 11개사
2021	사업 추진중

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 조선산업 생산기술 분야 전문인력 인력양성(3,000명) 및 중소·중견기업 사업화지원 (10개사)하여 조선업 생산기술 혁신과 경쟁력 강화를 통한 수주확대 노력
- 조선업 수주 회복이 고용의 빠른 회복으로 연결되도록 지원하고, 특히, 조선업 생산 현장 인력수급 문제 해결(1,222명 취업지원)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

☐ 타당성조사 보고서가 있는 경우는 편익/비용을 중심으로 내용을 요약제시(보고서 제목, 작성자(기관), 작성일 명시)

☐ 총사업비 500억원 이상인 경우 예비타당성조사 시행유무 및 그 결과요지 기재

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022	2022이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차

추진절차	추진주체
사업기획 및 정책지정	해당부(산업부)
사업계획서 접수	수행기관 → 전담기관
사업계획 평가위원회	전담기관/평가위원
협약 체결 및 사업비 지급	전담기관 ↔ 수행기관
사업수행 및 결과보고	수행기관 → 전담기관
결과평가 및 성과활용	전담기관 ↔ 수행기관

* 적용법령 : 산업기술혁신사업 공통운영요령 및 관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	8,800	8,800	8,800			
'21~'25		8,800	9,680			

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당 없음

- 최근 지적사항 반드시 업데이트
- 지적사항이 누락되지 않도록 각별히 주의 요망
- 보고서명·감사명 등 출처 기재

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
- 3) 자체평가
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 조선업 수주량 증가에 따른 생산분야 인력수요 증가에 대응하여 선제적 인력양성·공급 확대 추진 예정
- 조선업 수주량 증가에 따른 생산분야 인력수요 증가에 대응하여 선제적 인력양성·공급 확대를 위하여 국비 증액 확보 및 지방비 매칭 등을 통해 사업 추진 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과

** 상세히 작성요망

** 부처 자체평가 결과를 기재하는 것이 아니라 상위평가 결과를 기재하는 것임.

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

- 해당 사업 예산과 관련한 부처 건의사항 및 희망사항 상술

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	8,800	-	8,800	-	-	-	8,800	8,800	100	100	-	-
2021	8,800	3,746.8	12,546.8	-	-	-	12,546.8	12,546.8	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	8,800	8,800	8,800	8,800	-	8,800	8,800	-	-	100
2021.12월	8,800	12,546.8	12,546.8	12,546.8	-	12,546.8	12,546.8	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	해당없음
2019	해당없음
2020	해당없음
2021	- 추경 편성 사유 : 조선업 시황회복에 따른 생산분야 인력양성·공급 확대를 위한 채용연계 교육 인원 확대(600명, 2,400백만원) 및 취업자 훈련수당 신설 지원(962명, 1,346.8백만원)

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

(1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부 : 2022년 사업개요

2022년 조선업생산기술인력양성사업 개요

- 사업목적 : 조선산업의 혁신성장 및 생산기술 혁신을 위한 조선업 생산기술 분야 전문 기술인력 양성 및 사업화 지원
- 사업기간 : 2022. 1. 1. ~ 2022. 12. 31. (12개월)
- 사업비 : 16,280백만원
- 사업방식 : 출연
- 사업 수행기관
 - (전담) 한국산업기술진흥원
 - (주관) 중소조선연구원, (참여) 경남테크노파크, 경남대학교 산학협력단, 울산산학융합원, 전남대불산학융합원, 창원대학교 산학협력단, 한국선급, 한국조선해양기자재연구원, DSME정보시스템
- 지원대상 : 조선업 구직자(퇴직자, 청년 등), 중소·중견기업
- 사업내용('22년)
 - (인력양성) 생산기술 역량강화, 생산기술 채용연계, LNG화물창 기술 전문 인력양성 등을 통해 조선업 생산공정 인력양성 및 취업 지원
 - * 인력양성 목표 : 총 3,000명 교육, 1,222명 취업지원
 - * 교육 수료생 훈련수당 : 총 3,000명 지원(월 40만원, 2개월)

구분	사업내용 및 목표
생산기술혁신 역량강화교육	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산기술혁신 역량강화 교육 (928명 교육, 186명 취업) - 스마트ICT융합생산기술, 생산현장Skill-up기술, 생산공정전문자격인증, 신소재특수용접 등 4개 과정 교육프로그램 운영
생산기술혁신 채용연계교육	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산기술혁신 채용연계 교육 (1,380명 교육, 690명 취업) - 선각, 선장, 전장, 기장, 배관 등 중소조선 및 협력사 생산기술 인력의 채용연계 지원을 위한 5개 과정 교육프로그램 운영
LNG화물창 기능인력양성교육	<ul style="list-style-type: none"> ○ LNG 화물창 기능인력 양성교육 (532명 교육, 266명 취업) - LNG 화물창 관련 숙련된 전문생산 기능인력 수급을 위한 용접 및 보온 등 2개 과정 교육프로그램 운영
LNG선박생산설계 인력양성교육	<ul style="list-style-type: none"> ○ LNG 선박 생산설계 인력 양성교육 (160명 교육, 80명 취업) - LNG 선박 생산설계 인력양성·공급을 위한 선체, 선장, 기장, 전장 분야 4개 과정 교육 프로그램 운영

- (기업지원) 스마트 생산기술 보급·확대를 위한 친환경·첨단·자동화 제조공법, 형식승인 및 선급인증, 국제규격 인증 등 10개사 지원

◇ 조선업 인력 감소 극복 및 선박 건조량 증가 대응을 위해 생산기술 인력공급을 위한 조선업생산기술인력양성사업 규모 확대 필요

- 추진배경 : 국내 조선산업 시황은 회복 중이나, 장기간의 구조조정과 코로나19 등의 여파로 조선업 종사자 수는 대폭 감소된 상황
- 국내 수주는 '21년 1~10월 기간 동안 글로벌 발주량의 38.5%*를 수주
 - * '21년 1~10월 수주 현황 : (수주량) 1,579만CGT / (글로벌 발주량) 4,099만CGT
 - 조선업 종사자 수는 '14년 20만명을 고점으로, 지속 하락하여 '21년 10월 기준으로 9.2만명까지 하락
- 추진경과 : 동 사업은 조선산업 시황회복(국내 수주량 1,000만CGT 기준)을 대비하여 생산인력 수급 문제 해결을 위해 사업 기획('19.3), 추진('20.1)
- * 관련대책 : 조선산업 활력제고 방안 보완대책('19.4)
- 사업성과 : '20년 사업성과는 목표를 초과 달성하였으며, '21년 사업 성과도 사업종료 시까지 목표를 달성할 것으로 예상

구분	목표(명)		성과(명)		달성률(%)	
	교육	취업	교육	취업	교육	취업
2020	1,896	670	2,103	885	110.9	133.6
2021(6월 기준)	2,496	1,570	2,385	1,154	95.6	73.5

- 확대 필요성 : '23~'31년까지 연평균 발주량·수주량이 대폭 증가 전망되어 생산인력 수요도 증가할 것으로 예상됨에 따라 인력양성·공급 확대 필요
- 해양플랜트 수주물량* 및 대형 수주물량**까지 포함하면 조선, 해양 플랜트, 기자재 업체의 생산인력 수요는 더욱 증가 예상
 - * 최근 대우조선해양, 현대중공업 해양플랜트 수주하여 1기당 생산인력 2천명 필요 예상
 - ** '20년 6월 국내 조선3사와 카타르 석유청과의 100척 이상의 LNG운반선 건조 슬롯 계약으로 '22년부터 대규모 선박 건조작업 증가 예상

참고2

21년 상반기 조선업 수주실적 및 전망

- ◇ 글로벌 발주 2,452만CGT 중 1,088만CGT(44.4%) 수주(세계 2위)
- ◇ 고부가가치 선박 글로벌 발주 1,189만CGT 중 60.8% 수주(723만CGT)

<글로벌 발주 및 한국 수주량(만CGT, 전년동기대비 증감률, 7.5일 클락슨기준)>

구 분	'19년		'20년		'21년						
	상반기		상반기		1월	2월	3월	4월	5월	6월	상반기
글로벌발주	1,476 (21.7% ↓)	2,990 (16% ↓)	868 (41% ↓)	2,224 (26% ↓)	235 (19% ↑)	431 (237% ↑)	680 (419% ↑)	365 (116% ↑)	280 (155% ↑)	461 (247% ↑)	2,452 (182% ↑)
한국수주	385 (42% ↓)	987 (27% ↓)	132 (66% ↓)	811 (18% ↓)	96 (1271% ↑)	150 (317% ↑)	321 (3467% ↑)	128 (341% ↑)	170 (580% ↑)	223 (792% ↑)	1,088 (724% ↑)

□ (발주) '21.上 글로벌 발주(2,452만CGT)는 '20년 총 발주(2,224만CGT)와 유사한 수준이며, '14년 동기(2,810만CGT) 이후 7년 만에 최고치 수준

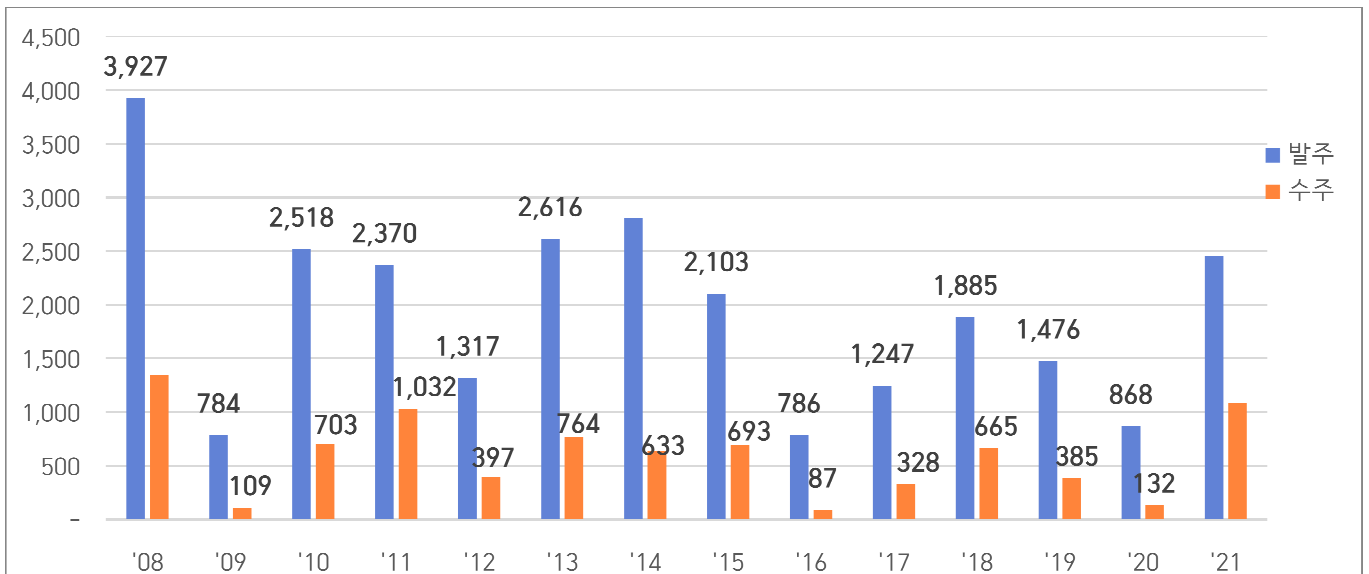
- 선종별로는 컨테이너선 1,277만CGT(52%), 벌커 230만CGT(9%), 탱커 188만CGT(8%), LNG선 153만CGT(6%) 등 총 2,452만CGT(829척) 발주, 운임강세* 지속으로 특히, 컨테이너선 발주**가 크게 증가

* 상하이컨테이너운임지수(SCFI) : ('18) 911 → ('19) 959 → ('20) 2,642 → ('21.7.2) 3,905

** 컨테이너선 세계 발주량 : ('19) 304만CGT → ('20) 418만CGT → ('21.上) 1,277만CGT

- '21.6월 글로벌 발주(461만CGT)는 전년동월(133만CGT) 대비 247% 증가

<최근 14년간 상반기(1~6월) 글로벌 발주 및 한국 수주량>



□ (수주) '21.上 국내 수주(1,088만CGT)는 '20년 총 수주(811만CGT)보다 34.2% 상회 달성 및 전년동기(132만CGT) 대비 724% 증가

○ '21.上 글로벌 발주량(2,452만CGT) 중 우리나라가 44.4%(1,088만CGT) 수주* (세계2위), 발주액 기준 549억불 중 48.7%(약 267억불) 차지(세계1위)

* '21년 수주실적 순위(만CGT) : ① 中 1,099(44.8%), ② **韓 1,088(44.4%)**, ③ 日 182(7.4%)

① 고부가가치 선박 全 세계발주량(1,189만CGT)의 60.8% 차지(세계1위) 특히, 대형 LNG선은 '21년 상반기 전량(16척, 140만CGT) 수주 기록

* 대형 LNG선(174천m3↑) 16척 중 16척(100%), VLCC(20만DWT↑) 31척 중 27척(87%), 대형 컨테이너선(1.2만 TEU↑) 154척 중 81척(52.6%) 수주(723만CGT)

② 친환경 연료 추진선(LNG, LPG 등)은 全 세계 발주량 685만CGT 중 70.1%(480만CGT)을 수주하여 친환경선박 경쟁우위 상승세*

* 연도별 친환경선박 수주비중(만CGT) : ('19) 60.9%(528/867), ('20) 63.8%(480/752)

○ '21.6月 국내 수주(223만CGT)은 전년동월(25만CGT) 대비 792% 증가

□ (수주잔량) '21년 상반기 수주잔량은 2,673만CGT로 전년동기(1,996만CGT) 대비 34% 증가, 과거 3년('18~'20)간 건조량(2,609만CGT)보다 높은 수준

* 우리조선사 건조량 추이(만CGT) : ('18) 773 → ('19) 955 → ('20) 881

<21년 상반기(1~6月) 수주량, 수주금액, 수주잔량(7.5일 클락슨 기준)>

구 분	1위	2위	3위
수주량(만CGT)	중국(1,099)	한국(1,088)	일본(182)
수주금액(억불)	한국(267.1)	중국(211.8)	일본(36.2)
수주잔량(만CGT)	중국(3,041)	한국(2,673)	일본(866)

□ (전망) 코로나19·유가하락으로 인한 '20년 지연물량 발주 재개 등으로 이번 실적이 본격적 시황 회복의 신호로 보기는 어려움

○ 다만, 하반기 발주가 예정된 LNG운반선 12~20척*(카타르 가스공사) 등을 고려시, 향후 수급 밸런스가 개선될 것으로 전망

* 한국 조선 3사(현대중공업, 대우조선해양, 삼성중공업) 및 후동중화에서 수주할 전망

◇ '21년 10월 기준으로 9.2만명까지 하락

◇ 선박 수주량 증가에 따라 생산분야 인력 중심의 인력수요 증가 전망

□ (현황) 조선업 종사자 수는 '14년 20만명을 고점으로, 지속 하락하여 '21년 10월 기준으로 9.2만명까지 하락하였음

< 국내 조선산업 인력 현황 >

연도	직영				사내협력사				합계	증감(률)
	사무직	기술직	기능직	소계	사무직	기술직	기능직	소계		
'14	21,046	14,169	37,251	72,466			130,975	130,975	203,441	
'15	19,720	13,300	36,323	69,343			133,346	133,346	202,689	-752(0.4)
'16	15,299	10,638	32,396	58,333			108,841	108,841	167,174	-35,515(17.5)
'17	11,867	8,669	27,900	48,436			61,465	61,465	109,901	-57,273(34.3)
'18	10,992	8,182	26,281	45,455			57,440	57,440	102,895	-7,006(6.4)
'19	10,927	8,077	25,244	44,248			60,870	60,870	105,118	2,223(2.2)
'20	11,104	7,891	24,009	43,004	1,720	2,090	50,614	54,424	97,428	-7,690(7.3)
'21.1	11,086	7,882	23,583	42,506	1,728	2,027	49,966	53,721	96,227	-1,201(1.2)
'21.2	11,044	7,856	23,215	42,115	1,728	1,986	49,076	52,790	94,905	-1,322(1.4)
'21.3	11,134	7,824	23,222	42,180	1,688	2,034	49,287	53,009	95,189	284(0.3)
'21.4	11,084	7,803	23,216	42,103	1,685	1,998	49,320	53,003	95,106	-83(0.1)
'21.5	10,994	7,769	23,223	41,986	1,939	1,947	48,289	52,175	94,161	-945(1.0)
'21.6	10,923	7,774	23,212	41,909	1,944	1,948	47,803	51,695	93,604	-557(0.6)
'21.7	10,862	7,733	23,239	41,834	1,954	1,942	47,984	51,880	93,714	+110(0.1)
'21.8	10,901	7,715	23,246	41,862	1,955	1,950	46,971	50,876	92,738	-976(1.0)
'21.9	10,902	7,719	23,251	41,872	1,970	1,977	46,388	50,335	92,207	-531(0.6)
'21.10	10,886	7,683	23,234	41,803	2,020	1,997	47,019	51,036	92,839	+632(0.7)

* 출처 : 한국조선해양플랜트협회

* 주 : 기초 변경('20.1~): 사내협력사 사무관리직/기술직 추가, 기능직은 동록인원 기준으로 산정

* 주 : 인력산정 기준 변경('20년)에 따라 연도별 단순 비교는 어려우나 추세 파악용임.

□ (전망) '22년 1분기부터 現생산기능인력(54,355명) 대비 필요인력의 수요 대폭 증가 예상

* 同 필요인력은 현재 조선소 수주잔량 및 분기별 작업일정을 반영하여 작성

< 주요 조선8社 '21.3월말 기준 생산직접직 인력(54,355명) 대비 향후 필요인력 >

구분		'21년 4분기	'22년 1분기	'22년 2분기	'22년 3분기	'22년 4분기
조선8社	직영	-152	227	228	215	215
	협력사	-91	-1,811	-4,924	-9,139	-7,867
	총계	-243	-1,584	-4,696	-8,924	-7,652

* 조선8社 : 현대, 대우, 삼성, 삼호, 미포, STX, 대한, 대선

* (조사대상 제외 조선사) 한진중공업 및 HSG 성동조선 : '21.3월말 기준 상선분야 수주잔량 全無.

☞ '21년 3분기 유휴인력 3,024명(퇴직자 발생 가능) 발생 및 '22년 1분기 추가 필요인력 3,649명 고려시, ①유휴인력 유지와 ②신규인력 유입 지원을 위한 “투트랙 지원” 필요

사 업 명
(4) 자동차산업 고용위기 극복지원(3161-318)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	318
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	자동차산업고용위기극복지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	김상효	이명주
		043-203-4340	044-203-4342	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동차산업 고용 위기 극복 지원	-	2,878	2,878	4,289	4,289	1,411	49.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,878	-	2,878	2,878 [2,878]	-	-	4,289
· 현장밀착형 직업훈련 지원	-	-	-	-	-	1,410	-	1,410	1,410 [1,410]	-	-	705
· 미래형자동차 현장 인력양성	-	-	-	-	-	1,368	-	1,368	1,368 [1,368]	-	-	1,734
· 미래형자동차 사업재 편준비 대응역량강화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	100	-	100	100 [100]	-	-	150
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,878	-	2,878	2,878 [2,878]	-	-	4,289
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	2,878	-	2,878	2,878 [2,878]	-	-	4,289
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,878	-	2,878	2,878 [2,878]	-	-	4,289
· 현장밀착형 직업훈련 지원	-	-	-	-	-	1,410	1,410	1,410	1,410 [1,410]	-	-	705
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	1,410	1,410	1,410	1,410 [1,410]	-	-	705
· 미래형자동차 현장 인력양성	-	-	-	-	-	1,368	1,368	1,368	1,368 [1,368]	-	-	1,734
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	1,368	1,368	1,368	1,368 [1,368]	-	-	1,734
· 미래형자동차 사업재 편준비 대응역량강화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,700
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	100	-	100	100 [100]	-	-	150
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	100	-	100	100 [100]	-	-	150

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 자동차 산업 고용위기 대응을 위해 자동차부품 현장밀착형 직업훈련 및 직무체험의 기회를 제공함으로써 채용연계를 강화하고, 미래형 자동차 보급·확대됨에 따라 친환경차·지능형 전장부품 등 교육과정 운영 및 미래차 분야 현직자 전환교육을 통한 재직자 직무전환 교육과정 운영을 통한 미래차 현장인력양성 및 기술역량 강화
- (현장밀착형 직업훈련 지원) 40대 자동차산업 퇴직인력 등을 활용하여 자동차부품 자동차제어·품질관리 직업훈련 및 직무체험 기회 제공을 통한 전문인력 양성
- (미래형자동차 현장인력양성) 산업계 수요를 반영한 미래형자동차분야 융합기술교육 및 기능·기술 집중교육과정 운영
- (미래형자동차 사업재편 대응역량강화지원) 미래차 전환에 대응하기 위해 既구축된 미래차 분야 교육플랫폼을 활용하여 산업계 현직자 전환 교육으로 미래차 핵심분야 융합기술인력 양성을 통한 재직자 직무전환 및 기업 신성장 동력 확보 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률
 - 제6조(기술개발을 위한 지원시책) 제2항
 - 제7조(기술기반조성사업의 추진) 제3호

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- '18.01월 : 미래차 전문인력양성 MOU 체결식(장관주재)
 - * 완성차·부품사, 전자·IT기업 등 분야별 대표기업, 연구소, 대학 및 관계기관
- '19.10월 : 미래자동차 산업발전전략 발표(관계부처합동)
- '20.05월 : 대통령 대국민 특별연설
 - * CV 국난극복 신산업육성 빅3분야 : 미래차, 바이오헬스, 시스템반도체

- '20.06월 : 20년 하반기 경제정책방향 발표
 - * 40대 구직자(중위소득 100% 이하)를 중심으로 인력부족 분야에 훈련-체험-채용연계 일자리 패키지*(리바운드 40+) 신설
- '20. 07월 : 한국판 뉴딜 종합계획 발표(관계부처합동)
 - * 10대 대표과제로 전기·수소차 등 그린모빌리티 확대
- '20. 10월 : 미래자동차 확산 및 시장선점 전략
 - * 30년까지 부품기업 1천 개를 미래차 기업으로 전환
- '21. 04월 : 「빅3+인공지능」 인재양성 방안 발표(관계부처합동)
 - * 미래차 중심 사회·산업생태계 구축, 25년까지 3천명 이상 양성

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21~'25
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : ① 40대 자동차산업관련 퇴직자, 실직자 ② 미래자동차 업종 전환 재직자, 예비취업자 ③ 내연기관에서 미래자동차 분야로 사업재편 또는 신규진입을 희망하는 기업의 리더 및 실무자(재직자) 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
현장밀착형 직업훈련지원	출연	비영리기관, 대학 기업 등	705백만원	100%이내	산업기술혁신촉진법 제38조 제3항
미래자동차 현장인력양성		비영리기관, 대학 기업 등	1,734백만원		
미래자동차 사업재편준비 대응역량강화		비영리기관, 대학 기업 등	1,700백만원		
기획평가 관리비		한국산업기 술진흥원	150백만원		

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 자동차산업고용위기극복지원 : ('21) 2,878 → ('22요구) 4,289백만원, 1,411백만원 증액

① 현장밀착형 직업훈련지원 : ('21) 1,410 → ('22요구) 705백만원, 705백만원 감액

- (요구) 수요발굴, 직업훈련지원
- (산출)

❶ 수요발굴 : 35백만원

❷ 직업훈련지원 : 약 1,480천원 × 3개월 × 150 명 = 670백만원

② 미래형자동차 현장인력양성 : ('21) 1,368 → ('22요구) 1,734백만원, 366백만원 증액

- (요구) ❶융합기술교육 인원 확대 및 ❷기능·기술 집중교육 권역 확대를 위한 교육과정 개발비, 운영비, 실습기자재비, 강사료 등 교육 지원
- (산출)

❶ 융합기술교육 360백만원 = 36백만원 × 10개 과정

* 1,800천원(1인/과목) × 200명(20명 × 10회)

** 융합교과개발, 교육장/실습 교보재 임대료, 강사료 등

❷ 기능·기술집중교육 1,374백만원 = 약38.2백만원 × 6개 과정 × 6개 권역(교육기관)

* 약 1,908천원(1인/과목) × 720명(20명 × 6회 × 6개 권역)

** 친환경자동차(xEV), 지능형 전장부품 등 미래형자동차 융합 기능·기술 훈련 교과개발, 실습용 실차/교육시설 임대료, 강사료 등

③ 미래형자동차 사업재편준비 대응역량강화 : ('21) 0백만원 → ('22요구) 1,700백만원, 순증

- (요구) 사업전환 맞춤형 교육을 위한 교육과정 운영비, 강사료, 재료비 등
- (산출)

❶ 리더교육 420백만원 = 2,100천원(교육단가) × 100명(교육인원) × 2개(과정)

[리더 과정 1인·교육 회차당 교육비 산출 내역]

교육비 내역		예산(천원)	비중
교육단가 (천원)	교육과정 개발 및 커리큘럼 설계	630	30.0%
	강의장 대관료	300	50.0%
	전문강사비	400	
	교육훈련 운영	350	
	교육과정 운영비	420	20.0%
	소 계	2,100	100.0%

② 실무교육 1,280백만원 = 약2,500천원*(교육단가) × 170명(교육인원) × 3개(과정)

* 미래차 사업전환 및 재편에 현업활용이 가능한 교육을 위해 기초-응용 이론 및 심화 실습과정 필요성으로 (실습)장비비 400천원/인 추가 반영

④ 기획평가관리비 : ('21) 100 → ('22요구) 150백만원, 50백만원 증액

- (요구) 전담기관 기획평가관리비 지원(총사업비의 약3.5%)
- (산출) 150백만원 × 1개 전담기관

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,878	○ 현장밀착형 직업훈련지원: 1,410백만원 가. 교육수요 발굴(70백만원) 나. 직업훈련지원(1,340백만원) · 약1,480천원×3개월×300명	2,529	○ 현장밀착형 직업훈련지원: 705백만원 가. 교육수요 발굴(35백만원) 나. 직업훈련지원(670백만원) · 약1,480천원×3개월×150명
	○ 미래형자동차 현장인력양성: 1,368백만원 가. 미래형자동차 융합기술교육(288백만원) · 융합기술이론 : 36백만원×8개과정=288백만원 **(인당단가) 2,400천원 × 120명		○ 미래형자동차 현장인력양성: 1,734백만원 가. 미래형자동차 융합기술교육(360백만원) · 융합기술이론 : 36백만원×10개과정=360백만원 **(인당단가) 1,800천원 × 200명
	나. 미래형자동차 기능-기술집중교육(1,080백만원) · 45백만원 × 6개 과정 × 권역별 4개 교육기관 **(인당단가) 2,250천원 × 480명		나. 미래형자동차 기능-기술집중교육(1,374백만원) · 약38.2백만원 × 6개 과정 × 권역별 6개 교육기관 **(인당단가) 약1,908천원 × 720명
	○ 미래형자동차 사업재편준비 인력역량강화 : 0백만원		○ 미래형자동차 사업재편준비 인력역량강화 : 1,700백만원 가. 리더교육(420백만원) · 2,100천원×100명 × 2개개과정
	○ 전담기관 기획평가관리비: 100백만원 가. 전담기관 기획평가관리비(총사업비의 약 3.5%) · 2,878백만원 × 약3.5% = 100백만원		○ 전담기관 기획평가관리비: 150백만원 가. 전담기관 기획평가관리비(총사업비의 약 3.5%) · 4,289백만원 × 약3.5% = 150백만원
			나. 실무교육(1,280백만원) · 약2,500천원 × 170명 ×3개 과정

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	900	1,340	현장밀착형 직업훈련 150명, 미래차 현장인력 920명, 사업재편지원 리더/실무자 270명	개설교육과정 수강확인	재직증명 또는 교육확인서 (교육참여증빙)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
배출인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	720	1,072	1,340명 x 80% 배출	교육과정별 수료확인	교육수료증
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ (현장밀착형 직업훈련지원) 사업홍보(5건), 자동차 품질관리 전문인력 양성과정 교육 및 직업훈련(1회) ○ (미래형자동차 현장인력양성) 현장인력 교육용 교재개발(3건), 인스트럭터 양성교육(1회), 온라인교육 콘텐츠 개발

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

☐ 미래형자동차 현장인력양성

○ 교육 확대 : 600명('21) → 920명('22)

* 고전압 안전교육 등 필수교육 강화

○ 인력양성 권역 확대 : 4개 권역('21) → 6개 권역('22)

* 서울·경기, 인천, 충청, 경남 등 4개 권역에 수요가 많은 2개 권역을 신규추가((예) 호남, 경북 등)

☐ 미래형자동차 사업재편준비 대응역량강화 : 내연기관에서 미래차 분야로 사업재편 또는 신규집입을 희망하는 기업에 사업재편에 필요한 재편전략 수립 및 기술교육을 통해 중소·중견기업의 사업재편·신규 진입을 위한 신성장 동력 제공

* 교육인원 5년간 1,350명 양성

- (리더교육) 기업이 미래차 분야로 사업재편·신규진입이 가능한 전략수립 및 사업재편 시 기업경영을 위한 타당성 검토 기회 제공
 - (실무교육) 친환경차, 자율주행, 커넥티드, 미래차 융합기술 등 사업재편을 위한 핵심 기술분야 R&D역량 강화
- * 미래차 전환 수요기술(예) : 자동차인증규격, 신뢰성 시험 및 안전기준, 특화 개발툴 등

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 현장밀착형 직업훈련지원/미래형자동차 현장인력양성/미래자동차 사업재편준비 대응역량강화 내역별 절차 모두 동일

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업공고	전담기관	○공고 등 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제19조(시행계획의 공고)
↓		
② 사업계획서 접수	전담기관	○한국산업기술진흥원 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제20조(사업의 신청)
↓		
③ 사업계획 심의·사업자 확정	산업통상자원부	○심사, 평가, 운영위원회의 심의를 거쳐 산업통상자원부장관이 주관기관 선정 확정 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제21조(신규평가)
↓		
④ 협약체결	전담 및 주관기관	○전담기관 → 주관기관 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제26조(협약의 체결)
↓		
⑤ 사업수행 및 결과보고	주관기관	○주관기관 → 전담기관
↓		
⑥ 사업추진 점검·평가	전담기관	○추진상황 정기점검 및 평가 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제32조의2(진도점검)
↓		
⑦ 최종완료 및 성과활용	전담기관	○최종성과에 대한 평가 및 성과활용 계획 보고 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제40조(사업종료 후 활용 보고 및 평가)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24		2,878	2,878	2,878	2,878	
'21~'25		2,878	3,418	3,418	3,418	3,418

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<ul style="list-style-type: none"> ○ (미래형자동차 현장인력양성) 산업계 수요를 반영한 친환경차 핵심기술 및 전장부품의 검사·진단·정비 및 관리 등 미래형자동차 전주기에 해당하는 현장인력 양성 ○ (미래형자동차 사업재편준비 대응역량강화) 미래차 분야로 사업재편을 위한 신산업 전략 수립과 융합기술 활용 실무교육을 통해 핵심분야 융합기술인력 양성을 통한 재직자 직무전환 및 기업 신성장 동력 확보 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021	2,878	-	2,878	-	-	-	2,878	2,878	2,878	100%	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021.12월기준	2,878	2,878	2,878	2,878	-	2,878	2,878	-	-	100%

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(5) 중고차 수출복합단지 조성(3171-341)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	341
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	중고차 수출복합단지 조성

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
		○				

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○			

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	김상효	이명주
		044-203-4340	044-203-4342	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
중고차 수출 복합단지 조성	1,000	10,600	10,600	9,540	9,540	△1,060	△10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [-]			10,600	10,600	10,600	- [1,000]	10,600		9,540
· 기본 및 실시설계 용역비	1,000	1,000	1,000 [-]						- [1,000]			
· 건축 및 외부조성비						10,600	10,600	10,600	- [-]	10,600		9,540
○ 비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [-]			10,600	10,600	10,600	- [1,000]	10,600		9,540
· 지 자 체 자 본 보 조 (330-03)	1,000	1,000	1,000 [-]			10,600	10,600	10,600	- [1,000]	10,600		9,540
○ 기능·비목별 분류 (합계)	1,000	1,000	1,000 [-]	-	-	10,600	10,600	10,600	- [1,000]	10,600		9,540
· 기본 및 실시설계 용역비	1,000	1,000	1,000 [-]	-	-				- [1,000]			
- 지 자 체 자 본 보 조 (330-03)	1,000	1,000	1,000 [-]	-	-				- [1,000]			
· 건축 및 외부조성비						10,600	10,600	10,600	- [-]	10,600		9,540
- 지 자 체 자 본 보 조 (330-03)						10,600	10,600	10,600	- [-]	10,600		9,540

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 중고차 시장의 공익적 기능 회복을 위하여 기반시설을 조성하고 수출 활성화를 위한 통합 플랫폼을 제공하여 중고차를 새로운 수출 산업으로 육성하고자 사업임

- 호남 제일의 산업도시였으나 '17.7월 현대중공업 군산조선소 가동중단, '18.5월 한국 GM 군산공장 폐쇄 등으로 침체된 군산지역의 경제 활력을 회복하고자 추진되는 고용·산업 위기 대응 14개 지역 활력 프로젝트 사업임
- 정부와 지자체의 무관심 속에 사각지대에 방치되어 있는 중고차 시장에 가격·품질의 신뢰 확보, ONE-STOP 지원 체계 구축, 경매장을 통한 가격의 투명성 확보 등 중고차 시장의 공익적 기능 회복을 위한 사업임.

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 국가균형발전특별법 제17조 (산업위기대응특별지역)
- 고용정책기본법 제32조 (고용위기지역)
- 지역활력 회복 프로젝트 선정 (대통령 보고, 2018.12.18.)

② 추진경위

- (2018.08.30.) 중고차 수출복합단지 조성사업 후보지역 선정
- (2018.11.16.) 사업 후보지역 점검
- (2018.12.18.) 지역활력 회복 프로젝트 선정 (대통령 보고, 2018.12.18.)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2020년~2022년 (3년간)
- 사업규모 : 대지 197,824㎡, 건축연면적 42,960㎡
- 사업시행방법 : 지자체보조 (국고 19.5%, 지방비 15.9%, 민간 64.6%)
- 사업시행주체 : 전라북도 군산시
- 사업 수혜자 : 중고차 수출·매매업체, 중고차 관련업체 (정비,튜닝,재활용업 등)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중고차 수출 복합단지 조성	보조	지자체 보조	9,540백만원	19.5%	

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 중고차 수출복합단지 조성 : ('21) 10,600백만원 → ('22요구) 9,540백만원, 1,060백만원 감액

○ '22년도 산출근거 : 9,540백만원 (국비 9,540)

- 건 축 비 : $1,627,800\text{원} \times 13,500\text{m}^2 \times 38.34\%$ (공정율) = 8,590백만원

- 외부조성비 : 950백만원

구분	단위(m ²)	단위공사비(원/m ²)	외부조성비(백만원)	비고
고객주차장	2,160	107,747	233	
전시장	28,800	107,747	3,103	
도로	2,501	107,747	270	
조경	2,243	87,000	195	
계			3,801	

→ 3,801백만원×25% = 950백만원

※ 총사업예산

□ 수출비즈니스센터 : 49,900백만원 (국비 27,500, 지방비 22,400)

○ 총괄

(단위 : 백만원)

구분	계	토지매입비	건축비	외부조성비	용역비 등	기타	예비비
계	49,900	12,300	22,400	5,300	2,500	3,400	4,000
국 비	27,500		22,400	3,400	1,700		
지방비	22,400	12,300		1,900	800	3,400	4,000

□ 매매업체 입주단지, 정비·튜닝·부품단지 : 91,000백만원 (민간 91,000)

○ 총괄

(단위 : 백만원)

구분	계	토지매입비	건축비	외부조성비	용역비 등	예비비	비고
민간	91,000	38,623	24,295	15,256	3,860	8,966	

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기본및실시설계 용역 진도를 (단위:건)	목표				1			계획대비 용역 진행률	설계서
	실적								
	달성도								
공사 공정을 (단위:건)	목표					1		계획 대비 공정을	준공서
	실적								
	달성도								

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	
2019	○ 기획재정부 적격성심사 및 지방보조금위원회 심의 의결
2020	○ 사전 타당성조사, 지방재정투자심사
2021	○ 민간사업자 선정

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 경제적 편익 : 228억원
- 사회적 편익 : 1,669억원
- 고용유발효과

		2021년	2022년	비고
총고용 (명)	재정지출 고용효과	130	117	
	추가 고용효과			
예산 10억원당 고용(명)	재정지출 고용효과	10.6	9.5	
	추가 고용효과			

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 조사개요

- 건 명 : 중고차 수출복합단지 타당성조사 용역
- 조사기관 : 지방행정연구원
(원장 윤태범, 책임연구원 김상기, 연구원 김기민, 전성애)
- 조사기간 : 2019. 12. 23 ~ 2020. 7. 22

□ 조사결과

- 지역별 파급효과의 합산을 통해 전라북도 내 유발효과를 포함한 전국에 대한 파급효과를 살펴보면, 생산유발액은 669억원, 부가가치유발액은 266억원, 취업유발인원은 553명으로 나타남
- 경제성 수익성 및 타당성
 - 분석여건 : 가동률 적용하여 시나리오 2가지로 설정
 - 시나리오1 : 입주희향 31개소(입주율 26.2%)를 기준으로 연 7.5개업체 입주
 - 시나리오2 : 입주희향 31개소(입주율 26.2%)를 기준으로 연 10개업체 신규입주

- 경제성 분석

(단위 : 백만원)

구 분	할인편익계	할인비용계	NPV	B/C	IRR	비고
시나리오1	67,595	109,837	-42,242	0.62	1.39%	
시나리오2	93,678	109,837	-16,159	0.85	3.36%	

- 재무성분석

(단위 ; 백만원)

구 분	PI	FNPV	FIRR	비고
시나리오1	0.54	-23,432	1.90%	
시나리오2	0.67	-16,641	2.64%	

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

(2020. 8월)	지방재정투자심사
(2020. 9월)	도비·시비 추경예산 반영 (도 4억, 시4억)
(2020. 9월)	국비보조금 교부신청 (전북도 경유)
(2021. 10월)	민간사업자 공개모집 및 선정
(2021. 12월)	기본 및 실시설계 발주
(2022. 6월)	중고차 수출복합단지 착공
(2023. 8월)	중고차 수출복합단지 준공
(2023. 8월)	내부 설비 및 집기 구입 등
(2023. 9월)	중고차 수출복합단지 개장

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	1,000	10,600	9,540			
'21~'25		10,600	15,900			

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

<p>1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ '20회계연도 결산 지적사항('20년, 예결위) <ul style="list-style-type: none"> - 사업 완료시점이 연기되고 있으므로 면밀한 사업관리를 통해 사업이 지연되지 않도록 할 것 ☞ (답변요지) 행정절차 이행에 장기간 소요(20개월)로 사업추진 일정이 다소 지연된 상황, 최근 민간사업자를 선정한 바 조속한 실시설계 착수·공기단축 등을 통해 원활한 사업집행에 만전을 기하겠습니다 <p>2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음</p> <p>3) 자체평가 : 해당없음</p> <p>4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음</p> <p>5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음</p>

10) 향후 추진방향 및 추진계획

목표 (2023년)	중고차시장 유통 구조 혁신	제도·관행 개선을 위한 TEST-BED	안정화·활성화
	ONE-STOP 시설 집적화 수출·매매시장의 선진화	가격산정제 도입 비대면 시스템 구축 (온라인 회상면담) 창업자·종사자 교육 상설화	각종 지원제도 추진 사업 시너지 극대화 방안



추진 전략 및 중점 과제	【전략1】 중고차 수출·매매 클러스터 조성으로 유통구조 혁신
	① ONE-STOP 시설의 집적화
	【전략2】 제도·관행 개선을 위한 TEST-BED
	① 가격산정제 도입 ② 비대면(UNTAC) 온라인 시스템 구축 ③ 신규 창업컨설팅 및 종사자 교육 상설화
	【전략3】 중고차 수출복합단지 안정화·활성화 도모
	① 민간사업자 공개모집
	② 입주 수출·매매업체 수익 극대화 도모
	③ 중고차 수출박람회 (Gunsan Auto Show) 개최 ④ 유사산업과 연계를 통한 사업 시너지 극대화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 보조금관리에 관한 법률 제26조의 2 및 국고보조금통합관리지침 제10조에 의한 국비보조사업 적격성 심사 : 2019. 8. 23
 - 지방비 매칭 금액 증가 : (당초) 국비 295, 지방비 200 → (변경) 국비 275, 지방비 220
- 2) 지방재정법 제37조 2항에 의한 타당성조사 : 2019. 12. 23 ~ 2020. 7. 22
- 3) 지방재정법 제27조의6에 의한 지방재정영향평가
 - 지방재정투자심사 수시심사 의뢰 : 2020. 7. 30

12) 부처 건의사항

- 국가에서 중고차 수출을 새로운 수출산업으로 육성 가능성을 주목하고 「군산 중고차 수출복합단지」를 고용·산업 위기 대응 14개 지역 활력 프로젝트로 선정하여 2018. 12월 VIP에 보고 후 사업 확정
- 군산지역은 한국GM 군산공장 폐쇄('18.5월), 현대중공업 군산 조선소 가동중단('17.7월) 등 지역의 주력산업 붕괴로 지역경제 침체 및 고용위기 상황 극심하여 지역경제 회생 대책이 시급함
- 중고차 시장의 한계와 문제점을 인식하고 시장의 품질·가격의 신뢰 회복, 자정 능력 향상, 한국형 중고차 시장 모델 제공 등으로 시장의 공익적 기능을 회복
- 제도권의 사각지대에 놓여있으며 영세성을 벗어나지 못하고 있는 국내 중고차 수출업을 정부·지자체가 인프라 조성, 제도적 기반 등을 마련하여 지역 경제를 견인하는 새로운 수출산업으로 육성하기 위하여 필요한 사업임

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	1,000	-	1,000				1,000	1,000	100	100	-	-
2021	10,600	-	10,600				10,600	-	-	-	10,600	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	-	1,000	-	-
2021. 12월기준	10,600	10,600	-	-	1,000	1,000	1,000	-	-	9.4

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2020	- 해당사항 없음
2021	- 이월 : 10,600백만원 • 사업지연으로 공사비 10,600백만원 차년도 이월(민간사업자 협약완료, 실시설계 중)

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(6) 친환경선박수리개조플랫폼구축(3171-345)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	345
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	친환경선박수리개조플랫폼구축

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	장은홍
		044-203-4330	044-203-4332	044-203-4338

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경선박수리개 조플랫폼구축	1,600	5,000	5,000	6,400	6,400	1,400	28.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,600	1,600	1,600 [1,600]	-	-	5,000	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	6,400
· 친환경선박수리개 조플랫폼구축	1,560	1,560	1,560 [1,560]	-	-	4,840	4,840	4,840	4,840 [4,840]	-	-	6,200
· 기획평가관리비	40	40	40 [40]	-	-	160	160	160	160 [160]	-	-	200
○ 비목별 분류(합계)	1600	1600	1600 [1600]	-	-	5,000	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	6,400
· 사업출연금(350-02)	1600	1600	1600 [1600]	-	-	5,000	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	6,200
· 기 관 운 영 출 연 금 (350-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
○ 기능·비목별 분류(합계)	1600	1600	1600 [1600]	-	-	5,000	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	6,400
· 친환경선박수리개 조플랫폼구축	1560	1560	1560 [1560]	-	-	4840	4840	4840	4,840 [4,840]	-	-	6,200
-사업출연금(350-02)	1560	1560	1560 [1560]	-	-	4840	4840	4840	4,840 [4,840]	-	-	6,200
· 기획평가관리비	40	40	40 [40]	-	-	160	160	160	160 [160]	-	-	200
-사업출연금(350-02)	40	40	40 [40]	-	-	160	160	160	160 [160]	-	-	-
-기 관 운 영 출 연 금 (350-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 선박에서 배출되는 미세먼지 저감을 위한 「선박 수리·개조 전문플랫폼」 구축을 통한 조선산업 구조고도화
 - 선박 수리·개조 공정 고효율화·친환경화 장비 구축
 - 수리조선소 기인 환경오염 확산장비 구축
 - 3D 역설계 시스템 도입으로 고부가가치 선박 개조시장 진입 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 추진경위

- 정부부처합동 「미세먼지 관리 특별대책(‘16년 7월)」 수립·추진에도 고농도 미세먼지가 발생됨에 따라 「미세먼지 관리 종합대책」을 발표함(‘17. 9월)
- 「조선산업 발전전략」(‘18. 4. 5.)
 - 경쟁 및 사업 구조 개편
 - 중소형 조선사 경쟁력 제고
- 「조선산업 발전전략」에 따른 사업기획(‘18. 4~12)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) :
- 사업기간 : ‘20~’22
- 사업규모 : 친환경 선박 수리·개조 지원센터 및 장비 구축
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관)한국산업기술진흥원, (주관기관)경남테크노파크
- 사업 수혜자 : 선박 수리·개조 조선소 및 협력사
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
친환경선박 수리개조플 랫폼구축	출연	대학, 연구소 등	6,400	100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조 제②항

3) '22년도 예산 산출 근거

- 친환경선박수리개조플랫폼구축 : (21) 4,840 → (22요구) 6,200백만원
 - (요구) 환경규제로 창출되는 선박 수리·개조 수요 대응 등을 위해, ' 21년 대비 +28.0% 증액 요구
 - (산출) 친환경 선박수리개조 플랫폼 구축(장비, 설비) 7종 등 6,200백만원
 - ▶ 시설/장비구축 : Hydro Blast 등 7종 6,200백만원
- 기획평가관리비 : (21) 160 → (22요구) 200백만원
 - (산출) 기획평가관리비, 예산액의 3.2%

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,000	○ 사업출연금(350-02) : 5,000 백만원 가. 친환경선박수리개조플랫폼구축(4,840백만원) · 친환경 선박 수리·개조장비× 6종 × 4,840 백만원 나. 기획평가관리비 (160백만원) · 기획평가관리비, 예산액의 3.2%	6,400	○ 사업출연금(350-02) : 6,200 백만원 가. 친환경선박수리개조플랫폼구축(6,200백만원) · 친환경 선박 수리·개조장비× 7종 × 6,200 백만원 ○ 기관운영출연금(350-01) : 200 백만원 가. 기획평가관리비 (200백만원) · 기획평가관리비, 예산액의 3.2%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
친환경선박수리· 개조구축플랫폼 기반구축 달성율 (단위: %)	목표	-	-	16	50	64	시설장비구축 집행액	누적집행액/총 사업비×100	예산집행액, 사업계획서
	실적			16	50				
	달성도			100	100				
수리조선소 선박수리 지원 (단위 : 척)	목표	-	-	-	-	60	공동장비 투입 선박수리개조 실적선	'22년 수리조선업 공동장비활용 지원 실적 및 적용	장비 활용처(조선소 등) 실적 확인서
	실적								
	달성도								

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	
2019	
2020	1개 신규과제 지원
2021	

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

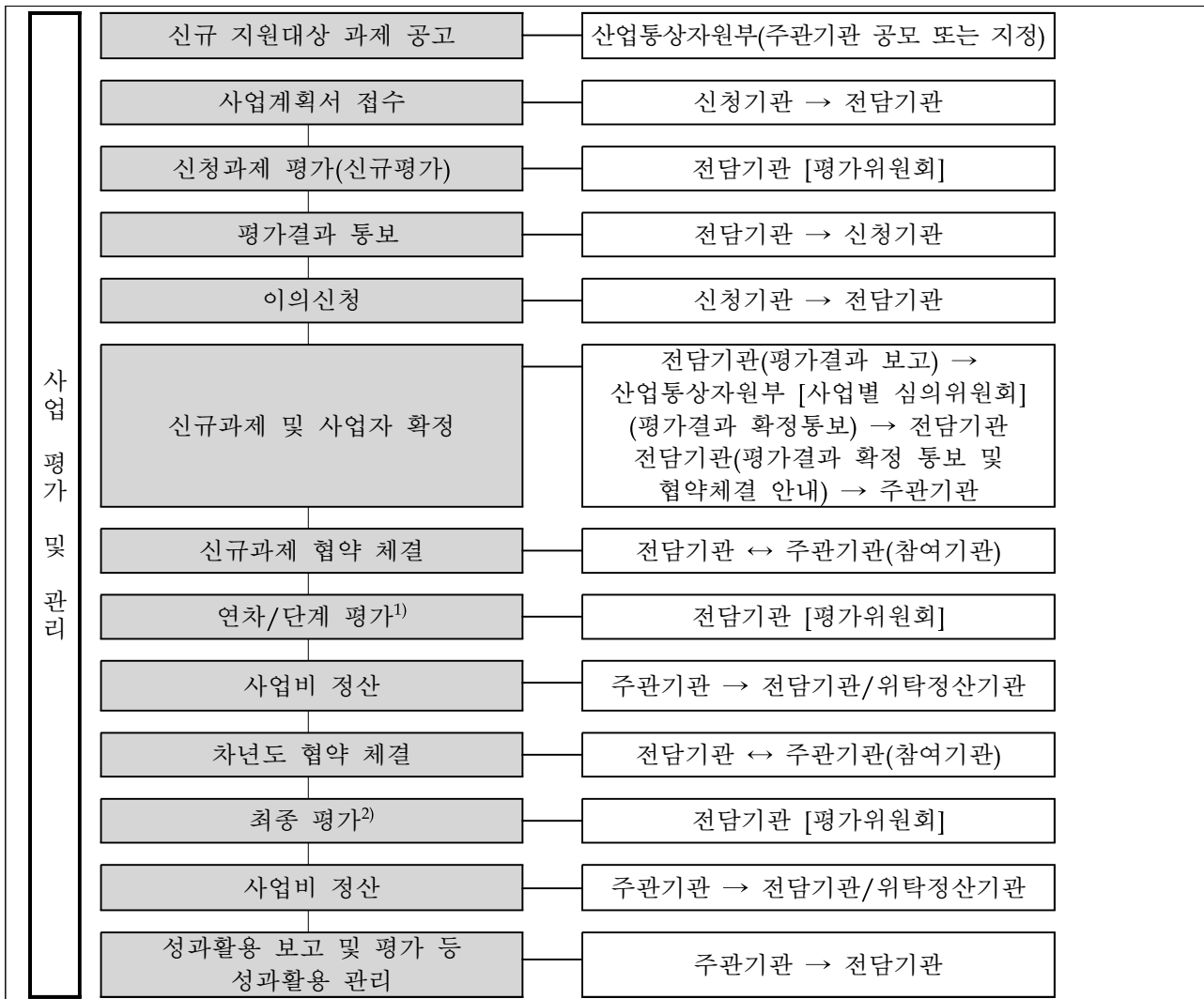
- 친환경 선박 수리·개조 서비스산업 육성을 통한 新비즈니스 창출, 일자리 조성
으로 고용위기 해소 및 조선업 구조 고도화

*생산유발효과 8,202억, 부가가치유발효과 2,098억, 취업유발효과 3,099명의 경제적
성과 창출 예상(한국은행, 2014년 산업연관표)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	1,600	5,000	6,700			
'21~'25		5,000	4,900			

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,600	-	1,600	-	-	-	1,600	1,600	100	100	-	-
2021	5,000	-	5,000	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,600	1,600	1,600	1,600	-	1,600	1,600	-	-	100
2021.12월	5,000	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(7) 다목적 해상실증 플랫폼 구축사업(3171-351)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	351
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	다목적해상실증플랫폼구축

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		40.1	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
제조국	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	장은홍
		044-203-4330	044-203-4332	044-203-4339

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
다목적 해상실증 플랫폼 구축사업	3,000	8,200	8,200	8,200	12,700	4,500	54.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,200	8,200	8,200	8,200 [1,080]	7,120	-	12,700
· 다목적해상실증플 랫폼구축	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,200	8,200	8,200	8,200 [1,080]	7,120	-	12,700
○ 비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,200	8,200	8,200	8,200 [1,080]	7,120	-	12,700
· 자치단체 자본보조 (330-03)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,200	8,200	8,200	8,200 [1,080]	7,120	-	12,700
○ 기능·비목별 분류 (합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,200	8,200	8,200	8,200 [1,080]	7,120	-	12,700
· 다목적해상실증플 랫폼구축	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,200	8,200	8,200	8,200 [1,080]	7,120	-	12,700
-자치단체 자본보조 (330-03)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,200	8,200	8,200	8,200 [1,080]	7,120	-	12,700

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 제품 개발 및 육상 성능검증이 완료되었으나, 선박적용에 대한 track record의 부재로 시장진입에 어려움을 겪고 있는 국내 친환경 선박 기자재들의 시장진입 기반 마련을 위하여 해상실증 플랫폼 (선박) 건조 및 실증 기자재들의 성능 고도화 시스템 구축을 수행하고 해상 실증을 통한 track record 확보하고자 함

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 친환경선박법 제8조(기술개발을 위한 지원 시책)

② 추진경위

- '18 조선산업 발전전략 수립(관계부처 합동, '18.4)
- '19.4 산업통상자원부 2020년 중기재정 반영
- '19.5 부산시 2020년 중기재정 반영
- '19.8 현안사업으로 국비 반영건의(부산시→기재부)
- '19.12 2020년 정부 예산안 국비 30억원 반영
- '20.2 : 연구개발조정회의 심의 완료
- '20.4 : 지방재정투자사업 심사 완료
- '20.6 : 사업협약

□ 주요내용

- 사업기간 : '20 ~ '24(5년)
- 사업규모 : 다목적 실증 선박 1척
- 사업시행방법 : 보조(지자체) , 부산광역시
- 사업시행주체 : (주관기관) (재)한국조선해양기자재연구원
- 사업 수혜자 : 친환경선박 중소 기자재 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
다목적해상 실증플랫폼 구축	보조	지자체 보조	12,700	40.1%	

3) '22년도 예산 산출 근거

- ① 실증플랫폼(선박) 구축 및 기자재 확보 : 12,466백만원
- 선박 건조, 감리 및 실증 기자재 확보에 소요되는 예산이 2,3차년에 집중

- 플랫폼 구축 및 기자재 실증 비용 : '21년에 이어서 '22년에도 선박건조 및 감리비용 발생

* 주요내용 : '21년/선박건조 및 감리(7,015백만원) → '22년/선박건조 및 감리(11,579백만원)

② 엔지니어링 및 선박기술분석 : 84백만원

- '21년 대비 '22년에는 실증기자재 탑재기술 분석 수행

③ 기평비 : 150백만원 (매년 기평비 150백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,200	①실증플랫폼(선박) 구축 및 기자재 확보 : 7,822백만원 ②엔지니어링 및 선박기술분석 : 228백만원 ③기평비 : 150백만원 (매년 기평비 150백만원)	12,700	①실증플랫폼(선박) 구축 및 기자재 확보 : 12,466백만원 ②엔지니어링 및 선박기술분석 : 84백만원 ③기평비 : 150백만원 (매년 기평비 150백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위: 건, %)	목표	-	-	34건	40건	70건, 35%	다목적해상실증플랫폼 구축(33건, 35%달성), 선박기자재 해상실증(26건), 성능고도화시스템구축 및 운용(11건)	- 목표대비 수행(건) - 선박건조수준/선박 건조완료X100(%)	선박설계 및 건조 진도 및 보고서
	실적	-	-	34건	36건	-			
	달성도	-	-	100	70	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	
2019	
2020	- 다목적해상실증플랫폼구축 및 기자재 실증 : 997백만원 (사업운영 및 개념설계 완료) - 성능고도화시스템 구축 및 데이터 고도화 : 1,853백만원 (성능고도화 시스템 구축계약) - 기평비 : 150백만원
2021	- 다목적해상실증플랫폼구축 및 기자재 실증 : 7,822백만원 (사업운영 및 개념설계 완료) - 성능고도화시스템 구축 및 데이터 고도화 : 228백만원 (성능고도화 시스템 구축계약) - 기평비 : 150백만원

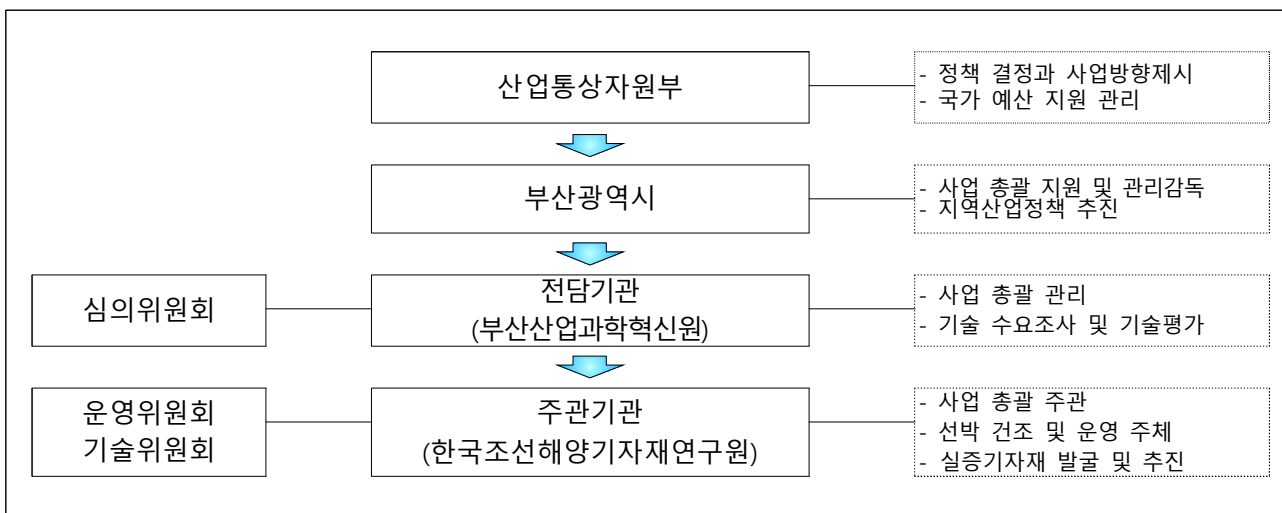
③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 미래 친환경 선박에 탑재될 수 있는 기자재들의 해상 실증을 통한 track record 확보 및 성능고도화에 활용할 수 있는 데이터 확보 (다목적해상실증선박 1척, 성능고도화시스템 1개 설치)
- 결과활용기관들의 요구를 반영한 지속적인 친환경 선박기자재의 교체실증 수행 (23건)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	3,000	8,200	12,700	1,774	76	
'21~'25						

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '20년 다목적 해상 실증선 기본설계
- '21년 다목적 해상 실증선 선박건조 계약 및 상세설계
- '22년 다목적 해상 실증선 상세설계 및 건조
- '23년 다목적 해상 실증선 건조 및 인도
- '24년 실증 기자재 해상실증 체계 확보



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과: 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	3,000	0	3,000	0	0	0	3,000	3,000	100	100	0	0
2021	8,200	0	8,200	0	0	0	8,200	8,200	100	100	0	0

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	3,000	3,000	3,000	3,000	0	0	3,000	0	0	100
2021.12월	8,200	8,200	8,200	8,200	0	0	1,080	7,120	-	13.2

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(8) 조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축(3171-362)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	362
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	조선해양친환경 특화기술공유플랫폼구축

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	이승욱	
		044-203-4330	044-203-4333	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양친환경 특화기술 공유플랫폼구축	-	3,000	3,000	2,700	2,700	△300	△10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,700
· 조선해양친환경 특화기술공유플랫폼 구축	-	-	-	-	-	2,890	2,890	2,890	2,890 [2,890]	-	-	2,614
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	110	110	110	110 [110]	-	-	86
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,700
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,614
· 기 관 운 영 출 연 금 (350-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,700
· 조선해양친환경 특화기술공유플랫폼 구축	-	-	-	-	-	2,890	2,890	2,890	2,890 [2,890]	-	-	2,614
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	2,890	2,890	2,890	2,890 [2,890]	-	-	2,614
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	110	110	110	110 [110]	-	-	86
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	110	110	110	110 [110]	-	-	-
-기 관 운 영 출 연 금 (350-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 글로벌 환경규제와 친환경·스마트 패러다임 전환에 대응하기 위한 「조선해양 친환경 특화기술 공유플랫폼」을 구축하여 친환경 스마트 생산시스템(기계장비 및 설비 등) 공동활용 및 기술개발 등 추진
- * 친환경 스마트 선박 건조를 위한 생산기술 환경 고도화와 생산성 향상 및 원가절감을 위한 4차 산업혁명 연계기술 적용 필수
- 스마트 조선소에 필요한 요소기술(스마트 용접, 친환경 생산장비, 스마트 팩토리 기술, 차세대 비계 기술 등)별 구축하고 기업지원을 통해 중소조선사 생산기술 환경 고도화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- 국가균형발전 특별법 제17조(산업위기대응특별지역의 지정)
- 국가균형발전 특별법 제17조의2(산업위기대응특별지역에 대한 지원)

② 추진경위

- '18.04.05. 제15차 산업경쟁력 강화 관계장관회의에서 3대혁신을 통한 “조선산업 발전전략” 발표
 - 경쟁 및 사업 구조 개편
 - 중소형 조선사 경쟁력 제고
- '18.11.22. 국정현안조정점검회의에서 “조선산업 활력제고 방안” 발표
- '19.04.23. 제20차 산업경쟁력 강화 관계장관회의에서 “조선산업 활력 제고 방안” 보완대책 발표
 - 중소조선사 경쟁력 제고 : 수주 및 기술경쟁력 강화

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) :
- 사업기간 : '21 ~ '25 (5년간)
- 사업규모 : 조선해양 친환경 특화기술 공유플랫폼 구축
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, (주관기관) 전남대불산학융합원
- 사업 수혜자 : 중소조선사 및 기자재 업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양친 환경특화기 술공유플랫 폼 구축	출연	대학, 연구소 등	2,700	100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조 제②항

3) '22년도 예산 산출 근거

- 조선해양 친환경 특화기술 공유플랫폼 구축 : (21) 2,904 → (22요구) 2,614백만원
 - (요구) 친환경 자동화 및 스마트 생산관리 공유플랫폼 구축을 위한 △10.0% 요구
 - (산출) 친환경 자동화 및 생산관리 플랫폼 장비 × 6종 × 2,614백만원
- 기획평가관리비 : (21) 110 → (22요구) 86백만원
 - (산출) 기획평가관리비, 예산액의 3.2%

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,000	○ 사업출연금(350-02) : 3,000 백만원 가. 조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축 (2,890백만원) · 친환경 자동화 및 생산관리 플랫폼 장비 × 13종 × 2,890백만원 나. 기획평가관리비 (110백만원) · 기획평가관리비, 예산액의 3.6% 내외	2,700	○ 사업출연금(350-02) : 2,614 백만원 가. 조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축 (2,614백만원) · 친환경 자동화 및 생산관리 플랫폼 장비 × 6종 × 2,614백만원 ○ 기관운영출연금(350-01) : 86 백만원 가. 기획평가관리비 (86백만원) · 기획평가관리비, 예산액의 3.2%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조선해양친환경 특화기술공유플 랫폼 기반구축 (단위: %)	목표				30	27	시설장비구축 집행액	누적집행액 / 총사업비 x100	예산집행액, 사업계획서
	실적				30	-			
	달성도				100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	1개 신규과제 선정
------	------------

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 조선업 생산기술혁신 지원을 통한 생산성을 향상하고 특화기술 설비 및 기술의 공동활용으로 중소기업 건조선가 절감 기대
 - * 장비활용기업 : 100개사/년, 생산시스템 개선 : 15개사/년
- 또한, 조선해양산업 분야 고급 기술인력 및 생산인력 고용 창출 효과 가능
 - * 장비교육을 통한 전문인력 고용 : 연간 100명

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부(주관기관 공모 또는 지정)
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전담기관
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부 [사업별 심의위원회] (평가결과 확정통보) → 전담기관 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	연차/단계 평가 ¹⁾	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	차년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	최종 평가 ²⁾	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24		3,000	2,800	2,500	1,500	
'21~'25		3,000	2,800	1,500	1,500	1,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (재원조달 방안) 부처별/연도별 투자계획에 따라 세부사업(또는 내역사업) 예산은 정부출연금과 지방비로 확보
 - 산업부를 통해 사업 전담기관(한국산업기술진흥원)에 정부출연금 지급
 - 전담기관은 신규과제 평가를 통해 선정된 기관에 협약 후 정부출연금 지급
 - 전라남도는 선정된 수행기관(주관, 참여)에 지방비를 지급
- (연도별 사업 추진계획)
 - 사업초기 단계(2년)은 플랫폼 구축 중심으로 운영하고, '23년 이후부터 본격적인 인프라 활용을 통해 중소조선소 생산성 혁신활동 지원

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'21	'22	'23	'24	'25	합계
친환경 스마트 생산 시스템 공유플랫폼	국비	10	21	8	7	5	51
Smart Factory Digital Twin 기술 공유플랫폼	국비	3	6	5	5	3	22
조선해양 차세대 비계기술 공유 플랫폼	국비	17	-	3	3	2	25
합계	계	30	27	16	15	10	98

- ('21~'22) 친환경 스마트 생산 시스템 장비, Smart Factory Digital Twin 장비, 비계 기술 장비 구축
- ('23~'25) 장비지원 및 성과 확산

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(9) 산업기술기반구축 - 조선해양 설치·운송 인프라 구축(3171-363)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	[1]일반회계	[21]산업통상 자원부	제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	363
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	조선해양 설치·운송 인프라 구축

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		45.8	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
제조산업정책관	조선해양 플랜트과	권혜진	여수향	장은홍
		044-203-4330	044-203-4332	044-203-4338

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양 설치·운송 인프라 구축	-	2,000	2,000	4,800	4,800	2,800	140.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000	2,000 (704)	1,278	18	4,800
· 조선해양설치운송 인프라구축사업						2000	2000	2000	2,000 (704)	1,278	18	4,800
○ 비목별 분류(합계)						2000	2000	2000	2000 (704)	1,278	18	4,800
· 자치단체 자본보조 (330-03)						2000	2000	2000	2000 (704)	1,278	18	4,800
○ 기능·비목별 분류(합계)						2000	2000	2000	2000 (704)	1,278	18	4,800
· 조선해양설치운송 인프라구축사업						2000	2000	2000	2000 (704)	1,278	18	4,800
- 자치단체 자본보조 (330-03)						2000	2000	2000	2000 (704)	1,278	18	4,800

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (내역사업명) 조선해양 설치운송 인프라 구축사업
- (사업의 목적) 사업화 지원 인프라 확보 및 지역 조선산업 재도약 기반 마련
- (사업의 내용) 육상 운송이 제한적인 대형 구조물 (해상풍력발전기 관련 기자재, 선박 및 블록, 해양구조물 등)의 해상 운반 지원 및 건조(진수) 지원을 위해 반잠수식 중량물 운반 지원 인프라를 구축하고, 이를 활용하여 도내 조선기업의 경쟁력 확보 지원 및 지역 조선 산업 재도약 기반을 마련하고자 함

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- ‘그린뉴딜 및 해상풍력 비전 선포(‘20.7월)’ 대통령 공약사항에 부합
- ‘2030 친환경 관공선 전환계획(2020)’에 부합
- ‘조선 산업 활력 제고방안(2018)’에 부합

□ 주요내용

- 총사업비 : 240 억원 (국비 110, 지자체 95, 민자 35)
- 사업기간 : 2021 ~ 2023(3년)
- 사업규모 : 대형구조물 건조(진수) 및 운반 지원을 위한 반잠수식 지원 인프라 건조
 - * 지원 인프라 : 선박 및 블록, 해양구조물, 플랜트 등 대형 구조물의 운반지원과 선박의 진수까지 가능한 반잠수식 중량물 해상 설치·운송 지원 인프라
 - * 선체 : 120(L)x40m(B)x20m(D)/10,000 D.W.T.
- 사업시행방법 : 지자체 보조(보조율 46.7%)
- 사업시행주체 : 전라북도, 군산시, 한국조선해양기자재연구원
- 사업 수혜자 : 조선해양에너지 기업
- 사업시행체계 : 산업통상자원부 → 지자체 → 수행기관

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산, 백만원)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양 설 치운송 인프 라 구축사업	보조	지자체 보조	4,800 백만원	46.7	보조금 관리에 관한 법률 시행령 (제4조 제1항 별표 1 42)

3) '22년도 예산 산출 근거

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,000	○ 조선해양 설치운송 인프라 구축 비용 : 2,000 백만원 가. 초기, 기본 설계 및 검증 비용 (400백만원) · 초기설계 : 100백만원x1회=100백만원 · 기본설계(선형, 구조, 선체 설계 등) : 100백만원x1회=100백만원 · 설계검증(CAE 엔지니어링) : 200백만원x1회=200백만원 나. 철판 구매 및 가공, 절단 등 비용 (1,300백만원) · 선각공사(철판, 형상 자재 및 강재 가공비)x1식=1,300백만원 다. 추진보조 및 제어 시스템 설계비용 (300백만원) · 추진보조 및 제어 시스템 설계비용x1식=300백만원	4,800	○ 조선해양 설치운송 인프라 구축 비용 : 4,800 백만원 가. 설계 검증 및 설계 수정 잔여비용 반영 (100백만원) · 생산설계 잔금 : 100백만원x1회=100백만원 나. 선각, 의장, 배관, 전기, 기관 공사 비용 반영 (3,200백만원) · 선각공사 잔금 : 2,000백만원x1식=2,000백만원 · 의장공사 : 300백만원x1식=300백만원 · 배관/선실공사 : 300백만원x1식=300백만원 · 전기공사 : 300백만원x1식=300백만원 · 기관공사 : 300백만원x1식=300백만원 다. 추진보조체 및 장치 제작 비용 (1,500백만원) · 추진보조체 및 장치 제작 비용x1식=1,500백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
개념설계 계약 (단위: 건)	목표	-	-	-	1	-	인프라 1척의 개념설계 계약 완료로 설정	인프라 개념설계 계약 여부	계약서
	실적	-	-	-	1	-			
	달성도	-	-	-	100%	-			
건조사양서 제작 (단위: 건)	목표	-	-	-	1	-	건조 사양서 도출을 목표로 설정	건조사양서 제작 여부 (사양서 확보)	건조사양서
	실적	-	-	-	1	-			
	달성도	-	-	-	100%	-			
일반배치도 제작 (단위: 건)	목표	-	-	-	1	-	일반 배치도 도출을 목표로 설정	일반배치도 제작 여부	일반배치도
	실적	-	-	-	1	-			
	달성도	-	-	-	100%	-			
생산설계 계약 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	1	인프라 생산설계 계약	인프라 개념설계 계약 여부	계약서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
건조계약 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	1	인프라 건조 계약	계약여부	건조 계약서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
건조공사 자재발주 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	1	인프라 자재 발주서	자재발주 여부	자재발주서 또는 거래명세서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> - 사업추진 경과 - '21.04 : 사업설명회 개최 및 1차 기술협의회 개최 - '21.05 : 2차 기술협의회 개최 및 선제 재원 논의 - '21.06 : 3차 기술협의회 개최 및 선제 재원 확정 - '21.08 : 과제 협약 완료 - '21.08 : 사업 추진 설명회 개최 : Kick-off meeting 개최 : 설계 입찰 선정공고(8/23~9/22) 및 1차 서류평가 수행 - '21.09 : 개념설계 발주 서류 준비 : 개념설계 입찰 공고 - '21.10 : 개념설계 업체 선정 : 개념설계 수행, 자료 검토 - '21.11 : 개념설계 중간보고 추진 : 운영선사 공개 설명회 준비 - '21.12 : 인프라 개념설계 완료[기본배치도 :General Arrangement, 예상단가, 사양서 : Specification 확보) : 건조사양서 확보
------	---

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- ☐ (기술 역량 강화) 현대중공업 군산조선소 가동중단으로 인해 위기에 봉착한 지역 조선해양기자재 기업의 사업화 경쟁력 확보를 지원함으로써 지역경제 활성화 및 신규 고용 창출에 기여
- ☐ (산업 구조개선) 전북 조선 중소 기업간 자립화 연계체계 구축을 통해 대기업 의존도 감소, 자생력 배양, 생태계 활성화, 중장기적 발전 및 안정화된 산업 생태계 구축 등의 효과 창출이 기대되며, 이를 통한 전북 조선해양기자재 산업의 구조개선 가능
- ☐ (경제적 효과) 전북지역 조선 해양산업 생태계 활력 제고 및 경제 활성화 기여
 - 지원선(Pushing Barge) 건조(약 130억)에 따른 150명 이상의 신규 일자리 창출 효과 유발
 - 지원선 운용에 따른 신규시장 진출 및 사업 수주를 통해 매출 1,000억원 이상, 500명 이상 고용 효과 창출 기대
- ☐ (조선밀집 지역 균형 발전) 조선밀집 지역(부산, 울산, 경남, 전남, 전북) 중 지원 인프라가 부족한 전북지역에 산업 특화 분야지원 인프라를 구축함으로써 동남권에 편중된 조선해양 산업의 전국 단위 확산과 지역별 특화/차별화 육성을 통한 동반 성장 모델 구축에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성 : 해당 없음

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

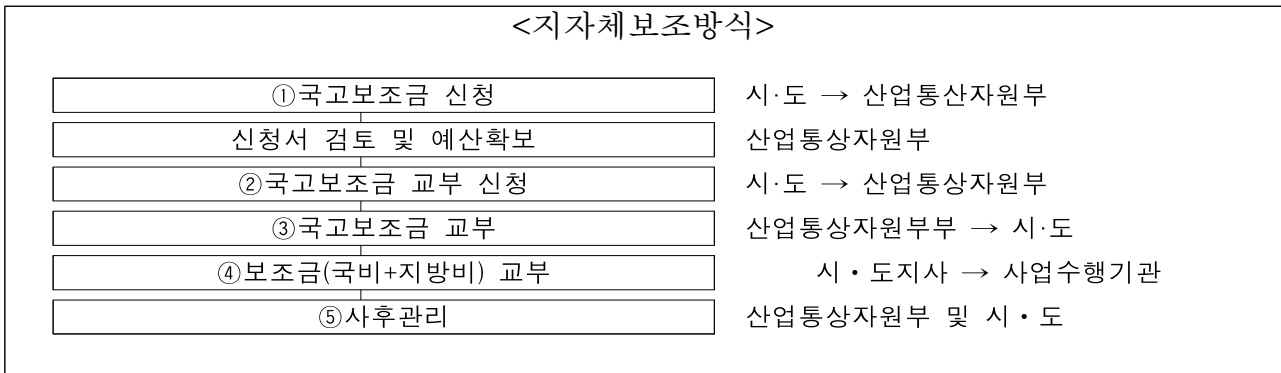
연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022	2022이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24						X
'21~'25	X	2,000	4,800	4,200		

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 최근 지적사항 반드시 업데이트
- 지적사항이 누락되지 않도록 각별히 주의 요망
- 보고서명·감사명 등 출처 기재

<p>1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적</p> <p>- 210930 산중위 김용규 입법 조서관 사업설명 자료</p> <p>□ 사업 문제점 및 개선사항</p> <p>○ 집행률 저조</p> <ul style="list-style-type: none"> - 원자재가 상승 및 설계입찰 지연에 따른 사업비 지출이 지연되었으나, 10월 중 설계 관련 입찰 진행으로, 12월까지 집행 예정 <p>○ 원자재비 상승관련 문제 발생 가능성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현재 설계단계인 본 사업은 자재비 상승에 대하여 상기 방안을 마련하여 대비 중 <ul style="list-style-type: none"> * (문제) 기존 대비 자재비(후판 120%, 특수강·구리 등 230%) 상승에 따른 건조가 약 23억원 상승 * (대응방안 1) 건조가 상승 문제 대비방안 마련을 위한 기술위원회 개최(2/3/4월)를 통해 설계 재원 조정 <ul style="list-style-type: none"> · 기존 설계(150 m(L.O.A.) x 38 m (B) x 20 m (D) / 11k ton(D.W.T.)에 투입되는 철강재(약 4,800 ton) 대비 600톤의 철강재가 저감(4,200 ton)되는 조정안(120 m (L.O.A.) x 40 m (B) x 20 m (D) / 10 k ton (D.W.T.)을 도출함으로써 약 3억원의 선가 조정 방안 마련 · (대응방안 2) 추진 보조체 미건조를 통한 자재구입비 확보 : 기존 설계 (250kW Bow Thruster x 4 ea, 5억원 /1 ea x 4 ea = 20억원)에 건조 예정인 추진 보조체의 미건조를 통해 자재 구입비 20억원 확보 방안 마련 * (결론) 원자재가 상승에 따른 건조가 약 23억원 상승에 대한 자재 구입방안 마련 * (향후 계획) 필요시 건조 후 작업 공간을 확보를 위해 길이방향 양끝으로 각 20m~30 m 확장 추진 : 운영수입 활용
--

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '21년 조선해양 설치운송 인프라 개념설계 완료 (공정율 10%)
- '22년 조선해양 설치운송 인프라 기본-상세-생산 설계 및 건조 (공정율 80%)
- '23년 조선해양 설치운송 인프라 건조완료, 시운항 및 실증 달성 (100%)
- '24년 조선해양 설치운송 인프라 활용 도내 사업화 지원 방안 확보 및 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,000	2,000	2,000	0	0	0	2,000	2,000	100%	100%		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	2,000	2,000	2,000	2,000	0	0	704	1,278	18	35%

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 전용, 이용, 조정, 이체 규모 각각 기재 - 이·전용 등 사유 - 예비비 배정 사유 - 추경 편성 사유 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유)
2019	- 위와 동일하게 기술
2020	- 위와 동일하게 기술
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) 사업비 입금 지연으로 인하여 재료비(후관 등) 예산을 차년도 이월하여 인프라 건조를 진행하고자 함

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
합 계				

라. 기타 추가자료

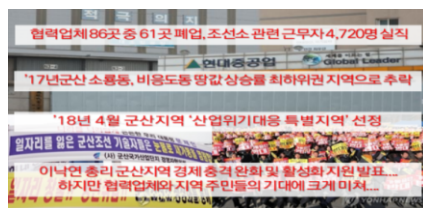
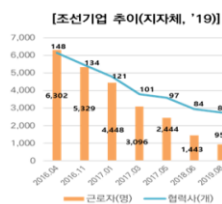
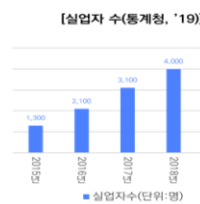
참 고

사업 개요 및 관련 참고자료 작성

(정의) 붕괴위기에 놓인 전북 조선해양 사업의 활력제고를 위해
기 구축된 생태계와 연계한 수요대응 & 성장지원 인프라 구축

① 전북 경제 하락세 지속, 조선산업 위기 극복 방안 마련 절실

○ (조선해양산업) 전북 경제 한축을 담당, 산업 침체 심화에 따른 경제 하락세 지속



- * 조선기업 : ('16.4.)148개사 → ('17.4.)97개사 → ('18.6.)84개사 → ('19.8.)80개사 → ('20.3.)79개사 (△69)
- * 종사자 : ('16.4.)6,302명 → ('17.4.)2,735명 → ('18.6.)1,443명 → ('19.8.)953명 (△5,349) → ('20.3.)806명 (△5,496)
- * 군산조선소 협력업체 : ('16.4.)86개사 → ('17.4.)35개사 → ('18.6.)22개사 → ('19.8.)18개사 → ('20.9.)17개사 (△69)
- * 타 조선밀집지역(거제, 울산, 목포 등) 대비 조선업 관련 종사자 고용유지율 최하(지속 저하 중)

○ (지역 여건) '17년 현충 군산조선소 가동 중단에 따라 전북 조선 산업생태계 붕괴 가속화되고 있으며, 조선산업 특성(대형 구조물 및 설비)상 타 산업 전환 한계성 보유 → 중소형 선박, 해상풍력 등 대형 해양구조물 분야 사업다각화 및 업종전환 전략 육성 필요

② 지역/산업 현황 반영, 틈새시장 공략 및 활력제고 지원기반 필요

○ (해상풍력발전) 해상풍력발전 수요와 관심 증대, 대형화에 따른 대형구조물 해상 설치 및 운송 인프라 필요성 대두(선점에 따른 지역내 산업적 파급효과 대)

- * 「문재인 대통령이 참석 「그린뉴딜 및 해상풍력 비전 선포」 ('20.7월)
- * 「재생에너지 3020 이행계획」 '18~'30년 풍력 신규투자 16.5GW
- * 「지역기반 (지자체 주도) 재생에너지 혁신생태계 조성 : 4.7GW
- (경남권) 육지도 1.9GW, (동해권) 동해 1GW, (전북권) 새만금 1GW, (전남권) 완도 0.8GW

○ (중소형선박) 국내외 중소형선박의 교체, 수리, 개조로 인한 시장 활성화, 환경 규제 강화 등 정책적 제한에 의한 가파른 성장세 및 시장 확대 지속

- * 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률('20.01월)」, 「조선 산업 활력 제고방안 (2018.11.22)」, 「해운재건 5개년 계획(2018.04.05.)」, 「2030 친환경 관공선 전환계획」 등
- * (신조시장) '22년 까지 총 63척(총 84,980 GT)의 연안여객선, 8,006척의 연안화물선 교체 예상. '25년까지 필요한 LNG선이 282척으로, 연평균 40척 이상의 LNG선 발주 예상
- * (환경규제 강화) 5대 대형 항만 ECA¹⁾로 지정 : 입출항 선박 90,290척 개조 필요

1) ECA [Emission Control Area] : 선박 배출가스 규제지역 또는 황 배출 규제 지역. 국내 5대 대형 항만(부산, 여수, 광양, 평택 및 당진)은 2020년 1월부터 0.5% 사용을 적용 하고, 2020년 9월부터 0.1%를 적용. 2022년 1월부터는 항해중인 선박까지 확대할 예정

③ 대형 구조물의 설치 및 운송지원 선박 건조(지원 인프라 구축)

- (해상 설치/운송 인프라) 육상 운송이 제한적인 대형구조물(해상풍력발전기 하부 구조물, 타워, 선박 및 블록, 해양구조물 등)의 운반 및 설치 지원이 가능한 반잠수식 중량물 운반 인프라



※ 건조 선박 재원 : 10,000ton급 (120m × 48m)

※ 예상 사업비 : 약 240억원, 사업기간 : 2021년 ~ 2023년(3년)

④ 신재생에너지 수요 대응 지원 인프라 절실

- (지역 수요 현황) 22년 이후 전라북도 기업들의 풍력발전기 하부구조물 생산 및 납품이 지속적 / 폭발적 발생이 예상되며, 지역 기업 수요에 대응하기 위한 지원 인프라의 조속한 건조 추진 절실

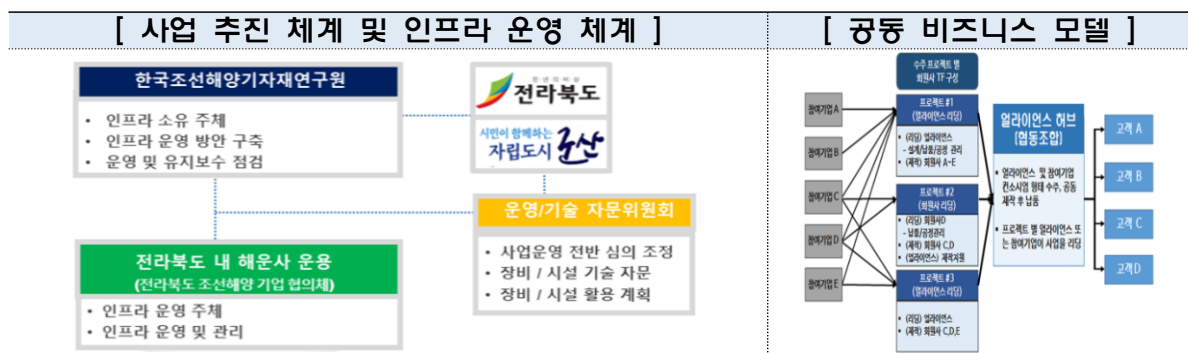
[전라북도 조선해양기업 풍력발전기 하부구조물 수주 현황 및 계획]				
단 지 명	규모	예상중량	사업 기간	제작 · 납품 시기
새만금 방조제 내수면	99.2MW(4.6MW×23기)		'21년 개시	'22년 예상
제주 한림해상풍력	100MW(5.5MW×18기)		'21년 개시	'22년 예상
서남해 해상풍력	시범 400MW(8MW×50기) 확산 2GW(8MW×250기)	737,400톤 (2단계)	'21년 ~ '28년 (민관협의회 가결)	'22년 예상
대만 하이룽 해상풍력	총5.6GW 중 728MW(14MW×52기)	140,400톤	'23년 7월 예상	'23년 예상
고군산군도 해상풍력	96MW(8MW×12기)	14,600톤	'23년 예정	'23년 예상
어청도 해상풍력	2GW(8MW×250기)	614,500톤	'23년 예정	'23년 예상

○ **(자립화 전략)** 현재 지역 내 활용 수요의 산출 및 예상 수요의 분석 결과 **인프라의 자립화 가능성이 높으며, 인프라 구축의 타당성 확보 가능**

- (현 기업 수요) 현재 사업 다각화를 위한 해상풍력발전기 하부구조물의 수주를 적극 추진 중이며, 한림해상(5.5MW, 18기, 구조물: 약 18,000ton), 새만금(4.6MW, 23기, 구조물: 약 13,800ton)의 해상풍력발전단지의 구조물 수주계약 및 제작이 추진 중임.
- 현재 지역의 월간 생산용량(약 9,000ton, 5기 생산 가능)을 고려했을 때 월 2회(10일) 이상의 활용률(운송 및 설치 지원)이 예상됨.
- (미래 수요) 대만(14MW, 54기, 구조물: 약 140,400ton)의 수주를 위한 적극적인 활동이 추진 중이며, 긍정적인 검토가 이루어지고 있음.
- 물량 수주에 따른 생산용량 증설(20기 생산 목표)을 위한 다양한 국가사업이 추진 중이며, 구축 완료 시점(2023년) 기준 지역 내 생산 물량의 운송 및 설치 지원 시 80%이상(3회, 25일) 이상 가동이 예상됨.
- 인프라 운용 수익은 연간 10억원 이상 *(도내기업 60~70% 할인을 적용) 예상
 - * 가동률을 50%(최소 가동률) 산정시 연간 30억원 수익*이 예상되나, 도내기업 활용에 따른 할인율(60~70%)을 적용하여 연간 10억원으로 수익금액 산정
 - * 4,500ton급 Floating dock(130m×27m) 수익 : 35억/년('19년 기준, 기업보유)
- 수입-비용* 수지차 추정 시 연간 3억원('24~28년 평균) 정도 수익 창출
 - * 수입 연 10억원 정도, 소요비용 연 7억원 정도(인건비, 선박 유지보수비, 보험료, 공유수면 점용 사용료 등)

⑤ **인프라 활용 공동 비즈니스 모델로 전환 및 자립화 생태계 구축**

- **(동반성장 체계구축)** 설치/운송지원 인프라를 바탕으로 **공동 수주 및 경쟁력 강화 추진**. 기업 간 동반성장 체계를 구축하고, 산연체계의 강화를 통한 활력제고, 수주확대, 사업다각화, 판로개척 등의 자립화 생태계 구축

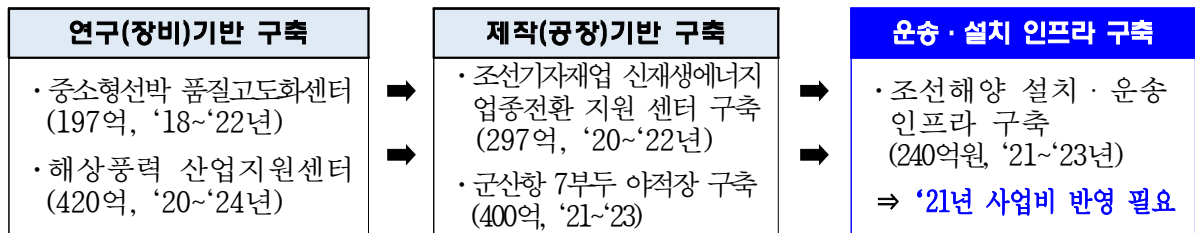


- (인프라 소유) 한국조선기자재연구원 전북본부
- (인프라 운용/유지보수) 전라북도 내 해운사*를 선정하여 수행
 - * 현재 SM해운 등 해운사와 인프라 운용과 관련하여 협의 중
- (인프라 운영 관리·지원) 전라북도, 군산시
- 도내 조선해양 기업의 사업화 우선 지원을 위한 관리·지원 감독 및 협의

- **(경쟁력 강화)** 전라북도 조선해양 관련 기업의 사업다각화 및 자립화를 위해 해상에서 추진되는 **각종 사업화 대상 제품의 대형 구조물의 운송 및 설치 지원**
 * (활용/대상 시장) : 풍력발전기 및 하부구조물, 선박블록, 플랜트, 교량, 중소형 선박, 선박수리 및 인양 등 육상 운송이 어려운 도내 사업화 대형 구조물의 설치 및 운송을 지원

⑥ 기 구축 기반 연계 중소형/특수선 특화 지역 조선생태계 개편

- **(전북도 조선산업 육성전략)** 조선해양 설치·운송 인프라 구축을 통해 도내 기반 시설 연계, 대형구조물의 해상 설치·운송지원 및 선박 신·개조시장 진출을 추진
 * 조선해양분야 연구 → 제작 → 운송·설치 등 전주기 벨류체인 구축 지원 추진



⑦ 조선해양 생태계 활력제고 및 제 2의 조선해양시대 개막

- **(활력제고)** 지원 인프라 구축을 통해 해상풍력 운반(지원)을 통한 즉각적인 효과 창출 기능, 지역 조선해양산업의 체질개선을 통한 안정적, 지속적 성장 모델 확립
 * 1,000억원 이상의 경제적 효과와 500명 이상의 고용효과 창출 및 지속적인 성장 가능
- **(기술 역량 강화)** 현대중공업 군산조선소 가동중단으로 인해 위기에 봉착한 **지역 조선해양 기자재 기업의 사업화 경쟁력 확보를 지원함으로써 지역경제 활성화 및 신규 고용 창출에 기여**
- **(산업 구조개선)** 전북 조선 중소기업간 자립화 연계체계 구축을 통해 **대기업 의존도 감소, 자생력 배양, 생태계 활성화, 중장기적 발전 및 안정화된 산업 생태계 구축 등의 효과** 창출이 기대되며, 이를 통한 전북 조선해양 기자재 산업의 구조개선 가능

[조선해양 설치 인프라 활용 계획 및 범위]



사 업 명						
(10) 중소조선스마트생산혁신지원(3171-369)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	369
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	중소조선스마트생산혁신지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	이승욱	
		044-203-4330	044-203-4334	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
중소조선스마트생 산혁신지원	-	-	-	3,400	5,100	5,100	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,100
· 중소조선스마트생 산혁신지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,100
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,100
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,100
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,100
· 중소조선스마트생 산혁신지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,100
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,100

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국내 중·소 조선산업의 생산성 향상 및 원가 경쟁력 제고를 위한 스마트·자동화 등 생산공정 고도화 관련 기술 및 교육 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
- ② 추진경위
 - 조선산업 경쟁력 강화방안('16.10) 중소조선사의 스마트화 지원
 - 조선산업 발전전략('18.4) 중소형 조선사 경쟁력 제고를 위한 스마트 K-Yard 프로젝트 및 스마트 생산인력 전환
 - 조선산업 활력제고방안('18.11) 중소형 조선사 스마트 야드 도입 확대
 - 산업 디지털전환 연대('20.10) 조선산업 디지털전환 발굴·지원·확산]
 - K-조선 재도약 전략 발표(2021.9)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2022.1~2024.12
- 사업규모 : 해당사항 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 선업 중소·중견기업, 재직자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중소조선스 마트생산혁 신지원	출연	한국산업기 술진흥원	5,100	100	산업기술혁신촉진법 (제19조)

3) '22년도 예산 산출 근거

① 중소조선스마트생산혁신지원

: ('21) 0백만원 → ('22요구) 5,100백만원, 5,100백만원 증액

- (요구) 중소조선소 스마트 생산공정혁신 분야 기술지원 및 재직자 교육을 위한 사업비 5,100백만원
요구, 순증

- (산출) 1개 과제(신규) × 5,100백만원, × 12/12개월 = 5,100백만원,

① 스마트생산혁신기술지원 : 4,200백만원(30개사×140백만원)

② 스마트생산혁신재직자교육 : 900백만원(4개과정×75명×3백만원)

* 기획평가관리비 : 190백만원(사업비의 4% 이내 산정)으로 사업비에 포함

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,400	○ 사업출연금(350-02) : 5,100백만원 가. 중소조선스마트생산혁신 기업 기술지원 (4,200백만원) • 4,200백만원 = 30개사×140백만원 나. 중소조선스마트생산혁신 인력양성 (900백만원) • 900백만원 = 4개과정×75명×3백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
중소조선스마트 생산혁신 기술지원 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	30	지원예산을 고려하여 기술지원 건수 반영	중소조선 스마트 생산혁신 기술지원 건수	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
중소조선스마트 생산혁신 교육 수료인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	-	300	지원예산을 고려하여 교육 수료인원 명수 반영	중소조선 스마트 생산혁신 교육인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : '22년 신규사업으로 해당 없음

2018	
2019	
2020	
2021	

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 중·소 조선사 스마트 생산혁신 지원을 위한 기업 지원(연 30건) 및 재직자 교육(연 300명) 지원으로 산업 경쟁력 강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

- ☐ 타당성조사 보고서가 있는 경우는 편익/비용을 중심으로 내용을 요약제시(보고서 제목, 작성자(기관), 작성일 명시)
- ☐ 총사업비 500억원 이상인 경우 예비타당성조사 시행유무 및 그 결과요지 기재
- ☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022	2022이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차

추진절차	추진주체
사업기획 및 정책지정	해당부(산업부)
사업계획서 접수	수행기관 → 전담기관
사업계획 평가위원회	전담기관/평가위원
협약 체결 및 사업비 지급	전담기관 ↔ 수행기관
사업수행 및 결과보고	수행기관 → 전담기관
결과평가 및 성과활용	전담기관 ↔ 수행기관

* 적용법령 : 산업기술혁신사업 공동운영요령 및 관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24			4,000	4,000	4,000	
'21~'25			4,000	4,000	4,000	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당 없음

- 최근 지적사항 반드시 업데이트
- 지적사항이 누락되지 않도록 각별히 주의 요망
- 보고서명·감사명 등 출처 기재

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
- 3) 자체평가
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 중·소 조선소의 생산공정 고도화를 위한 중·소조선 스마트·자동화 기술지원 및 기술인력(재직자)의 역량강화를 위한 직무전환 교육 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과

** 상세히 작성요망

** 부처 자체평가 결과를 기재하는 것이 아니라 상위평가 결과를 기재하는 것임.

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

- 해당 사업 예산과 관련한 부처 건의사항 및 희망사항 상술

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당 없음

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021												

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021.12월										

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	
2019	
2020	
2021	

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

- (1) 2022년 사업 기획서 : 붙임 참조
- (2) 사전적격성 심사결과

중소조선스마트생산혁신지원사업 기획서

2021. 5.



산업통상자원부

I. 사업개요

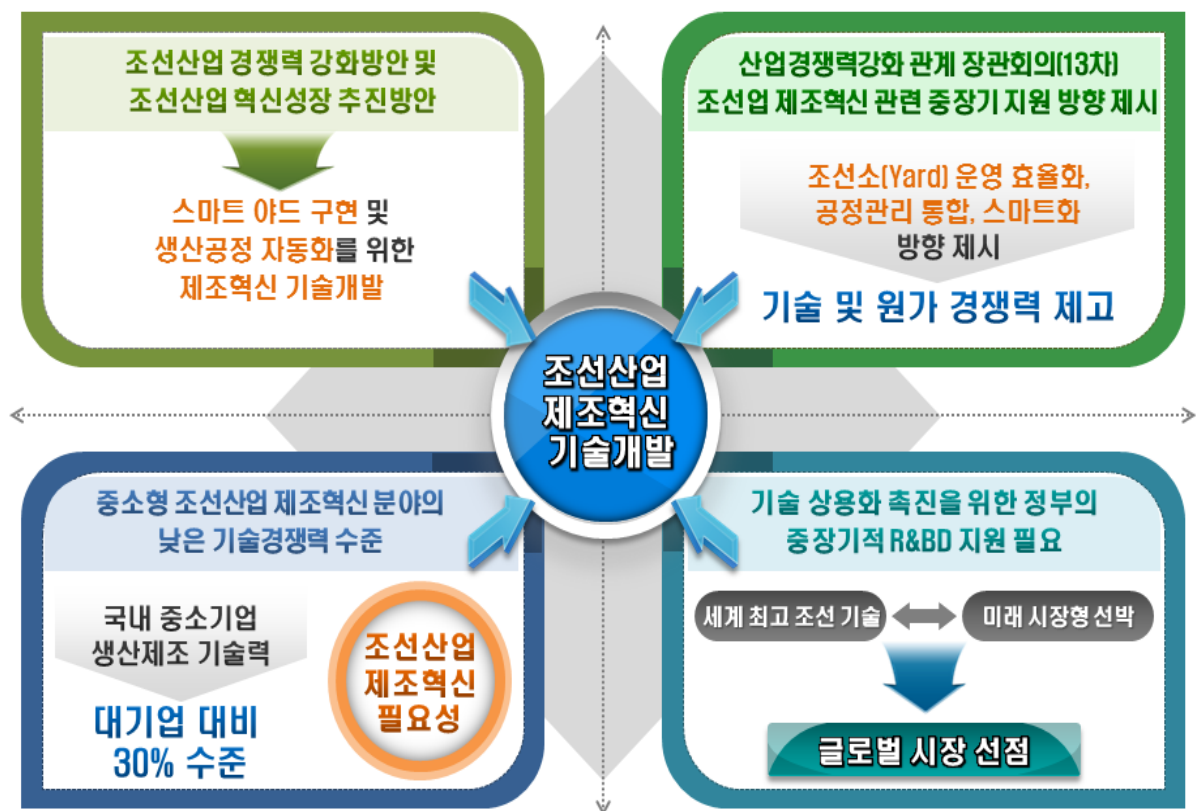
1 추진배경

□ 추진배경

- 조선산업의 기술 및 원가 경쟁력 제고를 위한 조선소(Yard) 운영 효율화, 공정관리 통합, 스마트화 등이 부각
 - 최근 IoT, AI, 빅데이터 기술 등이 접목된 핵심기술의 빠른 증가로 4차 산업혁명 대응 제조혁신 기술개발 필요
 - Industry 4.0 기반의 스마트 야드 기술 및 생산공정 자동화기술을 개발하여 조선산업 생산현장에 적용·보급 필요
 - 특히, 중소형 조선산업은 4차 산업혁명 및 신기술 대응에 취약하고 원가 절감 및 생산성 향상을 위한 혁신성장 지원 요구
- 국내 중·소 조선소의 생산성 향상 및 원가 경쟁력 제고를 위한 생산공정 고도화 관련 스마트 기술 보급·확산 및 전문인력 교육지원 필요
 - 최근 대형 조선사는 수요자(선주, 발주자)의 비용절감 니즈가 강하게 작용하면서 스마트 야드 구축 등의 투자 집중
 - * 국내 대형 조선사는 생산자동화 공정 등 제조혁신 기술개발 및 인프라 투자 집중
 - * 삼성중공업 (약 100종 자동화 장비 보유), 대우조선해양(20종 자동화 장비 보유)
 - 반면, 국내 중·소 조선사는 '16년 조선업 구조조정 이후, 장기불황과 수익성 악화 등으로 제조혁신 분야 투자에 한계
 - * 국내 중·소형 조선사는 '14년 124개사에서 '21년 4월 기준 약 85개사로 감소
 - 국내 중·소형 조선사의 생산공정 자동화 기술은 대형조선사 대비 30% 수준이며, 수작업 의존도가 높아 생산 효율성 부족
- 관공선, 여객선, 예인선 등 특수선종 중심의 중·소조선소는 新기술 대응에 취약하고, 생산공정 다양화로 스마트화의 사각지대
 - 조선산업은 다품종·소량생산으로 표준화 공정 중심의 일반 제조산업과 차이
 - * 중기부 스마트공장사업의 주요 수혜산업은 표준화 공정 중심의 식품 및 유통, 전기·전자 부품, 자동차·부품 산업 중심으로 스마트공장 구축 등 지원 확대

- ‘조선산업 경쟁력 강화방안’ 및 ‘조선산업 혁신성장 추진방안’에 따라 조선산업의 기술·원가 경쟁력 강화를 위한 기술개발 필요
 - ‘조선산업 경쟁력 강화방안’(16.10, 및 ‘조선산업 현황 및 대응방향’(17.12) 발표에 따라 조선산업 혁신성장 지원방안 필요
 - 조선산업의 비효율 생산·제조 환경을 개선하고, 산업현장에 적용 가능한 스마트 생산공정 기술혁신 시급
- 동 사업 추진을 위해 중·소 조선산업의 제조혁신과 스마트 생산기술 관련 수요조사를 402개사 대상으로 실시(20.11)
 - 수요조사 결과, 자동화(33.3%), 실시간 자율제어시스템(17.1%), 빅데이터 분석(16.8%) 등의 기술지원 수요가 높은 것으로 조사

< 사업 추진 배경 >



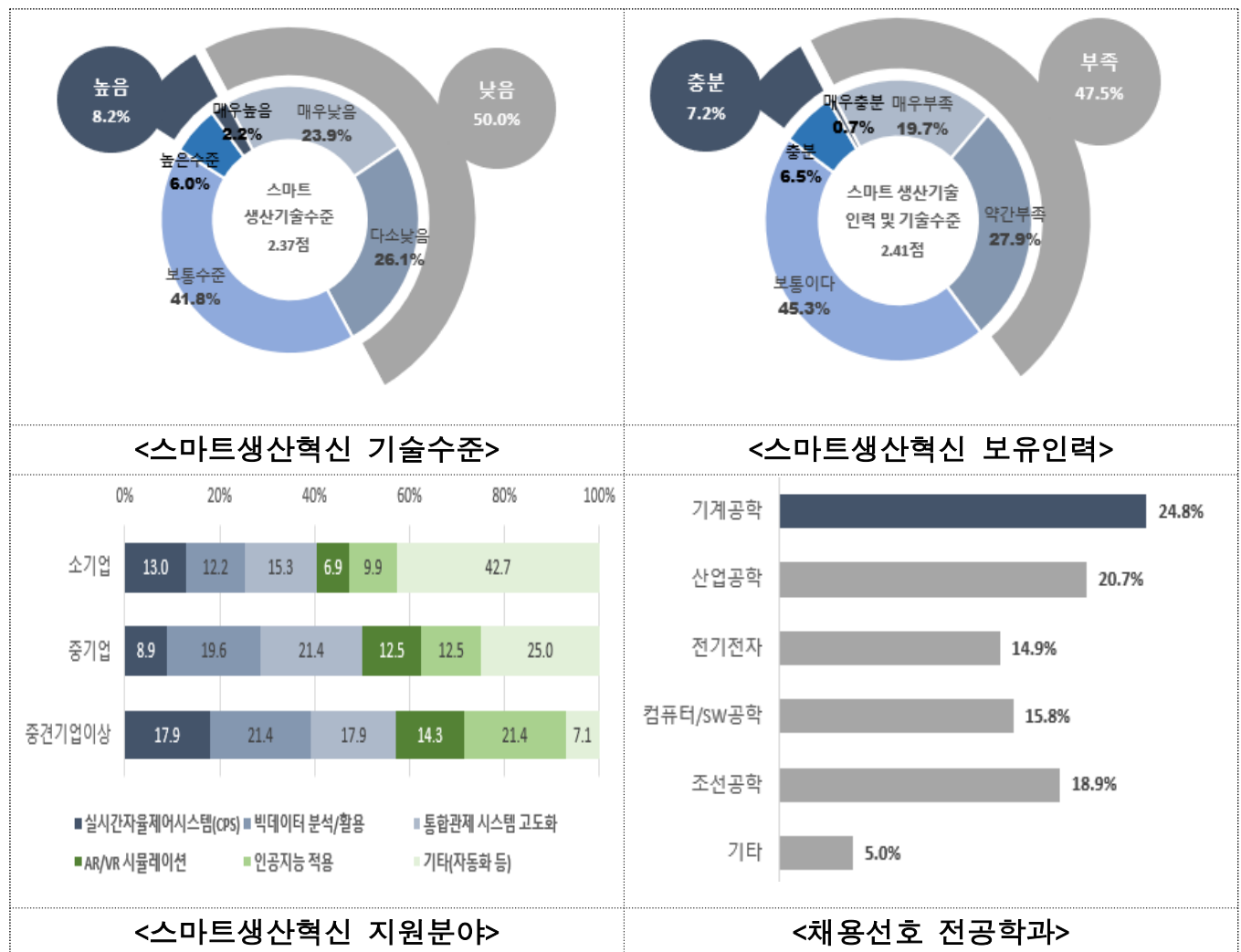
◆ 중·소 조선소의 생산공정 고도화를 위한 중·소조선 스마트조선 기술지원 및 기술인력(재직자)의 직무전환을 위한 교육 필요

□ 수요조사

○ 동 사업의 추진을 위해 중·소 조선산업의 제조혁신과 스마트 생산기술 관련 수요조사를 402개사 대상으로 실시 ('20.11)

- 중·소 조선산업의 스마트 생산기술 인력 및 기술수준이 충분하다는 의견은 전체의 7.2%에 불과하였으며, 자동화(33.3%), 실시간 자율제어 시스템(17.1%), 빅데이터 분석(16.8%) 등의 기술지원 수요가 높음
- 동 사업 추진을 통해, 생산성 향상(27.7%), 원가절감(22.0%), 인력난 해결(16.9%) 등을 기대하고 있는 것으로 조사

<수요조사 주요 결과>

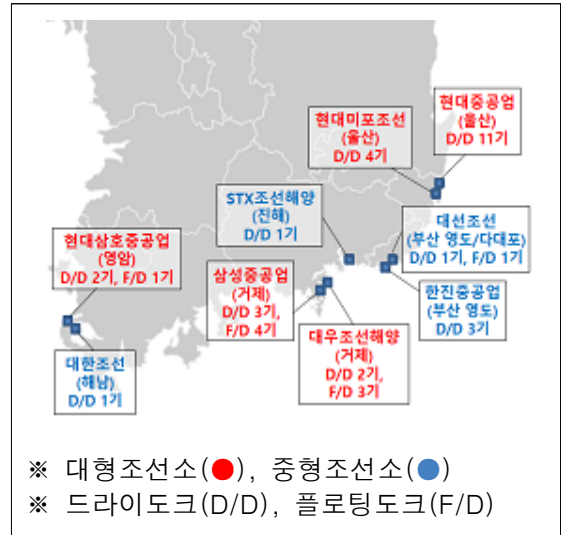


2 사업대상 및 범위

□ 지원대상

- 조선소 스마트화 기술 수준이 높은 대형조선소를 제외하고, STX조선해양, 한진중공업, 대선조선 등 중형조선사와 80여개 소형조선사 및 협력사 지원

구분	기업군	비고
대형 조선소	한국조선해양(현대중공업, 현대삼호중공업, 현대미포조선) 대우조선해양, 삼성중공업	대형LNG선, 초대형컨선, VLCC 등
중형 조선소	대한조선, STX조선해양 한진중공업, 대선조선	중형탱커, 중소형컨선, 소형LNG선 등
소형 조선소	삼강M&T, 한국아나세, 연수중공업, 강남, 유일 등 80여개사	관공선, 여객선, 예인선 등



□ 지원범위

- (기술지원) 소형강선, FRP선박, 알루미늄선박 중심의 중소조선소 생산 현장 맞춤형 스마트·자동화 등의 생산공정 혁신 기술지원
- (교육지원) 중·소 조선산업 재직자 대상으로 조선소별 생산현장에 특화된 스마트 ICT 융합 및 생산공정 관리 등 교육 지원

구분	지원내용
스마트 생산혁신 기술지원	신규 (자동화) · 용접, 도장, 검사분야 등의 생산공정 스마트·자동화 솔루션 및 최초 구축지원 * 소형 자동화 용접로봇, 알루미늄 생산가공 장비 중심 지원
	고도화1 (연결화) · 既 구축 스마트·자동화 생산시스템 향상 및 고도화를 위한 연계 시스템 등 스마트조선 솔루션 및 구축지원 * IoT, 5G, 센서 기술적용을 통한 실시간 공정관리 및 안전관리 모니터링 등의 시스템 연동 및 적용 확대
	고도화2 (지능화) · 스마트·자동화 생산시스템의 수준 향상을 위한 제조데이터 수집·저장 인프라 구축지원 등을 통한 스마트조선 운영 효율화 지원 * AR, VR, AI, 빅데이터, 클라우드 시스템 등의 지원 포함
스마트생산혁신 교육	· 국내 중·소 조선산업 업체를 대상으로 스마트·ICT융합, 생산공정 혁신 등 2개분야 재직자 실무교육과정 추진 * 산업계 수요기반의 수요조사를 통한 교육과정 도출

3 국내 산업환경 분석

□ 국내 중형조선산업 현황

- 대형조선사는 자국발주보다는 해외발주에 의존하는 반면, 중소형조선사는 중소형 상선 및 국내발주 관공선, 연안 선박 위주로 운영
 - * 대형선박 해외 수주 비중(%) : (15) 84.3 → (16) 89.2 → (17) 79.5 → (18) 83.6 → (19) 86.9
 - * 중형선박 해외 수주 비중(%) : (15) 78.7 → (16) 34.8 → (17) 90.6 → (18) 89.1 → (19) 86.6
- 중형조선 4사는 전체 선박 수주의 5.3%(943만CGT 중 50CGT), 생산의 6.3%(951만CGT 중 60CGT)를 차지('19년)

21.4월 중형조선사 수주 실적(각사 발표 기준)

(단위 : 억불)

조선사	선종	척수	실적	조선사	선종	척수	실적
대한조선	탱커	9	4.3	STX조선	탱커	2	0.3
대선조선	탱커	7	2.5	한진중	탐사선	1	1.4
중형 조선사 합계						19	8.5

- 조선산업은 '18년 이후 친환경선박, 일반대형 상선을 중심으로 회복 국면으로 진입하고 있으나 LNG 등 대부분 대형선박에 편중 심화
- 既 발주된 선박 및 건조 중인 선박의 경우, 대부분 '21년 전반기 일감소진이 예상되며, 이후 대규모의 구조조정 및 실업자 발생 우려
- 그간, 중형 조선사는 일반상선의 사업부문 축소로, 중형 조선사에 적합한 여객선, 함정 등 특수선 분야의 틈새시장으로 전환 노력 중
 - (한진중공업) 다목적 상륙함, 실습선 건조, (대선조선) 여객선 건조
 - 중형조선사는 세계 시장에서 중국과 경쟁이 불가피하나, 벌커, 중형 탱커·컨선 등 분야에서 중국 대비 낮은 가격 경쟁력으로 인해 생산공정 혁신의 기여 효과가 높을 것으로 분석
 - * MR탱커는 1998~2003년 집중적으로 건조돼 폐선 시점인 20년이 도래

- 전체 선박별 시장을 국내 대형, 중형, 소형 조선사가 실제 수주한 선박 종류로 구분하면 향후 중소형 일반상선의 글로벌 시장 증가 전망

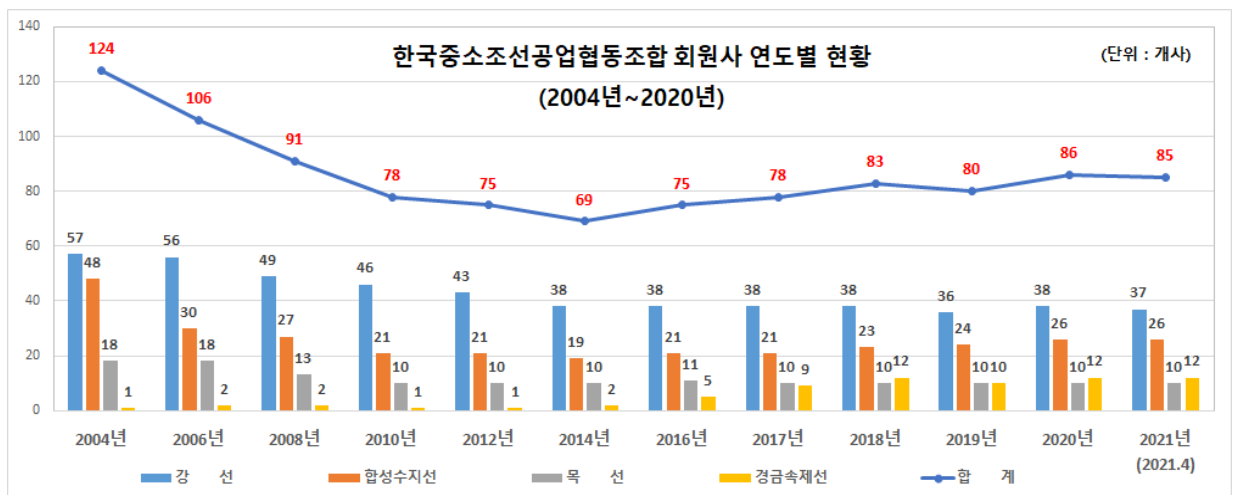
【 글로벌 시장전망치(2016~2030) 】

대형 조선소	중형 조선소	소형 조선소	국내 조선소 점유시장	2016	2030	증가율
○	○		Crud & Products Tankers	4.7	16.7	355.3%
○	○	○	Chemical Tankers	1.6	3.9	243.8%
○	○		Bulk Carrier	2.6	13.6	523.1%
○	○		LPG carriers	0.5	3.7	740.0%
○	○		LNG carriers	1.9	9.3	489.5%
○	○		Containerships	2.8	22.6	807.1%
	○	○	MPP	0.2	2.3	1,150.0%
○	○		Ro Ro	1.4	1.8	128.6%
○	○		Vehile Carriersl	0.1	2	2,000.0%
○	○	○	General Cargo	0.2	0.6	300.0%
○			Passenger Ferries	1.7	6.5	382.4%
글로벌 선박 시장 규모				36.5	112.8	309.0%

- 중소·중견조선소의 주력 선종이라고 할 수 있는 Crud & Products Tankers, Bulk Carrier, Containerships의 시장 규모는 '16년 전체 27,7%를 차지하였으나, '30년에는 전체 46.9%로 확대 전망
- 향후 글로벌 선박 시장은 중소중견 조선소의 주력업종이 시장을 주도할 것으로 전망
 - 글로벌 시장 전망치를 통해 향후 Crud & Products Tankers, Bulk Carrier, Containerships이 차지하는 비중이 매우 높고, 세 선종을 중심으로 시장 확대 전망
 - Crud & Products Tankers, Bulk Carrier, Containerships 선종은 국내 중소중견조선사의 주력 선종
 - 중소중견조선사의 생산성 향상 및 원가절감을 통한 경쟁력을 확보하였을 경우, 글로벌 선박수주 점유율 확보에 매우 큰 기여를 할 것으로 판단

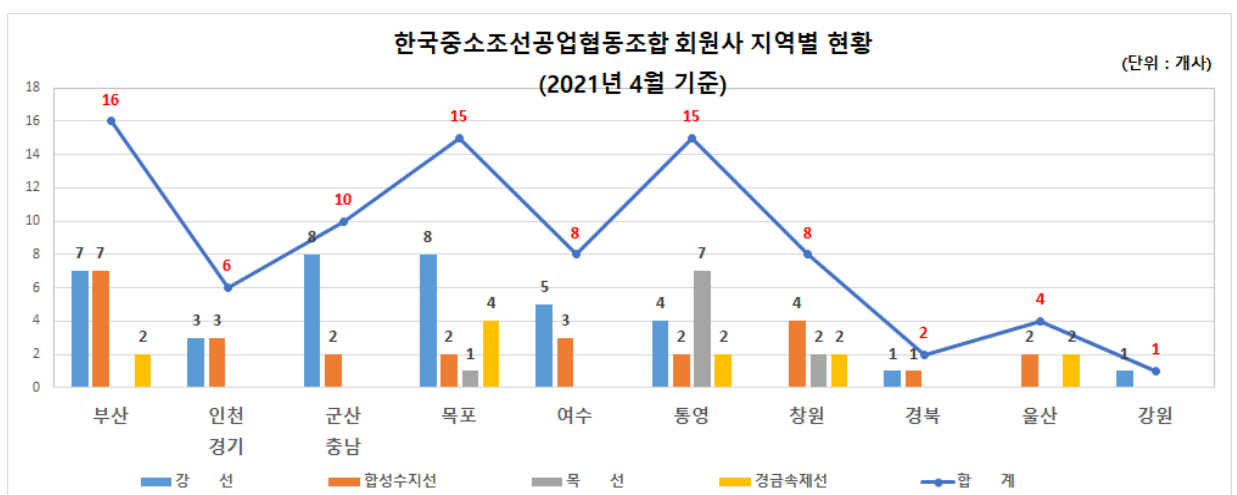
□ 소형조선산업 현황

- 국내 소형 조선소는 한국중소조선공업협동조합 회원사를 기준으로 85개 업체가 있으며, 조합에 가입되지 않은 일부 소형 조선소들이 추가 분포
- '10년부터 구조조정이 조기 추진된 중소형 조선업체는 점차 안정화되어 기업현황 회복 및 사업다각화로 신규 진입업체 증가 추세
- '04년 124개사에서 지속적으로 감소하여 '14년 69개사로 최저 수준에 머물렀다가 소폭 증가하여 '21년 4월 현재 85개사 운영



*출처 : 한국중소조선공업협동조합 회원사 기준(2021.4 기준)

- 지역별 분포현황은 전남(목포·여수)지역 23개사(27.1%), 경남(통영·창원)지역 23개사(27.1%), 부산지역 16개사(18.8%)로 지역적 높은 집적 분포



*출처 : 한국중소조선공업협동조합 회원사 기준(2021.4 기준)

- 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」에 따라 총톤수 1,000톤 이하의 공공선박 조달에 참여하기 위한 직접생산확인 증명서 보유 조선업체는 한국중소조선공업협동조합 회원사 포함 160여개사 분포

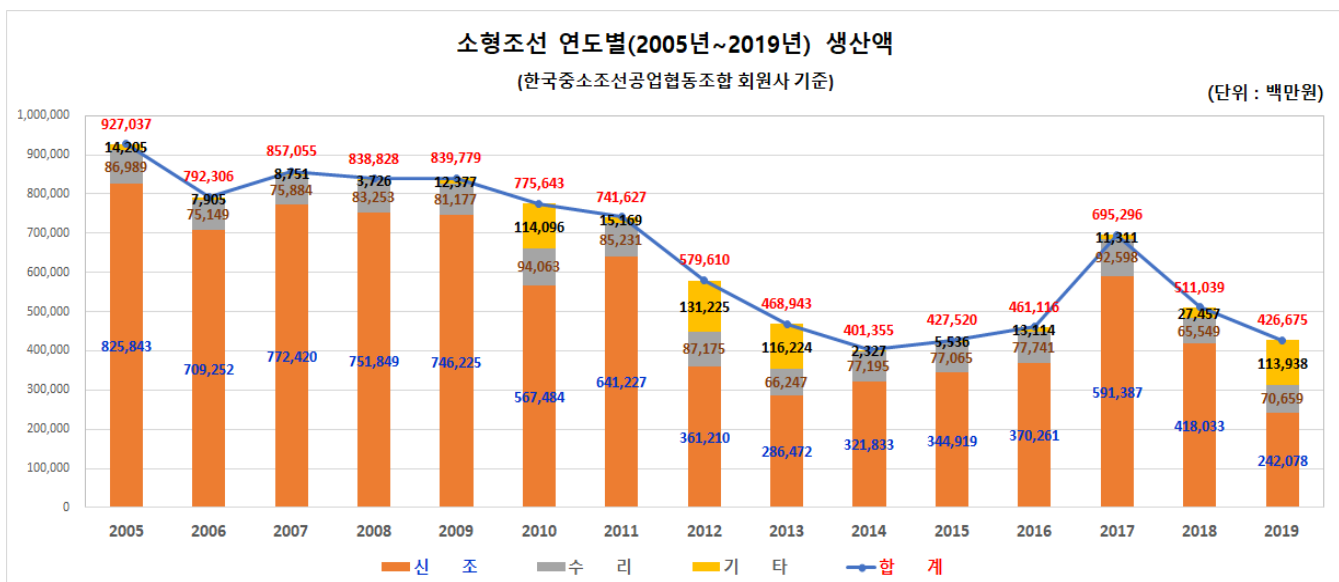
지역 구분	인천	경기	충남	충북	전북	전남	부산 울산	경남	경북	강원	합 계
회 원 사	3	1	4		4	19	14	14	2		61
비회원사	1	5	3	2	4	29	12	11	1	2	70
합 계	4	6	7	2	8	48	26	25	3	2	131
비 율	3.1%	4.6%	5.3%	1.5%	6.1%	36.6%	19.9%	19.1%	2.3%	1.5%	100%

*출처 : 한국중소조선공업협동조합 조사 자료(2021.3 기준 2년내 직접생산확인 대상업체 현황)

- 중장기적인 침체 이후 '16년 정부의 공공선박 조기발주와 동남아 등 특수선박 수출 증가로 생산현황이 개선되어 '17년 5,900억원 규모로 증가
- 다만, '17년 일시적인 고점을 달성한 후 다시금 감소 추세를 보이며, '19년에는 그동안 중 최저 규모인 2,420억원으로 감소한 상태

*출처 : 한국중소조선공업협동조합 회원사 기준(2021.4 기준)

- 국내 소형 조선소 중 기업부설연구소 또는 전담부서를 운영하고 있는 업체는 28개사 32.9%로 자체 기술 인력 및 인프라 부족으로 생산혁신 지원 필요
- 글로벌 금융위기 이후 선종 차별화를 통해 특수선박의 생산량 증대
- 내수 기반의 경비정, 순찰선, 해양조사선 등 특수목적의 관공선과 연안 소형 선박은 선박의 노후화로 인한 교체 수요 증가와 정부의 공공선박 발주 증대로



증가할 전망

4 국내 기술동향

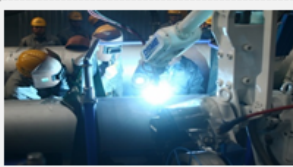
□ 기술수준 및 동향

- 조선 3사는 생산기술연구소(현대), 스마트야드센터(삼성) 등 전담조직을 구성하여 자사 중심의 스마트 핵심기술을 발전시키고 있음
- 대형 조선소의 디지털 용접기, 대조립 MOM 시스템, 곡가공 자동장비 기술 등 적용을 통해 생산성 향상과 공정시간 단축, 원가절감 달성
- 반면, 중소조선사는 M&A과정에서 시설, 인력감축으로 자체 생산기술을 개발할 수 있는 연구조직 미비와 기술력 부족

대형 조선소 대비 중소형 조선소 기술 수준

국내 대형 조선 3사 '용접' 기술동향

- 현대중공업, 대우조선해양, 삼성중공업 등 대기업 3사에서는 '용접 자동화로봇' 개발 진행



[대우조선해양]
'스테인리스 파이프 자동용접 로봇'



[삼성중공업]
'LNG선 화물창용접용 스파이더 로봇'



[현대중공업]
'Hot-Wire TIG 로봇 용접'

국내 중소·중형 조선사 '용접' 기술동향

- 국내 중소·중형 조선사에서는 대부분의 용접 공정을 수작업으로 진행



【 대형 조선사 생산공정 혁신사례 및 효과 】

조선소	주요 개발내용 및 효과
한국조선해양/ 현대중공업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 디지털 용접기 보급과 용접 모니터링 시스템을 통해서 용접 생산성이 40% 향상 ■ 선체 내/외판의 강도유지 및 보강 역할을 하는 BLT(Built Up T-Bar) 제작 공장의 경우 생산을 위한 설계 정보 연계, 설비상태 모니터링, 용접 설비별/부재별작업조건(고주파 출력) 추천값 제공 및 MES(Manufacturing Execution System) 구축을 통해 생산성이 30% 향상 ■ 대조립 MOM(Manufacturing Operations Management) 시스템 개발을 통해서 블록배치, 실적집계, 공정 시뮬레이션을 통해 생산성 10% 향상

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국내 최초로 특수 파이프의 핫와이어 티그용접(Tig welding) 자동화에 성공  <ul style="list-style-type: none"> ▪ 현대중공업이 자체 제작한 6축(軸) 용접로봇을 사용해 용접기와 파이프 간 정렬이 간편하고 리모컨 조작만으로 작업을 진행 · 작업자 한명이 2~3대의 로봇을 동시에 작동, 관리할 수 있어 기존보다 2, 3배 획기적인 생산성 향상 효과가 기대 ▪ 사물인터넷(IoT)과 자동화 기술을 활용해 복잡한 3차원 곡면 형상을 가진 선박의 앞·뒷부분 외판을 자동 성형하는 '곡 성형 로봇시스템'을 개발 · 10~20년간의 장비 수명을 고려할 때 약 1000억~2000억원의 비용 절감 효과 및 생산성 3~50% 향상
대우조선해양	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 세계 최초로 수평 대용량 자동용접 기술 개발로 대형 블록 당 용접 소요 일정을 기존 3일에서 1.5일로 단축 ▪ 선박에 들어가는 전선을 자동으로 설치하는 '전선 포설 로봇' 적용 · 150억 상당의 인건비 절감 및 작업자들이 사용하는 근력량 또한 수작업 대비 70% 이상 감소해, 작업효율이 높아지고 근골격계 질환 예방에 기여 ▪ 세계 최초로 개발한 '위빙 SAW 용접장치'는 용접기와 자동 모터, 와이어 등을 결합시켜 용접봉을 좌우로 반복해 움직이면서 골고루 용접하는 방식 적용 · 두께 80mm의 선박 블록을 용접할 경우 기존 방식은 40회 이상의 용접 작업을 필요로 했지만, 위빙 용접장치를 사용하여 8회만 작업해도 같은 결과를 얻을 수 있음 · 국내 3건, 해외 2건의 관련 특허를 보유 중으로, 장치 적용으로 매년 37억원에 달하는 생산시수 절감 효과와 함께 용접 불량률 감소, 제품 품질향상 효과 기대
삼성중공업	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소조립 용접 로봇시스템은 1, 2차에 걸친 카메라 비전시스템을 이용해 자동으로 부재를 인식, 용접선을 추출하고, 터치센서를 통해 용접선을 확인하는 등 용접선을 추적해 작업함으로써 고품질의 용접 작업을 수행하여 수동 작업 보다 약 50% 이상 생산량이 증대 ▪ 곡가공 로봇은 3차원 비접촉식 센서를 이용, 현재 철판의 형상을 계측하고, 자동으로 가열선을 생성, 가열하는 과정을 반복함으로써 원하는 곡면 형상을 가공 · 로봇 개발로 사람이 그라인더를 이용해 작업할 때 보다 작업 속도가 6배 빠르고 철가루와 먼지의 비산을 방지하여 청정한 작업장을 조성

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수중 선체청소 로봇을 적용하여 선박이 정박한 상태에서 유기물을 제거할 수 있기 때문에, 리도킹이 불필요 · LNG선 1척의 리도킹에 소요되는 시간은 대략 1주일 안팎으로 앞으로는 이 기간을 다른 선박 건조에 활용할 수 있게 됨 ▪ 스파이더 로봇을 통해 반자동 용접시스템에 비해 생산성이 4배 이상 향상됐으며, 기존 작업자 두 명의 하루 작업량은 40m에 불과했으나, 스파이더 로봇은 한 대로 하루 80m를 용접이 가능 ▪ 형강절단 로봇 시스템은 다양한 규격의 부재를 잡고 이송시켜주는 Measuring Robot, 플라스마 토치를 적용한 절단 로봇, 부재이송장치 등으로 구성된다. 이 시스템의 개발로 수작업을 할 때에 비해 생산량이 40% 이상 증가 ▪ LNG선의 파이프 내부 검사 로봇을 적용하여 LNG선 1척에는 총 연장 2000m의 LNG 이송 파이프라인의 용접 상태를 점검 · 기존 사람이 직접 파이프로 들어가 검사하는 방식은 안전사고의 위험이 높아 파이프 내부를 검사하고 청소하는 로봇을 개발, 작업의 안전성을 확보
--	--

5 국외 기술동향

□ 일본 정부의 스마트화 추진 사례

- 일본 국토교통성에서는 2016년을 '생산성혁명 원년'으로 규정하고, 관련 정부 부처에서 '사회 기반', '산업별', '미래형' 3개 분야의 생산성 향상추진
 - 일본 경제의 지속적이고 강력한 성장에 공헌할 수 있도록 해사생산성혁명(i-Shipping)을 포함한 13개의 '생산성 혁명 프로젝트'를 선정 추진
 - 일본 조선산업이 중국과 한국과 치열한 경쟁을 이겨내고 국제경쟁력을 강화하기 위해 IoT, AI 등의 정보기술 등을 보급 및 확산
 - 선박의 설계·건조에서 운항에 이르는 모든 단계에서 생산성 향상이 필요하며, 이에 기여 하는 개발·설계 시스템의 구축 및 생산기술 등의 개발지원 등을 정부 지원 정책 추진
- 선박 건조, 운항 등의 관련 데이터 전송과 관련되는 국제 규격을 개발하고, 생산성 향상에 필요한 정보 인프라 구축 및 표준화 추진
 - 이를 통해, '25년까지, 일본 선박 건조량 비중을 20%에서 30%로 확대하는 것을 목표로, 선박 건조에 있어서 현장 생산량 50% 증가 목표

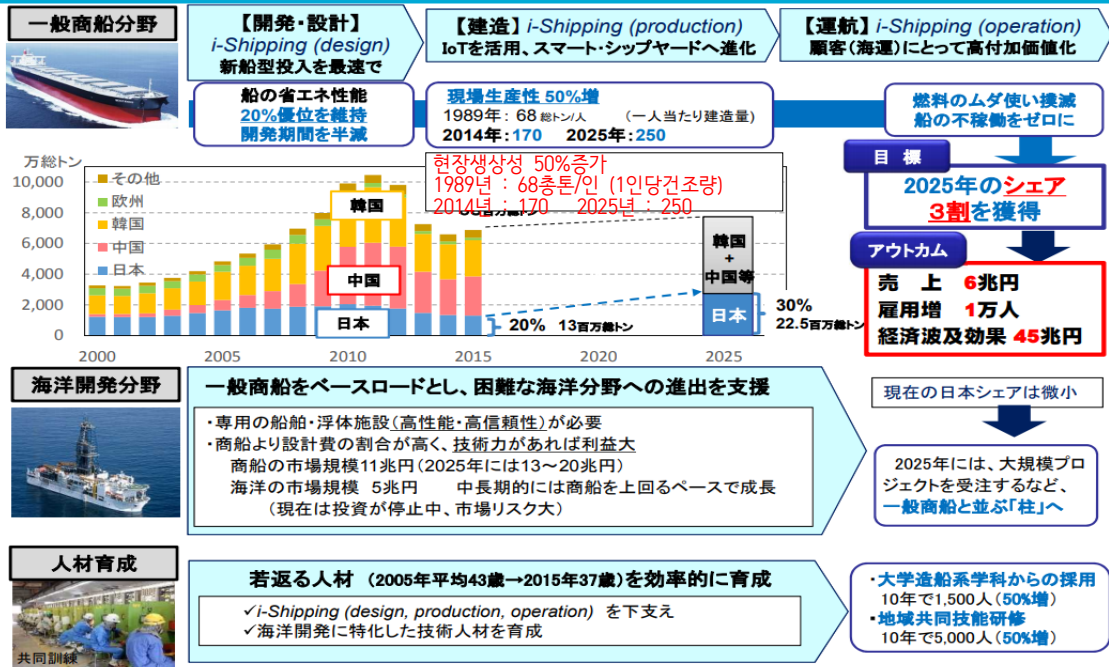
< 일본 해사생산성혁명(i-Shipping) 프로젝트 >

- ▶ 지원 예산
 - 2017년 : 16억엔 (약164억원), 2018년 : 11억엔 (약112억원)
 - 2019년 ~ : 계속 지원 중
- ▶ 추진 경과
 - 2016년 : 선박 운항 및 건조 생산성 향상을 위한 기술개발 지원, 국제 규격안을 일본에서 국제 표준화 기구(ISO)에 제안 등
 - 2017년 : 선박 운항, 건조 생산성 향상을 위한 기술개발 지원
 - 2018년 : 실용화 및 보급을 목표로 가이드라인의 보급, 국제기준 도입
- ▶ 일본의 국토교통성의 혁신적 조선기술 연구개발 보조금 지원사례
 - IoT, AI 등의 정보 통신 기술, 센싱기술, 자동화 기술의 건조 공정에 도입
 - 이마바리 조선의 레이저 센서를 이용한 선체 곡외판의 제조지원
 - Japan Marine United Corporation의 NC데이터가 불필요한 용접로봇의 개발
 - 조선공정에서의 사람과 작업 모니터링 및 플래닝 기술 개발
 - 나무라조선소의 조선공장의 가시화 시스템 개발기반 '모니터링 플랫폼' 구축과 절단공정 및 소조립공정 적용 연구개발 등 수행

〈일본 I-Shipping, 선박건조 현장생산성 목표〉

「i-Shipping」 海事イノベーション部会答申 対策の全体像

国土交通省



4

〈일본 I-Shipping, 일반상선분야 스마트야드추진 방안〉

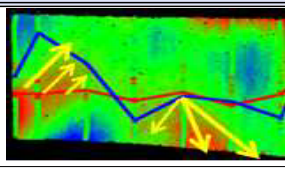
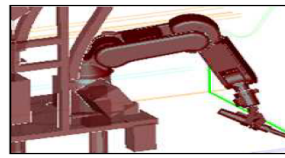
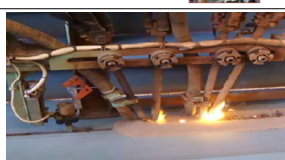
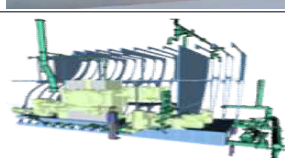
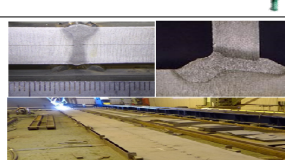
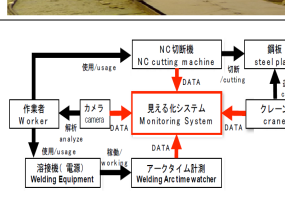
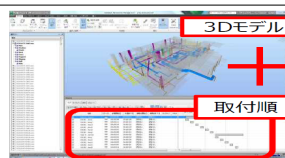
「i-Shipping」 (一般商船分野)

国土交通省



5

〈일본 국토교통성 생산성혁명, I-Shipping 스마트야드 추진 사례〉

개발 조선소 및 업체	기술 및 연구개발 내용	
이마바리조선	<ul style="list-style-type: none"> 레이저 선서를 이용한 선체 곡외판의 제조지원 기술개발 : 선체 곡외판은 가스버너로 가열한 강판을 물로 냉각시켜 구부리는 곡가공에 의해 만들어지며, 레이저 스캐너로 측정한 강판의 곡가공 정도에 따라 가열해야 할 위치 방향을 강판에 표시하는 기술 	
Japan Marine United Corporation	<ul style="list-style-type: none"> NC dataless 용접로봇 개발 : 3D 센싱 기술을 이용해 용접 대상의 형상을 자동 인식하여 사전 NC데이터 준비가 불필요한 용접 로봇 개발 (NC 데이터: 로봇을 움직이기 위해 필요한 동작순서 및 정보를 기술한 데이터) 	
Japan Marine United Corporation	<ul style="list-style-type: none"> 조선공정에서의 사람과 작업 모니터링 및 플래닝 기술 개발 : IoT나 센서 기술을 활용하여 사람, 사물, 작업의 상황을 파악, 분석 하여 적시에 현장에 피드백함으로써 조선 공정의 효율화를 도모하는 기술 	
Japan Marine United Corporation (주)고베제강소	<ul style="list-style-type: none"> 편면 서브머지드 아크 용접법의 품질 개선과 생산성 향상 기술 : 편면 서브머지드 아크 용접은 효율적이지만, 용접 외관의 균일화나 결함 방지 등의 문제해결을 위한 레이저 센서 활용, 용접 조건 실시간 제어 기술 개발을 통한 용접 품질 향상기술 	
스즈키조선(주)	<ul style="list-style-type: none"> 3D-CAD 이용 모듈화 설계 다품종 소량생산 대응 표준선 개발 : 복수의 제품 모델에서 모듈을 공통화해 효율화를 도모하는 "모듈화 설계"의 방식을 선박의 설계에 도입하여 다품종 소량생산에 대응한 "표준선"의 개발 실시, 설계·건설 현장의 생산성 향상 실현 	
츠네이쥬조선	<ul style="list-style-type: none"> 레이저 아크 하이브리드 용접의 조선 도입에 관한 연구개발 : 종래의 아크 용접에 비해 변형이 적고, 용접 속도가 빠른 "레이저 아크 하이브리드 용접 기술"을 조선 공정에 도입하기 위해, 용접 대상의 모니터링에 의해 용접 조건을 제어할 수 있는 시스템 개발 	
코이케산소공업 신쿠라시마독야드 나무라조선소	<ul style="list-style-type: none"> 조선공장의 가시화 시스템 개발기반 '모니터링 플랫폼' 구축과 절단공정 및 조립공정 적용 연구개발 : 조선소의 비디오영상 분석에 의해 부재·작업자의 상황 및 NC 절단기, 용접기 등에서 취득한 설비의 가동 상황을 모니터링, 플랫폼에서 수집, 가시화하여 현장 작업의 고효율화 기술 개발 	
나카타 맥코퍼레이션	<ul style="list-style-type: none"> 선체 구조물 도장 시공의 자동화 : 기존 대형 구조물에서의 도장 작업은 수작업으로 진행, 자체 개발한 도장 로봇의 위치 오차 보정 시스템을 개발, 개선함으로써 도장 자동화의 고정밀화, 고품질화 기술 개발 	
미즈이E&S조선	<ul style="list-style-type: none"> Digital Twin을 통한 조선공정 고도화 연구 : 조선 현장에 있어서의 생산 실적(작업자·작업 상태·부품 상태의 정보)을 디지털 데이터로서 리얼타임에 파악·관리하는 기술(Digital Twin)을 개발 하여 파악한 생산실적과 생산계획을 비교해 공정지연을 해소함으로써 생산의 효율화 추진 	
Mitsubishi Heavy Industries Marine Structure	<ul style="list-style-type: none"> 4D 시뮬레이션과 스마트 디바이스 활용을 통한 의장공정 효율화 : 의장품의 최적의 설치순서를 3D모델을 활용해 자동적으로 시뮬레이션 하는 기술(4D시뮬레이션)을 개발하여 이 기술을 현장 설치에 활용함으로써 의장 공정의 효율화 추진 	

□ 중국 정부 스마트야드 추진 사례

- 최근 몇 년 동안 중국은 조선산업의 발전을 위하여 많은 정책을 도입하였으며, 선박 제조의 스마트화 전환을 통한 해양강국 건설 추진

〈 중국 조선공업 관련 정책 〉

공표 시기	관련 부처	정책명칭	주요내용
2016.3	공신부	선박조립산업 능력향상행동계획 (2016~2020)	<ul style="list-style-type: none"> · 핵심기술에 대한 연구개발을 강화, 품질을 높이고 브랜드 창조 및 개발, 시범 적용을 대대적으로 추진함 · 핵심부품의 기초능력을 강화하고, 국제 경쟁력을 갖추고 중요한 임무를 맡을 수 있는 우수기업을 육성함
2016.12	국무원	‘135’ 국가전략적신용기업 발전계획	<ul style="list-style-type: none"> · ‘135’ 기간에 전략적신용기업 발전목표는 중요한 임무수행, 정책수립 등 전반적인 배치를 마련하고, 주력 선박과 해양공학 장비 산업이 중,상향 단계까지 도달하는 것임
2017.1	공신부, 발전개혁위원회	선박공업 구조조정 가속화 전환행동 계획 (2016~2020)	<ul style="list-style-type: none"> · 2020년까지 건조규모와 혁신능력이 뛰어나고, 효율적이고 최적화된 선박공업체계를 구축하고, 세계적인 선박강국 및 해양공업장비 제조분야 선진국 반열에 진입하는것을 목표로 함
2017.11	공신부 등	해양공정 장비제조업에 대한 지속적인 발전행동계획 (2017~2020)	<ul style="list-style-type: none"> · 2020년까지 중국해양공정장비 제조업에 대한 국제경쟁력과 지속적인 발전능력을 눈에 띄게 향상시키고, 산업체계를 더 한층 개선시킴 · 전문화, 체계화, 정보화, 스마트화 정도를 꾸준히 발전시켜 산업구조가 더 높은 수준으로 나아가서, 해양공정장비 제조업이 선진국의 반열에 진입하는것을 목표로 함
2018.12	공신부 등	선박제조업 스마트화전환 추진행동계획 (2019~2021)	<ul style="list-style-type: none"> · 3년 간의 노력을 통해 중국 선박 스마트제조업 기술혁신체계를 구축하고, 조선기업 관리의 정밀함과 정보집결 수준이 뚜렷하게 상승하고, 핵심기업에서 세계적인 수준에 대응하는 디지털조선을 건설하여 스마트화 조선소 건설을 위한 기초를 마련함
2018.12	공신부 등	스마트화선박 발전 행동계획 (2019~2021)	<ul style="list-style-type: none"> · 2021년까지 중국 스마트화 선박발전 행동계획을 최우선으로 하여 스마트화 선박규제표준체계를 초보적으로 구축하고, 해운 스마트 감지 등 핵심기술을 활용하여 스마트선박의 내부 상황 및 해안 일체의 종합적인 테스트와 인증 능력을 형성함. 중국의 스마트 선박발전 상황을 세계적인 수준으로 유지함
2019.7	공신부	· 공업 및 정보화 조립공업 기업의 ‘선박최종조립지능화표준체계건설안내’에 대한 의견 · 탐방 문서	

- 중국 국무원은 ‘중국제조 2025’에서는 10대 중점 발전 분야 중 하나로 해양 공정장비와 첨단기술이 탑재된 선박을 선정하고, 향후 10년의 발전 목표를 설정하여 해양 첨단기술장비와 선박의 발전방향을 제시
 - ‘중국제조 2025 중점영역의 기술로드맵’에서는 중국해양 공정장비 및 조선 제조업에 대한 목표를 제시
 - 2020년까지 세계 조선강국 대열에 진입하고, 보다 완벽한 해양공정 장비 및 첨단선박 설계, 설비공급, 기술 서비스 산업체계 및 표준규범 체계를 도입
 - 이를 통해 2025년까지 국제적 영향력을 갖춘 첨단 해양공정 장비 및 선박 제조 강국으로 성장 목표 추진

〈 중국제조 2025 〉



- 중국조선공업협회가 주관하여 발표한 선박공업 ‘135 발전(2016~2020)’ 계획서에 따르면, 2020년까지 최첨단 선박과 해양 공정장비 및 핵심 설비 제조 능력을 향상시킬 것이며, 세계 해양 공정장비 제조강국 대열에 진입 목표
 - ‘조선공업의 산업 구조조정 및 전환 행동지침(2016~2020)’의 내용에 따르면, ‘135’ 계획 기간 동안 중국 선박공업의 구조조정 강화, 중점업무, 안정보장 조치를 가속화
 - 135(十三五) 계획 : ‘중화인민공화국 국민경제와사회발전’의 제13번째 5개년 계획을 뜻하며, 2016년부터 2020년까지의 발전계획을 의미함
- 중국조선공업협회가 주관하여 발표한 선박공업 ‘135 발전(2016~2020)’ 계획서에 2018년 12월 공업정보화부, 교통운송부, 국방노동부연합은 ‘스마트선박 발전행동계획 2019~2021년’을 발행
 - 2021년까지 중국 스마트화 선박발전의 상위계획 형성, 스마트선박 규범체계의 기초확립, 통합 테스트 및 검증능력, 중국 스마트 선박발전을 세계 선진화 추진

- 중국은 정부 차원에 중국선박공업그룹(CSSC : China State Shipbuilding Corporation)을 중심으로 600억원 규모의 예산을 지원하여 15년부터 스마트 야드 기술 개발 및 적용 중
 - 중국내 주요 조선사들이 참여하여 조선업 전반에 걸쳐 디지털 트윈야드를 구현 하였으며, 모바일 생산지원, 오작방지 등을 위해 생산공정 혁신 추진 중
 - '21년 기준 11개 프로젝트가 진행 중이며, 개발 기술 적용 첫 번째 선박이 건조 되어 스마트 야드 성과물이 그룹내 여러 조선소에 보급 및 확산되고 있음

〈 중국 정부의 스마트 생산혁신 지원 사례 〉

중국은 국가차원에 대규모 사업지원

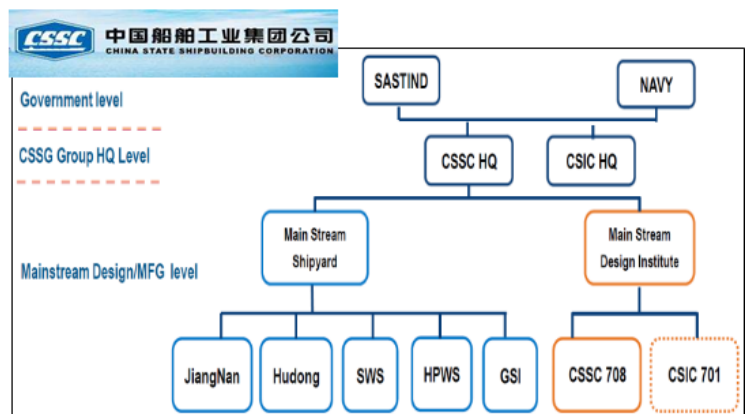
- 중국 정부는 중국선박공업그룹(CSSC)을 중심으로 그룹내 여러 조선소에 보급 및 확산
- '21년 11개 프로젝트가 진행 중이며, 스마트 야드 기술을 적용 첫 번째 선박이 건조 완료

『선박조립산업능력향상 행동계획(공신부/’16~’20)』
 『’135’ 국가전략적신용기업발전계획(국무원/’2016.12)』
 『선박공업 구조조정 가속화 전환행동 계획(공신부/’16~’20)』
 『해양공정 장비제조업에 대한 발전행동계획(공신부/’17~’20)』
 『선박제조업 스마트화전환 추진행동계획(공신부/’19~’21)』

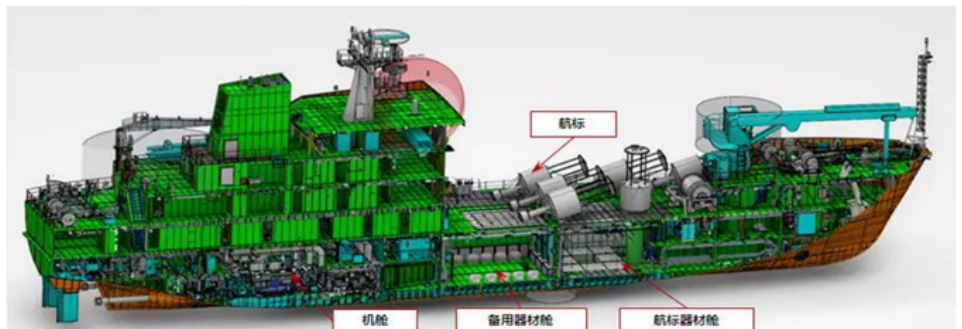
《中国制造2025》出台 明确制造强国路线图
《中国制造2025》5月19日正式公布

通过“三步走”实现制造强国的战略目标

第一步 到2025年 迈入制造强国行列
 第二步 到2035年 我国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平
 第三步 到新中国成立一百年时 我国制造业大国地位更加巩固 综合实力进入世界制造强国前列



중국정부는 약600억원 규모로 디지털야드 구축 추진(15)



Ⅱ. 추진계획

1 사업 개요

- ☐ 사업목적 : 국내 중·소 조선산업의 생산성 향상 및 원가 경쟁력 제고를 위한 스마트·자동화 등 생산공정 고도화 관련 기술 및 교육 지원
- ☐ 사업기간 : 2022년 ~ 2024년 (36개월)
- ☐ 사업비 : 12,000백만원
* '22년 요구예산 : 4,000백만원
- ☐ 추진경위
 - (조선산업 경쟁력 강화방안) 중소조선소의 스마트조선소 보급 추진
 - (조선산업 발전전략) 중소조선소의 스마트조선소 보급·확대 추진
 - (조선산업 활력제고방안) 중소조선사 중심의 활력제고 방안 마련
 - (산업의 디지털전환) 조선산업 디지털전환 발굴·지원 확산
- ☐ 추진체계



□ 사업내용

구분	사업내용	'22년 목표
스마트 생산혁신 기술지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중·소 조선 스마트 생산공정 혁신 기술 지원 (60건/3년) <ul style="list-style-type: none"> - 스마트자동화 기술지원 : 수작업 중심의 생산공정 자동화 및 인증 지원 - 생산공정 고도화 : 생산공정 관리 및 스마트조선 운영 효율화 	생산공정 혁신 기술 지원 (20건)
스마트 생산혁신 교육	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중·소 조선 스마트 생산공정 혁신 재직자 교육 (600명/3년) <ul style="list-style-type: none"> - 생산 자동화, 스마트조선 네트워크, AI, 빅데이터 분야 교육 - 중소조선 재직자 및 스마트생산관리 인력의 직무전환 중심 	생산공정 혁신 재직자교육 (200명)

□ 사업방향

- 각 중소조선소의 상대적으로 단순 반복 공정에서 비숙련공의 작업공정을 중심으로 리드타임을 효과적으로 감소하도록 자동화 기술 보급
- 스마트화에 따른 조선소 내·외부와의 네트워킹과 사물인터넷 기반 정보 교류 확산, 빅데이터 기반 생산공정의 병목현상 방지, 시뮬레이션 기반 모니터링을 통한 현장 안전성 확보 등 스마트 작업 환경조성
- 자재, 물류시스템, 사용 에너지량에 대한 모니터링을 통해 예방적 비용 절감효과를 극대화할 수 있도록 통합관계 시스템 구축 지원
- 자재선별, 대기시간, 공간낭비, 설계오류, 공정 변동성, 리드타임, 부하 불균형, 계획 불일치 등 개선을 위해 자동화, 인공지능, IoT, 빅데이터, 정보 플랫폼, 고품질화를 위한 운영 효율화 지원

2 사업 운영계획

□ 세부 운영계획(안)

○ 지원대상 및 신청자격

- 국내 중·소 조선 및 기자재 산업 기업 및 재직자

* 신청 업체별 기술수준 및 스마트 수준 등을 고려하여 패키지 사업 지원

○ 지원내용

- (기술지원) 국내 중·소 조선산업 생산현장에 적합한 스마트·자동화 등의 스마트 생산공정 혁신 지원(60건/3년)

* 소형강선, FRP선박, 알루미늄선박 중심의 중소조선소에 특화된 생산공정 기술지원

- (교육) 국내 중·소 조선산업 재직자 대상으로 스마트 ICT 융합 및 생산 공정 관리 등의 교육 지원(600명/3년)

* 생산공정 자동화, 스마트조선 네트워크, 빅데이터, AI 등 4개 분야 재직자 교육

구분		지원내용
스마트 생산혁신 기술지원	신규 (자동화)	· 용접, 도장, 검사분야 등의 생산공정 스마트·자동화 솔루션 및 최초 구축지원 * 소형 자동화 용접로봇, 알루미늄 생산가공 장비 중심 지원
	고도화1 (연결화)	· 既구축 스마트·자동화 생산시스템 향상 및 고도화를 위한 연계 시스템 등 스마트조선 솔루션 및 구축지원 * IoT, 5G, 센서 기술적용을 통한 실시간 공정관리 및 안전관리 모니 터링 등의 시스템 연동 및 적용 확대
	고도화2 (지능화)	· 스마트·자동화 생산시스템의 수준 향상을 위한 제조데이터 수집·저장 인프라 구축지원 등을 통한 스마트조선 운영 효율화 지원 * AR, VR, AI, 빅데이터, 클라우드 시스템 등의 지원 포함
스마트생산혁신교육		· 국내 중·소 조선산업 업체를 대상으로 자동화, 네트워크, 빅데이터, AI 등 생산공정 혁신을 위한 4개 과정의 실무교육과정 추진 * 산업계 수요기반의 수요조사를 통한 교육과정 도출

○ 지원조건

구분		지원조건
스마트 생산혁신 기술지원	신규	최대 1.5억만원, 민간부담 20%(현물10%, 현금10%)
	고도화1	최대 2억원, 민간부담 20%(현물10%, 현금10%)
	고도화2	최대 3억원, 민간부담 20%(현물10%, 현금10%)
스마트생산혁신교육		국비 100%, 1주일 이내의 단기 실무교육과정

○ 선정절차 및 방법

- (선정절차) ① 현장평가 → ② 선정심의(선정) → ③ 사업계획 심의

구분	현장평가	선정심의	사업계획 심의
선정절차 및 방법	<ul style="list-style-type: none"> 요건검토가 완료된 도입기업 대상으로 사업신청서 및 증빙 서류에 대한 진위 여부 등을 파악하고 지원 적합성을 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 현장평가 결과 및 사업 신청서 등 종합적 판정 	<ul style="list-style-type: none"> 공급기업 매칭 후 도출된 사업계획서에 대한 적정성 평가(서면)

<현장·선정평가 항목>

평가 항목				배점
현장평가	사업계획서 대조·평가		- 사업계획서와 현장 요구의 차이	적/부
			- 스마트조선 구축 및 활용 타당성(효과 측면)	적/부
			- 스마트조선 구성의 타당성(구성의 당위성 측면)	적/부
			- 비상식·부도덕한 목적으로의 자금 활용 가능성	적/부
	대면 평가	도입기업 역량	- CEO 및 임직원의 추진의지, 노력, 적극성	적/부
			- 업종전문성, 제품 개발 능력, 공정 기술 개발 능력	적/부
			- 고용창출 의지, 시장확대 의지	적/부
			- 고도화 필요성, 공장 확장성	적/부
		공급기업 역량	- 사업 이해 및 수행 전문성, 유사사업 구축 경험	적/부
			- 투입인력 구성 적절성 및 전문성(기술력)	적/부
선정평가	도입기업 역량		- 경영상태	5
			- 추진의지	5
			- 스마트화 수준	5
	제안의 타당성		- 스마트조선 목표, 프로젝트 계획 조직 구성 교육 프로그램 적절성	15
			- KPI 적절성	5
			- 시스템의 통합성	5
			- 도입 장비, SW 의 타당성 및 데이터 연계성	20
	지원적합성		- 스마트조선 고도화 필요성 및 구축효과	10
			- 파급효과와 보급·확산 가능성	10
	공급기업 역량		- 사업수행 전문성	10
- 투입인력 적절성			10	
합 계				100

3 추진전략

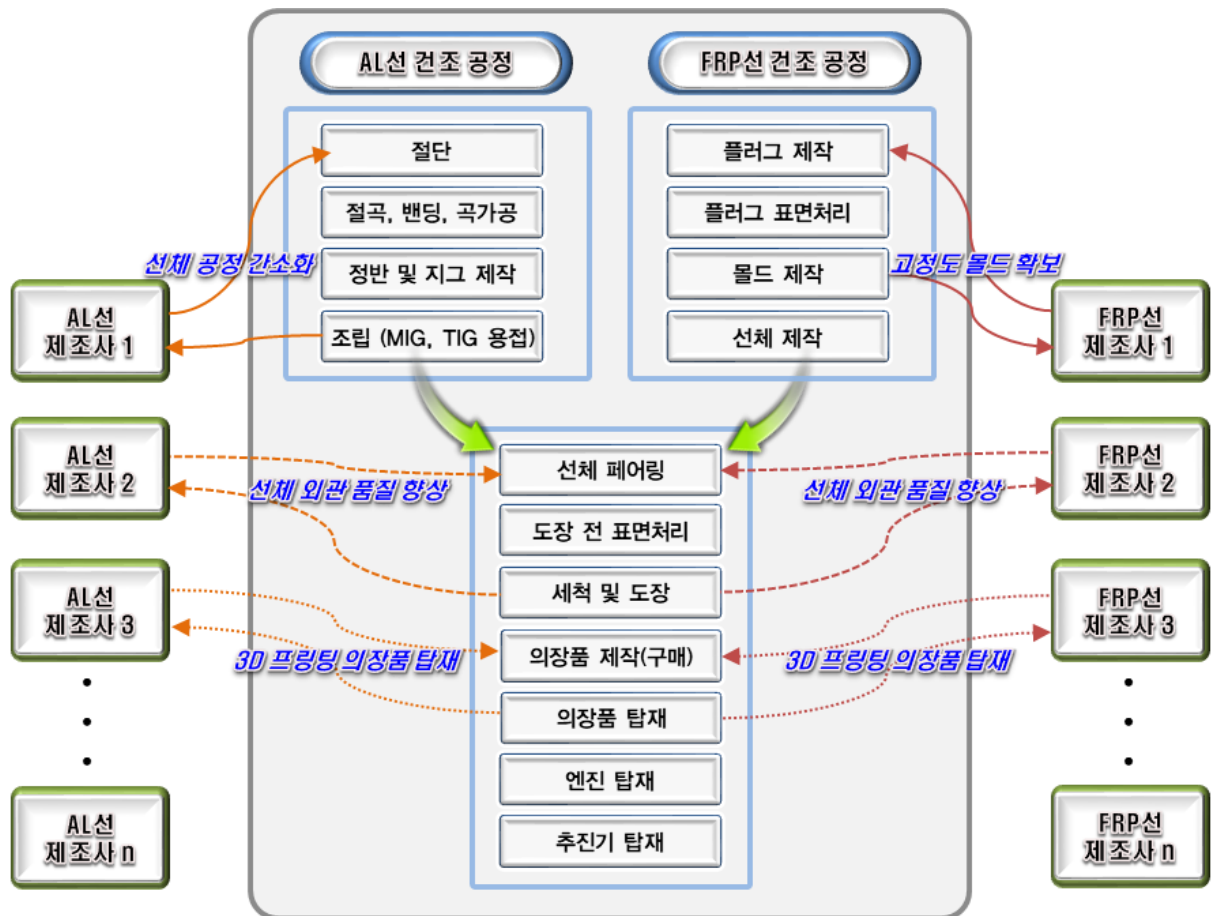
□ 추진전략

- 최근, 조선업은 생산인력의 고령화와 청년인력의 조선업 기피로 노동 집약적 산업구조에서 디지털 산업구조로 재편 지원
- 중소조선소의 생산기술의 고도화를 위한 스마트 기술의 현장 보급을 통해 실증 및 커스터마이징 적용, 생산 기술 개선
 - 생산현장의 문제점 개선 솔루션을 제공하여 스마트 제조기술의 현장 적용 시 효과 검증 및 적용기간 단축, 시행착오 감소로 비용 절감
- 중소조선소 환경에 적합한 가공, 조립, 용접 등의 생산 자동화 공정 기술 점진 및 현장 맞춤형 재개발을 통한 스마트화 기술 수준 향상
- 중소형선박의 생산과정에서의 낭비요소를 제거하고 스마트기술을 접목하여 설비·자재·공간의 공정별 생산성을 높이는 전략 추진
 - * 자재선별, 대기시간, 공간낭비, 설계오류, 공정 변동성, 리드타임, 부하 불균형, 계획 불일치 등 개선을 위해 자동화, 인공지능, IoT, 빅데이터, 정보 플랫폼, 고품질화 기술접목

< 중소조선 스마트 생산혁신 지원 예시 >

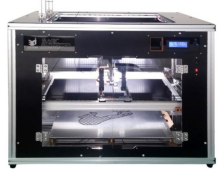
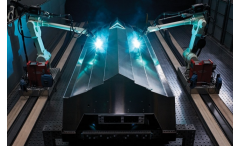


- 소형선박 선종과 3D 설계 데이터를 활용하여 필요 공정에 맞는 선택적인 자동화 장비를 활용할 수 있도록 현장 단위공정 개선



<소형조선소 생산공정 혁신 분야별 적용 예시>

<공정 자동화 및 지능화 장비 및 설비 예시>

구분	장비명	장비 예시	주요구성
생산기반장비	금속 가공 시스템		<ul style="list-style-type: none"> ▶ CNC기반 금속가공기 ▶ 밀링, 선반 ▶ 파이프 자동 밴딩기
	목재 가공 시스템		<ul style="list-style-type: none"> ▶ CNC 5축 루터 ▶ 안전 테이블 커팅기 ▶ 연마기 등
	다중소재 CNC 재단기		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2,000×8,000mm ▶ Laser 정밀 절단 ▶ 자동 네스팅 기능
	의장품 목업 시스템		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1m³급 ▶ 선체 및 부재 제작 ▶ 레이저선박용 의장품 제작
공정 자동화 및 지능화 장비	허브 팩토리 운용시스템		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 허브 팩토리 스케줄링 ▶ 보트 제조공정 네트워크 ▶ 자동화 장비 모션 센싱
	클리닝 연마용 로봇		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 40~1,000grit 연마 ▶ 리모트 컨트롤 ▶ 2대 ▶ 선체 형상 인식 기능
	로봇 용접 시스템		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24m급 자동용접기 2기 ▶ MIG 및 TIG 겸용 ▶ 용접부 형상 인식 기능
	복합재 성형공정 자동화 장비		<ul style="list-style-type: none"> ▶ RTM machine ▶ Resin mixer
	몰드 자동생산 시스템		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24m급 5축 밀링 머신 ▶ 표면처리 기능 보유 ▶ 경금속 가공 기능 보유
	선체 페어링 자동화 시스템		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 24m급 퍼티 페어링 ▶ 선체 3D 형상 인식 ▶ 작업 높이 15m
	환경 자동제어 시스템		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 30m급 도장제어 설비 ▶ 30m급 연마제어 설비 ▶ 작업자 안전 이동 시스템

참고1

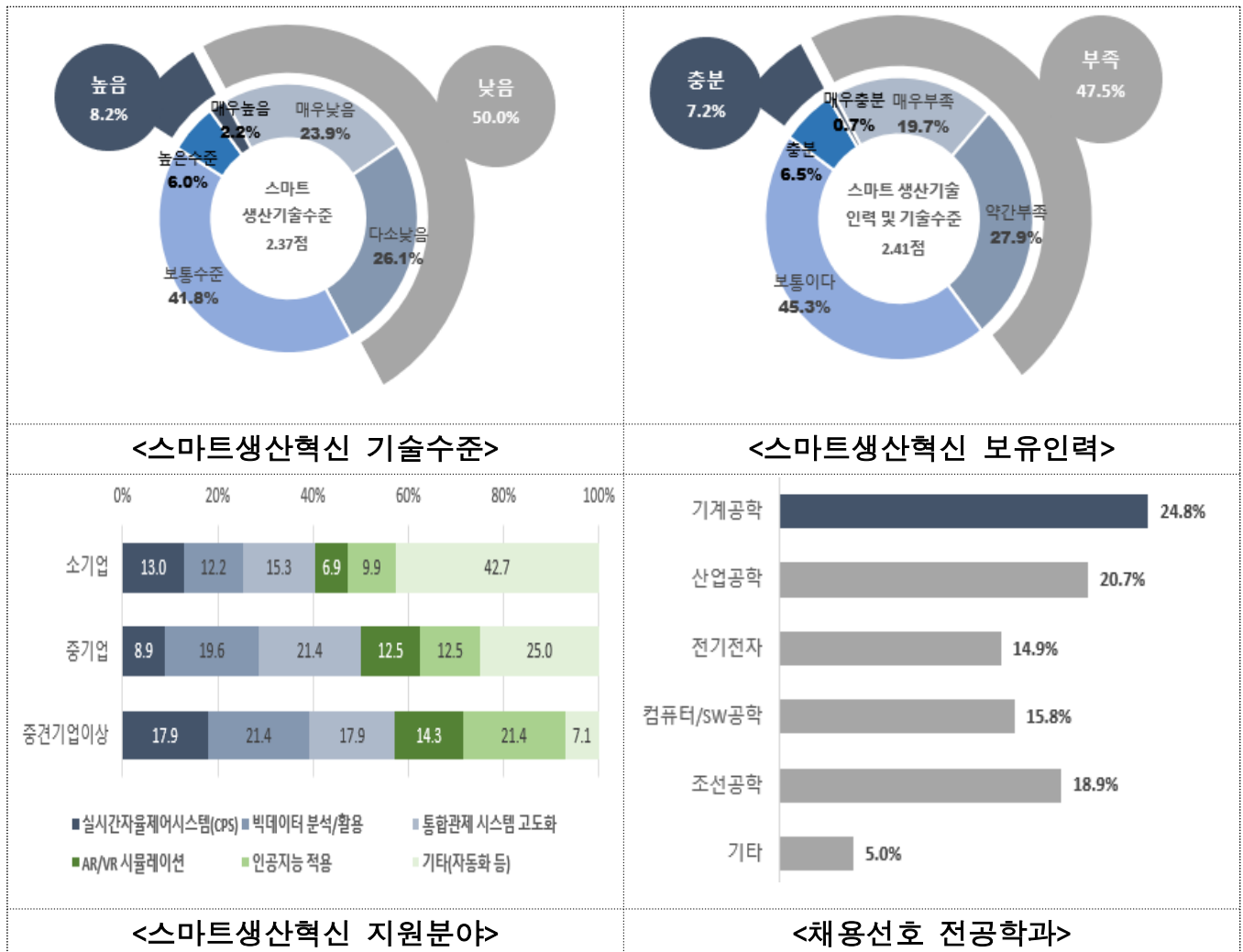
중소조선 스마트생산혁신 수요조사 결과

< 중소조선 생산혁신 수요조사 개요 >

- ◆ 조사기간 : '20. 10. ~ '20. 11
- ◆ 조사대상 : 대형·중형·소형 조선사 및 조선기자재 업체 402개사
- ◆ 조사방법 : 설문지를 이용하여 E-mail, Fax를 활용한 온라인 설문조사
- ◆ 조사기관 : (주)리서치한국

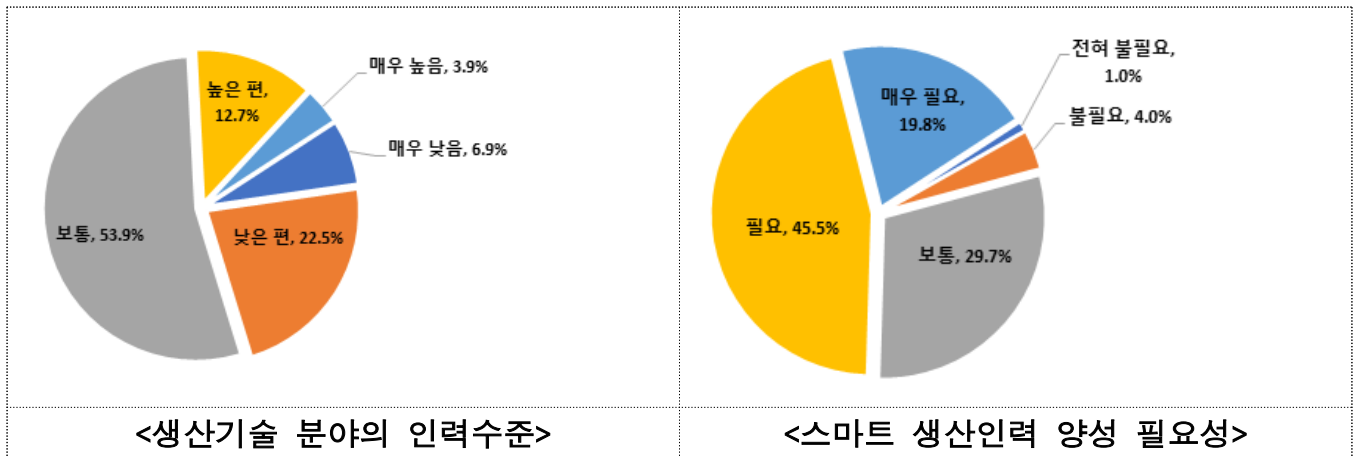
- (기술지원 분야) 스마트생산혁신 지원 분야 중, 기술지원 수요가 가장 높은 분야는 자동화(33.2%), 통합관제시스템 고도화(17.3%), 빅데이터 분석 및 활용(15.4%)에 대한 기술니즈가 높은 것으로 조사
- (교육 분야) 현대 보유인력의 기술수준이 부족하다고 응답한 기업은 전체의 47.6%이며, 재직자 교육을 통해 기술역량 향상을 원하는 것으로 분석

<수요조사 주요 결과>



□ 생산기술 분야의 인력 수준 조사

- 스마트 생산기술 분야 인력 수준은 '보통' 53.9%, '낮은 편' 22.5%, '높은 편' 12.7%, '매우 낮음' 6.9%, '매우 높음' 3.9% 순임
- 스마트 생산기술 분야 인력의 필요성은 '필요' 45.5%, '보통' 29.7%, '매우 필요' 19.8% 순이며, 긍정적인 입장은 65.3%임

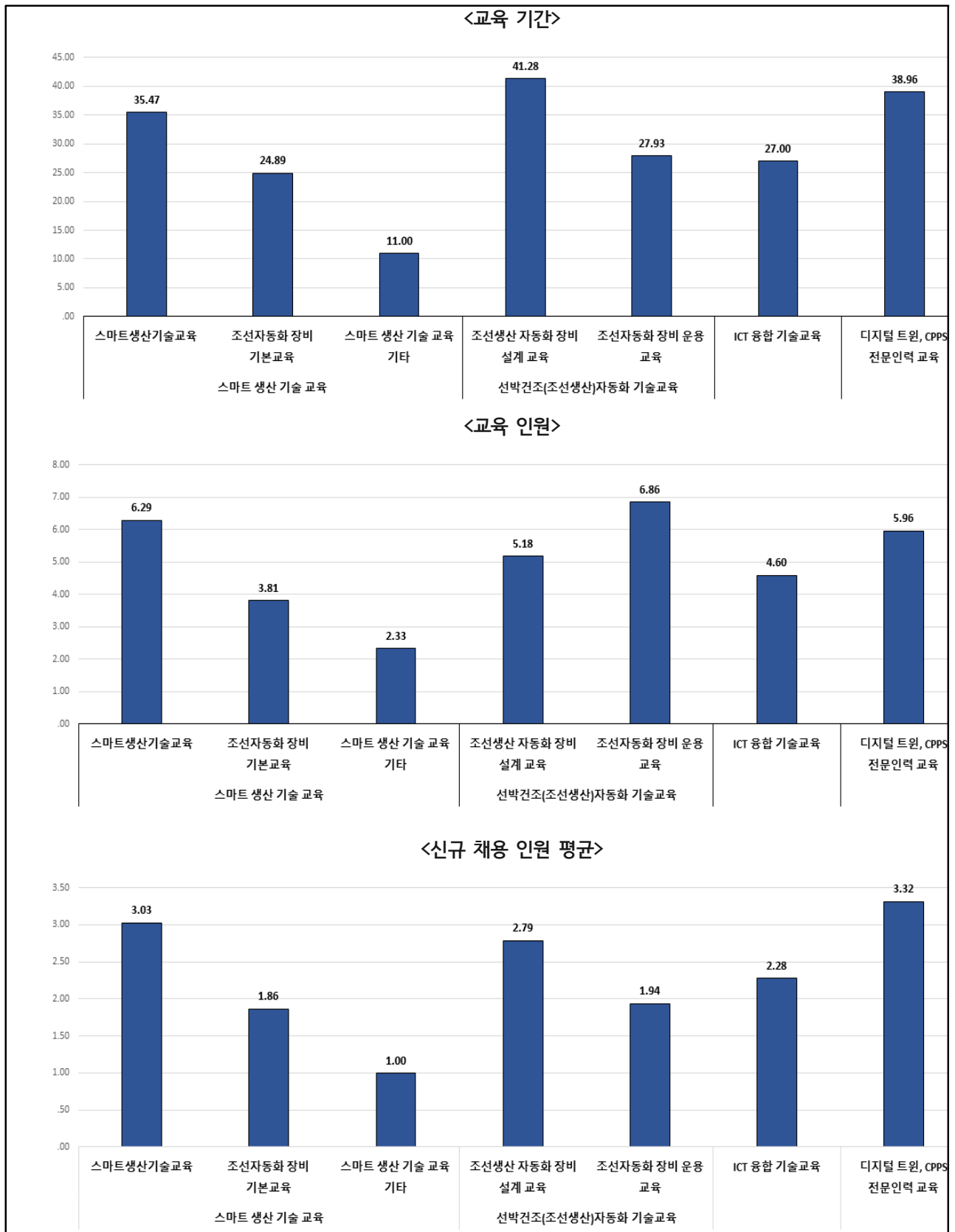


□ 교육 수요

- 조사대상 기업의 교육 수요는 총 279개의 수요가 있으며 1기업 당 약 2.74개의 교육 수요가 있는 것으로 나타남
- 세부 교육 수요는 '스마트생산기술교육' 64.7%, 'ICT 융합 기술교육' 54.9%, '디지털 트윈, CPPS 전문인력 교육' 52.0%, '조선자동화 장비 기본교육' 37.3% 순으로 많았음

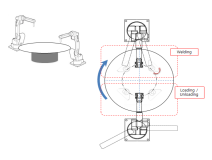
<생산분야 교육수요 현황>

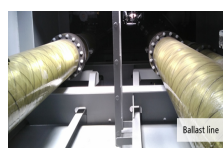
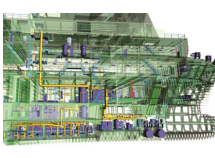
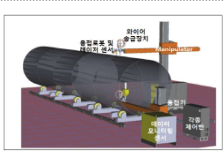
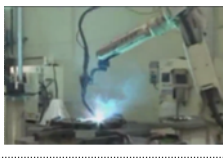
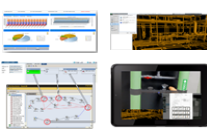
교육		필요여부 (기업 수)		교육기간 (일)		교육인원 (명)		신규채용 (명)	
		빈도	비율	합계	평균	합계	평균	합계	평균
스마트 생산 기술 교육	스마트생산기술교육	66	64.7%	2,199	35.47	390	6.29	106	3.03
	조선자동화 장비 기본교육	38	37.3%	896	24.89	141	3.81	41	1.86
	스마트 생산 기술 교육 기타	3	2.9%	22	11.00	7	2.33	1	1.00
선박건조 자동화 기술교육	조선생산 자동화 장비 설계 교육	33	32.4%	1,321	41.28	176	5.18	39	2.79
	조선자동화 장비 운용 교육	30	29.4%	838	27.93	192	6.86	31	1.94
ICT 융합 기술교육		56	54.9%	1,377	27.00	239	4.60	57	2.28
디지털 트윈, CPPS 전문인력 교육		53	52.0%	1,909	38.96	298	5.96	63	3.32
전체		279	-	8,562	-	1,443	-	338	-

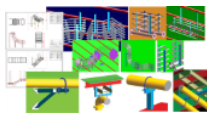
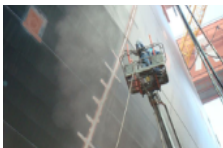
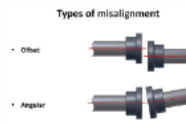


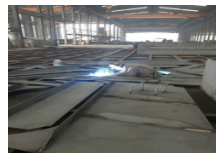
참고2

중소조선 생산공정혁신 분야 수요발굴

N O	업체명	기업 Needs		기대효과	매출액 (억원)
1	하이에어 코리아(주) (경남)	 [100% 수작업 용접]	➡  [LNG탱크 용접자동화 장비]	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 30% 향상 ■원가절감 30% ■품질향상 30% ■비용절감 년 50억원 ■매출액 년 200억증대 	2,799
2	(주)파나시아 (부산)	 [100% 수작업 용접]	➡  [스크러버 용접자동화 장비]	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 25% 향상 ■원가절감 25% ■품질향상 25% ■비용절감 년 30억원 ■매출액 년 150억증대 	450
3	(주)삼우 중공업 (전남)	 [100% 수작업 용접]	➡  [배관 용접자동화 장비]	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 50% 향상 ■원가절감 30% ■품질향상 30% ■비용절감 년 40억원 ■매출액 년 180억증대 	1,640
4	(주)삼강 엠엔티 (경남)	 [100% 수작업 용접]	➡  [후육강판 용접자동화 장비]	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 20% 향상 ■원가절감 25% ■품질향상 25% ■비용절감 년 60억원 ■매출액 년 250억증대 	1,230
5	STX조선 해양(주) (경남)	 [100% 수작업 용접]	➡  [선체 벌크헤드 용접자동화 장비]	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 30% 향상 ■원가절감 30% ■품질향상 30% ■비용절감 년 100억원 ■매출액 년 350억증대 	3,498
		 [100% 수작업 용접]	➡  [LIFTING LUG 제작자동화시스템]	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 20% 향상 ■고정비절감 년1.5억원 ■품질향상 30% ■자동화율 100% 	3,498

N O	업체명	기업 Needs		기대효과	매출액 (억원)
6	(주)홍진티앤디 (부산)	 [선박 신규제작 사양 대형화]	➡  [1만톤급 리프팅 리깅 장비]	<ul style="list-style-type: none"> ■도크공정 50% 감소 ■생산기간 20% 감소 ■원가절감 20% ■비용절감 60억원/척 ■매출액 년 50억 증대 	300
7	(주)대하 (부산)	 [선박 신규제작 사양 대형화]	➡  [500톤급 웨이징 시스템 장비]	<ul style="list-style-type: none"> ■토크공정 30% 감소 ■생산기간 20% 감소 ■선급검사 기준 만족 ■비용절감 40억원/대 ■매출액 년 30억 증대 	200
8	(주)피엠지 (경남)	 [용접자세 변경불가/ 100% 수동 턴오버]	➡  [선체 자동턴오버장비]	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 30% 향상 ■작업공수절감 10% ■품질향상 30% ■비용절감 년 20억원 ■매출액 년 10억 증대 	42
9	에이치엘비(주) (울산)	 [설계/배치/생산/검사 100% 수동]	➡  [설계/배치/생산/검사 전공정 자동화 기술]	<ul style="list-style-type: none"> ■설계 시수 감소 ■생산성 30% 향상 ■불량률 20% 감소 ■매출액 년 10억 증대 ■배관적용 전 분야 자동화 기술 적용 	300
10	동화엔텍 (부산)	 [100% 수작업 용접]	➡  [Shell 용접자동화 장비]	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 30% 향상 ■원가절감 30% ■비용절감 년 5억원 ■매출액 년 30억 증대 	1,000
11	(주)광산 (부산)	 100% 수작업 용접	➡  A.V.H. 자동용접 생산	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 25% 향상 ■원가절감 15% 이상 ■용접 품질향상 	250
12	(주)강남 (부산)	 [DOS/엑셀기반의 생산공정관리]	➡  [Web 기반 단계별 생산공정관리 시스템 – 선표관리, 공수관리]	<ul style="list-style-type: none"> ■생산성 10% 향상 ■비용절감 연간 10억원 	1,009

N O	업체명	기업 Needs		기대효과	매출액 (억원)
13	STX조선해양(주)	 [100% 수작업 용접]	➡  [곡블록 용접자동화 장비]	▪생산성 20% 향상 ▪원가절감 10% ▪원가절감 10% ▪비용절감 년 100억원 ▪매출액 년 50억 증대	2,000
14	(주)한진중공업 마스텍중공업(주) 대선조선(주) 한국해사기술(주)	 [수작업 및 반자동 생산설계]	➡  [3D CAD용 모델링 생산설계 SW]	▪설계시수 30% 향상 ▪오작방지 20% ▪생산성향상 20% ▪비용절감 년 200억원 ▪매출액 년 100억 증대	20,000
15	마스텍중공업(주) STX조선해양	 [100% 고소지역 수작업 표면처리]	➡  [고소지역 표면처리 자동화 장비]	▪생산성 20% 향상 ▪사고방지 10% 미만 ▪비용절감 년 50억원 ▪매출액 년 100억 증대	4,000
16	(주)한진중공업 마스텍중공업(주) STX조선해양	 [100% 고소지역 수작업 도장검사]	➡  [도장 검사 자동화 장비]	▪고소 사고절감 10% ▪인건비 절감 10% ▪생산성향상 10% ▪매출액 년 50억 증대	19,000
17	(주)경성정기	 배관-인터페이스 Piping misalignment	➡  좌표확인 및 생산설계 SW	▪오작방지 90% ▪생산성향상 10% ▪설계시수 20% 향상	150
18	대한조선(주)	 중조립과정 100% 수동용접	➡  중조립 공정 용접로봇	▪생산성 20% 향상 ▪원가절감 10% ▪품질향상 50% ▪매출액 년 20억 증대	5,139
19	대한조선(주)	 선체외판(탑재) 100% 수동용접	➡  선체외판(탑재) 대용착 수평EGW용접	▪생산성 30% 향상 ▪원가절감 10% ▪품질향상 50% ▪매출액 년 10억 증대	5,139

N O	업체명	기업 Needs		기대효과	매출액 (억원)	
20	대한조선(주)				<ul style="list-style-type: none">▪생산성 15% 향상▪품질 및 정도 향상▪비용절감 년 3억원▪작업자 안전 확보	5,139
		[100% 수작업 레벨링]		[가변피치 오토 편지그 시스템]		
21	대한조선(주)				<ul style="list-style-type: none">▪생산성 15% 향상▪주판 편접 품질 20% 향상▪비용절감 년 2억원▪작업자 근골격계 질환 예방	5,139
		100% 수작업 용접		[주판 판계 용접자동화 장비]		
22	(주)유일				<ul style="list-style-type: none">▪생산성 20% 향상▪월가절감 10%▪품질향상 30%▪비용절감 년 20억원▪매출액 년 100억 증대	778
		[100% 수작업 용접]		[LNG탱크 용접자동화 장비]		
23	(유)성문				<ul style="list-style-type: none">▪생산성 30% 향상▪월가절감 35%▪품질향상 40%▪비용절감 년 5억원▪매출액 년 20억 증대	78
		[100% 수작업 가공/용접]		[DUEL FUEL ENGINE 이중관 매니폴더 자동생산 시스템]		
24	(주)대기산업				<ul style="list-style-type: none">▪생산성 200% 향상▪월가절감 200%▪품질향상 30%▪비용절감 년 2억원▪매출액 년 3억 증대	35
		[100% 수작업 가공]		Cable tray 절곡자동화 장비]		
25	(유)이룸산업				<ul style="list-style-type: none">▪생산성 200% 향상▪월가절감 200%▪품질향상 50%▪비용절감 년 2억원▪매출액 년 5억 증대	31
		[100% 수작업 가공]		[형강류 가공자동화 장비]		

분야	교육과정	일수	비고
생산공정 자동화	○ 스마트조선 구축을 위한 프로세스 (PI) 실무	5일	중급
	○ 스마트조선 시스템 활용 실무	5일	중급
	○ 스마트조선 수준확인 진단평가 실무	3일	초급
	○ 예지보전 기반 스마트조선 설비 관리	7일	고급
	○ 협동로봇 이해 및 적용	3일	초급
	○ 스마트조선 도입 및 추진전략 실무	5일	중급
	○ 자동화 시스템 도입 기초	3일	초급
	○ 자동화 시스템 활용 실무	5일	중급
생산현장 네트워크	○ 웹 서비스 기반 센서네트워크 프로그래밍	3일	중급
	○ 스마트조선 센서활용 실무	5일	중급
	○ 스마트조선 네트워크 보안 기초/실무	7일	초급
	○ 스마트조선 핵심 네트워크 기술	5일	초급
스마트조선 AI	○ 스마트조선 딥러닝 활용 기초	5일	초급
	○ 스마트조선 인공지능 알고리즘 활용 실무	7일	고급
	○ 조선업 생산공정 시뮬레이션 실무	7일	고급
	○ Python 라이브러리를 활용한 인공지능	5일	중급
스마트조선 빅데이터	○ 스마트조선 머신러닝 기초	3일	초급
	○ 스마트조선 데이터 시각화 실무	5일	중급
	○ 스마트조선 빅데이터 기초 실무	3일	초급
	○ 스마트조선 빅데이터 응용 실무	7일	고급

[붙임2] 사전적격성 심사결과

◇ 심사개요

- 심사일시/장소 : 2021.11.29.(월) / 서면심의
- 심사대상 : 중소조선스마트생산혁신지원
- 심사위원 : 이원빈(산업연구원)
- 심사결과 : 95.0점(적격)

◇ 심사결과

1.중소조선스마트생산혁신지원사업

회계명		일반회계					
세부사업명 (내역사업명)		중소조선스마트생산혁신지원사업(중소조선스마트생산혁신지원사업)					
사업내용		국내 중 소 조선산업의 생산성 향상 및 원가 경쟁력 제고를 위한 스마트·자동화 등 생산공정 고도화 관련 기술 및 교육 지원					
사업규모		국내 중 소 조선산업 스마트 생산공정 혁신기술 기업지원(총 40건) 및 인력양성(재직자 268명)					
사업 기간		'22 ~ '24					
총사업비		40억원					
사업비 (백만원)		2021	2022	2023	2024	2025	합계
	합계	-	4,000	4,000	4,000	-	12,000
	중소조선스마트생산혁신지원사업	-	4,000	4,000	4,000	-	12,000
사업시행 기관		한국산업기술진흥원					
법적근거 및 표현		법적근거: 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제20조의 2(산업기술인력의 활용 및 공급)					
		법적표현: ①출연하여야 한다 ② 출연할 수 있다 ③정부(국가)의 출연금 ④명시적 '출연' 없음					
		사업근거: 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 “ 산업기술기반조성사업”이라 한다)을 추진할 수 있다. 산업기술혁신촉진법 제20조의 2(산업기술인력의 활용 및 공급) 산업통상자원부장관 또는 중소벤처기업부장관은 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다.					
사업추진 타당성		조선산업 발전전략('18.4), 조선산업 활력제고 방안('18.11), 조선산업 활력제고 방안 보완대책('19.4)					
전문성		①필요한 전문인력 필요(박사급, 특정 자격증) ②특정정보 보유 ③특정기술 또는 특허 보유					
자율성		①중앙부처 ②출연기관					
안정성		①3년미만 ②3년이상					
자체수입 규모		0%					
유사중복 여부		①중앙부처 ②출연기관					

1) 심사결과표

기관명	산업통상자원부 / 한국산업기술진흥원
사업명	중소조선스마트생산혁신지원
유형	사업출연금

종합판정결과	
평가점수	95.0점 (적격)
판정결과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조선산업에 있어서 친환경 선박, 스마트 생산 등은 매우 중요한 과제로 대두되고 있으나 국내 중소형 조선사의 관련 역량이 미흡하여 이에 대한 지원이 절실. 중소형 조선소의 영세성과 기자재 산업의 연계성을 고려할 때 지역산업에 미치는 영향이 크기 때문에 국가적 사업으로 추진해야 할 필요성 있음 ○ 이러한 중소 조선의 생산혁신을 위한 기술 및 인력양성 지원을 수행할 수 있는 역량을 갖추고 경험이 풍부한 전문기관에서 출연 사업으로 지원하는 것이 타당하며 기존사업과의 차별성도 확보 ○ 따라서 조선해양산업의 디지털 전환과 친환경 선박 개발을 위한 체계적이고 안정적 지원을 위해서는 중장기적 관점에서의 지속적인 지원이 필요

2) 항목별 심사표

평가요소		기준점수	심사위원 평균점수	평가근거
I. 출연의 타당성		50	45	
1. 사업출연의 법적근거		20	20	
	① 근거법령의 명확성 및 구체성	20	20	<ul style="list-style-type: none"> 한국산업기술진흥원은 산업기술혁신촉진법에 따라 산업기술기반조성 및 산업기술 전문인력 양성사업 전문기관으로서 사업의 운영·관리를 담당하도록 규정
2. 보조, 위탁 등으로의 대체가능성		30	25	
	① 전문성	10	5	<ul style="list-style-type: none"> 해당사업은 산업기술기반조성 및 산업기술 전문인력 양성사업의 일환으로 산업기술혁신촉진법에 따라 전문기관인 진흥원에서 수행 필요
	② 자율성	10	10	<ul style="list-style-type: none"> 한국산업기술진흥원은 산업기술혁신촉진법에 따라 산업기술인력의 활용지원에 대한 사업을 추진하는 전문기관으로서 주요 결정사항에 대한 세부 추진계획 수립 등에 대한 직접 판단 필요
	③ 안정성	10	10	<ul style="list-style-type: none"> 해당 사업은 중소조선 스마트 생산혁신 기술지원 및 인력양성을 위해 안정적 재원조달이 필수적임
II. 사업의 타당성		30	30	
1. 사업 목적 및 구성의 타당성		10	10	
	① 국가사업으로서의 타당성	5	5	<ul style="list-style-type: none"> 해당 사업은 국가 기간산업인 조선산업의 중소조선 스마트 생산혁신 기술지원 및 인력양성을 위해 국가사업으로 추진하는 것이 타당함
	② 사업구성의 합리성	5	5	<ul style="list-style-type: none"> 주요 사업내용은 중소조선 스마트 생산혁신 기술지원 및 인력양성에 지원하는 것으로 사업구성이 합리적임
2. 유사중복 여부		20	20	
	① 보조·출연사업 비교표 작성여부	10	10	<ul style="list-style-type: none"> 유사·중복사업 없음
	② 타사업과의 중복여부	10	10	<ul style="list-style-type: none"> 유사·중복사업 없음

평가요소		기준점수	심사위원 평균점수	평가근거
III. 사업계획의 구체성		10	10	
	1. 출연기관의 적합성	5	5	
	① 출연기관의 사업수행능력 보유 여부	5	5	<ul style="list-style-type: none"> 한국산업기술진흥원은 산업기술혁신촉진법에 따라 산업기술인력의 활용 및 공급을 추진하는 전문기관으로서 산업기술혁신을 촉진하기 위하여 기반조성 및 인력양성 사업을 효율적이고, 체계적으로 추진할 수 있는 사업수행능력을 보유함
	2. 출연사업의 관리계획 여부	5	5	
	① 사업의 관리계획 및 집행계획 여부	5	5	<ul style="list-style-type: none"> 해당 사업 추진을 위한 구체적인 추진계획 및 출연금 집행계획이 수립되어 있으며, 계획에 따라 추진될 예정
VI. 규모의 적정성		10	10	
	1. 출연금 산정방법 및 부담의 합리성	10	10	
	① 기관수입을 고려하여 산정하였는지	5	5	<ul style="list-style-type: none"> 기관은 해당 사업 추진을 위한 별도의 자체 수입원이 없으며, 사업추진을 위해 조성된 예산에서 지원함이 타당
	② 중장기적 국가부담을 고려하였는지	5	5	<ul style="list-style-type: none"> '22~'24년 추진 사업으로 안정적인 재정지출이 예상됨
총 점		100	95	

3) 유사중복사업 비교

① 조선업생산기술인력양성사업

판단항목	판단근거	판단결과
목적	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중조조선스마트생산혁신지원 : 중소 조선소의 생산공정 고도화를 위한 스마트조선 기술지원 기술인력(재직자) 역량강화 ○ 조선업생산기술인력양성 : 조선산업 시황 회복기를 대비한 생산기술 인력양성 및 사업화 지원 	중복아님
내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중조조선스마트생산혁신지원 : 조선산업 스마트 생산공정 분야 기술지원(기업) 및 인력양성(재직자) ○ 조선업생산기술인력양성 : 조선산업 생산기술 분야 인력양성(퇴직자, 청년) 및 사업화지원(인증) 	중복아님
수행기관	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중조조선스마트생산혁신지원 : 중소조선연구원, 한국조선공업협동조합 ○ 조선업생산기술인력양성 : 중소조선연구원, 창원대, 한국선급, 울산산학융합원, 전남대불산학융합원, 한국조선해양기자재연구원 	중복아님
수혜대상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중조조선스마트생산혁신지원 : 중소 조선소 및 중소 조선소 재직자 ○ 조선업생산기술인력양성 : 중소 조선업체 및 조선업 퇴직자 및 청년 	중복아님

[양식 8-1] 일반출연금 타당성·적정성 검토양식

부처	산업부	연번										
기관명	한국산업기술진흥원	사업명 (세부사업-내역사업)	중소조선스마트생산혁신지원 중소조선스마트생산혁신지원									
사업개요	국내 중·소 조선산업 스마트 생산공정 혁신기술 기업지원(총 60건) 및 인력양성(재직자 600명)											
예산규모 (백만원)	'20		'21	'22 요구								
	본예산	추경			본예산	추경						
	-	-	-		-	4,000						
타당성 검토 (1단계)	항목	해당 여부	근거(예시)									
	법적근거	☒	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) ▶ 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급) ▶ 산업기술혁신촉진법 제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등) 									
	타당성	☒	▶ 해당 사업은 가 기간산업인 조선산업의 중소조선 스마트 생산혁신 기술지원 및 인력양성을 위해 국가사업으로 추진하는 것이 타당									
	전문성	☒	▶ 해당사업은 산업기술기반조성 및 산업기술 전문인력 양성사업의 일환으로 산업기술혁신촉진법에 따라 전문기관인 진흥원에서 수행 필요									
	안정성	☒	▶ 중소조선 스마트 생산혁신 기술지원 및 인력양성을 위해 안정적 재원조달이 필수									
	대체불가능성	☒	▶ 산업통상자원부의 유일한 산업기술전문인력양성사업 전문 관리기관으로 타기관으로 대체불가능									
	종합검토의견	①출연유지										
적정성 검토 (2단계)	(백만원)											
	'20 예산	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">0</th> </tr> <tr> <td><인건비></td> <td><경상경비></td> <td><사업비></td> </tr> </table>			0			<인건비>	<경상경비>	<사업비>		
	0											
	<인건비>	<경상경비>	<사업비>									
'21 예산	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">0</th> </tr> <tr> <td><인건비></td> <td><경상경비></td> <td><사업비></td> </tr> </table>			0			<인건비>	<경상경비>	<사업비>			
0												
<인건비>	<경상경비>	<사업비>										
'22 요구	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">1,000</th> </tr> <tr> <td><인건비></td> <td><경상경비></td> <td><사업비> 4,000</td> </tr> </table>			1,000			<인건비>	<경상경비>	<사업비> 4,000			
1,000												
<인건비>	<경상경비>	<사업비> 4,000										
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>↓</p> <p>↓</p> </div> <div> <p><요구 내용></p> <table border="1"> <tr> <th>구 분(예시)</th> <th>'22예산(안) 요구</th> </tr> <tr> <td>중소조선스마트생산혁신지원</td> <td>4,000</td> </tr> <tr> <td>- 생산혁신 기술지원</td> <td>3,400 (20개사×17백만)</td> </tr> <tr> <td>- 생산혁신 인력양성</td> <td>600 (4개과정×50명×3백만)</td> </tr> </table> </div> </div>					구 분(예시)	'22예산(안) 요구	중소조선스마트생산혁신지원	4,000	- 생산혁신 기술지원	3,400 (20개사×17백만)	- 생산혁신 인력양성	600 (4개과정×50명×3백만)
구 분(예시)	'22예산(안) 요구											
중소조선스마트생산혁신지원	4,000											
- 생산혁신 기술지원	3,400 (20개사×17백만)											
- 생산혁신 인력양성	600 (4개과정×50명×3백만)											
기타의견 (비고)	* 해당없음											

사 업 명 (11) 중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증기반조성(3171-374)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실	-	110	117
명칭			제조산업정책관		산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	374
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진 과장	여수향 사무관	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
중대형선박하이프 리드추진시스템 육상실증기반조성	-	-	-	0	500	500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)												500
· 중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성												500
○ 비목별 분류(합계)												500
· 사업출연금(350-02)												500
○ 기능·비목별 분류(합계)												500
· 중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성												500
-사업출연금(350-02)												500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 친환경 선박 핵심기술 분야 중 하나인 하이브리드 추진 시스템에 대한 육상 실증기반 조성을 통해 관련 조선기자재업체의 성능 검증에 지원 및 대부분 외산에 의존하는 하이브리드 추진시스템 관련 기자재의 국산화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제8조(기술개발을 위한 지원 시책)

② 추진경위

- 조선산업 발전전략 수립(관계부처 합동, '18.4)

□ 주요내용

- 총사업비 : 200억원 (국비 90억원)
- 사업기간 : '22 ~ '26 (5년)
- 사업규모 : 중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증 장비 2종
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관)한국산업기술진흥원, (수행기관) 공모
- 사업 수혜자 : 촉발전기, 감속기, 전력변환기, 전방위 추진기 등 국내 하이브리드 시스템 핵심기자재 관련 개발 업체 및 조선소
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중대형선박 하이브리드 추진시스템 육상실증기 반조성	출연	한국산업 기술진흥원	500	100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

① 중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증기반조성

: ('21) 0백만원 → ('22요구) 500백만원 신규 요구

- (요구) 중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증기반조성을 위한 신규 예산반영

- (산출)

• 촉발전 시스템 성능평가 장비 등 X 2종 = 500 백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	500	○ 사업출연금(350-02) : 500백만원 가. 중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증기반조성 (500 백만원) · 촉발전 시스템 성능평가 장비 등 X 2종 = 500 백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증기반조성 달성률 (단위: %)	목표	-	-	-	-	신규	시설장비구축 비 집행액	누적 집행액 / 총 사업비X100	예산집행액, 사업계획서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 하이브리드 추진시스템 주요 핵심 기자재의 국산화 지원 가능

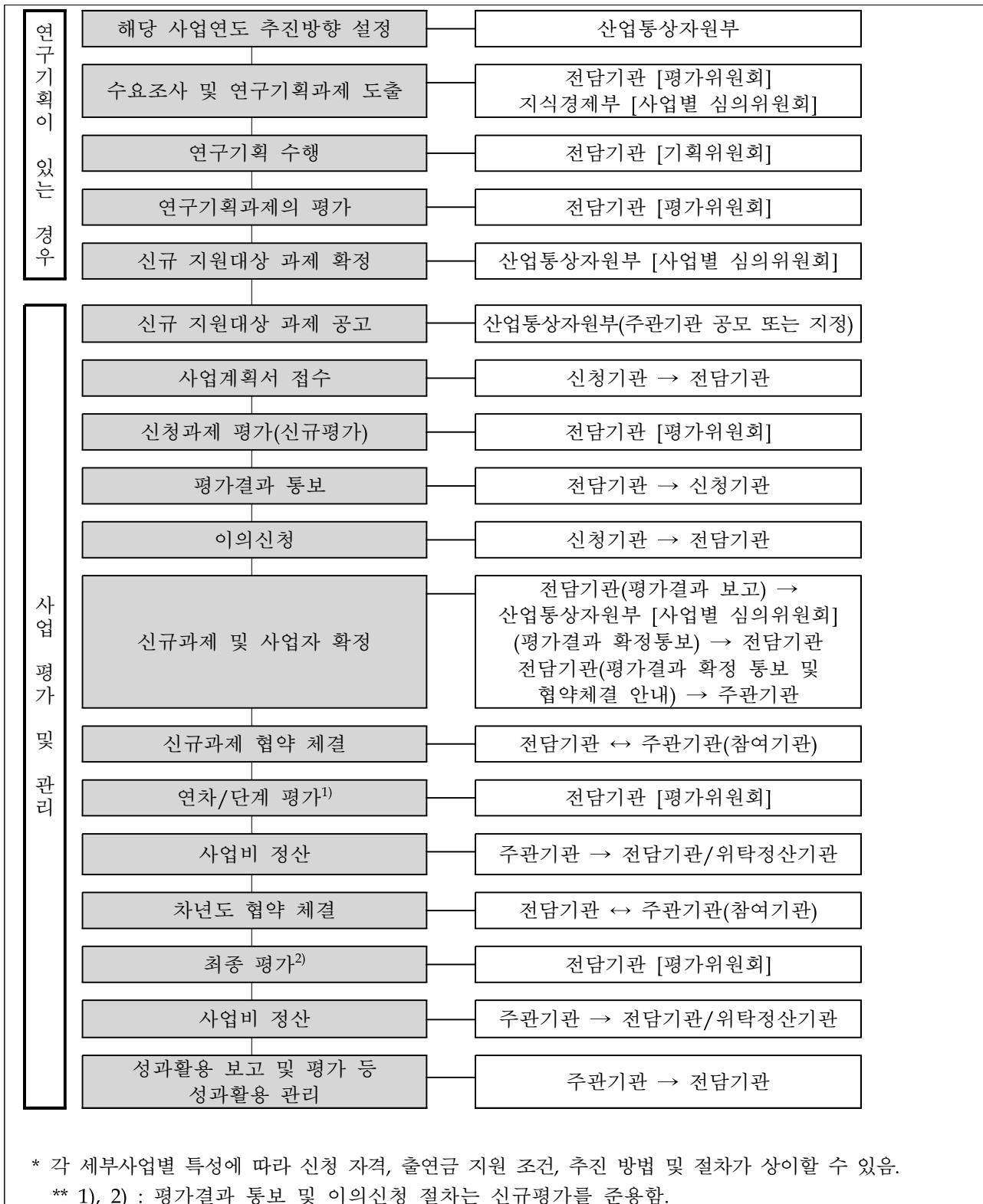
→ 주요 선진사에 기술 및 시장 종속된 핵심 기자재의 내재화를 통한 조선해양
산업 경쟁력 강화

- 친환경 선박 전주기 혁신 기술개발 사업과의 연계를 통한 성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 동 사업은 '22년 신규사업으로 산업혁신기반구축사업 공고 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항 없음

사 업 명
(12) 다목적실용위성기술개발(3173-304)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	304
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	다목적실용위성기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	임형남	
		044-203-4305	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
다목적실용위성 기술개발	3,023	2,123	-	2,000	2,000	△123	△5.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,023	3,023	3,023 [2,145]	-	-	2,123	-	2,123	2,123 [1,571]	-	-	2,000
· 다목적실용위성 기술개발	3,023	3,023	3,023 [2,145]	-	-	2,123	-	2,123	2,123 [1,571]	-	-	2,000
○ 비목별 분류(합계)	3,023	3,023	3,023 [2,145]	-	-	2,123	-	2,123	2,123 [1,571]	-	-	2,000
· 연구개발활동비 등 (360-05)	3,023	3,023	3,023 [2,145]	-	-	2,123	-	2,123	2,123 [1,571]	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (다목적실용위성기술개발) 한반도 지상관측 등 국가영상정보 수요충족을 위한 지구 저궤도용 레이더영상 지구관측위성 다목적실용위성 본체의 국내 독자개발을 통한 재난대응 및 국가안보 강화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)
- 제2차 우주개발진흥기본계획(2011. 12, 국가우주위원회)
- 우주개발중장기계획(2013. 11, 국가우주위원회)

② 추진경위

○ 추진배경

- 다목적실용위성 6호 본체 1기 개발, 발사 및 운영을 통한 국가수요 레이더 영상정보 확보(2013년 8월 발사하여 운영 중인 5호(수명, 5년)의 임무승계)
- 위성본체 및 부분체 개발을 통한 첨단기술 개발 및 고도화
- 항공, 발사체 등 관련 분야의 기술과급을 통한 기술경쟁력 강화

○ 추진경위

- '10.7 : 다목적실용위성 6호 개발사업 추진 결정(정부합동추진위원회)
- '10.9~'11.5 : 다목적실용위성 6호 개발을 위한 기획연구
- '11.11~'12.10 : 다목적실용위성 6호 개발사업 선행연구(미래부)
- '12.12 : 다목적실용위성 6호 개발사업 추진의결(우주개발진흥실무위)
- '12.12 : 다목적실용위성 6호 개발사업 추진 결정(추진위원회)
- '12.12 : 다목적실용위성 6호 개발사업 착수(미래부)
- '14.6 : 다목적실용위성 6호 개발사업 착수(산업부 및 수요부처)
- '15.12 : 예비설계검토회의 완료
- '18. 2 : 상세설계검토회의 완료
- '18.12 : 위성체 총조립 및 시험준비회의 개최
- '19.12 : 위성본체 조립완료 및 지상 성능검증 수행
- '20.12 : 위성본체 통합기능시험 수행
- 현재 : 위성체 조립 및 성능검증 수행 중

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 830억원
- 사업기간 : '14년 ~ '22년
- 사업규모 : 다목적실용위성 6호 본체 1기 개발
- 사업시행방법 : 출연 100%
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국연구재단)
- 사업 수혜자 : 출연(연), 우주관련 기업체, 대학 등을 포함한 전국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
다목적 실용위성 기술개발	출연 100%	한국 연구재단/ 한국항공 우주연구원	2,000 (백만원)	100%	항공우주산업개발촉진법 제4조 '항공우주산업의 육성'

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 다목적실용위성기술개발

: ('21) 2,123백만원 → ('22요구) 2,000백만원, 123백만원 감액

- (요구) 다목적실용위성 6호 위성본체 검증, 발사 및 초기운영 완료를 위한 잔여 사업비 2,000백만원

- (산출) 다목적실용위성 6호 위성본체 1기 × 2,000백만원 × 12/12개월 = 2,000백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,123	○ 연구개발활동비 등(360-05) : 2,123백만원 가. 다목적실용위성 기술개발 (2,123백만원) · 다목적실용위성 6호 위성본체 운영검증, 위성체 조립 및 통합검증 수행 : 2,123백만원	2,000	○ 연구개발활동비 등(360-05) : 2,000백만원 가. 다목적실용위성 기술개발 (2,000백만원) · 다목적실용위성 6호 위성본체 검증, 발사 및 초기운영 완료를 위한 사업비 : 2,000백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
검토회의수행 (단위 : 완료)	목표	완료	-	-	-	1	위성본체 검증을 완료하고 발사준비가 완료되었는지의 여부	전담평가단을 통한 회의에서 설계검토회의 승인여부 확인	자료집
	실적	완료	-	-	-				
	달성도	100	-	-	-				
설계/해석/검증 핵심기술문서 작성 (단위 : 건)	목표	14	7	7	7	7	성능검증에 대한 부분체별 핵심기술문서 작성	성능검증에 대한 핵심기술문서 등록여부 확인	기술문서
	실적	14	7	7					
	달성도	100	100	100					
지상모델 및 비행모델 개발 (단위 : 건)	목표	7	1	-	2	-	-	납품문서와 하드웨어 납품을 통한 확인	납품문서 및 하드웨어
	실적	7	1	-	-	-			
	달성도	100	100	-		-			
위성본체 기능검증('20) 성능검증('22) (단위 : 완료)	목표	-	-	완료	-	완료	위성본체가 영상확보에 필요한 성능을 발휘하고 있는지의 여부	시험결과보고서를 통한 확인	시험결과 보고서
	실적	-	-	완료	-				
	달성도	-	-	100	-				
위성본체 조립완료 (단위 : 완료)	목표	-	완료	-	-	-	-	시험결과보고서를 통한 확인	시험결과 보고서
	실적	-	완료	-	-	-			
	달성도	-	100	-	-	-			
위성본체 개발완료 (발사 및 초기운영) (단위 : 완료)	목표	-	-	-	-	완료	위성본체 개발목표를 달성하고 성능을 발휘하는지의 여부	성능 및 환경시험 결과가 요구성능을 만족함	시험결과 보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	- 위성본체 조립 및 성능검증 착수 - 핵심부품 및 비국산화부품 성능검증
2019	- 위성본체 조립 진행 및 시험 절차서 등 준비 - 위성본체 성능시험 진행 및 시험결과에 따른 보완
2020	- 위성본체 성능시험 진행 - 위성본체와 부분체 시험결과 분석 및 시험결과에 따른 위성본체 부분체 보완
2021	- 위성본체 성능 및 환경시험 진행 - 위성본체와 부분체 시험결과 분석 및 시험결과에 따른 위성본체 부분체 보완

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성

- 선적전검토회의 수행 : 1회
- 부분체별 성능검증에 대한 핵심기술문서 작성 : 7건

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 본 사업은 국가안보 관련사업으로 예비타당성조사를 수행하지 않음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

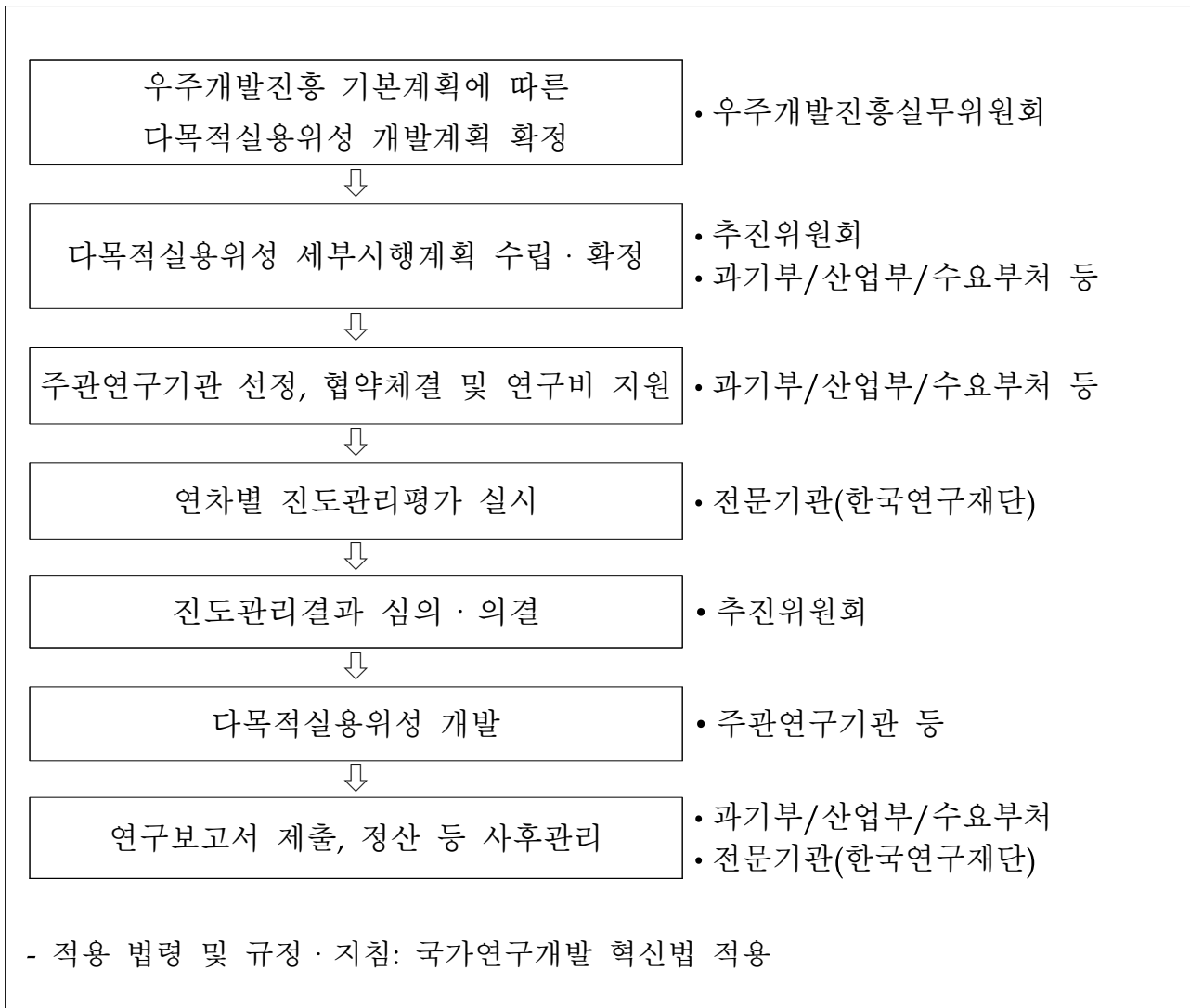
연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022(안)	2022이후 투자계획	계
사업비	'14~'22	674.54	84	30.23	21.23	20	-	830

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	'14		830	'14	'19	
1차 변경	'17		830	'14	'20	탑재체 개발일정 변경
2차 변경	'19		830	'14	'21	탑재체 개발일정 변경
3차 변경	'21		830	'14	'22	탑재체 개발일정 변경
2021년도 요구			830	'14	'22	

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	3,023	2,123	2,000	-	-	
'21~'25		2,123	2,000	-	-	-

- 9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
- 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 본 연구개발사업은 제2차 우주개발진흥기본계획('11.12, 국가우주위)에 따라 국가 위성수요 충족을 위한 목적으로 추진
- 국가 전략적 수요에 따른 초정밀 관측위성인 다목적실용위성 개발의 사업목적에 따라 추진
- '21년 탑재체 접속완료, '22년 환경검증 완료, 발사, 초기운영 및 영상확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 다목적실용위성 개발사업은 우주개발진흥기본계획에 의한 범부처 수행 사업으로 선행위성의 임무수명을 고려한 개발위성의 적기 발사를 위해 계획된 예산의 확보가 반드시 필요함
- 다목적실용위성 개발사업은 국가전략적으로 위성개발기술의 자립화와 국가 위성정보 수요 충족을 목표로 추진중이며,
- 국가안보, 안전, 국토관리, 재난재해 감시 등 국가 위성영상 수요 충족을 위하여 주야간 및 기상조건에 관계없이 전천후 지구관측이 가능한 위성 개발을 목표로 추진중임

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	9,589	9,589	-	-	-	-	9,589	9,589	100	100	-	-
2019	8,400	8,400	-	-	-	-	8,400	8,400	100	100	-	-
2020	3,023	3,023	-	-	-	-	3,023	3,023	100	100	-	-
2021	2,123	2,123	-	-	-	-	2,123	2,123	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	9,589	9,589	9,589	9,589	644	10,233	8,125	2,108	-	84.7
2019	8,400	8,400	8,400	8,400	2,108	10,508	7,129	3,379	-	84.9
2020	3,023	3,023	3,023	3,023	3,379	6,402	5,524	878	-	182.7
2021. 12월기준	2,123	2,123	2,123	2,123	878	3,001	1,571	1,430	-	74

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당사항 없음
2019	- 해당사항 없음
2020	- 해당사항 없음
2021	- 해당사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

- 해당사항 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

- 해당사항 없음

1. 다목적실용위성기술개발사업('14.06월 ~ '22.12월)

☐ 사업개요

사업기간	2014 ~ 2022	총사업비	830억원
주관기관	한국항공우주연구원		
담당자	기계로봇항공과 임형남사무관(☎ 044-203-4306, 010-8330-1506)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 다목적실용위성 6호 본체 1기 개발, 발사 및 운영을 통한 국가수요 레이더 영상정보 확보
 - 재난대응 및 국가안보를 위한 한반도 레이더영상정보의 지속적 확보필요
 - ※ 2013년 8월 발사하여 운영 중인 5호(수명, 5년)의 임무승계

☐ '22년 요구내역 2,000백만원

- ① 다목적실용위성기술개발 : 2,000백만원 요구 ('21년 대비 △123백만원)
 - 다목적실용위성 6호 위성본체 검증, 발사 및 초기운영 완료를 위한 사업비 : 2,000백만원
- ② 평가관리비 : 해당사항 없음

☐ 장비 활용 현황 : 해당사항 없음

사 업 명
(13) 항공부품 설비·공정 개선지원(R&D)(3173-318)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	318
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	항공부품 설비·공정 개선지원(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	심현준	
		044-203-4305	044-203-4307	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공부품 설비·공정 개선지원	4,000	2,000	2,000	893	893	△1,107	△55.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	893
· 항공 부품 설비 공정 개선지원	3,860	3,860	3,860 [3,860]	-	-	1,930	1,930	1,930	1,930 [1,930]	-	-	893
· 기획평가관리비	140	140	140 [140]	-	-	70	70	70	70 [70]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	893
· 연구활동비 등(360-05)	3,860	3,860	3,860 [3,860]	-	-	1,930	1,930	1,930	1,930 [1,930]	-	-	893
· 기획평가관리비(360-06)	140	140	140 [140]	-	-	70	70	70	70 [70]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 항공산업 위기를 극복하고 항공부품 생산기업의 생산성 향상을 지원하기
위해 공동 활용 가능한 플랫폼 기술개발 및 실증을 통한 관련기업 지원

○ (사업내용)

- 항공기 부품 생산공정 최적화 기술개발
- 난삭재·복합재 부품 고효율 가공 및 공정 기술개발
- 항공기 부품 특수공정 기술개발
- 항공기 구조물 공정장비 최적화 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 항공우주산업개발 촉진법 제4조(우주산업의 육성)

② 추진경위

- (추진 배경) 일본수출규제 및 코로나19로 인한 항공산업 위기를 극복하고 항공부품 생산기업의 생산성 향상 지원 필요

③ 추진내용

- 추경예산 편성('20.6.~)
- 사업기획('20.6.~) 및 공고('20.8.24.~9.23.)
- 신규평가('20.9.25.)
- 협약체결('20.10.6.)
- 연차평가('20.12.)
- 차년도 협약체결 및 사업수행('21.4.~)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '20. 9. ~ '22. 12. (28개월)
※2차년도 : '21. 1. ~ 12.('21년, 12개월)
- 사업규모 : 약 100억원 (국비 6,893백만원)
· '22년까지 40건의 기술개발 및 실증
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, (주관기관) (재)경남테크노파크, (참여기관) 한국생산기술연구원, 동아대학교, 창원대학교
- 사업 수혜자 : 항공부품 관련 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
항공부품 설비공정개선 지원사업	출연	한국산업기술 진흥원	893백만원	100%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 항공부품설비공정개선지원 : 893백만원 요구 ('21년 대비 △1,037백만원)

- ① (항공부품설비공정개선지원) 항공부품 기업 생산성 제고를 위한 공동 활용 플랫폼 구축 및 실증기업 지원

: ('21) 1,930백만원 → ('22요구) 893백만원, 1,037백만원 감액

- (요구) 3차년도 과제 진행 전 사전 수요조사 실시로 기업의 수요 예측 및 공정 기술 개발 과제 추가 반영을 위한 사업비 (893백만원)

* 매월 중간점검을 통한 기업의 기술검토 지원 및 진행상황 점검 등

- (산출) 893백만원(3차년도 사업비) x 1개 과제 x 12개월/12개월지원

- ② (기획평가관리비)

: ('21) 70백만원 → ('22요구) 0백만원, 70백만원 감액

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,000 백만원	○ 항공부품설비공정개선지원 2,000백만원 가. 기술개발비(360-05) : 1,930백만원 : 1,930백만원 x 1개과제 x 12/12개월 = 1,930백만원 나. 기술평가관리비(360-06) : 70백만원 : 70백만원 x 1개과제 x 12/12개월 = 70백만원	893 백만원	○ 항공부품설비공정개선지원 893백만원 가. 기술개발비(360-05) : 893백만원 : 893백만원 x 1개과제 x 12/12개월 = 893백만원 나. 기술평가관리비(360-06) : 0백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	추정산식 (또는 추정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
실증 (건)	목표	-	-	15	15	10	글로벌 항공산업 변화에 따른 기업 R&D 수요 평균값	최종 기술개발 완료 된 과제 추정 · 추정시기 : 협약 종료 후	기술개발 및 실증 결과보고서
	실적	-	-	16	17	-			
	달성도	-	-	107	113	-			
생산성 향상 (%)	목표	-	-	10	10	10	-수요조사에 따른 생산성 향상 목표치의 평균 -기업의 경쟁력 강화를 위한 1차 목표인 생산성 향상 설정	실증기업의 생산 관리 시스템 활용 · 협약기간: 개발기술 적용 전 3개월 생산율 / 적용 후 3개월 생산율*100 · 추정시기 · 협약기간: 개발 기술 실증 후 3개월 · 종료 후 연2회 성과 점검	기업의 생산 관리 시스템 활용
	실적	-	-	10	10	-			
	달성도	-	-	100	100	-			
원가 절감 (%)	목표	-	-	10	10	10	-수요조사에 따른 원가절감 목표치의 평균 -매년 중국과의 기술격차가 줄어듦에 따라, 해외OEM의 원가절감 요구	실증기업의 회계 관리 시스템 활용 · 개발기술 적용 전 6개월 생산원가 / 적용 후 6개월 생산원가*100 · 추정시기 · 협약기간: 개발 기술 실증 후 6개월 · 종료 후 연2회 성과 점검	기업의 회계 관리 시스템 활용
	실적	-	-	10	10	-			
	달성도	-	-	100	100	-			
생산 Lead Time 단축 (%)	목표	-	-	10	10	10	-수요조사에 따른 생산 Lead Time 단축 목표치의 평균 설정 -항공부품생산 기업의 최대 고민중 하나인 공구 수명을 향상 목표로 설정	실증기업의 실증결과 보고서 및 생산 관리 시스템 활용 · 개발기술 적용 전 3개월 / 적용 후 3개월 생산 Lead Time 추정*100 · 추정시기 · 협약기간: 개발 기술 실증 후 3개월 · 종료 후 연2회 성과 점검	기업의 생산 관리 시스템 활용
	실적	-	-	10	10	-			
	달성도	-	-	100	100	-			
플랫폼 기술 전파 및 확산 (건)	목표	-	-	-	2	5	개발된 플랫폼 기술과 실증결과를 실증기업 외 타 항공기업에 적용	개발된 플랫폼 기술과 실증 결과 적용 · 협력(수요)기업과의 협업을 통해 타 항공기업에 적용 · 협력(수요)기업의 인증을 통해 최종 완료 추정	협력(수요)기업 인증서
	실적	-	-	-	2	-			
	달성도	-	-	-	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2017	해당 없음
2018	해당 없음
2019	해당 없음
2020	- 1개과제 신규협약 추진(기술개발) - 실증기업 16개사 협력(수요)기업 6개사와 연계 협력하여 총 16개 기술 개발 수행
2021	- 1개과제 신규협약 추진(기술개발) - 실증기업 17개사 협력(수요)기업 6개사와 연계 협력하여 총 17개 기술 개발 수행

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ (정량적 성과)

- 항공기 부품 혁신 설비·공정개선으로 발생하는 경제적 파급효과는 생산유발효과 800억원, 부가가치유발효과 88억원, 취업 유발효과 184명으로 추정

구 분	정량성과	산출근거
생산성 향상	800억원	• 생산성 20% 개선 기준
생산액 증가	279억원	• 산업연관모형을 이용한 분석 결과
부가가치	98억원	• 산업연관모형을 이용한 분석 결과
고용유발 효과	204명	• 산업연관모형을 이용한 분석 결과
고용창출	48명	• 고용유발 효과 부가가치 10억원당 5.4명
원가 절감	10%이상 절감	• 가공시간 단축 및 공정단축
불량률 감소	20~30% 감소	• 디지털 가공기술 접목을 통한 틀, 치공구 등 Setup 오류 감소
개발기간 단축	3개월→2개월	• 초도개발품 기준

○ (정성적 성과)

- 국내 항공산업 주력분야인 구조물 제조경쟁력 강화로 글로벌 항공 부품의 세계 공급기지로 도약
- 공정기술 개선(원천기술 확보)을 통한 전문화된 부품업체 육성 및 수주역량 확보
- 기 구축 인프라 공동 시생산 장비활용을 통한 생산공정 승인 지원으로 국제 경쟁력을 갖춘 기체 구조물 제작 및 선진 조립업체 육성
- 중소 중견 기업의 핵심부품 개발 지원 및 공정기술 확산을 통해 공통기술 기반 전문기업 육성 및 글로벌 기술경쟁력 확보
- 군수 및 민수 공통 요소부품 핵심 공정기술을 공유하여 선진국과의 기술격차 극복 및 가격·기술경쟁력 강화

- 기계가공 분야로부터 판금, 복합소재 공정기술 분야로 확대 기반 조성
- 정부 및 경남 항공산업 육성 목표달성 기반 조성
 - 항공산업 클러스터 완성도 제고 및 글로벌 경쟁력 강화
 - World Class Aerospace Cluster 성장기반 확보
 - 산업 패러다임 전환 대응과 경남 항공산업 혁신역량 확충 방안 마련
- 중소 중견 기업의 핵심부품 개발 지원 등을 통해 공통기술 기반 전문기업 육성 및 기업의 기술력 확보에 기여
 - 군수 및 민수 공통 요소부품 핵심기술을 개발을 공유하여 선진국과의 기술격차 극복 및 가격 기술 경쟁력을 강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

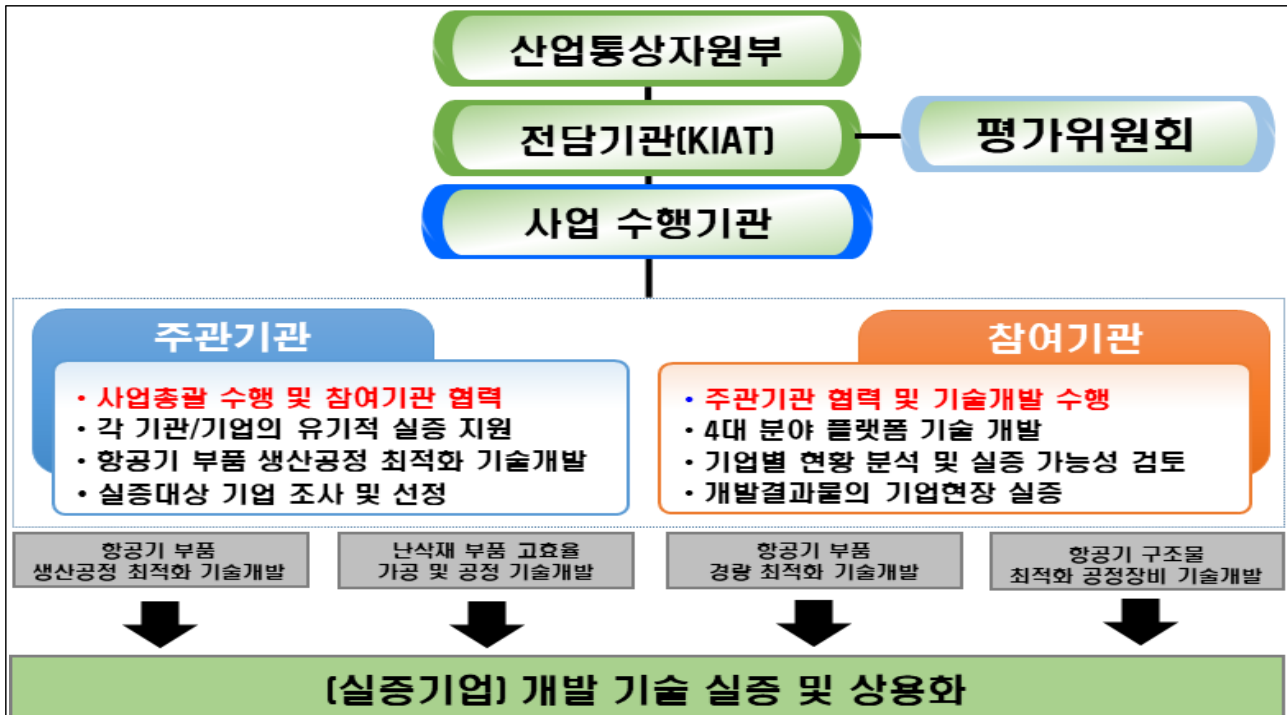
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

연구기획이 있는 경우	해당 사업연도 추진방향 설정	산업통상자원부
	수요조사 및 연구기획과제 도출	전담기관 [평가위원회]
	연구기획 수행	전담기관 [기획위원회]
	연구기획과제의 평가	전담기관 [평가위원회]
	신규 지원대상 과제 확정	산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부(주관기관 공모 또는 지정)
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전담기관
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부 [사업별 심의위원회] (평가결과 확정통보) → 전담기관 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	연차/단계 평가 ¹⁾	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	차년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	최종 평가 ²⁾	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

* 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음.
 ** 1), 2) : 평가결과 통보 및 이의신청 절차는 신규평가를 준용함.

- 8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음
- 9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음
- 10) 향후 추진방향 및 추진계획



○ 추진주체별 역할 및 기능

주 체	역할/기능
산업통상자원부	국가 항공우주산업 육성 계획 및 정책수립
전담기관	사업 전담관리
주관기관	사업 총괄 수행 및 참여기관 협력 - 기술개발 총괄관리, 진도관리 - 실증 대상기관 선정 및 성과 관리 - 참여기관 및 실증기업의 유기적인 연계 지원
참여기관	해당분야 기술개발 수행 및 실증 - 특화(공정, 난삭재, 경량최적화, 구조물 최적화) 기술개발 수행 - 개발결과의 기업현장 실증 수행 및 관리
개발 기술 실증 및 상용화(실증기업)	기술개발 실증 및 검증을 통한 상용화 추진 실증결과 피드백을 통한 기술 개선
개발 기술 실증 및 상용화(기업)	기술개발 실증 및 검증을 통한 상용화 Data 수집 및 피드백을 통한 기술 개선

* 수행기관(주관 및 참여)은 역할분담에 의해 조정 가능

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	4,000	4,000	-	-	-	4,000	4,000	100	100	-	-
2021	2,000	-	2,000	-	-	-	2,000	2,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	-	4,000	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-	-	100
2021. 12월기준	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

2017	- 해당 없음
2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 1개과제 신규협약 추진(기술개발) - 실증기업 16개사 협력(수요)기업 6개사와 연계 협력하여 총 16개 기술 개발 수행
2021	- 1개과제 신규협약 추진(기술개발) - 실증기업 17개사 협력(수요)기업 6개사와 연계 협력하여 총 17개 기술 개발 수행

라. 기타 추가자료

□ 사업개요

구 분	내 용																									
사업내용	■ B737Max 사태 및 코로나19로 인한 항공산업 위기를 극복하고, 항공부품 기업의 생산성 제고를 목적으로 주관/참여 기관은 공동 활용 가능한 플랫폼 기술 개발 및 실증을 통한 관련 기업 지원																									
	○ (플랫폼 기술) 항공기 부품 생산공정 최적화 기술, 난삭재·복합재 부품 고효율 가공 및 공정기술, 항공기 부품 특수공정 기술, 항공기 구조물 공정장비 최적화 기술 등																									
	- (지원 내용) 항공기 부품 생산공정 최적화 기술개발(17건), 난삭재, 복합재 부품 고효율 가공 및 공정 기술개발(13건), 항공기 부품 특수공정 기술 개발(5건), 항공기 구조물 공정장비 최적화 기술개발(5건)																									
	* 실증기업 선정(18건) 및 16건(15건 목표) 기술개발 및 실증지원(1차년도)																									
	(단위 : 백만원)																									
	<table><tr><th>구분</th><th>1차년도('20년)</th><th>2차년도('21년)</th><th>3차년도('22년)</th><th>합계</th></tr><tr><td>국비</td><td>4,000</td><td>2,000</td><td>893</td><td>6,893</td></tr><tr><td>지방비</td><td>-</td><td>2,000</td><td>1,000</td><td>3,000</td></tr><tr><td>민간(현물)</td><td>18.95</td><td>55.52</td><td>24.82</td><td>99.29</td></tr><tr><td>합계</td><td>4,018.95</td><td>4,055.52</td><td>1,917.82</td><td>9,992.29</td></tr></table>	구분	1차년도('20년)	2차년도('21년)	3차년도('22년)	합계	국비	4,000	2,000	893	6,893	지방비	-	2,000	1,000	3,000	민간(현물)	18.95	55.52	24.82	99.29	합계	4,018.95	4,055.52	1,917.82	9,992.29
구분	1차년도('20년)	2차년도('21년)	3차년도('22년)	합계																						
국비	4,000	2,000	893	6,893																						
지방비	-	2,000	1,000	3,000																						
민간(현물)	18.95	55.52	24.82	99.29																						
합계	4,018.95	4,055.52	1,917.82	9,992.29																						
	* 사업비(기준) : 총 9,992백만원(국비 6,893 지방비 3,000 민간(현물) 99)																									
	* 총 사업비의 70% 이상 개발 결과 실증에 활용(기평비, 국비의 3.5% 내외)																									
	■ (계속사업)																									
	○ 최근 5년간('16~'20년) 평균 실집행률 : 100%																									
	○ '21년 5월까지 집행률/실집행률 : 100%/100%																									
사업기간	2020. 9. ~ 2022. 12. (28개월) * '21. 1. ~ '21. 12.(21년, 12개월)																									
총사업비 ¹⁾	99.92억원 [국고 : 68.93억원, * 2021년까지 기투자액 : 60억원]																									

구 분	내 용			
▶ (연구비 등) ▶ 기획평가관리비	97.82억원 [국고 : 66.73억원, * 2021년까지 기투자액 : 57.90억원] 2.1억원 [국고 : 2.1억원, * 2021년까지 기투자액 : 2.1억원]			
사업규모 ³⁾	(규모) `22년까지 40건의 기술개발 및 실증 (성과) `21.5월말 현재 16건의 기술개발 및 실증	위치	경상남도 창원시	
지원조건 ³⁾	출연	자치단체자본보조(30억원 정액지원 30%매칭)		
수행주체	(주관기관) 경남테크노파크 (참여기관) 한국생산기술연구원, 동아대학교, 창원대학교			
기대효과	■ 국내 항공산업 주력분야인 구조물 제조경쟁력 강화로 글로벌 항공부품의 세계 공급기지로 도약 * 중소 중견 기업의 핵심부품 개발 지원 등을 통해 공통기술 기반 전문기업 육성 및 기업의 기술력 확보에 기여			

사업추진체계	○ 추진체계 및 전략	
	<pre> graph TD A[산업통상자원부] --> B[전담기관(KIAT)] B --- C[평가위원회] B --> D[사업수행기관] D --> E[주관기관] D --> F[참여기관] E --> G[항공기 부품 생산공정 최적화 기술개발] E --> H[난삭재, 복합재 부품 고효율 가공 및 공정 기술개발] F --> I[항공기 부품 특수 공정 기술개발] F --> J[항공기 부품 공정장비 최적화 기술개발] G --> K[실증기업 개발 기술 실증 및 상용화] H --> K I --> K J --> K </pre>	
	주관기관	참여기관
	·사업총괄 수행 및 참여기관 협력 ·각 기관/기업의 유기적 실증 지원 ·4대 분야 플랫폼 기술 개발 ·실증대상 기업 조사 및 선정	·주관기관 협력 및 기술개발 수행 ·4대 분야 플랫폼 기술 개발 ·기업별 현황 분석 및 실증 가능성 검토 ·개발결과물의 기업 현장 실증
	항공기 부품 생산공정 최적화 기술개발	난삭재, 복합재 부품 고효율 가공 및 공정 기술개발
	항공기 부품 특수 공정 기술개발	항공기 부품 공정장비 최적화 기술개발
	(실증기업) 개발 기술 실증 및 상용화	
	주 체	역할/기능
	산업통상자원부	국가 항공우주산업 육성 계획 및 정책수립·반영, 정책적 의사결정 및 연도별 예산확보, 관계부처 협의
	사업전담 (한국산업기술진흥원)	사업 목표 및 성과관리, 사업타당성 검토 연도별 수행과제 사업방향 설정
	주관연구개발기관 (경남테크노파크)	사업 총괄 기획 및 수행 - 기업 수요 조사 및 분석 - 공동기관 및 협력 기관/기업의 유기적인 실증지원 - 항공기 부품 생산공정 최적화 기술개발 주관
	공동연구개발기관 (한국생산기술연구원, 동아대/창원대학교)	사업 기획 참여 및 수행 - 공동 기술개발을 위한 실증 체계 제시 및 지원 - 특화(난삭재, 경량최적화, 구조물 최적화) 기술개발 주관
	협력기관 및 기업	대학, 연구기관, 단체 및 항공 선도기업 공동 기술개발, 공정기술개발 전문가 애로기술 지원, 시험 평가 및 검증
	개발 기술 실증 및 상용화 (협력(수요)기업)	기술개발 실증 및 검증을 통한 상용화 Data 수집 및 피드백을 통한 기술 개선

사 업 명						
(14) 민군기술협력사업(3173-406)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	406
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	민군기술협력(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준	허은정	
		044-203-4305	044-203-4309	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
민군기술협력사업	19,014	23,000	23,000	20,331	18,298	△2,669	△11.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	19,014	19,014	19,014 [18,470]	0	0	23,000	23,000	23,000	23,000 [22,993]	0	7	20,331
· 민군겸용기술개발	12,306	12,306	12,306 [12,306]	0	0	13,009	13,009	13,009	13,009 [13,009]	0	0	9,730
· 부처연계협력기술개발	2,000	2,000	2,000 [2,000]	0	0	1,150	1,150	1,150	1,150 [1,150]	0	0	650
· 전력지원체계개발	1,000	1,000	1,000 [1,000]	0	0	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	0	0	1,000
· 민군기술적용연구	2,175	2,175	2,175 [2,175]	0	0	5,286	5,286	5,286	5,286 [5,286]	0	0	6,099
· 민군기술실용화연계	392	392	392 [196]	0	0	1,176	1,176	1,176	1,176 [1,176]	0	0	1,352
· 민군기술정보교류	772	772	772 [632]	0	0	979	979	979	979 [976]	0	3	1,100
· 기획평가관리	369	369	369 [161]	0	0	400	400	400	400 [396]	0	4	400
○ 비목별 분류(합계)	19,014	19,014	19,014 [18,470]	0	0	23,000	23,000	23,000	23,000 [22,993]	0	7	20,331
· 연구개발활동비(360-05)	19,014	19,014	19,014 [18,470]	0	0	22,600	22,600	22,600	22,600 [22,597]	0	3	19,931
· 연구개발기획평가관리 비(360-06)	-	-	-	-	-	400	400	400	400 [396]	0	4	400

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (민군겸용기술개발사업) 민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 소재, 부품, 공정 및 소프트웨어 등의 기술개발을 위해 기업체, 대학, 출연연 등을 대상으로 예산을 지원하는 사업
- (부처연계협력기술개발사업) 민간 부처와 군 관련 부처의 협력을 통해 상호간 가장 우수한 기술 능력을 활용하여 성과를 창출하는 사업
- (전력지원체계개발사업) 민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있으며 국방부에서 군 소요를 결정한 비무기체계개발을 위해 예산을 지원하는 사업
- (민군기술적용연구사업) 민수 분야에서 군수 분야로(民→軍, Spin-on) 또는 군수 분야에서 민수 분야로(軍→民, Spin-off)의 기술적용 가능성을 연구하기 위해 기업체, 대학, 출연연 등을 대상으로 예산을 지원하는 사업
- (민군기술실용화연계사업) 민군기술협력사업을 통해 확보한 기술을 군사적 시범이나 민간의 수요 검증을 거쳐 실용화하기 위해 기업체, 대학, 출연연 등을 대상으로 예산을 지원하는 사업
- (민군기술정보교류사업) 민과 군의 연구개발 성과, 전문기술인력, 연구개발 장비·시설 및 국내·외 기술개발 동향 등의 정보교류를 촉진하기 위한 사업

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

구분	법령
법	• 민·군기술협력사업 촉진법('18. 4. 17.)
시행령	• 민·군기술협력사업 촉진법 시행령('18. 7. 3.)
행정 규칙	• 민·군기술협력사업 공동시행규정(산업부 등, '16.1.27) • 민·군기술협력 전력지원체계개발사업 공동시행지침(국방부, '15.4.20)

- 「민·군기술협력사업 촉진법」 제5조제2항 및 동법 시행령 제3조제2항
- (법 제5조제2항) 관계중앙행정기관의 장은 소관 업무와 관련된 기본계획을 시행하기 위한 계획을 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다. 이 경우 소관 연구개발사업 예산의 일정 비율 이상을 민·군기술협력사업에 투자할 수 있도록 계획을 수립하여야 한다.

- (법 시행령 제3조제2항) 법 제5조제2항 후단에 따라 관계중앙행정기관의 장은 다음 각 호에 해당하는 연구개발사업 예산의 1천분의 2 이상을 민·군기술협력사업에 투자하여야 한다.

1. 산업통상자원부: 「산업기술혁신 촉진법」 제2조제7호에 따른 산업기술혁신사업
2. 방위사업청: 「국방과학연구소법」 제7조제1항에 따른 사업 중 기술개발사업
3. 과학기술정보통신부: 「정보통신산업 진흥법」 제44조제1항제1호에 따른 정보통신에 관한 연구개발사업과 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 국가 미래 유망기술과 융합기술에 관한 연구개발사업
4. 문화체육관광부: 「문화산업진흥 기본법」 제17조제1항에 따른 문화산업과 관련된 기술 및 문화콘텐츠의 개발사업
5. 보건복지부: 「보건의료기술 진흥법」 제5조제1항에 따른 보건의료기술 연구개발사업
6. 국토교통부: 「건설기술 진흥법」 제7조제1항에 따른 건설기술 연구·개발사업
7. 해양수산부: 「해양수산과학기술 육성법」 제8조제1항에 따른 해양수산과학기술 연구개발사업
8. 중소벤처기업부: 「중소기업 기술혁신 촉진법」 제9조제1항제3호에 따른 수요와 연계된 기술혁신 지원사업(상용화기술개발사업만 해당한다)
9. 경찰청: 「경찰법」 제26조제1항에 따른 치안에 필요한 연구개발사업
10. 소방청: 「소방기본법」 제39조의6제1항에 따른 소방기술 연구·개발사업
11. 농촌진흥청: 「농촌진흥법」 제2조제2호에 따른 농업·농업인·농촌과 관련된 과학기술의 연구개발사업
12. 기상청: 「기상법」 제32조제1항에 따른 기상업무에 관한 연구개발사업

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 1997. 5. : 국가과학기술자문회의 보고
 - ※ 산업경쟁력 및 국방력 강화를 위한 민·군겸용기술 개발 및 활용 확대
- 1998. 4. : 민·군겸용기술사업 촉진법 제정
 - ※ 과기부, 국방부, 산자부, 정통부 참여
- 1999. 7. : 제1차('99~'03) 기본계획 수립
- 2004. 4. : 제2차('04~'08) 기본계획 수립
- 2009. 4. : 제3차('09~'13) 기본계획 수립
- 2010. 10. : 국가과학기술위원회 보고(VIP 보고)
- 2012. 9. : 제1차 민·군기술협력사업 기본계획 수립
- 2013. 4. : 국방부 업무보고
 - ※ 국방기술과 민간기술의 연계로 시너지 강화
- 2014. 2. : 민·군기술협력사업 촉진법 개정

- ※ 참여부처 확대(4개 → 11개), 사업유형 확대(4개 → 8개) 등
- 2014. 7. : 민·군기술협력사업 공동시행규정 개정/시행
- 2015. 4. : 민·군기술협력 전력지원체계개발사업 공동시행지침 제정/시행
- 2017. 3. : 2018년도 연구개발 투자방향 및 기준(안) 마련(국과심)
- ※ 민·군 보유 기술의 상호이전 실용화·제품화와 인력시설 기술정보 등 정보교류 촉진 지원
- 2018. 2. : 제2차 민·군기술협력사업 기본계획 수립
- 2018. 7. : 민·군기술협력사업 시행령 개정
- ※ 3개 부처(해경청, 경찰청, 농진청) 추가

③ (참고자료) 2022년 정부 연구개발투자 방향 및 기준

- 국방 분야 주요 정책목표
 - 국가과학기술의 역량을 결집·활용하여 전장 공간 확대, 전투수단 다양화 등 미래 국방환경에 대응하기 위한 **혁신적 기술 확보**
 - 민간의 우수한 4차 산업혁명 기술의 도입 등 **민군 연계·협력 강화**를 통한 **연구개발 효과 제고** 및 **경제적 기여 증진**
 - 핵심기술을 내재화하고 무기체계와 이에 필요한 **핵심부품을 국내개발하여 미래지향적인 국내 방위산업 생태계 구축**에 기여
 - 도전적이고 창의적인 **국방연구개발**을 추진하여, 미래전장을 대비한 **혁신적 기술**을 사전 **확보**하고 **국방과학기술의 발전**을 도모
- 국방 분야 투자 효율화 방향
 - (민군기술협력확대) 민군겸용기술의 상호 이전 강화를 통해 **민간과 국방의 과학기술역량 융합** 및 **범부처 과학기술 연계·협력 확대**

□ 주요내용

- 사업기간 : '99 ~ 계속
- 사업규모 : '21년 사업규모 23,000백만원(신규 52개, 계속/종료 99개)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 국방과학연구소 민군협력진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 출연(연), 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

국가연구개발혁신법 시행령 [별표 1]

- 정부지원연구개발비의 지원 기준 및 기관부담연구개발비의 부담 기준(제19조제 3항관련)

영리기관 유형	기관 연구개발비 중 정부지원연구개발비 (정부출연금) 지원 비율	기관부담연구개발비(민간부담금) 중 현금 부담 비율
중소기업 ¹⁾	75% 이내 (연차별)	해당 기관 기관부담연구개발비 의 10% 이상
중견기업 ²⁾	70% 이내 (연차별)	해당 기관 기관부담연구개발비의 13% 이상
공기업 ³⁾ , 대기업 ⁴⁾	50% 이내 (연차별)	해당 기관 기관부담연구개발비의 15% 이상

1)「중소기업기본법」제2조에 따른 기업

2)「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」제2조 1호에 따른 중견기업

3)「공공기관의 운영에 관한 법률」제5조 제4항 제1호에 따른 공기업

4) 위 1)부터 3)까지의 기업에 해당하지 않는 기업

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 민군겸용기술개발사업 : 8,480백만원 요구 (21년 13,009백만원 대비 -34.8%)

민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 소재, 부품, 공정 및 소프트웨어 등의 기술개발사업

■ 산출내역

· 계속/종료: 8,049백만원

- '20년 이전 협약 "고온/고속 터빈용 고신뢰성 내산화 열차폐 코팅 기술" 등 38개 과제비: 6,020백만원
- '21년 협약 "위성용 친환경 단일 추진제 추력기(1N급) 개발" 등 18개 착수 (예정) 과제비: 2,029백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치('20년 이전 협약)	19개	234.68 백만원	12/12	4,459 백만원
종료('20년 이전 협약)	19개	164.32 백만원	6/12	1,561 백만원
기일치('21년 협약)	18개	112.72 백만원	12/12	2,029 백만원

· 신규: 431백만원

- '22년 협약 예정 30개 과제 착수금: 431백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	12개	21.81백만원	8/12	222 백만원
다/하	18개	21.81 백만원	5/12	209 백만원

② **부처연계협력기술개발사업 : 650백만원 요구 (21년 1,150백만원 대비 -43.5%)**

민과 군의 협력을 통해 상호간 가장 우수한 기술능력을 활용하여 성과를 창출하는 방식으로 이루어지는 기술개발사업

■ 산출내역

· 계속/종료: 650백만원

- '20년 이전 협약 "인장강도 6.4GPa급 초고강도 PAN계 탄소섬유 개발" 과제 계속비: 650백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료('20년 이전 협약)	1개	650.00 백만원	12/12	650 백만원

③ **전력지원체계개발사업 : 1,000백만원 요구 (21년 1,000백만원 대비 변동없음)**

국방부에서 군 소요를 결정한 품목을 대상으로 민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 비무기체계를 개발하는 사업

■ 산출내역

· 계속/종료: 1,000백만원

- '20년 이전 협약 "항공기 구조소방차" 등 5개 과제비: 600백만원
- '21년 협약 "위성용 친환경 단일 추진제 추력기(1N급) 개발" 등 5개 착수 (예정) 과제비: 400백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치('20년 이전 협약)	3개	200.00 백만원	12/12	600 백만원
종료('20년 이전 협약)	2개	0 백만원	6/12	0 백만원
기일치('21년 협약)	5개	80.00 백만원	12/12	400 백만원

· 신규: 0백만원

- '22년 협약 예정 5개 과제 착수금: 0백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/하	5개	0 백만원	5/12	0 백만원

④ **민군기술적용연구사업 : 5,668백만원 요구 (21년 5,286백만원 대비 +7.2%)**

민수 분야에서 군수 분야로(民→軍, Spin-on) 또는 군수 분야에서 민수 분야로(軍→民, Spin-off)의 기술적용 가능성을 연구하는 사업

■ 산출내역

· 계속/종료: 5,029백만원

- '20년 이전 협약 "Ku 대역 800W급 반도체형 송신기 개발" 등 5개 과제 계속비: 167백만원
- '21년 협약 "MR/VR 기술을 활용한 함정용 대함레이더[SPS-95K] 운용 및

정비 교육체계 개발” 등 20개 착수(예정) 과제비: 1,362백만원

- 민군드론로봇시험장 추진 과제 2차년도 과제비: 3,500백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료('20년 이전 협약)	5개	66.80 백만원	6/12	167백만원
기일치('21년 협약)	20개	48.30 백만원	12/12	1,362백만원
민군드론로봇시험장	1개	3,500.00 백만원	12/12	3,500백만원

· 신규: 619백만원

- '22년 협약 예정 40개 과제 착수금: 619백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	12개	31.47 백만원	8/12	252백만원
다/하	28개	31.47 백만원	5/12	367 백만원

⑤ **민군기술실용화연계사업 : 1,000백만원 요구 (21년 1,176백만원 대비 -15.0%)**

민과 군의 협력 기술개발을 통하여 확보한 기술을 군사적 시범이나 민간의 수요 검증을 거쳐 실용화하는 사업

■ 산출내역

· 계속/종료 : 852백만원

- '20년 이전 협약 “특수부대 작전용 초소형(500g급) 정찰드론” 등 1개 예정 과제 계속비 : 50백만원
- '21년 협약 “단독운영 환경 기반의 3차원 국방통합공간정보 활용 플랫폼 개발” 등 9개 착수(예정) 과제비: 802백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료('20년 이전 협약)	1개	100.00 백만원	6/12	50 백만원
기일치('21년 협약)	9개	89.11백만원	12/12	802 백만원

· 신규: 148백만원

- '22년 협약예정 6개 과제 착수금 : 148백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	2개	49.33 백만원	8/12	66 백만원
다/하	4개	49.33 백만원	5/12	82 백만원

⑥ **민군기술정보교류사업 : 1,100백만원 요구 (21년 979백만원 대비 +12.4%)**

민과 군의 연구개발 성과, 전문기술인력 연구개발 장비/시설 및 국내외 기술개발 동향 등이 포함된 기술정보 교류를 촉진하는 사업

■ 산출내역

· 계속: 979백만원

- (과제내용) 촉진법 및 제2차 기본계획('18.2.23. 국과심 본회의 의결)에 명시된 인프라 구축(사업범위 확대, 산업통계 DB 구축 등)과 기술교류회, 성과발표회 등을 통한 국방과 민간이 보유한 기술정보 공유 및 실용화 촉진

⑦ 기획/평가/관리비 : 400만원 (21년 400백만원 대비 변동없음)

■ 산출내역

· 기획/평가/관리/운영 : 400백만원

* 정책연구, 과제선정 및 주관기관 선정 평가, 전문계약직 인건비 등

세부 내용		단가	합계
기획비(내부)	2회	6.00 백만원	12 백만원
관리비(일반관리)	15회	0.82 백만원	147 백만원
관리비(별도조직운영비)	15회	0.23 백만원	2.715 백만원
인건비	4명	59.57 백만원	238.285 백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
민군겸용 기술개발 실용화율 (단위: %)	목표	70	70	68	69		※ 22년 성과계획서는 21년작성예정	$\frac{\sum \text{실용화과제건수}}{\sum \text{종료과제건수}} \times 100\%$ * 최근 5년간 종료 과제건수, 실용 화달성과제건수	실용화결과 보고서
	실적	71.4	69	67.6	-	-			
	달성도	102	99	99.4	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	(지식재산권) 특허 출원 및 등록 : 243건, 논문게재 : 154건
2019	(지식재산권) 특허 출원 및 등록 : 261건, 논문게재 : 138건
2020	(지식재산권) 특허 출원 및 등록 : 233건, 논문게재 : 83건
2021	※ 22년 1월 지식재산권 산출예정

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 제2차(2018-2022) 민군기술협력사업 기본계획

- 민군기술협력 R&D 비중 : 0.69%('17) → 1.00%('22)
- 민간분야 매출과급효과 : 306억원('17) → 1,000억원('22)
- 참여기업 수 : 95개('17) → 200개('22)
- 국방분야 실용화율 : 61.2%('17) → 70.0%('22)

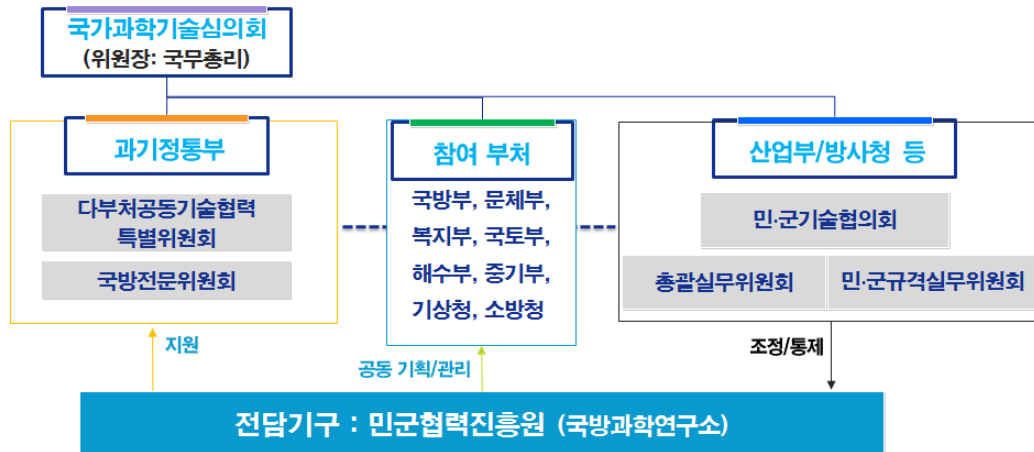
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 민·군기술협력사업 촉진법 및 동법 시행령에 근거하여 추진하는 사업으로 타당성 조사 및 예비타당성 조사 시행 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당없음

7) 사업 집행절차

- 사업 추진체계



- 사업(업무) 추진절차

업무추진체계	수행주체	수행 내역
과제 기획	기술교류회 평가위원회 민군협력진흥원	기술수요조사, 기술교류회 등
		민·군 소요성 평가
		상세 과제기획 및 RFP 작성
지원 과제 선정	과기부/산업부/방사청 등 11개 부처 민군기술협의회 민군협력진흥원	당해연도 시행계획 수립
		예산안 및 지원과제 확정·공고
주관 기관 선정	과기부/산업부/방사청 등 11개 부처 민군협력진흥원	연구개발계획서 접수
		주관연구기관 선정평가
		부처 집행승인 및 협약
진도관리·평가	민군협력진흥원	진도·단계·최종 평가
연구비 정산	민군협력진흥원	연구비 정산
기술실시계약	민군협력진흥원	기술실시계약(기술료)
기술료 징수	민군협력진흥원	기술료 징수
사후 관리	민군협력진흥원	실용화 결과 보고

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	19,014	23,000	19,688	20,356	23,169	
'21~'25		23,000	20,331	25,358	26,626	27,957

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당사항 없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
 - 산학연 대상 민군기술 협력사업 기술수요조사 미흡
(조치결과) 방사청에서 발간중인 '핵심기술기획서 일반본'을 활용, 상시 열람 가능토록 비치 및 '20년 기술수요조사부터 군(합참, 각 군)을 통해 군 활용성을 확인 중
 - 민군기술협력사업 진도평가 사업관리 미흡
(조치결과) 진도평가 미흡과제에 대해 '보완' 의견에 따라 철저히 진도평가 실시 중
 - 민군기술협력사업 시험단계 협약포기 과제에 대한 타당성 심의 후 조치 미흡
(조치결과) 차량용 헤파장치 적용 100W급 전자기식 에너지 하베스팅 기술 개발(한국전기연구원) 과제의 수행포기 건 관련 「전문위원회」 심의결과, "기술적 한계로 연구목표 달성이 불가능하여 포기 사유가 타당하고, 과제 계속 수행은 불가한 것"으로 판단 및 결과보고 완료
 - 실용화 실적 집계시 경제적·기술적 이익 발생 기준위주로 집계 필요
(조치결과) '19년도 실용화 실적 집계시 경제적·기술적 이익 발생이 입증된 실적(매출발생, 기술이전, 타사업 활용, 추가개발)을 기준으로 실용화 실적 집계 완료(기타 목적 활용 기준 제외)
 - 민군기술협력사업 기술료 국고 미반납
(조치결과) '14년 이전 전문기관 기술료 징수관련 기술료 징수분 총 5,950,832,777원 국고 반납 완료 ('20.7.8)
- 3) 자체평가: 해당사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기본방향
 - 민·군기술협력 연구개발 촉진, 민·군 상호간 기술이전 확대 및 규격 표준화를 통하여 산업경쟁력과 국방력 강화에 기여(촉진법 제 1조)
- 3대 추진전략 및 9대 세부추진 과제
 - 민·군기술협력R&D 기반 확충(민·군기술협력 투자 확대, 4차 산업혁명 기술의 국방실증 프로그램 확대, 연구인프라 확충)
 - 민·군기술이전 및 기술교류 활성화(기술이전 네트워크 강화, 민·군기술교류 활성화, 국제기술교류·협력 활성화)
 - 민·군기술협력 제도정비 및 사업화 촉진(국방R&D 개방성 강화, 사업화지원 체계 마련, 범부처 거버넌스 강화)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '21년도 국가연구개발사업 성과평가(상위평가) 결과 '우수'등급(86.7점) 획득
- 국가연구개발사업 상위평가 대상사업 전체 79개 중 점수기준 18위(상위 23%)
- * 전체 79개 사업평가결과 : 우수등급 25개, 보통등급 45개, 미흡 9개
- 평가항목 및 점수

평가 항목	기술적·경제적 종합적 우수성과 및 대표성과 (매출발생, 민수군수적용 과제 등)	매출액지수, 기술이전지수, 기술개발 실용화를 등 목표 달성치 정량평가	발생한 성과의 종합적 성과분석결과 사업효과성 입증	가산점 (일자리지표활용, 평가지침이행도 등)	총점 100점
배점	50점	30점	20점	5점(최대)	
점수	36점	29.9점	18점	2.8점	

12) 부처 건의사항

- 해당 사업 예산과 관련한 부처 건의사항 및 희망사항 상술

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	18,846	-	18,846	-	-	-	18,846	18,846	100.0	100.0	-	-
2019	19,388	-	19,388	-	-	-	19,388	19,388	100.0	100.0	-	-
2020	19,014	-	19,014	-	-	-	19,014	19,014	100.0	100.0	-	-
2021	23,000	-	23,000	-	-	-	23,000	23,000	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	18,846	18,846	18,846	18,846	-	18,846	18,626	121	99	98.83
2019	19,388	19,388	19,388	19,388	121	19,509	19,162	-	347	98.83
2020	19,014	19,014	19,014	19,014	-	19,014	18,470	79	465	97.14
2021. 12월기준	23,000	23,000	23,000	23,000	79	23,079	23,072	-	7	100.31

2) 주요 결산사항

□ 2018년~2021년 결산사항

2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 이월: 121백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 전산장비 구매(검지형센서 외 13종) 21백만원, 민군기술협력협의체 운영 용역 100백만원 ○ 불용: 99백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 인력미충원에 따른 인건비 미집행액 및 기획·관리·평가·운영 집행잔액 43백만원, - 정보교류사업 집행잔액 56백만원
2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 불용: 347백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 과제 중단(3건) 255백만원 <ul style="list-style-type: none"> (1) “니트로 화합물의 생물학적 형광 탐지 기술 및 장치 개발” 중단(연구비유용 협약 해약)에 따른 집행잔액 100백만원 (2) “광대역(20MHz~40GHz) 신호정보 수집용 수신기 집적회로 개발” 중단(응용단계 실패)에 따른 집행잔액 75백만원 (3) “VR기반 K9 포사격 모의훈련 시스템개발” 중단(연구비유용 협약 해약)에 따른 집행잔액 80만원 - 인력미충원에 따른 인건비 미집행액 및 기획·관리·평가·운영 집행잔액 39백만원 및 정보교류사업 집행잔액 53백만원
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 이월: 79백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 민군협력진흥원 정보화시스템 운영 및 유지보수 용역 79백만원 ○ 불용: 465백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 인력미충원에 따른 인건비 미집행액 및 기획·관리·평가·운영 집행잔액 208백만원, - 정보교류사업 집행잔액 61백만원 - 민군기술실용화연계사업 신규과제 1건 미선정되어 미집행 발생 196백만원
2021	

라. 기타 추가자료

- (1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출)
- (2) 부처 내 사업 계획 첨부(필수 제출)

사 업 명
(15) 로봇산업기술개발(R&D)(3541-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	301
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	로봇산업기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
-	-	○	-	-	75% 이내	-

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇장비과	이민우	김애경	박기호
		044-203-4320	044-203-4312	044-203-4314

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
로봇산업기술개발 (R&D)	97,806	126,703	126,703	105,478	105,478	△ 21,225	△ 16.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.7월말)						2021 예산 안
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월예 상액	불용예 상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	99,950	97,806	97,806 [97,806]	-	-	126,703	126,703	126,703	126,703 [120,653]	-	-	105,478
· 로봇산업핵심기술 개발	74,237	72,093	72,093 [72,093]	-	-	89,248	89,248	89,248	89,248 [83,198]	-	-	83,595
· 시스템산업미래성 장동력	5,519	5,519	5,519 [5,519]	-	-	2,809	2,809	2,809	2,809 [2,809]	-	-	797
· 돌봄로봇공통제품 기술개발	4,785	4,785	4,785 [4,785]	-	-	5,500	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	-
· 5G기반첨단제조로 봇실증기반 구축	3,652	3,652	3,652 [3,652]	-	-	9,584	9,584	9,584	9,584 [9,584]	-	-	7,973
· 협업지능 기반 로 봇플러스 경쟁력 지 원사업	2,318	2,318	2,318 [2,318]	-	-	7,668	7,668	7,668	7,668 [7,668]	-	-	4,528
· 스마트공장용중소 기업보급형로봇개발 지원사업	5,433	5,433	5,433 [5,433]	-	-	5,713	5,713	5,713	5,713 [5,713]	-	-	-
· 빅데이터 활용 마 이스터 로봇화 기반 구축 사업	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	8,585
· 기획평가관리비	4,006	4,006	4,006 [4,006]	-	-	4,181	4,181	4,181	4,181 [4,181]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	99,950	97,806	97,806 [97,806]	-	-	126,703	126,703	126,703	126,703 [120,653]	-	-	105,478
· 장비·시스템구축비 (360-04)	1,290	1,290	1,290 [1,290]	-	-	560	560	560	560 [560]	-	-	175
· 연구개발출연금 (360-05)	98,660	96,516	96,516 [96,516]	-	-	121,962	121,962	121,962	121,962 [115,912]	-	-	105,303
· 기획평가관리비 (360-06)	-	-	-	-	-	4,181	4,181	4,181	4,181 [4,181]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (로봇산업핵심기술개발) 다양한 로봇 응용분야의 범부처 수요와 연계하고 성장·유망분야 핵심 로봇 제품 및 다양한 로봇 제품의 기반이 되는 원천 및 공통기술 개발 지원
- (시스템산업미래성장동력) 미래 우리나라의 먹거리로 자리매김 할 수 있는 새로운 산업을 창출하고 산업생태계 조성을 위한 산업적 파급효과가 큰 시스템산업분야의 핵심 미래성장동력 기술 개발
- (5G 기반 첨단 제조 로봇 실증 기반 구축) 첨단 제조 로봇의 시장 조기 진입과 S/W 안전성 체계 구축을 통한 5G 기반의 첨단 제조 로봇 산업 육성
- (협업지능 기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업) 既구축 기계·로봇에 협업지능*을 플러스하여 취약한 중소기업의 생산성 개선 및 스마트 제조 기반 마련
- (빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축) SI기업이 既구축 뿌리기계에 빅데이터·로봇 기술을 적용하여 숙련공의 노하우를 디지털화·자동화할 수 있도록 기반 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제22조(산업기술혁신 요소의 집적화 지원)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비 (플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술
6. 항공우주산업기술 및 「민·군겸용기술사업 촉진법」 제2조제1호가목에 따른 민·군겸용기술
7. 디자인·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅 등 지식기반서비스 산업 관련 기술

8~13. (중략)

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
- 4~7. (중략)

제22조(산업기술혁신 요소의 집적화 지원) 정부는 기술혁신주체들이 상호 지리적으로 인접한 장소에 위치하거나 한 건축물에 입주하여 산업기술의 공동개발과 사업화 등을 촉진할 수 있도록 상호 인력교류, 연구장비등의 확충 및 공동이용, 정보의 공동활용 등을 위한 기반 구축을 지원할 수 있다.

② 추진경위

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1995. 산업기술기반구축사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 차세대융합전략기술개발사업으로 통합
- 2008. 『지능형로봇 개발 및 보급 촉진법』 제정
- 2009. 로봇산업융합원천기술개발사업으로 통합
- 2009. 신성장동력 비전 및 발전전략 수립(로봇 포함)
- 2009. 제1차 지능형로봇 기본계획 수립
- 2012. 『로봇 미래전략(2013~2022)』 수립(기술경쟁력 제고 등 포함)
- 2013. 로봇산업융합핵심기술개발사업으로 명칭변경
- 2014. 제2차 지능형로봇 기본계획 수립
- 2015. 로봇산업핵심기술개발사업으로 명칭 변경
- 2017. 문재인정부 국정과제 『고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성(첨단기술 산업)』
- 2017.12월 과기부 13대 혁신성장동력 분야에 '지능형로봇' 포함
- 2018. 6월 「지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법」 개정
- 2018. 12월 (4차산업혁명위원회) 로봇산업을 4차 산업혁명의 첨병으로 육성하기 위한 '로봇제품의 시장창출 지원방안' 발표
- 2018. 12월 (2019년 산업부 업무보고) '제조업 활력회복 및 혁신전략' 발표를 통해 로봇 등 미래 5대 신산업에 대한 과감한 도전을 제시
- 2019. 3월 (VIP 보고) 로봇산업 글로벌 4대 강국 달성을 위한 '로봇산업 발전방안' 발표('19.3.22, 전국경제투어⑦ '로봇산업 육성전략 보고회')

- 2019. 3월 (제7차 산업기술혁신계획) 산업부에서는 향후 5년간 집중투자 분야 100대 핵심 기술 중 로봇 관련 7개 기술 선정 ('19.3.26, 국가과학기술자문회의, 스마트홈)
- 2020. 6개 세부사업 로봇산업기술개발사업으로 과목구조개편으로 “로봇산업기술개발사업”으로 통합(로봇산업핵심기술개발, 시스템산업미래성장동력, 돌봄로봇공통제품기술개발, 5G 기반 첨단 제조 로봇 실증 기반 구축, 협업지능 기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업, 스마트공장용 중소기업 보급형 로봇개발 지원사업)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '09 ~ 계속(일몰관리혁신)
- 사업규모 : 과제당 10~30억원 이내, 3~5년 지원
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 3/4 이내 정부 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원, 한국연구재단
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조

3) '22년도 예산안 산출 근거

- ① 로봇산업핵심기술개발 : (2021) 89,248 → (2022요구) 83,595백만원, △6.3%
- (요구) 로봇분야 첨단융합제품·부품·원천기술개발을 위한 계속과제(다부처 협업 사업 2개 포함) 및 신규과제 지원, 계속과제 감소('21) 68개 과제→('22) 59개 과제), 신규과제 감소('21) 27개 과제→('22) 19개 과제)
 - (산출) 계속 59개×1,139백만 = 67,179백만원
신규 19개×864백만 = 16,416백만원
- ② 시스템산업미래성장동력 : (2021) 2,809 → (2022요구) 797백만원, △71.6%
- (요구) 안전로봇 분야의 신시장 창출, 재난대응로봇 기술개발 및 인프라 구축을 위해 797 백만원 요구
 - (산출) 계속 3개× 266백만 = 797백만원
- ③ 5G기반 첨단제조로봇 실증기반 구축 : (2021) 9,584 → (2022요구) 7,973백만원, △16.8%
- (요구) 5세대 통신망 실증 환경 통합 관제 시스템 구축 등 연차별 장비 구축 계획에 따른 장비 4종 구축 추진, '21년 대비 16.8% 감액 요구
 - * ('21년) 장비 5종 → ('22요구) 장비 4종
 - (산출) 계속 1개 x 7,973백만 = 7,973백만원
- ④ 협업지능기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업 : (2021) 7,668 → (2022요구) 4,528백만원, △40.9%
- (요구) 자율주행 AGV 등 연차별 장비 구축 계획에 따른 장비 5종 구축 추진, '21년 대비 △40.9% 감액 요구
 - * ('21년) 장비 10종 → ('22요구) 장비 5종
 - (산출) 계속 1개 x 4,528백만 = 4,528백만원
- ⑤ 빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축 : (2021) 2,000 → (2022요구) 8,585백만원, +329.25%
- (요구) 전기전자 공정 설비 등 연차별 장비 구축 계획에 따른 장비 11종 구축 추진, '21년 대비 +0.7% 증액 요구
 - * ('21년) 장비 5종 → ('22요구) 장비 11종
 - (산출) 계속 1개 x 8,585백만 = 8,585백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'20년 예산		'21년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
126,703	<p>○ 장비·시스템구축비(360-04) : 560백만원</p> <p>가. 시스템산업미래성장동력 (560백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 2개× 280백만 = 560백만원 <p>○ 연구개발출연금(360-05) : 121,962천원</p> <p>가. 로봇산업핵심기술개발 (89,248백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 68개×1,016백만 = 69,095백만원 신규 27개×746백만 = 20,153백만원 <p>나. 시스템산업미래성장동력 (2,249백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 3개× 750백만 = 2,249백만원 <p>다. 5G기반 첨단제조로봇 실증기반 구축 (9,584백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 1개× 9,584백만 = 9,584백만원 <p>라. 협업지능기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업 (7,668백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 1개 x 7,668백만 = 7,668백만원 	105,478	<p>○ 장비·시스템구축비(360-04) : 175천원</p> <p>가. 시스템산업미래성장동력 (175백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 1개× 175백만 = 175백만원 <p>○ 연구개발출연금(360-05) : 105,303천원</p> <p>가. 로봇산업핵심기술개발 (83,595백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 59개×1,139백만 = 67,179백만원 신규 19개×864백만 = 16,416백만원 <p>나. 시스템산업미래성장동력 (622백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 2개× 311백만 = 622백만원 <p>다. 5G기반 첨단제조로봇 실증기반 구축 (7,973백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 1개× 7,973백만 = 7,973백만원 <p>라. 협업지능기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업 (4,528백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 1개 x 4,528백만 = 4,528백만원

'20년 예산		'21년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
	마. 빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축 (2,000백만원) • 신규 1개 x 2,000백만 = 2,000백만원 바. 돌봄로봇공통제품기술개발 (5,500백만원) • 계속 4개 x 1,375백만 = 5,500백만원 사. 스마트공장용중소기업보급형로봇개발지원사업 (5,713백만원) • 계속 5개 x 1,143백만 = 5,713백만원 ○ 기획평가관리비(360-06) : 4,181백만원		마. 빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축 (8,585백만원) • 계속 17개 x 8,585백만 = 8,585백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22*	2022목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
TRL달성율 (단위: %)	목표	-	-	신규	95	95*	사업 구조개편으로 인해 재편성된 단위사업의 목표치 설정을 위해, 전년도 실적치를 상회하는 95% 수준으로 설정함	(TRL목표달성 과제수) / (TRL적용 전체과제수) × 100%	과제평가결과 활용
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
SCI급 논문 평균Impact Factor (단위: 점)	목표	-	-	신규	2.88	2.88*	사업 구조개편으로 인해 신규로 편성된 단위사업들의 목표치 설정을 위해, 세부사업들의 최근 3년간 SCI논문의 IF 실적치를 고려하여 평균값으로 설정함	(ΣSCI급 논문 Impact Factor)/(SCISCI급 논문 수)	NTIS, 논문영향력지수
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* '22년 목표는 산출근거에 따라 '21년 연말까지 수립 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 평창동계올림픽 연계 세계 최초 스키로봇대회 개최 및 강릉미디어촌 물류로봇 시범운행을 통한 국내 로봇기술의 우수성 홍보('18.2월) - 광역 환경에서 자율 운행이 가능한 물류로봇 개발완료 및 출시 ○ 산업부-과기부 협업 경쟁형 R&D 과제 착수 - 파지/조작 로봇 개발(4년, 75억, 산업부-과기부 통합 컨소시엄 구성) ○ 국내 최초 최소침습 복강경 수술로봇 시스템(Revo-i) 개발 및 출시 ('18.3월)
2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업부-과기부 협업 경진대회형 R&D 과제 착수 - 가구조립 로봇 개발(2년, 35억, 산업부-과기부 통합 컨소시엄 4개팀 참여) ○ 초고난도 알키미스트 R&D 과제 착수 - 초인간 구현 로봇슈트 개발

2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 타부처 로봇분야 기술수요를 반영한 다부처 협업 R&D 과제 착수 <ul style="list-style-type: none"> - 국민위해인자에 대응한 기체분자식별·분석기술개발(산업부-과기부) - 복합신호기반 인체-기계 고속 동기화 제어기술(산업부-과기부-방사청) ○ 챌린지트랙 R&D 과제 착수 <ul style="list-style-type: none"> - 유연 케이블 와이어링을 위한 인식, 파지, 조작 기술 개발 ○ 로봇산업 실증인프라 구축을 위한 R&D 과제 착수 <ul style="list-style-type: none"> - 5G기반 첨단 제조로봇 실증기반구축, 협업지능기반 로봇플러스 경쟁력지원
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 극한지 개발 및 탐사용 협동 이동체 시스템 기술개발사업(산업부-해수부) 다부처 협업 R&D 추진 ○ 알키미스트 프로젝트 2단계 추진(100m를 7초에 주파하는 로봇슈트) ○ 4종 돌봄로봇 공통제품기술 시연 및 간담회 개최('21.6월) ○ 로봇산업 실증인프라 구축을 위한 R&D 과제 착수 <ul style="list-style-type: none"> - 빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축 사업

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 전략적인 R&D 투자와 他산업과의 융합 촉진 등을 통해 로봇기업 경쟁력 강화 및 로봇시장 확대로 일자리 창출 등 경제적 파급효과
 - 국내 로봇 생산액(조원) : 4.96('19) → 5.8('24)
 - 로봇 수출액(조원) : 1.8('19) → 2.1('24)
 - 로봇 사업체 수(개사) : 2,235('19) → 2,614('23)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ (로봇산업핵심기술개발) 2008년 부처 통합(산자부+정통부)에 따라 사업이 통합된 후, 분야별로 재분류된 계속사업으로서 예비타당성조사 미실시
- ☐ (시스템산업미래성장동력)

구분

조사기관

조사결과 요지

예비타당성
조사

KISTEP

① ‘11년도 해양플랜트 및 인쇄전자 예타 결과

- 전체 비용에 대한 B/C ratio 0.62(NPV -4,772억원) : 경제성 미확보

- 최적 비용에 대한 B/C ratio 1.13(NPV 595억원) : 경제성 확보(AHP = 0.763)

* 미래산업선도기술개발사업 예비타당성조사 최종보고서(‘11.9, KISTEP)

< 2011년도 예비타당성 조사 결과(요약) >

(단위 : 억원)

과제명	당초계획		예타조사결과 수정				
	개발내용	예산*		경쟁 유무	개발내용	예산	
		전체	‘12년			전체	‘12년
심해자원 생산용 해양플랜트	①엔지니어링 ②Top-Side ③Subsea ④설 치기술	1,550	308	X	원안 추진	822	154
인쇄전자용 초정밀 연속생산시스템	①프린팅장비 ②코팅장비 ③ 패터닝장비 ④ 공정 ⑤양산화	1,100	210	X	원안 추진	583	105
합계		2,650	518			1,405	259

* 예산 : 정부출연금 기준으로 전체는 6년간 예산

② ‘15년도 국민안전로봇프로젝트 예타 결과

- 전체 비용에 대한 B/C ratio 0.52(NPV -669억원) : 경제성 미확보

- 최적 비용에 대한 B/C ratio 0.81(NPV -162억원) : 경제성 확보 (AHP = 0.583)

* 국민안전로봇 프로젝트 예비타당성조사 최종보고서(‘15.9, KISTEP)

③ ‘15년도 첨단공구산업기술고도화사업 예타 결과

- 전체 비용에 대한 B/C ratio 0.79(NPV - 139.04억원) : 경제성 미확보

- 최적 비용에 대한 B/C ratio 0.90(NPV - 59.23억원) : 경제성 확보(AHP = 0.605)

* 첨단공구산업 기술고도화 예비타당성조사 최종보고서(‘15.10, KISTEP)

< 2015년도 예비타당성 조사 결과(요약) >

(단위 : 억원)

과제명	당초계획		예타조사결과 수정				
	개발내용	예산*		경쟁 유무	개발내용	예산	
		전체	‘16년			전체	‘16년
국민안전로봇 프로젝트	①첨단안전로봇 ②안전로봇핵심 부품 ③제품고 도화 ④장비 및 운영비	1,349.6	75.4	X	①첨단안전로 봇 ②안전로봇 핵심부품 ③장비 및 운 영비	529.62	59.35
첨단공구산업 기술고도화사 업	① 공 구 개 발 R&D사업 ②공구산업 기 반구축 사업	725.7	106.2	X	원안 추진	545.7	89.48
합계		2075.3	181.6			1075.3 2	148.8 3

* 예산 : 정부출연금 기준으로 전체는 국민안전로봇은 6년간, 첨단공구는 5년간 예산

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 5G 기반 첨단 제조 로봇 실증 기반 구축

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022(안)	2022이후 투자계획	계
사업비	2020~2023	-	-	64.52	180.84	150.73	69.75	465.84

☐ 총사업비 변경내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 로봇산업핵심기술개발

(Top-Down) 정책방향 설정	(Bottom-up) 기술수요조사	산업통상자원부 PD	R&D정책 · 중점 지원방향 설정 기술수요조사 실시
과제기획		산업통상자원부 PD KEIT	기획대상 후보과제 발굴
			기획대상과제 선정 및 세부기획
			기획대상과제 목표검증
지원과제 선정		산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획대상과제 우선순위 도출
			지원대상과제 및 예산안 확정
			지원과제 공고
사업자 선정		산업통상자원부 (전담기관)	사업계획서 접수
			신규선정평가 및 사업자 확정
			협약체결
진도관리.중간평가		전담기관	평가위원회
단계.최종평가		전담기관	평가위원회
사업비 정산		위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리		전담기관	종료 시 납부방식 결정 (정액 또는 경상)
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리		전담기관	성과조사 및 성과평가 등

- 시스템산업미래성장동력

(Top-Down) 정책방향 설정	(Bottom-up) 기술수요조사	산업통상자원부 PD	R&D정책 · 중점 지원방향 설정 기술수요조사 실시
과제기획		산업통상자원부 PD KEIT	기획대상 후보과제 발굴
			기획대상과제 선정 및 세부기획
			기획대상과제 목표검증
지원과제 선정		산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획대상과제 우선순위 도출
			지원대상과제 및 예산안 확정
			지원과제 공고
사업자 선정		산업통상자원부 (전담기관)	사업계획서 접수
			신규선정평가 및 사업자 확정
			협약체결
진도관리.중간평가		전담기관	연구발표회, 평가위원회
단계.최종평가		전담기관	평가위원회
사업비 정산		위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리		전담기관	종료 시 납부방식 결정 (정액 또는 경상)
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리		전담기관	성과조사 및 성과평가 등

- 5G 기반 첨단 제조 로봇 실증 기반 구축



- 협업지능 기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업



- 빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축 사업



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	98,706	126,703	130,563	161,324	226,229	
'21~'25		126,703	108,678	158,157	185,791	214,441

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - (로봇산업핵심기술개발) 내역사업간의 예산 변경은 규정 위반은 아니나, 당초 예산을 확정된 국회의 취지에 어긋나지 않도록 향후 주의 필요 (국회결산분석보고서)
 - (돌봄로봇공동제품기술개발) 돌봄로봇 공동제품기술개발사업(한국산업기술평가관리원)과 사회적 약자 편익 지원 사업(한국로봇산업진흥원)간 연계 필요(국회 산중위)
 - (스마트공장용 중소기업 보급형 로봇개발 지원사업) 도입 예정 장비에 대한 국가연구시설·장비심의평가단 본심의 이행 필요(국회 산중위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - (로봇산업핵심기술개발) '20년 국가연구개발사업평가(자체&상위평가) 결과 : 보통('20.05)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - (로봇산업핵심기술개발) '17년 내역사업 개편으로 계속과제를 지원하는 내역사업의 평가위원회 사업 구조조정, 사업비 검증 등 잔여예산 발생에 따라 신규과제를 지원하는 내역사업으로 예산을 변경하여 과제를 지원하였으나, '18년부터 내역사업간 사업비 변동 없이 예산 집행 중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- **(로봇의 사회적 가치 실현)** 고령사회의 급격한 도래로 인한 돌봄, 의료 서비스에 필요한 로봇 R&D와 사회적 재난 상황에서 로봇이 기여할 수 있는 R&D 지원
 - **(CARE Robot)** 노약자 및 장애인의 이동에 대한 권리 보장 등 가정이나 사회에서 생활을 보조하는 로봇 기술 개발 지원을 위해 광역 실내공간(쇼핑몰 등)에서 노약자와 장애인의 이동을 지원하는 자율이동로봇과 하지근력 지원 및 보행보조를 위한 웨어러블 로봇 기술 개발, 가정 내에서 장애인 및 노약자를 위한 돌봄 및 가사지원 로봇 기술 개발 등을 추진
 - **(Public Service Robot)** COVID19와 같은 사회적 재난에 대응하고, 다양한 근로 환경에서 근로자의 안전 보호를 위한 로봇 기술 개발을 위해 밀폐공간 안전작업 지원 로봇 기술과 하수도 등 지하공동구 청소 및 유지보수 로봇, 순찰 로봇시스템 개발 등을 추진
- **(확대된 로봇 활용사회 지향)** 증가된 로봇 서비스 요구에 대응하는 시장 지향 Robot 개발 및 중장기적인 Game Changer 역할을 수행할 핵심 로봇 R&D 지원
 - **(시장 지향 Robot)** 다양한 서비스 영역에서 활용성이 증가하고 있는 로봇 기술을 적용한 제품을 조기에 개발하고 사업화 추진을 위한 기술 개발을 위해 일상 생활 밀착형 F&B 분야 적용 로봇과 광대역 센서 스트림을 이용한 원격제어 로봇 기술 개발 등을 추진
 - **(부품·SW 고도화)** 로봇기술은 타 산업분야에서 공통으로 활용될 수 있는 핵심 기술로, 서비스 시스템에 적용되는 핵심 부품 및 SW 고도화를 위한 기술 개발을 위해 로봇용 스마트 유압 액추에이터와 로봇용 스마트 유압 액추에이터 개발 등을 추진
- 로봇기업 및 5G를 비롯한 ICT 기업들이 제조 로봇산업 신시장에 적극 참여할 수 있도록 실증인프라 등의 기반조성 지원
 - **(실증환경조성)** 5G 첨단제조로봇, 협업지능 모듈, 뿌리공정 기계의 신뢰성 및 성능 검증, 데이터화 등이 가능한 실환경 조건의 로봇 실증환경 구축 지원
 - **(로봇기업 성장동력)** 실증 시험·인증체계 구축, SI기술력 고도화 지원 등 수요기업 활용을 촉진하여 로봇기업 성장동력 마련 및 산업생태계 조성성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
 - (로봇산업핵심기술개발) '17년 통합재정사업평가(메타평가) 결과 : 보통('17.05)
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제 7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 기획재정부의 상위평가 결과
 - (로봇산업핵심기술개발)
 - '13년 국가연구개발사업 미래부 상위평가 결과 : '우수'
 - '17년 국가연구개발사업 미래부 상위평가 결과 : '보통'
 - '20년 국가연구개발사업 과기부 상위평가 결과 : '보통'
 - (시스템산업미래성장동력)
 - '16년 국가연구개발사업 미래부 상위평가 결과 : '보통'
 - '18년 국가연구개발사업 미래부 상위평가 결과 : '우수'

12) 부처 건의사항

- 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	102,914	-	102,914	-	-	-	102,914	102,914	100	100	-	-
2019	110,330	-	110,330	-	-	-	110,330	110,330	100	100	-	-
2020	99,950	△2,144	97,806	-	-	-	97,806	97,806	100	100	-	-
2021	126,703	-	126,703	-	-	-	126,703	126,703	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	102,914	102,914	102,914	102,914	-	102,914	102,914	-	-	100
2019	110,330	110,330	110,330	110,330	-	110,330	110,330	-	-	100
2020	99,950	97,806	97,806	97,806	-	97,806	97,806	-	-	100
2021. 7월기준	126,703	126,703	126,703	126,703	-	126,703	120,653	-	-	95.2

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음
2019	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음
2020	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음
2021	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 붙임1. 내역사업 세부 설명자료

1. 로봇산업핵심기술개발

☐ 사업개요

- 다양한 로봇 응용분야의 범부처 수요와 연계하고 성장·유망분야 핵심 로봇 제품 및 다양한 로봇 제품의 기반이 되는 원천 및 공통기술 개발 지원

☐ 사업 핵심내용(지원내용)

- 다양한 로봇 제품 개발을 위해 필요한 원천 및 공통기술 집중 개발
- 범부처 로봇 응용분야 개발에 활용 가능한 SW, 부품 및 모듈, 로봇플랫폼 등 핵심기술 개발

☐ 기대효과·성과

- 선진국 대비 로봇 기술격차 단축, 핵심·원천기술 확보, 관련 기업의 매출·수출 증대
- 범정부차원의 통합, 조정, 협력을 통해 체계적·효율적 로봇 R&D 추진
- 범부처 기술수요 기반 기술개발을 통한 신시장 창출

2. 시스템산업미래성장동력

☐ 사업개요

- 미래 우리나라의 먹거리로 자리매김 할 수 있는 새로운 산업을 창출하고 산업생태계 조성을 위한 산업적 파급효과가 큰 시스템산업분야의 핵심 미래성장동력 기술 개발

☐ 사업 핵심내용(지원내용)

- (국민안전로봇프로젝트) 로봇기술을 활용한 실용적 재난대응시스템 구축 및 안전산업 신시장 창출을 위한 재난대응로봇 기술개발 및 인프라 구축

- 복합재난 사고대응 로봇시스템 및 핵심부품 개발 및 안전로봇 실증단지 기반구축

□ 기대효과·성과

- 국민안전로봇 및 첨단공구산업 분야의 핵심 미래성장동력기술 개발을 통한 신시장 창출 및 산업생태계 조성
- 실내정찰, 장갑형 로봇 핵심기술 개발 및 실증시험단지 구축을 통한 다양한 실내외 재난 환경 모의시설 구현 및 안전로봇 실증
- 난삭재 가공을 위한 첨단공구 요소기술 확보 및 첨단공구 분야 시험분석 및 성능평가, 시제품 제작 등 국내 공구산업의 고부가 가치화를 지원할 기술지원 센터 구축 및 운영

3. 5G 기반 첨단 제조 로봇 실증 기반 구축

□ 사업개요

- 첨단 제조 로봇의 시장 조기 진입과 S/W 안전성 체계 구축을 통한 5G 기반의 첨단 제조 로봇 산업 육성

□ 사업 핵심내용(지원내용)

- 5G 첨단제조로봇 실증지원 센터 및 실증 Test-bed, 시험평가/인증 장비 구축
- 5G 무선통신검증, SW 신뢰성 검증 등을 통한 5G기반 첨단제조로봇 실증 시험/인증 지원
- 5G기반 첨단로봇 R&D 제품에 대한 실증 시험을 통해 파악된 문제점을 보완하여 제품을 개선하기 위한 기술사업화 지원
- 로봇 S/W 신뢰성 검증 및 5G 무선통신모듈에 대한 국제공인시험체계 및 공인인증체계 구축 및 실증 환경 기반의 표준공정모델에 대한 안전성 가이드라인 개발·보급

□ 기대효과·성과

- 첨단제조로봇에 대한 가상환경 및 실증 시험지원을 통해 로봇제품의 조기 상용화와 신속한 사업화를 지원하여 첨단제조로봇 기술의 트레이킹 레코드 확보로 5G 시대의 시장 조기 활성화에 기여
- 첨단 제조 로봇을 공급하는 공급기업, 로봇을 제조 현장에 적용하는 SI기업, 도입하는 수요기업 등을 유기적으로 연결하여 시너지 효과 창출
- 첨단 제조 로봇의 IoT, 5G 기술과 융합 등 상호 작용하는 초연결시대에 통신 보안, 상호 호환성 및 안전성에 대한 검증으로 첨단 제조 로봇 성능기술 확보 및 신뢰성 제고에 기여

4. 협업지능 기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업

□ 사업개요

- 既구축 기계·로봇에 협업지능*을 플러스하여 취약한 중소기업의 생산성 개선 및 스마트 제조 기반 마련
- * 인간·기계와 협업해 다양한 공정의 학습 및 자율적 판단을 통해 작업을 수행하는 AI

□ 사업 핵심내용(지원내용)

- 협업지능 모듈을 다양한 분야에서 활용할 수 있도록 응용 공정을 발굴하고 이를 실증할 수 있는 테스트베드 구축
- 대표공정에 대한 협업지능 실증기술을 보급하고 중소기업의 생산성 강화를 위해 산업별 상용화 기술 지원

□ 기대효과·성과

- 일반 기계장비·로봇에 협업지능을 적용해 단순·반복 업무위주의 활용에서 자율·능동적 업무 중심으로 활용수준 고도화
- 로봇산업의 시장규모 확대, 제조로봇의 보급·확산 촉진, 로봇 전문기업의 성장에 기여

사 업 명
(16) 자동화굴착기실증사업(3541-331)

☐ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	331
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	자동화굴착기실증사업

☐ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

☐ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

☐ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	이민우	박성민	-
		044-203-4310	044-203-4316	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동화굴착기실증사업	-	500	500	1,290	1,290	790	158.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계획
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	500	500	500	500 [500]	-	-	1,290
· 자동화굴착기실증	-	-	-	-	-	478	478	478	478 [478]	-	-	1,290
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	22	22	22	22 [22]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	500	500	500	500 [500]	-	-	1,290
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	478	478	478	478 [478]	-	-	1,290
· 연구개발 기획 평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	22	22	22	22 [22]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	500	500	500	500 [500]	-	-	1,290
· 자동화굴착기실증	-	-	-	-	-	500	500	500	500 [500]	-	-	1,290
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	478	478	478	478 [478]	-	-	1,290
· 연구개발 기획 평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	22	22	22	22 [22]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 사업목적

- 동 사업은 건설기계 자동화 굴착기 개발기간 단축 및 융합 新시장 조기진입 및 선점을 위해서, 개발된 자동화 굴착기를 대상으로 실증사업을 지원하는 사업
 - * (굴착기 시장목표) '22년 1.6조원(내수 0.4, 수출 1.2) → '25년 4.6조원(내수 1.0, 수출 3.6)
- 아울러, 실증 사업을 통해 건설기계 부품 세계시장 점유율 4위(10.9%) 달성을 위한 트랙 레코드를 확보해 내수 기반 조성 및 수출 경쟁력 강화를 지원
 - * (건설기계 부품시장 목표) '20년 12.1조원 → '30년 32.4조원, CAGR 9.4%

□ 사업내용

- 본 사업은 머신가이던스와 기초적 머신컨트롤 기능이 적용된 레벨2 수준의 자동화 굴착기를 대상으로 하며, 기술개발 일환으로의 실증 목적 달성을 위해 프로토타입, 파일럿 단계 또는 출시 6개월 이내 제품에 한정
 - 기계식 굴착기 대비 자동화 굴착기의 객관적 성능 검증을 위한 평가기술 개발
 - 자동화 굴착기의 작업 성능분석을 통해, 토공 작업현장* 및 작업 모드별 트랙 레코드 확보
 - * 대표 토공작업장 4곳(도로건설, 건축, 간척사업(하천 등), 광산(석산 등)) 및 작업 모드(굴착, 적재, 평탄화, 법면작업) 별로 기존 기계식 굴착기와 비교실증 실시

① 굴착기 성능 평가 및 계측기술 개발

- 토공 작업현장과 작업 모드에 따른 실증 프로세스 개발
 - 작업 특성과 환경을 고려한 단독 및 협동작업 평가 시나리오 개발
- 자동화 굴착기의 작업 성능 평가방법 개발
 - 작업 성능 지표 도출이 가능한 평가 항목 선정
 - 국제표준 및 국가표준을 반영한 완성차 수준 시험법 개발 및 표준화 연계
- 무선통신 기반의 작업 데이터 계측시스템 개발
 - 데이터 계측, 통신규격 통합, 환경 모니터링 등 모듈 단위 시스템 개발
 - 제조사 및 방식(기계식·자동화)을 포괄할 수 있는 데이터 계측 시스템

② 토공작업 현장별 비교실증 및 데이터 분석

- 실증 데이터 기반 자동화 굴착기의 성능 분석기법 개발
 - 토공환경과 작업 모드에 따른 성능데이터 분석 기술 개발

- 운전자 숙련도·성향, 기후 등 평가오차 최소화를 위한 데이터 처리 기법
- 자동화 굴착기의 작업 성능 분석을 통한 트랙 레코드 확보
- 굴착기 방식(기계식·자동화)별 객관적이고 신뢰성 있는 성능 비교 데이터
- 굴착기 및 작업장치 성능 고도화를 위한 Big-Data 분석
- 자동화 굴착기 성능 개선을 위한 개선 Point 도출
- 작업장치 및 부품 성능 개선을 위한 표준화된 Duty 확보

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술
6. 항공우주산업기술 및 「민·군겸용기술사업 촉진법」 제2조제1호가목에 따른 민·군겸용기술
7. 디자인·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅 등 지식기반서비스 산업 관련 기술 (이하 생략)

- 국정과제 34번 “고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성” 및 38번 “주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복”(17.7)
- 산업부 정책 ‘흔들리지 않는 산업강국’
 - 산업지능화특별법(가칭)을 제정, 산업데이터의 축적·공유·활용의 촉진 계획
- 국토부 정책 ‘6차 건설기술진흥 기본계획’
 - 스마트 건설자동화 기술개발, 30년까지 단계별 자동화 건설기계 현장 적용

② 추진경위

- ‘19.9~‘19.12. 건설기계 산업 첨단화 방안 검토
- ‘19.11. 기업 수요조사를 통해 자동화 굴착기 실증사업 기획 착수
- ‘20.03. 기재부 ‘찾아가는 기획건설팅’ 실시로 보완 의견 접수
- ‘20.04. 보완 의견 반영 및 신규사업 예산 제출

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21~'23
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총 사업비의 3/4 이내 정부매칭 지원)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자동화굴착기 실증사업	출연	기업,대학, 연구소 등	1,290	75%이내	산업기술혁신촉진법(제11조)

3) '22년도 계획 산출 근거

- 자동화 굴착기 실증 사업 : 1,290백만원 요구('21년, 500백만원→'22년 1,290백만원, +158.0%)
 - 자동화 굴착기의 실사용 조건 검증 및 트랙 레코드 확보를 위한, 토공현장별 실증 프로세스, 성능평가표준, 데이터 계측 및 분석 기술개발
 - 산출내역
 - ① 자동화굴착기실증 : ('21) 500백만원 → ('22요구) 1,290백만원, +158.0%
 - (요구) 굴착기 임차료 등 본격 실증을 위한 관련 비용 소요 및 트랙레코드 확보를 위해 굴착기 제조사·대여업자 등과의 사업기간 동안 굴착기 4대 이상에 대한 필수적인 임차계약 체결 필요에 따라 '21년 대비 158.0%증액된 1,290백만원 요구
 - (산출) 1,290백만원(계속) x 1개 과제 = 1,290백만원
 - * 자동화굴착기실증사업 지원 : 12.9억원(1개×1,290백만×100%×12/12개월)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
TRL 달성률 (단위:%)	목표	-	-	-	95	95	사업 구조개편으로 인해 재편성된 단위사업의 목표치 설정을 위해 전년도 실적치를 상회하는 95%수준으로 설정함	(TRL목표달성 과제수) / (TRL적용 전체 과제수) × 100%	과제평가결과 활용
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
SCI급논문 평균Impact Factor (단위:점)	목표	-	-	-	2.88	2.88	사업 구조개편으로 인해 신규로 편성된 단 위 사 업 들 의 목표치 설정을 위해, 세부사업들의 최근 3년간('17~'19년 실적) SCI논문의 IF실적 을 고려하여 평균 값으로 설정함	NTIS, 논문영향력지수	NTIS, 논문영향력지수
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	○ 자동화굴착기실증 R&D 과제 착수 - 자동화 굴착기 보급확산을 위한 실증기술 개발 (1개 과제, 4.78억원 지원)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ (경제/사회적 효과)

- 트랙 레코드 확보 및 내수시장 확대를 기반으로 자동화 굴착기 글로벌 경쟁력 제고 및 해외 수출 증대
 - * '22년 1.6조원(내수 0.4조원, 수출 1.2조원) → '25년 4.6조원(내수 1조원, 수출 3.6조원, 세계 시장점유율 13.2%)
- 글로벌 경쟁력 확보로 건설기계 부품 세계시장 점유율 4위(10.9%) 달성
 - * '20년 12.1조원 → '30년 32.4조원, CAGR 9.4%
- 자동화 굴착기의 활용 확대로 건설기계로 발생하는 인명피해의 약 50% 이상

감소효과(사회적 비용 6,800억원 수준 감소) 기대

- 국내 건설업계의 주력 상품인 굴착기의 자동화에 대한 시장 수용성 확보로
업계의 대응을 적시에 지원, 밸류체인 대전환*에 대비

* 자동화 굴착기 내수시장 확대로 건설기계 완성차 업체뿐만 아니라 부품업체 등 밸류체인
전반의 글로벌 경쟁력 확대를 위한 산업적 토대 구축

○ (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 효과)

- 스마트 기술을 굴착기에서 他 건설기계로 확산하여, 굴착기에만 치중되어 있는
국내 건설기계 산업의 저변 확대를 통해 약 2만6천명의 일자리 창출 기여(‘25)

* 산업기계 고용유발계수 7.6명/10억

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 시행계획 수립	산업부	해당연도 추진방향 및 추진계획 수립
② 기획과제 도출	KEIT	사업 기획보고서를 바탕으로 기획과제 도출
③ 과제기획	KEIT	PD, 기술분야 전문가를 활용한 신규과제 기획
④ 신규과제 확정	산업부	사업별 심의위원회를 통해 확정
⑤ 공고	산업부	사업내용, 신규과제 및 지원예산 등
⑥ 수행기관 선정	KEIT	과제별 평가위원회를 통해 선정
⑦ 수행기관 확정	산업부	KEIT → 산업부
⑧ 협약체결	KEIT	KEIT ↔ 주관기관(참여기관)
⑨ 진도점검/ 특별평가	KEIT	주관기관 → KEIT → 산업부
⑩ 사업비정산	KEIT	주관기관 → KEIT/위탁정산기관
⑪ 연차변경	KEIT	KEIT ↔ 주관기관(참여기관)
⑫ 최종평가	KEIT	주관기관 → KEIT → 산업부
⑬ 사업비정산	KEIT	주관기관 → KEIT/위탁정산기관
⑭ 기술료징수	KEIT	주관기관 → KEIT
⑮ 성과활용 보고 및 사후관리	KEIT	주관기관 → KEIT

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	500	1,350	1,350	-	
'21~'25		500	1,290	1,290	-	-

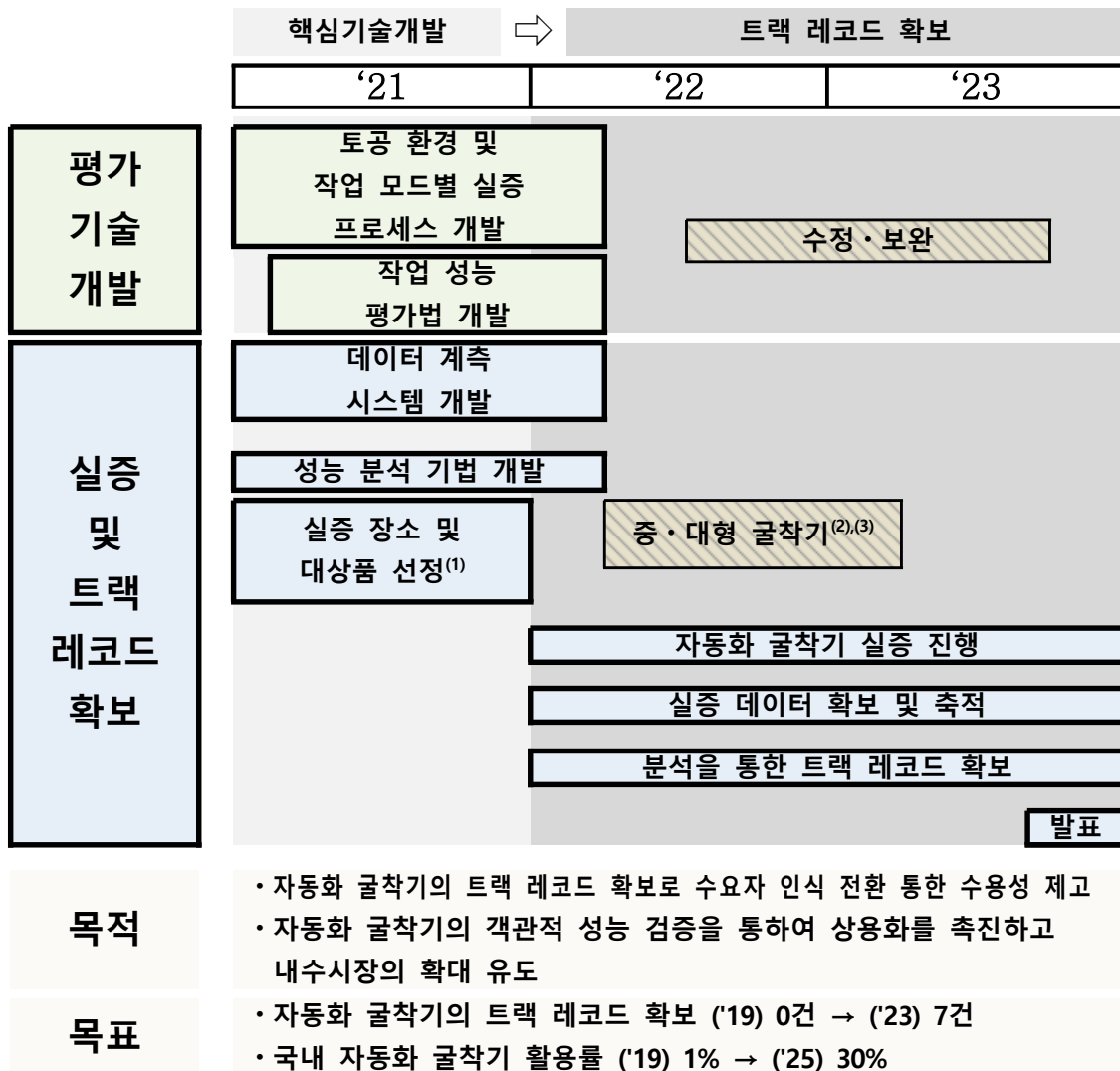
9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 향후 추진방향과 세부 추진계획

- '21년 평가기술 및 데이터 계측시스템 개발 등의 실증 핵심기술 개발을 시작으로 '22~'23년까지 현장실증을 수행하여 트랙레코드 확보



(1) 자동화 굴착기의 출시*가 기종별 순차적으로 이루어질 예정으로, 토공환경별 사용 기종 및 기종별 출시 시점을 고려하여 일정 조율

* 출시시점: (D社) 22톤('22.4), 38톤('23.5), 30톤('24), (H社) 22톤('20.末)

(2) 중형 굴착기는 대부분의 토공현장에 사용되므로 '22~'23까지 2년간 진행

(3) 대형 굴착기(30톤 이상)는 대형 토목현장이나 광산개발 등에 한정적으로 사용되므로 출시시점에 따라 '23년 하반기 6개월 실증 실시

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	500	-	500	-	-	-	500	500	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	500	500	500	500	-	-	500	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	-
2019	-
2020	-
2021	특이사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 사업 세부 설명자료

□ 추진배경

- 건설·토공 환경변화(정보화·자동화)로 건설기계 자동화 요구 증대
 - 고령화에 의한 숙련 노동력 감소와 함께 3D 데이터를 이용한 스마트 시공 등 생산성 혁신을 위한 건설산업의 정보화·자동화 요구에 따라 건설공정을 담당하는 건설기계의 자동화가 요구됨
- 산업 경쟁력 유지, 발전을 위해 국내 개발 Level 2 자동화 굴착기의 실증을 통한 상용화 기반조성 필요
 - 운전자에 의존하는 기존 방식(Level 0)에서 시스템의 개입 및 역할 증가에 따라 완전 무인화(Level 5)까지 단계적으로 발전하고 있으며, 현재 Level 2 상용화 단계 및 Level 3 개발 단계 (국내는 해외 선진사 대비 상용화가 3년 정도 지연)

< 굴착기 자동화 단계 >

레벨의 의미		레벨 (Lv.)	특징	일반 작업주체	작업환경 모니터링주체	고장 대처 주체	시스템 능력 (자율작업)	건설 기계 기술 현황
환경 인식 주체	동적 환경 대응 주체							
작업자 ↑	작업자 ↑	0	자율 작업 없음	운전자			없음	머신 가이던스*
		1	운전자 보조	운전자 & 자율 작업 시스템	운전자	부분적 작업		
자동화 시스템 ↓	자동화 시스템 ↓	2	부분적 자동 작업	자동 작업 시스템	운전자	부분적 작업	머신 컨트롤**	
		3	조건부 자동 작업	자동 작업 시스템		운전자		부분적 작업
		4	고수준 자동 작업	자동 작업 시스템				부분적 작업
		5	완전 자율 작업	자율 작업 시스템			모든 작업	

□ 지원 필요성

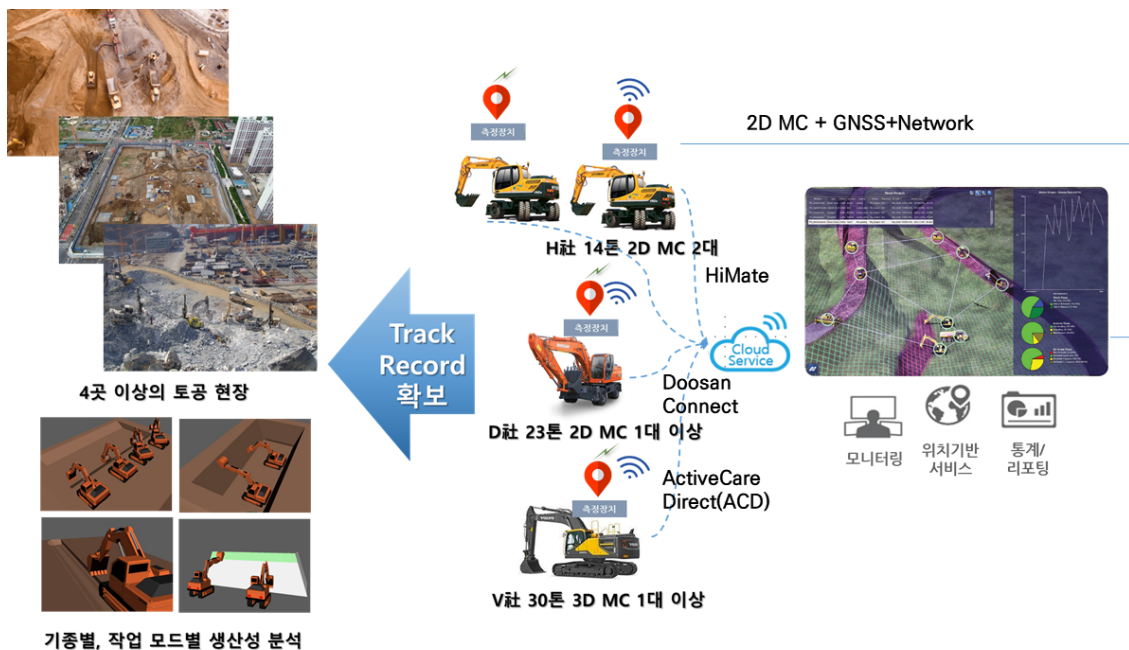
- (산업 육성) 스마트 건설기계 상용화를 통한 건설기계 및 건설산업 육성
 - (건설기계 산업) 건설기계 산업의 미래 경쟁력 확보를 위해 자동화 기술의 적용이 시급하나, 자동화 건설기계 내수 시장 부재로 신기술 상용화 지연 및 수출 경쟁력 약화가 우려되어 자동화 굴착기 현장 실증을 통한 상용화 촉진 필요

- (건설산업) 노동집약적 산업이자 고령화로 인한 숙련 노동력 부족으로 위협받는 건설산업의 생산성을 혁신하기 위해, 건설 현장의 공정을 담당하는 건설기계의 자동화 등 스마트 건설(Smart Construction)의 적극적 도입이 필요
- (객관성·신뢰성 확보) 도급제·품셈 등 보수적 국내 건설환경 속에 자동화 굴착기 보급 확대와 정책 수립 위해 자동화 굴착기 성능·신뢰성에 대한 객관적이고 신뢰할 수 있는 실증 데이터 필요
- (시급성) 해외 선진업체가 자동화 굴착기를 주도하고 있으며 국내에서도 글로벌 트렌드 대응을 위해 자동화 기술 개발 중이나, 국내 인식 부족으로 자동화 굴착기 매출이 매우 저조하며 국내 자동화 굴착기 수용성 문제 지속시, 건설기계 미래경쟁력 상실 우려

□ 사업개요

- (사업목적) 건설기계 신시장 조기진입 및 선점을 위해 개발된 자동화 굴착기 대상의 실증 수행으로 내수 기반조성, 수출 경쟁력 강화 지원
- (사업내용) 국내 제조 자동화 굴착기에 대해 ① 자동화 굴착기 및 토공현장 확보, ② 실증 데이터 수집 위한 계측 시스템 및 토공현장별 실증 프로세스 개발, ③ 실제 토공현장에서 자동화 굴착기 실증 및 결과 분석·공유

< 실증 사업 개요 >



- (사업기간) 2021년 ~ 2023년(3년)

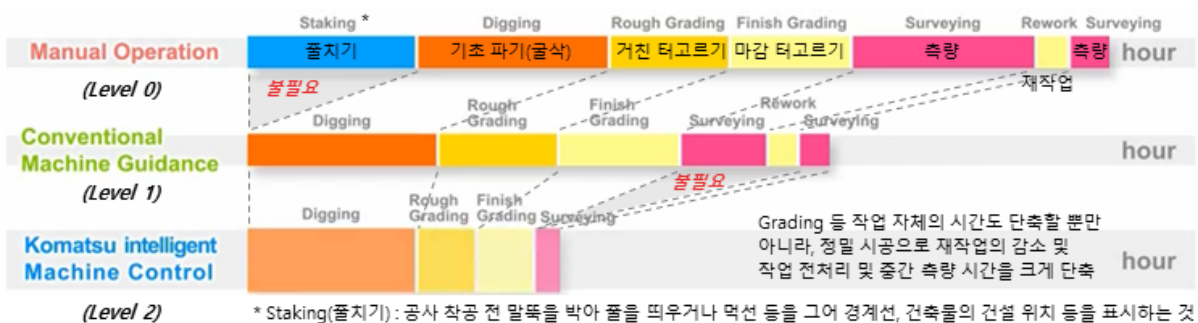
□ 기대효과

- **(기술 상용화 촉진)** 실수요처 참여를 통한 트랙레코드 확보로 자동화 굴착기에 대한 수요자 인식 전환 및 상용화 촉진
- **(산업경쟁력 제고)** 건설기계 산업의 자동화 촉진 뿐만 아니라 수요산업인 건설산업의 스마트화를 통한 생산성 혁신 기여, 실증 데이터를 부품·장비 중소기업 경쟁력 제고에 활용하여 관련 산업 전반의 경쟁력 제고

【 실증사업 성과 활용 방안 】

- ▲ 실수요처 참여 하에 자동화 굴착기의 트랙레코드 및 사용정보를 확보하여 수요자 인식을 전환, 상용화를 촉진하고 관련 부품·장비를 개발하는 중소기업의 경쟁력을 제고하며 자동화 굴착기 확산에 필요한 제도 개선 근거 확보
 - **(인식 제고)** 자동화 굴착기 실증결과를 수요자*에게 공개**하여 사용자 인식전환을 통한 성공적 상용화를 촉진하고 이를 발판으로 수출 경쟁력을 제고
 - * 건설사, 장비 임대업자, 굴착기 운전자
 - ** 실증사업 직접 참여(실증용 토공현장 제공 등) 및 성과 공유·공개 시연회 등
 - **(중소기업 지원)** 확보된 가동정보 Big-Data를 분석, 자체 데이터 수집능력이 없는 부착장치(어태치먼트) 및 부품제고 중소기업 제품개발에 활용
 - **(기술 고도화)** 자동화 굴착기의 성공적 상용화로 건설기계 제조사의 기술 내재화 및 안정화를 실현하고, 차세대 건설장비의 고도화를 위한 기반 조성
 - **(제도 개선)** 트랙레코드를 근거로 자동화 굴착기 맞춤형 표준품셈 개선안 도출
 - **(정책 제언)** 실증을 통하여 자동화 굴착기의 보급 활성화에 저해가 되는 제도적, 법적 장애물에 대한 개선안 및 정책 제언 제시추진

< 자동화 굴착기를 통한 건설시공 생산성 향상 사례 (Komatsu 발표 자료) >



□ 자동화굴착기실증사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업내역사업과제명	사업기간 (총사업기간)	주관기관	국내참여기관	'20년 까지	'21년 예산	'22년 요구	'23년 이후	해외 기관
△ 자동화굴착기실증사업	'21.5~'23.12 (3,200(3,100))			총계	500	1,290	1,290	-
○ 자동화굴착기실증사업	'21.5~'23.12 (3,200(3,100))			소계	500	1,290	1,290	-
- 자동화굴착기 보급 확산을 위한 실증 기술개발	'21.5~'23.12 (3,200(3,100))	건설기계부품 연구원	(주)대우건설, (주)영신디앤씨, 두산인프라코어(주), 볼보콘크리트(주), 지에스건설(주), 현대건설(주)	-	478	1,290	1,290	-
- 기획평가관리비	-	-	-	-	22	-	-	-

사 업 명
(17) 디지털융합 제조공정혁신 정밀기계 가공산업 육성(3541-335)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	335
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	디지털융합 제조공정혁신 정밀기계 가공산업 육성

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	이민우	이재호	-
		044-203-4310	044-203-4318	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
디지털융합 제조공정 혁신 정밀기계 가공산업 육성	-	-	-	4,000	4,000	4,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 디지털융합 제조공 정혁신 정밀기계가 공산업 육성사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 지원기반 플랫폼 구 축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,936
· 종합기술지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,936
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,872
· 기 관 운 영 출 연 금 (350-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목 적

- 정밀기계 가공산업 특화 지역 중심으로 정밀가공 공정에 로봇-장비간 융합형 표준 공정모델 보급과 절삭가공조건 디지털화를 위한 인프라구축 및 종합기술지원

□ 내 용

- 정밀가공 산업의 디지털 전환을 지원하기 위한 기술지원센터를 구축하여 디지털 전환 대응 가공데이터 베이스 플랫폼을 구축하고, 공정장비 성능 및 신뢰성 평가 장비를 통해 정밀가공 기업지원
- 장비-로봇 표준공정모델 구성 및 보급 등 정밀가공 기업 현장의 스마트화 지원 및 AI 기반 가공기술의 디지털화(디지털화된 데이터베이스를 기계로 구현) 현장 적용

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 산업기술촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

< 산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업) >

제19조(산업기술기반조성사업)① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진
5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축
6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충
7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진) ① 산업통상자원부장관은 주관기관이 연구장비·시설, 시험·평가장비 등(이하 "연구장비등"이라 한다) 연구기반을 확충할 수 있도록 지원하거나 그 밖에 필요한 방안을 마련하여야 한다.

② 추진경위

- '16. 6월 ~ '21. 5월 : 첨단공구산업 기술고도화 사업 추진
- '19. 3월 : VIP 로봇산업 육성전략보고회 개최

- '20. 8월 : 첨단공구 후속사업으로 연구기획 TF 구성
- '21. 3월 : 지역 뉴딜사업 추진계획수립 및 연관기업 수요조사 및 분석

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22~'26년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, (주관기관) 비영리기관
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원	4,000백만원	총사업비의100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

<p><2022년 신규 4,000백만원></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 지원기반 플랫폼 구축 : (22요구) 1,936백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (산출) 지역 정밀기계가공산업의 고도화, 경쟁력 강화를 위한 연구 및 기업지원 장비 구축(3종) 및 가공데이터베이스 구축 1,936백만원 x 1식 = 1,936백만원 ○ 종합기술지원 : (22요구) 1,936백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (산출) 가공표준공정모델 개발·보급 12개 과제 지원 및 가공현장디지털화 보급 및 기술지원 30건 1,936백만원 x 1식 = 1,936백만원 ○ 기획평가관리비 : (22요구) 128백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (산출) 기획평가관리비, 예산액의 3.2%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지원장비구축	목표	-	-	-	-	3중	지원장비구축 추진진척사항	장비구축현황	사업결과 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
수혜기업 경제파급효과 (매출)	목표	-	-	-	-	110억	산업연관분석 에서 유추한 생산유발효과 를 기준	수혜기업의 차년도대비 매출 금액을 산출	성과조사 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 정밀기계가공기술의 확보 및 보급을 위한 연구, 기업지원 장비를 지역 내 구축하고 이를 활용한 종합지원으로 정밀기계가공 기술력 향상과 사업구조전환을 실현
 - * 수요조사를 통한 장비구축 및 장비 가동률 40% 이상 달성
- 산업부 전략 투자에 부합하는 로봇-장비 디지털 전환 표준공정모델을 정밀가공현장에 지속적인 보급지원을 통하여 생산성향상 및 가공 제조업의 성장 촉진
 - * 장비-로봇 표준 공정모델 보급(50건) : 생산성 향상 30% 이상 달성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

적용 법령 및 규정·지침 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등 준용



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책(해당없음)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 정부의 한국판뉴딜 종합계획에 따라 선제적인 사업추진
 - 정부는 12대 신산업 중심의 산업구조 고도화를 위한 정책과 함께 2020년 6월 『한국판 뉴딜』 종합계획을 통해 제조업분야 범위까지 디지털 전환을 가속
 - 코로나19 위기를 혁신의 기회로 활용하여 디지털 전환을 통해 미래를 선제적이고 능동적으로 대비하기 위한 다양한 정책을 추진 중이며, 디지털 전환 수행 주체로서 지역의 역할을 강조하고 있음.
 - 이에 대응하여 정밀기계가공산업의 특화도가 높은 지역 중심의 정밀가공기술의 디지털화 및 로봇-장비간 융합형 표준공정모델 보급을 지속 추진 필요
- 정밀기계가공산업의 성장한계를 돌파
 - 정밀기계가공산업은 후방산업과 전방산업을 연결하는 핵심 중추산업이나 가공품의 수익성저하, 현장전문인력부재, 가공현장노후화, 정밀가공생산기술 부족의 현실을 극복하기 위한 Top-Down 보급형 기업지원 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업요약서(참고자료)

한국판 뉴딜사업 및 산업부 첨단공구 고도화사업 2단계 사업으로, 지역 특화도가 높은 정밀기계가공산업에 로봇과 공구센터 인프라를 활용한 종합지원으로 정밀가공 기술력 향상과 사업 구조전환 도모

1. 정의 및 추진배경

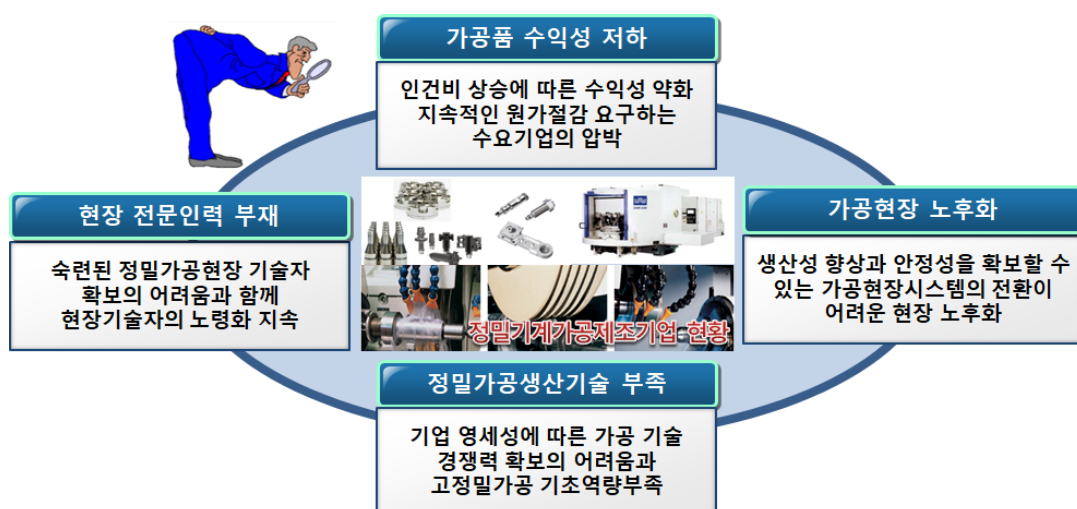
□ 정밀기계가공산업은 금속(복합) 소재를 자르고(절삭), 표면을 매끈하게(연마, 연삭) 가공하여 정밀부품을 만드는 산업으로 정의함

○ 정밀($1\mu\text{m}$ / 일반부품) → 고정밀($10\sim 1\mu\text{m}$ / 기계요소부품) → 초정밀(1nm / 센서, 반도체)

□ 최근 4차 산업혁명¹⁾과 스마트공장 확산에 따라 정밀가공 수요가 급증하는데 반해, 국내 기술수준은 선진국 대비 88% 수준으로 해외 의존도가 심화되어 국가적 차원의 조속한 지원이 절실함

○ 시장규모/연평균성장률 : 세계 230조원/7.3%, 국내 15조원/ 11.3%

□ 정밀기계가공산업은 후방산업과 전방산업을 연결하는 핵심 중추산업이지만 현장노하우 및 기술수준에 성장의 한계가 존재



[정밀기계가공 제조기업의 현황]

1) 정보통신기술(ICT)의 융합으로 이뤄지는, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 로봇기술, 드론, 자율주행차, 가상현실(VR) 등이 주도하는 차세대 산업혁명을 말한다.

2. 사업개요

□ 사업목적 : 가공공정에 로봇-장비간 융합형 표준공정 모델의 보급으로 자동화·스마트화 지원, 지능정보기술(AI) 활용 절삭가공조건 디지털화를 통한 생산성 향상으로 정밀기계가공산업의 기술경쟁력 확보 * 기업 최다수요 : ①로봇 활용 자동화 지원, ②가공데이터 수집(기계화)

□ 사업기간 및 사업비 : '22년 ~ '26년(5년), 총 290억(국비175억)

□ 사업내용

○ 기반 구축

- 종합 기술지원센터 구축 및 전문인력 확보
- 정밀가공 지원, 공정장비 스마트화 성능평가장비 구축
- 디지털 전환 대응 가공데이터베이스 플랫폼 구축

○ 종합기술 지원

- 장비-로봇 표준공정모델 구성 및 보급 스마트화 지원(반자동 → 무인화)
- 가공공정 모니터링 디바이스 보급(가공공정 이상 여부 예측 시스템)
- AI기반 가공기술(공구, 정밀가공) 노하우 디지털화 현장 적용
- 정밀가공 전환 기업의 가공 및 평가기술 지원(기술 고도화)



사 업 명						
(18) 방산물자교역지원센터운영(3544-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		3544	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3544	301
명칭	주력산업진흥	방산물자교역지원센터 운영	방산물자교역지원센터 운영

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○			

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	허은정	
		044-203-4305	044-203-4309	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
방산물자교역 지원센터 운영	1,225	1,375	1,375	3,113	1,375	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)					2022 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액		불용 예상액
						본예산	추경					
○ 방산물자교역지원센터 운영	1,225	1,225	1,225 [1,134]	-	-	1,375	1,375	1,375	1,375 [1,330]			1,375
· 방산센터 기본운영비	156	156	156 [154]	-	-	206	206	206	206 [200]			206
· 프로젝트 발굴 및 지원	627	627	627 [[567]	-	-	627	627	627	627 [600]			627
· 방산수출선도무역관 운영	142	142	142 [113]	-	-	142	142	142	142 [140]			142
· 산업협력연구단 운영	-	-	-	-	-	150	150	150	150 [150]			150
· 산업협력분야 질충교역기반 구축	300	300	300 [300]	-	-	250	250	250	250 [240]			250
○ 비목별 분류(합계)	1,225	1,225	1,225 [1,134]	-	-	1,375	1,375	1,375	1,375 [1,330]			1,375

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (방산물자교역지원센터 운영) 범부처 방산물자 수출지원 조직인 방산물자교역지원센터 운영을 통하여 수출 프로젝트 발굴 및 수주성사 지원, 지원인프라 구축(금융·계약 지원) 등 종합적 방산물자 수출지원 기반 마련
 - * 방산센터 기본운영비 : 방산센터 4개실 운영에 따른 인건비, 활동비, 국내여비, 운영비 등
 - * 프로젝트 발굴 및 지원 : 방산기업 해외시장 개척지원 및 방산수출확대를 위한 마케팅 (신시장 개척에 따른 수주협상을 위한 GtoG 협상단 파견, 프로젝트 발굴을 위한 수출상담회, 방산사절단 파견, 방산GP사업 등 추진 등)
 - * 방산수출선도무역관 운영 : 해외 방산·보안동향 및 인콰이어리(구매정보) 수집, 현지 무기획득 관련 주요인사와 네트워크 구축, 방산수출 기업지원
 - * 산업협력연구단 운영 : 방산수출 유망국인 중·후발국이 무기구매 조건으로 산업협력, 금융지원 요구가 증대함에 따라 체계적인 산업협력·금융지원 방안 마련
 - * 산업협력분야 절충교역 기반구축 : 절충교역을 통한 군수품 외 물자의 연계수출을 효율적으로 지원 (민수분야 절충교역 추천품목 발굴 지원, 관리 및 홍보, 이행 및 성과관리)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 대한무역투자진흥공사법 제10조제1항제8호 및 제2항

8. 방위사업법 제38조제1항제4호에 따른 방산물자와 방산물자에 준하는 물자(이하 “방산물자등”이라 한다)의 수출과 관련한 다음 각 목의 사업

가. 국내 기업을 대신한 구매국정부와의 방산물자등 수출에 관한 계약시 당사자지위 수행

나. 방산물자등과 산업·자원 및 투자 협력을 연계한 패키지 협상안의 작성과 금융지원방안 수립

다. 그 밖에 방산물자등의 교역지원을 위하여 산업통상자원부장관 및 방위사업청장이 필요하다고 인정하는 업무

② 공사는 제1항제8호의 업무를 효과적으로 수행하기 위하여 방산물자교역지원센터를 둔다.

- 산업협력분야 절충교역 업무지침(산업통상자원부 공고 제2016-363호, 2016.7.11.)

② 추진경위

- '09. 3, T50 수출추진대책회의에서 범부처 차원의 수출지원조직 필요성 제기
- '09. 5, 지경부, 방산물자교역지원센터 설치 제안(국방비서관 주재 회의)
- '09. 5, 센터 설치방안 보고 및 상시조직 설치 결정(외교안보수석 주재 방산수출지원협의회)
- '09.10, 방산물자교역지원센터 출범

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '10~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 대한무역투자진흥공사(방산물자교역지원센터), 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대한무역투자진흥공사 (방산물자교역지원센터), 한국산업기술진흥원	100%	대한무역투자진흥공사법 제10조제1항제8호 및 제2항

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ '22년도 예산안 : 1,375백만원

- ① 방산물자교역지원센터 기본 운영비 : ('21) 206→('22요구) 206백만원, 0%
 - (요구) 방산수출과 연계한 산업협력·금융지원 수요 확대에 따라 전담 인력을 보강하고, 방산관련 전문인력 채용, 파견인력 확대
 - (산출) 206백만원 x 1개센터 x 100%
- ② 프로젝트 발굴 및 지원 : ('21) 627→('22요구) 627백만원, 0%
 - (요구) 방산기업 해외시장 개척 지원 확대, 방산수출 확대를 위한 산업협력·금융지원 연계방안 마련 필요
 - (산출) GtoG 협상 140백만원 + 방산사절단 및 수출상담회 80백만원 + 해외메이저기업초청상담회 152백만원 + 무역관 초청간담회 등 수출지원 60백만원 + 협의회·간담회 운영 69백만원 + 코로나19대응 온라인사업 126백만원
- ③ 방산선도무역관 운영 : ('21) 142→('22요구) 142백만원, 0%
 - (요구) 기존 방산프로젝트 정보수집·전파 중심에서 국내 방산보안 기업의 해외마케팅 활동, 현지 네트워크 구축 등 해외진출 지원을 확대하기 위한 방산선도무역관 기능 강화
 - (산출) 4.9백만원 x 29개센터 x 100%
- ④ 산업협력연구단 운영 : ('21) 250→('22요구) 150백만원, 0%
 - (요구) 최근 방산수출 유망국인 중·후발국이 무기구매 조건으로 산업협력, 금융(대출)지원 등을 요구함에 따라 방산수출을 위한 체계적인 산업협력·금융지원 방안 마련
 - (산출) 핵심방산프로젝트 3건 연구 150백만원(3건 x 50백만원)
- ⑤ 산업협력분야 절충교역 기반구축 : ('21) 250→('22요구) 250백만원, 0%
 - (요구) 절충교역 사전가치추적제도를 활용한 전략적 고부가가치 품목 발굴, 추천 품목 정보제공·홍보 및 성과관리
 - (산출) 전략적 고부가가치 품목 발굴 80백만원 + 추천품목 관리 및 홍보 100백만원 + 정보제공 및 성과관리 70백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
방산·보안 프로젝트발굴건수 (단위: 건)	목표	120	120	120	120	120	비공개로 추진되는 방산물자 특성을 고려하여 전년도와 동일하게 설정	해외 방산산업역관의 방산·보안 프로젝트 발굴 및 국내 업체 제공 건수	사업실적보고서
	실적	190	218	287	199	-			
	달성도	160	182	239	진행중	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	0.47억불 G2G계약 체결(필리핀-군용차, 에스토니아-중고K-9자주포)
2019	0.7억불의 G2G계약 체결(필리핀-군용차 등)
2020	0.2억불의 G2G계약 체결(에스토니아-중고K-9자주포)
2021	사업추진중

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 방산산업의 수출산업화를 통한 신규 일자리 창출

- 일반 제조업의 취업유발계수(명/십억원)가 6.9명인 반면, 방산부문의 취업유발계수는 8.12명으로 방위산업의 수출산업화를 통한 성장저변확대로 신규 일자리 창출

○ 방산프로젝트 수주유망지역에 대한 경쟁력 확보를 통한 방산수출 성과 달성

- 중남미, 아시아, 아프리카 등 방산수출 유망지역에 대한 마케팅 활동 등 정부 지원을 통한 방산수출 확대 필요

* '14~18년 무기수입국(순위, SIPRI): 사우디(1), 인도(2), 이집트(3), 알제리(5), UAE(7), 베트남(10), 파키스탄(11), 인니(12), 터키(13), 카타르(14), 오만(18), 모로코(24), 방글라데시(25), 태국(27) 등

- K-9자주포, T-50/FA-50 등의 수출 성사 경험과 노하우를 토대로 중진국 시장 공략

○ G2G거래, 산업협력 및 금융지원 등 직·간접적 교역 지원 필요

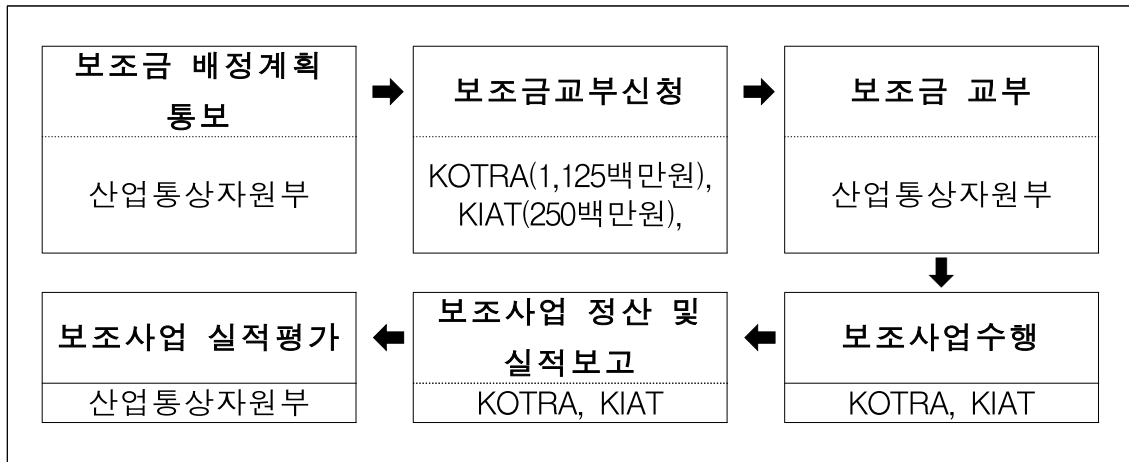
- 구매국의 정부간 거래(G2G)를 통한 계약이행, 품질보증 등 정부지원 요구 확대, 방산물자 획득과 자국의 산업발전간 연계를 강화**하는 추세로 이에 대한 정부지원의 필요성 증대

* 산업·자원분야 기술이전 및 공동생산, 사회간접자본 투자요청 등

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	1,225	1,375	3,070	3,155	3,250	
'21~'25		1,375	1,375	3,113	3,240	3,315

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

1) 국회(산중위) 지적

- 방산 GP(Global Partner) 사업의 유의미한 성과 제고를 위한 방안을 마련할 것
- 방산물자교역, 등 KOTRA업무범위가 넓으므로 보다 적극적 역할 수행 방안을 마련할 것

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 자체평가 : 해당 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- '19년 총 6건*의 GP사업을 진행하여 국내기업의 사업기회 확대 및 글로벌벨류체인(GVC) 진입 적극 지원으로 '17, '18년(각 1건) 대비 지원실적 개선

* 태국 해군연구개발실(NRDO) 면담지원('19.3.11), 인도 해양경비청(ICG) 면담지원('19.3.25), INDRA 초청 상담회('19.5.20~21), Elbit Systems 면담지원('19.8.28), 미국 Raytheon 한국 방산기업 상담회('19.10.15), 아세안-인도 해양치안기관 초청 수출상담회('19.11.13~15)

- '21년 글로벌무역데이터 분석을 통한 방산 소부장 GP사업 신규 추진

* 방산·보안품목 국제무역 데이터를 분석하여 대체시장 바이어를 발굴하고, 유관기관으로부터 방산기업을 추천받아 매칭 및 상담지원하여 GVC진입지원

- 방산수출의 적극적 역할 수행을 위해, 방산선도 무역관 운영개편 추진, 코로나 대응 온라인 방산수출지원 확대, 유관기관 협력 강화 등 추진

* 방산선도무역관 개편 : ①전담직원 도입, ②특화사업 중심, ③민관협의체 구축 등 개편안 수립

* 온라인 사업 : 국가별 온라인상담회 및 방산산업 웨비나 개최 등

* 유관기관 협력 강화 : 해외방산전 연계 수출상담회, 방산 소부장 해외시장 개척 등

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 방산물자교역지원센터 기능 확대
 - (산업협력·금융지원 기능 강화) 산업협력 수요 발굴, 금융지원 협의, 프로젝트 분석, 경제적 가치평가, 워킹그룹 운영 등을 위한 전문 인력 재배치
 - (GtoG 전문성 강화) 계약·사후관리 이원화, 후속 계약 창출을 위한 이행관리 시스템 체계화 담당 전문 인력 배치
- 방산보안선도무역관 운영 강화
 - (해외무역관 역할 증대) 포스트 코로나 시대에 무역관이 국내기업 해외진출에 중심적 역할 수행
 - (해외진출지원 및 정보 제공) ①국내 방산보안 기업의 해외마케팅 활동 지원, ② 군·관·기업간 현지 네트워크 구축, ③해외방산시장 구매정보 수집 및 무역관을 통한 국내 방산보안산업 홍보 등 무역관 기능 강화
- 산업협력(금융지원)연구단 운영강화
 - (전문연구기관 운영) 방산수출 전략기획 및 체계적인 산업협력·금융지원을 위해 산업연구원에 산업협력연구단 운영

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 적극적인 해외시장 개척, 해외현장 One Stop서비스를 예산 확보가 필요함
 - 고급 일자리 창출과 성장을 위한 방산 수출을 적극 활용할 필요
 - * 방위산업 일자리 창출효과(명/매출10억) : 8.12(일반제조 6.9, 안보경영연구원)
 - * 방산기업 R&D 인력비중(%) : 24.2(자동차 10.7, 제조업 8, 산업연구원('15))
 - * 방위산업 생산유발 효과 : 2.301(일반제조 2.096, ADD)
 - 우리 방위산업에 대한 외국정부의 관심과 GtoG 요구 증가 추세에 적극 대응 할 필요
 - * 2건('12)→2건('13)→1건('14)→4건('17)→2건('18)→3건('19)→1건('20)
 - 해외수출 시장의 환경변화와 절충교역제도의 개편에 맞추어 우리기업들의 마케팅 지원을 위한 판로개척 지원
 - 방산 소부장 GP사업을 추진하여, 방산 및 비방산 중소·중견기업의 해외수출기회 확대 및 GVC진입 지원을 한국 방산산업의 경쟁력 강화

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	720	-	720	-	-	-	720	720	100	100	-	-
2019	990	-	990	-	-	-	990	990	100	100	-	-
2020	1,225	-	1,225	-	-	-	1,225	1,225	100	100	-	-
2021	1,375	-	1,375	-	-	-	1,375	1,375	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	720	720	720	720	-	720	671	-	49	93
2019	990	990	990	990	-	990	943	-	47	95
2020	1,225	1,225	1,225	1,225	-	1,225	1,134	-	91	93
2021. 12월기준	1,375	1,375	1,375	1,375	-	1,375	1,330			96

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	해당없음
2019	해당없음
2020	해당없음
2021	해당없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

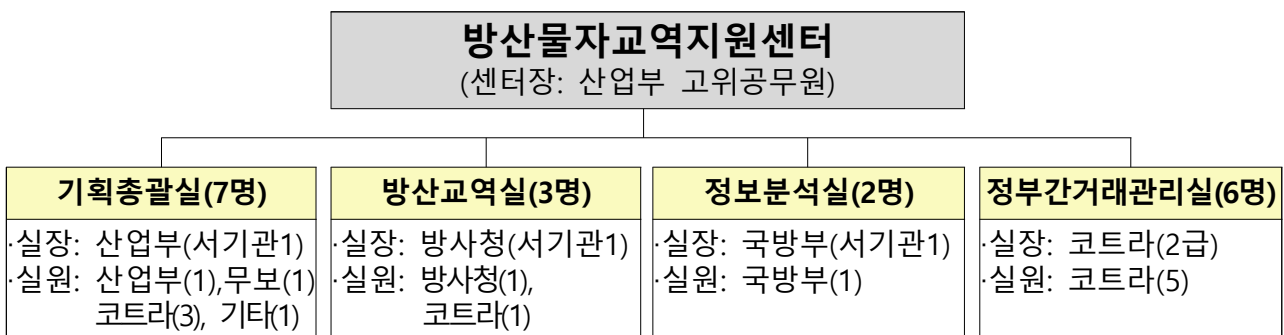
라. 기타 추가자료 : 방산물자교역지원센터 운영현황 등

□ **설립배경**

- UAE T-50 수주 실패 주요 원인으로 범부처 차원의 지원 체계 및 전략 부재 대두, 이에 관계부처 협의를 통해 방산물자교역지원센터를 설립
- KOTRA의 해외망과 수출노하우를 활용하기 위해 '09년에 KOTRA에 설립(사장 직속기관으로 편제)

□ **조직 및 인원**

- 방산수출지원을 위해 산업부·국방부·방사청·KOTRA·무보 등 정부기관과 유관기관으로 구성
 - 산업부 고위공무원을 센터장으로 총 19명(4개실)으로 구성



□ **역할**

- KOTRA 방산물자교역지원센터는 방산물자 구매국 정부와의 ‘국가간 거래’ 계약체결 당사자로서의 법적지위 부여
- 이를 위한 ①정부간(GtoG) 계약 협상·체결 ②산업협력 패키지안 발굴, ③민수분야 절충교역안 마련·협상 등 방산수출 지원을 위한 포괄적 업무 수행
 - * KOTRA법 이외에 대통령훈령(“방산물자 등의 교역지원에 관한 규정”, “방산물자 등의 정부간 판매에 관한 규정”)에 센터 설치 근거 및 GtoG 절차 규정

붙임2

방산물자교역지원센터 정부간(GtoG) 수출계약 실적

□ (정부간(GtoG) 수출계약 체결) 센터설립('09.10)후 총 20건의 GtoG계약 체결

연도	기 업	구매국	품 목
10년	○○	C국	해군용 탄약 4종
			해군용 탄약 4종
			해군용 탄약 3종
	△△	C국	40mm 유탄
12년	□□	P국	기초훈련기(KT-1)
	○○	C국	함대함 미사일(해성)
	△△	P국	지능형 순찰차
13년	□□	P국	상륙함 설계도/ 기자재
	○○	C국	해군용 탄약 2종
14년	△△	P국	경공격기
17년	○○	F국	중고 K-9자주포
	□□	P국	군용차 2.5톤
	□□	P국	군용차 1.25톤
	○○	P국	시뮬레이터
18년	△△	P국	군용차 1.25톤
	○○	E국	중고 K-9자주포
19년	△△	P국	군용차 1.25톤
	□□	P국	함대함 미사일(해성)
	△△	P국	군용차 2.5톤
20년	□□	E국	중고 K-9자주포

* 국내 거래기업 및 구매 상대국은 대외비로 이니셜 처리하며 국내 기업의 해외영업 활동에 지장을 초래할 우려가 있어 계약금액 등 비공개

- ◆ (배 경) 방산물자교역지원센터 해외시장 개척 기능 활성화를 위한 방산선도 무역관 기능 강화 필요성 제기(국방산업발전협의회, '20.7.13.)
 - * '09년 KODITS 초기부터 운영한 「방산선도무역관」 제도 개선은 땀질식 처방으로 인해 현 사업여건과 괴리
- ◆ (개편안) 방산수출 강화를 위해, ❶현지 방산전담인력 배치, ❷국별 특화마케팅 사업운영, ❸방산수출 민관네트워크 활성화 등을 신규 추진

□ 추진 배경 및 필요성

- (방산보안선도무역관 개요) 국내방산기업의 수출지원을 위해 해외 유망시장 소재 무역관 29개소를 거점으로 지정하여 운영
 - * 최근 5년 선도무역관 지정 : '17년(31)→'18년(31)→'19년(30)→'20년(34)→'21년(29개)
- (선도무역관 방산업무 효율화 필요) KOTRA 무역관 업무범위 확대 등으로, 무역관 기본인력의 겸직 심화 (⇒현지 방산지원 전문성 축적이 사실상 불능)
 - * 방산선도무역관 주요업무 : ①수출인콰이어리·현지방산동향정보 발굴, ②KODAS, GP상담회 등의 바이어 유치, ③GtoG계약 및 협상지원, ④유관기관협력 방산마케팅사업 수행, ⑤ 기타 본사 요구업무 등
- (사업예산 강화 필요) 그간 무역관의 마케팅사업 계획이 아닌 기본활동비 위주로 무역관 예산 지원 (142백만원을 34개 무역관에 쪼개서 평균 400만원 지원)
 - * 142백만원은 KOTRA운영 타 해외센터의 1~2개소 예산 규모 수준

□ 선도무역관 개편안 추진

- (전담직원 무역관 배치) 15개 방산 선도무역관에 방산수출지원 전담용역 채용
 - * 방산선도무역관은 現 29개 → 15개소로 축소 ('23년까지)
 - * 아시아4, 북미1, 유럽2, 중남미3, 중동·아프리카5 개소 내외로 예상 (선도무역관별 전담직원 1명 채용)
- (국별 방산마케팅 특화사업 운영) 선도무역관 주재국 사업환경을 반영한 방산기업 진출수요 맞춤형 마케팅 사업추진
 - * 국방무관, 방산기업, 현지군관계자가 동참하는 사업 (현지 국방관계자 초청 방산세미나, 무역관 관할지역내 방산사절단, 전시회 연계 상담회 등) 추진
 - ※ 무역관에 대한 평가강화 : '방산수출지원'을 KOTRA 업적평가 반영추진中
- (방산수출 민관네트워크 활성화) 선도무역관 + 해외파견 국방무관 + 경찰 주재관과의 협의체 구축 및 Team Korea 방산수출활동
 - * 국가별 협의체 구성 및 연1회 권역 회의 개최로, Team Korea 방산수출 공동기반 구성

□ (10개소 운영 기준) ' 22년 소요 예산(안): 700 백만원

(단위 : 백만원)

구분	비목	산출내역	세부산출근거	금액
전담직원 배치	인건비	500 (= 평균 50백만원 x 10개소)	· 90백만원 x 1개소 (워싱턴) · 60백만원 x 3개소 (암스텔담, 멕시코시티, 자카르타) · 45백만원 x 2개소 (바르샤바, 이스탄불) · 35백만원 x 4개소 (요하네스버그, 보고타, 리마, 카이로) ※ 현지 노동법, 한국인 여부 등에 따라 급여차이 ※ 고용주세, 의료보조비 및 법정상여금 등 포함	500
	운영비	60 (= 평균 6백만원 x 10개소)	· 통신비, 사무소모품비, 출장비 등 무역관 기본활동비 · 전담직원 업무용 컴퓨터 연간 임차료	60
	업무추진비	6 (= 평균 0.6백만원 x 10개소)	· 업무추진비로 운영비의 10% 적용	6
방산특화 사업	사업경비	100 (= 평균 10백만원 x 10개소)	· 9백만원 x 3개소 (미국, 유럽 등) · 10백만원 x 4개소 (아시아, 중남미, 중동) · 11백만원 x 3개소 (중남미·아시아 일부, 아프리카 등) ※ 물가 등을 고려하여 3개 그룹으로 구분 ※ 행사비, 행사장 임차 등 사용	100
민관 네트워크 운영	경비	34 (= 34백만원 x 1권역)	· 34백만원 x 1개 권역 (권역 협의회 운영) ※ 회의비, 행사장 임차, 행사비, 출장비 등 사용	34
합계				700

○ (참조) KOTRA운영중인 해외센터

센터·거점	담당부서	업무	예산출처	KOTRA 업적평가지표	무역관수	전담직원 (인건비)
방산보안선도	KODITS	방산수출 활동	산업부 (기계로봇항공과)	지표 반영 협의중	29	X
수출인큐베이터(BI)	유망기업팀	중소기업 해외입주	중소벤처기업부 (글로벌성장정책과)	X	22	48 (34억)
K-MOVE 센터(가점지원)	해외취업팀	청년해외진출지원	고용노동부 (청년취업지원과)	해외취업지원	51	30 (18억)
IP-DESK	해외지재권실	지재권 지원	특허청 (산업재산보호지원과)	X	15	26 (16억)
FTA해외활용 지원센터	통상지원팀	FTA관련 사업지원	산업부 (활용촉진팀)	정보조사	15	17 (9억)
해외IT지원 센터	디지털 융복합팀	ICT기업 입주지원	과기정통부 (국제협력총괄담당관)	X	3	14 (13억)
국내복귀기업 지원데스크	유턴지원팀	진출기업 국내복귀지원	산업부 (해외투자과)	유턴지원	7	7 (2억)
한국투자기업 지원센터	투자MnA팀	해외투자진출 지원	산업부 (해외투자과)	해외투자	24	6 (2.3억)
비즈니스 협력센터	신남방신북방 비즈니스데스크	신남방진출지원	산업부 (신남방통상과)	X	3	6 (1.6억)
플랜트 수주지원센터	그린프로젝트 공공조달팀	프로젝트 지원	산업부 (신북방통상총괄과)	프로젝트	6	5 (1.4억)

※ 전담직원 평균 인건비는 6~7천만원이며, 한국투자기업지원센터, 유턴지원데스크 등 중국 및 남방권 중심으로 해외센터가 배치된 경우 인건비는 낮은 반면, 선진국 위주로 배치된 IT지원센터의 경우 전담직원 1명당 0.9억에 이르는 상황

사 업 명
(19) 자동차산업기술개발(R&D)(3551-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	301
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	자동차산업기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	이동석
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동차산업기술개발(R&D)	140,821	156,711	156,711	195,499	200,749	44,038	28.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	140,821	140,821	140,821 [140,821]	-	-	156,711	156,711	156,711	156,711 [156,711]	-	-	200,749
· 그린카	26,040	26,040	26,040 [26,040]	-	-	22,490	22,490	22,490	22,490 [22,490]	-	-	64,015
· 스마트카	21,544	21,544	21,544 [21,544]	-	-	6,871	6,871	6,871	6,871 [6,871]	-	-	15,250
· 시장자립형3세대 xEV산업육성	37,754	37,754	37,754 [37,754]	-	-	47,400	47,400	47,400	47,400 [47,400]	-	-	59,131
· 가변플랫폼기반중 소형전기버스,트럭 및운영환경개발	1,934	1,934	1,934 [1,934]	-	-	8,839	8,839	8,839	8,839 [8,839]	-	-	10,711
· 초소형전기차산업 및서비스육성실증 지원	5,265	5,265	5,265 [5,265]	-	-	3,802	3,802	3,802	3,802 [3,802]	-	-	3,120
· 5G기반자율주행응 합기술실증플랫폼	3,860	3,860	3,860 [3,860]	-	-	8,300	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,300
· 상용차산업혁신성 장및미래형산업생 태계구축	10,989	10,989	10,989 [10,989]	-	-	18,184	18,184	18,184	18,184 [18,184]	-	-	25,340
· 수소전기트램실증	-	-	-	-	-	3,200	3,200	3,200	3,200 [3,200]	-	-	9,632
· 전기차용 폐배터리 재사용 산업화기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 와이드갭소재기반 차량용 전력반도체 제조공정기반구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,250

· ('21종료) 대형버스 용자울주행부품시 스템개발 및수소자 울버스시범운행	9,375	9,375	9,375 [9,375]	-	-	7,845	7,845	7,845	7,845 [7,845]	-	-	-
· ('21종료) AI기반자 울주행컴퓨팅 모듈 개발및서비스실증	4,873	4,873	4,873 [4,873]	-	-	5,150	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	-
· ('21종료) 중소중견 기업지원에위 한전 기자동차개발형플 랫폼	5,202	5,202	5,202 [5,202]	-	-	9,338	9,338	9,338	9,338 [9,338]	-	-	-
· ('21종료) 산업위기 지역미래자동차중 합안전시험장	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	-
· ('21종료) 산업위기 지역친환경고기능 상용차특장차	2,738	2,738	2,738 [2,738]	-	-	2,095	2,095	2,095	2,095 [2,095]	-	-	-
· ('21종료) 새만금지 역상용차자울주행 테스트베드구축	3,860	3,860	3,860 [3,860]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	-
· 기획평가관리비	4,987	4,987	4,987 [4,987]	-	-	5,007	5,007	5,007	5,007 [5,007]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	140,821	140,821	140,821 [140,821]	-	-	156,711	156,711	156,711	156,711 [156,711]	-	-	200,749
· 연구개발장비·시 스템 구축비 (360-04)	12,896	12,896	12,896 [12,896]	-	-	17,239	17,239	17,239	17,239 [17,239]	-	-	11,705
· 연구개발활동비등 (360-05)	127,925	127,925	127,925 [127,925]	-	-	134,465	134,465	134,465	134,465 [134,465]	-	-	189,044
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	5,007	5,007	5,007	5,007 [5,007]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	140,821	140,821	140,821 [140,821]	-	-	156,711	156,711	156,711	156,711 [156,711]	-	-	195,499
· 그린카	26,040	26,040	26,040 [26,040]	-	-	22,490	22,490	22,490	22,490 [22,490]	-	-	64,015
-연구개발활동비등 (360-05)	26,040	26,040	26,040 [26,040]	-	-	22,490	22,490	22,490	22,490 [22,490]	-	-	64,015
· 스마트카	21,544	21,544	21,544 [21,544]	-	-	6,871	6,871	6,871	6,871 [6,871]	-	-	15,250
-연구개발장비·시 스템 구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,200

-연구개발활동비등 (360-05)	21,544	21,544	21,544 [21,544]	-	-	6,871	6,871	6,871	6,871 [6,871]	-	-	14,050
· 시장자립형3세대 xEV산업육성	37,754	37,754	37,754 [37,754]	-	-	47,400	47,400	47,400	47,400 [47,400]	-	-	59,131
-연구개발활동비등 (360-05)	37,754	37,754	37,754 [37,754]	-	-	47,400	47,400	47,400	47,400 [47,400]	-	-	59,131
· 가변플랫폼기반중 소형전기버스,트럭 및운영환경개발	1,934	1,934	1,934 [1,934]	-	-	8,839	8,839	8,839	8,839 [8,839]	-	-	10,711
-연구개발활동비등 (360-05)	1,934	1,934	1,934 [1,934]	-	-	8,839	8,839	8,839	8,839 [8,839]	-	-	10,711
· 초소형전기차산업 및서비스육성실증 지원	5,265	5,265	5,265 [5,265]	-	-	3,802	3,802	3,802	3,802 [3,802]	-	-	3,120
-연구개발활동비등 (360-05)	5,265	5,265	5,265 [5,265]	-	-	3,802	3,802	3,802	3,802 [3,802]	-	-	3,120
· 5G기반자율주행융 합기술실증플랫폼	3,860	3,860	3,860 [3,860]	-	-	8,300	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,300
-연구개발장비·시 스템 구축비 (360-04)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	-	-	6,600
-연구개발활동비등 (360-05)	860	860	860 [860]	-	-	1,700	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	1,700
· 상용차산업혁신성 장및미래형산업생 태계구축	10,989	10,989	10,989 [10,989]	-	-	18,184	18,184	18,184	18,184 [18,184]	-	-	25,340
-연구개발장비·시 스템 구축비 (360-04)	3,535	3,535	3,535 [3,535]	-	-	2,850	2,850	2,850	2,850 [2,850]	-	-	3,905
-연구개발활동비등 (360-05)	7,454	7,454	7,454 [7,454]	-	-	15,334	15,334	15,334	15,334 [15,334]	-	-	21,435
· 수소전기트램실증	-	-	-	-	-	3,200	3,200	3,200	3,200 [3,200]	-	-	9,632
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,200	3,200	3,200	3,200 [3,200]	-	-	9,632
· 전기차용 폐배터리 재사용 산업화기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
-연구개발장비·시 스템구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000

· 와이드캡 소재 기반 차량용 전력반도체 제조공정기반구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,250
-연구개발장비·시스템 구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,250
· ('21종료) 대형버스 용자율주행부품시스템개발 및수소자율버스시범운행	9,375	9,375	9,375 [9,375]	-	-	7,845	7,845	7,845	7,845 [7,845]	-	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	9,375	9,375	9,375 [9,375]	-	-	7,845	7,845	7,845	7,845 [7,845]	-	-	-	-
· ('21종료) AI기반 자율주행컴퓨팅 모듈 개발및서비스실증	4,873	4,873	4,873 [4,873]	-	-	5,150	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	4,873	4,873	4,873 [4,873]	-	-	5,150	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	-	-
· ('21종료) 중소중견 기업지원율위 한전 기자동차개발형 플랫폼	5,202	5,202	5,202 [5,202]	-	-	9,338	9,338	9,338	9,338 [9,338]	-	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	5,202	5,202	5,202 [5,202]	-	-	9,338	9,338	9,338	9,338 [9,338]	-	-	-	-
· ('21종료) 산업위기 지역미래자동차종합안전시험장	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비 (360-04)	1,550	1,550	1,550 [1,550]	-	-	1,450	1,450	1,450	1,450 [1,450]	-	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	850	850	850 [850]	-	-	950	950	950	950 [950]	-	-	-	-
· ('21종료) 산업위기 지역친환경고기능 상용차특장차	2,738	2,738	2,738 [2,738]	-	-	2,095	2,095	2,095	2,095 [2,095]	-	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비 (360-04)	951	951	951 [951]	-	-	549	549	549	549 [549]	-	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	1,787	1,787	1,787 [1,787]	-	-	1,546	1,546	1,546	1,546 [1,546]	-	-	-	-

· ('21종료) 새만금지 역상용차자율주행 테스트베드구축	3,860	3,860	3,860 [3,860]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	-
-연구개발장비·시 스템 구축비 (360-04)	3,860	3,860	3,860 [3,860]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	-
· 기획평가관리비	4,987	4,987	4,987 [4,987]	-	-	5,007	5,007	5,007	1,575 [1,575]	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	4,987	4,987	4,987 [4,987]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	5,007	5,007	5,007	5,007 [5,007]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 국가 기간산업인 자동차 산업의 재도약과 지속가능한 성장동력 확보 및 미래차(전기·수소차, 자율주행차) 패러다임 전환에 대응하여 新시장 조기선점을 위한 기술개발·기반구축 지원

○ 사업내용

- (그린카: 계속) 전기차, 수소차, 하이브리드, 연비 성능 개선 등 친환경자동차 핵심 기술 개발 및 내연차 부품기업의 미래차 전환 지원 등 프로그램형 계속사업
- (스마트카: 계속) 국제 안전규제 강화와 고령화에 따른 교통사고 저감을 목적으로, ICT 기술을 융합한 운전자의 안전 및 편의성을 증대하기 위한 R&D과제를 지원 하는 프로그램형 계속사업
- (시장자립형3세대xEV산업육성: '20~'25) 소비자 중심의 자생적 시장경쟁력을 갖는 전기수소자동차(xEV) 요소기술(1회 충전 주행거리(50% 이상), 주행 효율(20% 이상) 향상, 충전시간 단축(1/3 이하)) 개발
- (가변플랫폼기반중소형전기버스,트럭및운영환경개발: '20~'23) 다양한 중소형 전기 구동 상용차 제작을 위한 가변플랫폼 제작과 수명이 종료된 전기차 배터리팩 재사용을 통한 활용성 제고를 위한 기술개발
- (초소형전기차산업및서비스육성실증지원: '19~'25) 이동 서비스 모델별 초소형 전기차 실증을 통한 빅데이터를 수집/분석하여 차량 성능 및 신뢰성 고도화, 이동 서비스 모델 검증 및 新 이동서비스 모델 개발을 위한 피드백 R&D 수행

- (5G기반자율주행융합기술실증플랫폼: '20~'22) 중소·중견 기업을 대상으로 고부가가치 자율주행차 핵심부품의 국산화 및 서비스 시장 조기 진출 지원을 위한 상용화 지원체계 마련
 - (상용차산업혁신성장및미래형산업생태계구축: '20~'24) 상용차 산업 경쟁력 회복과 시장창출을 위한 파워트레인, 제동, 조향, 현가, 차체 등 상용차 부품 고도화 기술 개발 17개 과제, 상용차 내구 및 감성 테스트를 위한 시험평가 장비 및 부품성능 검증용 장비 구축 등 추진
 - (수소전기트램 실증: '21~'23) 既 개발된 수소차용 연료전지시스템을 트램에 적합한 형태로 개발하고 트램 전용 열관리, 수소저장 시스템을 개발하여 해외수출을 위한 성능 검증 실증
 - (전기차용폐배터리재사용산업화기술개발: '22~'24) 폐배터리 선순환 구조의 정착과 재사용 배터리 산업의 활성화를 위해 전기차 배터리 재사용 산업화 기반 구축
 - (와이드갭소재기반차량용전력반도체제조공정기반구축: '22~'24) 차량용 전력반도체 제품화 지원을 위한 테스트베드 구축 지원
- ※ '22년 요구예산이 있는 내역사업 기준으로 작성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조, 제4조, 제6조

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

○ 사업이력

- 2009. 수송시스템산업원천기술개발사업으로 통합
- 2010. 산업융합원천기술개발사업으로 통합
- 2010. 「지식경제 R&D 시스템 혁신전략」 반영
- 2011. 「2단계 지식경제 R&D 프로세스 혁신방안」 반영
- 2015. 자동차산업핵심기술개발사업으로 변경
- 2020. 자동차산업기술개발사업으로 통합

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- 2017. 新정부 대선공약 "전후방 산업효과가 큰 미래형 친환경·스마트카 육성(전기차, 수소차 등 친환경차와 IoT, 빅데이터 기반의 스마트카 지원, 이차전지를 비롯한 전기차 부품, 충전인프라 등 친환경·스마트카 산업생태계 조성)
- 2017. 新정부 100대 국정과제 “더불어 잘사는 경제 중 「전략4. 과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명」”, 국정과제 34번 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성
- 2018. 지역경제 회복을 위한 2단계 지원대책(‘18.04.05) 군산 산업위기 대응을 위한 친환경·신산업분야 대체·보완산업 육성 지원계획 발표
- 2019. 상용차산업혁신성장및미래형산업생태계구축사업 국가균형발전 프로젝트 예타 면제사업 선정(‘19.1)
- 시장자립형3세대xEV산업육성사업 예비타당성조사 결과 시행(‘19.4)
- 미래자동차 산업 발전전략 VIP발표(관계부처 합동, ‘19.10)
- 미래자동차 확산 및 시장선점 전략(관계부처 합동, ‘20.10)
- 제4차 친환경자동차 기본계획(관계부처 합동, ‘21.2)
- 미래차 경쟁력 확보를 위한 범부처 R&D 추진방안(관계부처 합동, ‘21.4)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘09~계속(일몰관리혁신)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
그린카	출연	기업, 대학, 연구소 등	53,318	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)
스마트카	출연	기업, 대학, 연구소 등	8,193	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)
시장자립형3 세대xEV산업 육성	출연	기업, 대학, 연구소 등	59,131	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)
가변플랫폼 기반중소형 전기버스,트 럭및운영환 경개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	10,711	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)
초소형전기 차산업및서 비스육성실 증지원	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,120	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)
5G기반자율 주행융합기 술실증플랫 폼	출연	기업, 대학, 연구소 등	8,300	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)
상용차산업 혁신성장및 미래형산업 생태계구축	출연	기업, 대학, 연구소 등	25,340	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)
수소전기트 램실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	9,632	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)
전기차용 폐배터리 재사용 산업화기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,000	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)
와이드갭소 재기반 차량용 전력반도체 제조공정기 반구축	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,250	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)

※ '22년 요구예산이 있는 내역사업 기준으로 작성

3) '22년도 예산안 산출 근거

① (그린카) ('21) 22,490 → ('22) 64,015백만원, 184.6%

- (요구) 친환경차 기술 고도화를 위해 지원된 계속과제와 국제적인 환경규제 대응과 내연기관 중심의 자동차 부품업계를 미래차 부품업계로 전환하고 기술경쟁력을 확보하기 위한 신규과제 지원예산 64,015백만원
- (산출) 계속과제 8개 $\times$ 1,540백만원 $\times$ 12/12개월 = 12,318백만원
신규과제 49개 $\times$ 1,407백만원 $\times$ 9/12개월 = 51,697백만원

② (스마트카) ('21) 6,871 → ('22) 15,250백만원, 121.9%

- (요구) 스마트카 개념 변화에 따라 기능과 특성이 변화하는 편의 전장부품 산업의 선제적 기술대응과 센서, ICT 융합·통신 기술 등을 통한 안전·편의 확보 기술 개발로 산업생태계 고도화 지원예산 15,250백만원
- (산출) 계속과제 1개 $\times$ 250백만원 $\times$ 12/12개월 = 250백만원
신규과제 18개 $\times$ 1,111백만원 $\times$ 9/12개월 = 15,000백만원

③ (시장자립형3세대xEV산업육성) ('21) 47,400 → ('22) 59,131백만원, 24.7%

- (요구) 소비자 중심의 자생적 시장경쟁력을 갖는 안전하고 편리한 전기수소자동차 (xEV) 요소기술 개발을 위한 신규/계속과제 지원예산 59,131백만원
- (산출) 계속과제 32개 $\times$ 1,542백만원 $\times$ 12/12개월 = 49,331백만원
신규과제 8개 $\times$ 1,633백만원 $\times$ 9/12개월 = 9,800백만원

④ (가변플랫폼기반중소형전기버스,트럭및운영환경개발) ('21) 8,839 → ('22) 10,711백만원, 21.2%

- (요구) 다양한 중소형 전기버스(15인승)/전기트럭(1.5톤급) 개발에 활용할 수 있도록 전장 변경이 가능한 가변플랫폼 개발 계속과제(3개), 전기차 배터리의 잔존가치 분석 및 재사용 가능한 배터리 모델 개발 계속과제(3개) 지원예산 10,711백만원
- (산출) 계속과제 6개 $\times$ 1,785백만원 $\times$ 12/12개월 = 10,711백만원

⑤ (초소형전기차산업및서비스육성실증지원) ('21) 3,802 → ('22) 3,120백만원, △17.9%

- (요구) 다양한 실제 이용서비스 환경에서의 초소형 전기차의 데이터를 수집·저장·분석하여, 차량 성능 고도화 R&D 수행을 위한 지원예산 3,120백만원

- (산출) 계속과제 1개 × 800백만원 × 12/12개월 = 800백만원
신규과제 4개 × 773백만원 × 9/12개월 = 2,320백만원

⑥ (5G기반자율주행융합기술실증플랫폼) ('21) 8,300 → ('22) 8,300백만원, 0%

- (요구) 중소·중견 기업을 위한 개방형 도심지 자율주행 실증환경 조성 및 R&D 수행을 위한 지원예산 8,300백만원
- (산출) 계속과제 2개 × 4,150백만원 × 12/12개월 = 8,300백만원

⑦ (상용차산업 혁신성장 및 미래형 산업생태계 구축) ('21) 18,184 → ('22) 25,340 백만원, 39.4%

- (요구) 상용차 산업 경쟁력 강화를 위한 융복합 기술개발 및 기반조성 지원예산 25,340백만원
- (산출) 계속과제 13개 × 1,544백만원 × 12/12개월 = 20,077백만원
신규과제 5개 × 1,403백만원 × 9/12개월 = 5,263백만원

⑧ (수소전기트램실증) ('21) 3,200 → ('22) 9,632백만원, 201%

- (요구) 해외수출형 수소전기트램 연료전지 핵심부품 기술개발 및 실증을 위한 지원예산 9,632백만원
- (산출) 계속과제 4개 × 2,408백만원 × 12/12개월 = 9,632백만원

⑨ (전기차용폐배터리재사용산업화기술개발) ('21) 0 → ('22) 3,000백만원, 순증

- (요구) 운행 중 전기차 배터리 잔존 성능 실시간 평가시스템 구축을 위한 지원 예산 3,000백만원
- (산출) 신규과제 1개 × 4,000백만원 × 9/12개월 = 3,000백만원

⑩ (와이드갭소재기반차량용전력반도체제조공정기반구축) ('21) 0 → ('22) 2,250백만원, 순증

- (요구) 차량용 전력반도체 제품화 지원을 위한 테스트베드 구축 지원예산 2,250백만원
- (산출) 신규과제 1개 × 3,000백만원 × 9/12개월 = 2,250백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	신규	3.65	3.68	산업기술혁신 사업 기계소재/전기 전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥 회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	28.02	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스 템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 그린카 37건, 스마트카 47건 지원 ○ 15인승 소형전기버스 플랫폼 기술, 다중 IR 대역 센서 모듈 기반 개인 맞춤형 능동 편의시스템(시트, 공조, DWD 경고) 기술 등 개발
2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 그린카 39건, 스마트카 42건, 수소자율버스 시범운행 4건, AI기반자율주행컴퓨팅 모듈개발및서비스실증 4건, 중소중견기업지원을위한전기자동차개방형플랫폼 3건, 산업위기지역미래자동차종합안전시험장 3건, 산업위기지역친환경고기능상용차특장차 4건, 초소형전기차산업및서비스육성실증지원 5건 지원 ○ 수소택시 실증기반 수소저장 및 운전 장치 요소부품 내구성 검증기술, 대형버스용 자율주행 부품 및 차량장착 기술 등 개발
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 그린카 26건, 스마트카 28건, 수소자율버스 시범운행 4건, AI기반자율주행컴퓨팅 모듈개발및서비스실증 4건, 중소중견기업지원을위한전기자동차개방형플랫폼 3건, 시장자립형3세대xEV산업육성 24건, 가변플랫폼 기반 중소형 전기버스, 트럭 및 운영환경 개발 3건, 산업위기지역미래자동차종합안전시험장 3건, 산업위기지역친환경고기능상용차특장차 7건, 초소형전기차산업및서비스육성실증지원 5건, 새만금지역상용차자율주행테스트베드구축 1건, 5G기반자율주행융합기술실증플랫폼 2건, 상용차산업 혁신성장 및 미래형 산업생태계 구축지원 7건 지원 ○ 코로나19로 인한 대내외 자동차 산업의 위기와 자동차 패러다임 변화에 적시 대응하고, 고용유지와 경기부양을 위해 '20년 일몰관리혁신으로 선정
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 그린카 13건, 스마트카 7건, 수소자율버스 시범운행 4건, AI기반자율주행컴퓨팅모듈개발및서비스실증 4건, 중소중견기업지원을위한전기자동차개방형플랫폼 3건, 시장자립형3세대xEV산업육성 32건, 가변플랫폼 기반 중소형 전기버스, 트럭 및 운영환경 개발 6건, 산업위기지역미래자동차종합안전시험장 3건, 산업위기지역친환경고기능상용차특장차 13건, 초소형전기차산업및서비스육성실증지원 5건, 새만금지역상용차자율주행테스트베드구축 1건, 5G기반자율주행융합기술실증플랫폼 2건, 상용차산업 혁신성장 및 미래형 산업생태계 구축지원 7건 지원 ○ 자동차 부문 온실가스 감축을 위한 환경규제 대응 기술개발 및 국내 부품기업의 미래차 전환 지원을 위한 계획 등을 수립하고, 수요조사 및 업계 의견수렴 추진

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 미래형 자동차 선진국 대비 기술수준 향상 및 사업화 축진을 통한 자동차 분야 기업의 사업화 매출 및 고용 확대
- 전기·수소전기차 핵심부품 관련 우수 특허 확보와 환경규제 대응 기술개발을 통한 원천기술 및 제품경쟁력 확보
- 자율주행차 및 운전자 안전·편의향상 기술 관련 우수 특허 확보와 이를 기반으로 사업화 성과 확대로 미래신시장 선점
- 미래차 부문 기술개발 혁신활동 지원을 위한 공동활용 연구장비·시설 구축 및 활용성과 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

구분	조사기관	조사기간	조사결과 및 진행상황
예비타당성조사 (시장자립형3세대xE V산업육성)	KISTEP	'18.03~ '19.04	<ul style="list-style-type: none"> ○ 총사업비: 3,856억원(국비 2,740억원) ○ AHP : 0.667 ○ 시행여부: 시행
예타면제사업 (상용차산업혁신성장 및미래형산업생태계 구축)	KISTEP	'18.12~ '19.08	<ul style="list-style-type: none"> ○ 총사업비 조정 : 당초 1,930억원 → 검토 후 1,621.3억) ○ 기술개발과제 조정 : 23개 → 17개 ○ 장비구축 조정 : 13종 → 12종

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

<내역사업 : 상용차산업 혁신성장 및 미래형 산업생태계 구축>

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022(안)	2022이후 투자계획	계
사업비	2020~2024	-	-	125.77	189.95	122.83	47.25	485.8

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

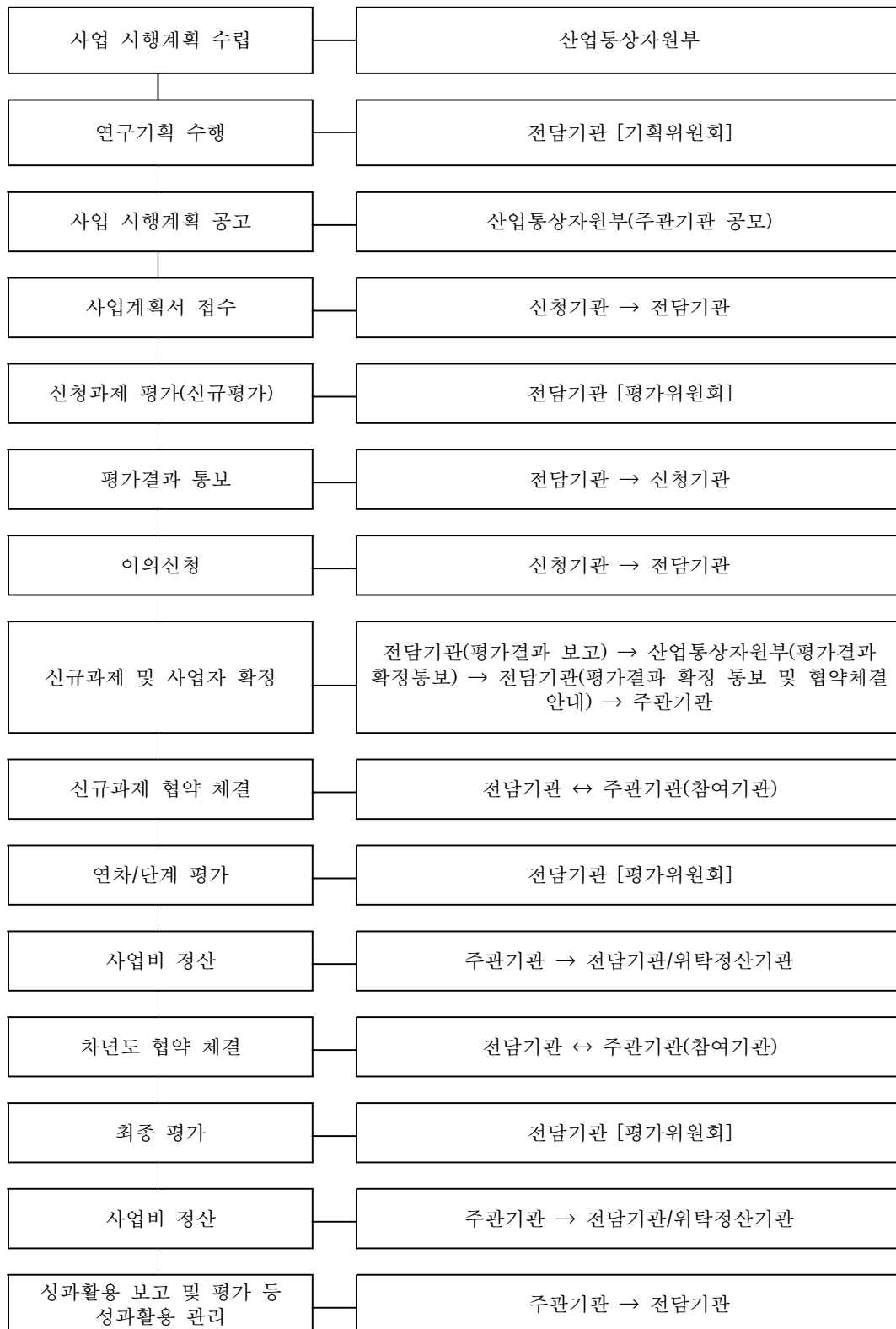
구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2021	485.80		2020	2024	해당사항 없음
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구		122.83		2020	2024	

7) 사업 집행절차

○ (기술개발) 한국산업기술평가관리원



○ (기반구축) 한국산업기술진흥원



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	140,821	152,768	130,374	110,424	89,280	
'21~'25		156,711	200,749	174,391	183,111	192,266

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 내역사업(대형버스용 자율주행 부품시스템 개발 및 수소자율버스 시범운행) 구매 비용 절감 가능(산중위, 2019 세입세출예산안·기금운용계획안 검토보고서)
 - 수소자율버스 부품개발 및 실증을 위한 수소버스 구입비용의 절감 방안을 모색할 필요가 있음(예정처, 2019년도 예산안 위원회별 분석)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '19년 국회 본예산 심사 시 '수소버스 구매비용 절감 가능'에 대한 지적으로 정부 안 대비 2,500백만원 감액 (81,267백만원 → 78,767백만원)
 - '21년 이후 수소버스 구입비용 절감을 위해 국과심 전문위 의견 등을 검토하여 기존 전기버스에서 CNG버스로 변경하여 비용 절감

10) 향후 추진방향 및 추진계획

< 추진 방향 >

- 한국판 뉴딜, 수소 활성화 로드맵 등을 통한 친환경 자동차의 개발 및 보급, 자율주행기술 확보를 위한 투자와 지원 확대

- 자동차 산업의 제도약, 지속가능한 성장동력 확보 및 미래차 패러다임 전환에 대응하는 기술개발 중점 지원
- 전기수소자동차의 핵심부품 자립화 및 성능개선을 통한 소비자 수용성 제고 및 시장 경쟁력 확보를 위한 투자 강화

< 추진 계획 >

- 글로벌 환경·안전규제 강화 대응 및 신시장 조기선점을 위한 미래차(전기차, 수소차, 자율차) 핵심기술개발 중점 지원
- (포스트 코로나 대응) 코로나19로 인한 자동차 산업의 위기를 극복하고, 글로벌 환경·안전규제 대응 기술 확보를 통해 포스트 코로나 시대에 선제적 대응
- (전환기 대응) 기존 내연기관차 부품의 미래차 부품으로 전환, 전장화·통합화를 통한 공용부품 고부가가치화
- (환경규제 대응) 강화되고 있는 배출가스와 온실가스 기준 대응에 필요한 배기가스 저감, 연비개선 경량화 등 핵심기술 지원
 - * EU CO2 배출기준 (g/km) : ('15) 130 → ('20) 95 → ('25) 81 → ('30) 59
- (안전규제 대응) 자동차 안전성 제고를 위한 안전장치 의무장착 확대와 충돌시험 기준 강화에 대응하기 위한 안전규제 기술 확보
 - * EU는 2022년부터 안전운행보조와 충돌테스트 기준 강화
- (뉴딜 중점 지원) 환경규제 대응과 미래 전기차 시장 경쟁력 확보를 위해 친환경 자동차 핵심 부품 개발과 자율주행기술 개발 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ (평가 결과)

- 2019년도 국가연구개발사업 중간평가 결과 : 미흡(68.3점) * 70점 이상 보통
* 과거 상위평가 결과 : ('14) 보통, ('16) 보통 / 통합재정사업평가 : ('17) 보통

○ (결과 요약)

- 성과지표계획서에서 제시한 성과지표 설정방법, 분석 대상 등의 사항을 준수하여 목표치 대비 달성치, 달성률이 제시되어야 하며, 본 사업과의 직접 연관성이 높은 근거 자료의 제시가 필요함
- 정부의 환경친화적자동차 로드맵에 부합할 수 있는 사업으로의 전환이 필요하며, 그린카(전기차, 수소전기차 등), 스마트카(자율주행차 등) 등 핵심원천 기술 개발에 예산 투입을 확대할 필요가 있음

○ (조치 사항)

- 상위평가 후 진행된 과기부 성과목표지표 점검을 통해 성과지표와 사업과의 연관성 개선 완료
- 사업성과의 구체적 근거자료 수집을 위해 성과조사시스템 성과등록시 근거자료 필수등록으로 개선 완료
- 전기수소차/자율주행차에 대한 핵심원천기술 개발 예산 투입 확대를 위해 예타사업(xEV, 자율주행혁신) 시행

12) 부처 건의사항

- 자동차 산업의 고부가가치화 및 기술자립 경쟁력 제고, 세계 최고수준의 미래형 자동차(친환경차, 자율주행차) 기술선점 및 중소·중견기업의 미래차 업종전환 지원을 위해 지속적인 R&D지원 필요
- 미래차는 대표적인 4차 산업혁명 관련 산업이자 5대 신산업에 해당하는 분야로, ICT 등 타산업과의 융합을 통해 자동차 뿐 아니라 전방위적 산업의 동반성장 견인
- 자동차산업 패러다임이 친환경·스마트화로 급격히 변화하는 상황에서 국내 자동차 부품업체들이 ICT 등 타산업기술을 활용하여 새로운 비즈니스 창출 가능
- 자동차 분야의 기술개발에 필수적인 공동활용장비 지원을 통해 중소·중견기업의 기술혁신 역량 및 제품개발 지원 가능

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	77,160	-	77,160	-	20,200	-	77,160	77,160	100	100	-	-
2019	106,891	-	106,891	-	-	-	106,891	106,891	100	100	-	-
2020	140,821	-	140,821	-	-	-	140,821	140,821	100	100	-	-
2021	156,711		156,711				156,711	143,525	91.6	91.6	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	77,160	77,160	77,160	77,160	-	77,160	77,160	-	-	100
2019	106,891	106,891	106,891	106,891	-	106,891	106,891	-	-	100
2020	140,821	140,821	140,821	140,821	-	140,821	140,821	-	-	100
2021. 12월기준	156,711	156,711	156,711	156,711	-	156,711	156,711	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 자동차 분야 R&D 추가지원(20,200백만원) - 추경 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2019	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 해당 없음 - 추경 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2020	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 해당 없음 - 추경 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2021	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 해당 없음 - 추경 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

사 업 명
(20) 조선해양산업기술개발사업(R&D)(3551-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	302
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	조선해양산업기술개발사업(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	이상준	여수향	장은홍
		044-203-4330	044-203-4332	044-203-4338

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양산업 기술개발	60,050	61,873	61,873	53,410	53,410	△8,463	△13.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	60,050	60,050	60,050 [60,050]	-	-	61,873	61,873	61,873	61,873 [61,873]	-	-	53,410
· 조선해양산업핵심 기술개발	28,510	28,510	28,510 [28,510]	-	-	28,308	28,308	28,308	25,769 [25,769]	-	-	33,610
· 해양플랜트스마트 해체기술개발	-	-	-	-	-	860	860	860	860 [860]	-	-	1,050
· 중견조선소혁신성 장개발	9,600	9,600	9,600 [9,600]	-	-	8,800	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	1,300
· 알루미늄 소형 선박 개발	1,600	1,600	1,600 [1,600]	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,400
· 친환경수소연료선 박R&D플랫폼구축	8,150	8,150	8,150 [8,150]	-	-	5,150	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	3,550
· 자율운항선박기술 개발	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	11,959	11,959	11,959	11,959 [11,959]	-	-	12,500
· 중형선박설계경쟁 력강화	3,560	3,560	3,560 [3,560]	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	-
· 기획평가관리비	2,630	2,630	2,630 [2,630]	-	-	2,396	2,396	2,396	2,396 [2,396]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	60,050	60,050	60,050 [1,600]	-	-	61,873	61,873	61,873	61,873 [61,873]	-	-	53,410
· 연구개발장비·시스 템구축비(360-04)	1,600	1,600	1,600 [1,600]	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,400
· 연구개발활동비등 (360-05)	55,820	55,820	55,820 [55,820]	-	-	57,477	57,477	57,477	57,477 [57,477]	-	-	52,010
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	2,630	2,630	2,630 [2,630]	-	-	2,396	2,396	2,396	2,396 [2,396]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	60,050	60,050	60,050 [60,050]	-	-	61,783	61,873	61,873	61,873 [61,873]	-	-	53,410
· 조선해양산업핵심 기술개발	28,510	28,510	28,510 [28,510]	-	-	28,308	28,308	28,308	28,308 [28,308]	-	-	33,610
-연구개발활동비등 (360-05)	28,510	28510	28,510 [28,510]	-	-	28,308	28,308	28,308	28,308 [28,308]	-	-	33,610

· 해양플랜트스마트 해체기술개발	-	-	-	-	-	860	860	860	860	[860]	-	-	1,050
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	860	860	860	860	[860]	-	-	1,050
· 중견조선소혁신성 장개발	9,600	9,600	9,600	-	-	8,800	8,800	8,800	8,800	[8,800]	-	-	1,300
-연구개발활동비등 (360-05)	9,600	9,600	9,600	-	-	8,800	8,800	8,800	8,800	[8,800]	-	-	1,300
· 알루미늄소형선박 개발	1,600	1,600	1,600	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000	[2,000]	-	-	1,400
-연구개발장비·시스 템구축비(360-04)	1,600	1,600	1,600	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000	[2,000]	-	-	1,400
· 친환경수소연료선 박R&D플랫폼구축	8,150	8,150	8,150	-	-	5,150	5,150	5,150	5,150	[5,150]	-	-	3,550
-연구개발활동비등 (360-05)	8,150	8,150	8,150	-	-	5,150	5,150	5,150	5,150	[5,150]	-	-	3,550
· 자율운항선박기술 개발	6,000	6,000	6,000	-	-	11,959	11,959	11,959	11,959	[11,959]	-	-	12,500
-연구개발활동비등 (360-05)	6,000	6,000	6,000	-	-	11,959	11,959	11,959	11,959	[11,959]	-	-	12,500
· 중형선박설계경쟁 력강화	3,560	3,560	3,560	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400	[2,400]	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	3,560	3,560	3,560	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400	[2,400]	-	-	-
· 기획평가관리비	2,630	2,630	2,630	-	-	2,396	2,396	2,396	2,396	[2,396]	-	-	-
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	2,630	2,630	2,630	-	-	2,396	2,396	2,396	2,396	[2,396]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (조선해양산업핵심기술개발) 주요 수출국의 환경·안전규제 대응 및 新시장 조기선점을 위한 미래형 조선 및 해양플랜트분야 핵심·원천 기술, 관련 기자재 개발
- (해양플랜트스마트해체기술개발) 해양플랜트 해체사업의 새로운 비즈니스모델 개발에 필요한 핵심기반 기술의 자립화, 내재화
- (중견조선소혁신성장개발) 중형 선박의 제조혁신을 위한 엔지니어링 지원을 통해 주력 선종별로 전문화하여 설계능력 고도화 및 중견 조선소의 기술 경쟁력 강화
- (알루미늄소형선박개발) 조선 산업 경기침체에 따른 사업다각화로 급증하고 있는 알루미늄 선박산업을 체계적 지원할 수 있는 시험인증 기반을 구축하고 이를 통한 기술개발 지원
- (친환경수소연료선박R&D플랫폼구축) 차세대 유망 산업인 친환경 수소선박 시장을 주도할 수 있는 기술 경쟁력 확보로 국내 조선해양·기자재 산업 진흥 및 신산업분야 일자리 창출, 미세먼지 감축
- (자율운항선박기술개발) 자율운항선박의 상용화·사업화 기반을 마련하고 국제표준에 선도적으로 대응할 수 있는 자율운항선박 지능화 및 자동화 시스템 개발·검증·인증·실증
- (중형선박설계경쟁력강화) 신선종 및 LNG 연관 고부가 선박의 기본설계 지원을 통한 중형조선사의 원가경쟁력 제고 및 선박 수주·수출 확대

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업), 제20조의2(산업기술인력의활용및공급)

② 추진경위

- 2017. 문재인 정부 100대 국정과제*(‘17.7)
* 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성(스마트 선박), 80-6. 조선산업 재도약 및 조선밀집 지역 경제활력 회복
- 2018. 중견조선사 처리방안 발표(제14차 산경장)(‘18.3)
- 2018. 조선산업 발전전략 수립(관계부처 합동, ‘18.4)
- 2018. 조선산업 활력제고 방안 수립(관계부처 합동, ‘18.11)

- 2019. 조선산업 활력제고 방안 보완대책 수립(관계부처 합동, '19.4)
- 2019. 자율운항선박기술개발사업 예비타당성조사 최종 통과('19.10)
- 2020. 조선해양분야 5개 사업* 조선해양산업기술개발사업으로 통합

* 조선해양산업핵심기술개발('09~'19 일몰관리혁신), 중견조선소혁신성장개발('19~'22), 친환경수소 연료선박R&D플랫폼구축('19~'23), 자율운항선박기술개발('20~'25), 중형선박설계경쟁력강화('18~'21)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
 - * 내역사업 중 자율운항선박기술개발의 경우 예타 사업으로 총사업비(609.7억원) 대상사업임
- 사업기간 : '09년~계속('19년 일몰관리혁신)
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양산업핵심기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	33,610	총사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
해양플랜트 스마트해체 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,050	총사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
중견조선소 혁신성장 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,300	총사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
알루미늄 소형선박 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,400	총사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
친환경수소 연료선박 R&D플랫폼 구축	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,550	총사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
자율운행 선박기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	12,500	총사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
중형선박 설계경쟁력 강화	출연	기업, 대학, 연구소 등	-	총사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

- ① 조선해양산업핵심기술개발 : ('21) 28,308백만원 → ('22요구) 33,610백만원, +18.7%
- 미래형 조선·해양플랜트 핵심 원천 기술, 관련 기자재 개발을 위한 계속과제 지원예산 33,610백만원 요구('21년 대비 +18.7% 증액)
 - (기일치) 6개 $\times$ 1,175백만원 $\times$ 12/12=7,050백만원
 - (기일치) 2개 $\times$ 1,548백만원 $\times$ 9/12=2,322백만원
 - (종료) 17개 $\times$ 1,250백만원 $\times$ 12/12=21,251백만원
 - (다/상) 3개 $\times$ 1,327.6백만원 $\times$ 9/12=2,987백만원
- ② 해양플랜트스마트해체기술개발 : ('21) 860백만원 → ('22요구) 1,050백만원, +22.1%
- 해양플랜트 해체사업의 새로운 비즈니스 모델 개발에 필요한 핵심기술 자립화를 위한 신규과제 지원예산 1,050백만원 요구('21년 대비 +22.1% 증액)
 - (기일치) 1개 $\times$ 1,050백만원 $\times$ 12/12=1,050백만원
- ③ 중견조선소혁신성장개발 : ('21) 8,800백만원 → ('22요구) 1,300백만원, Δ 85.2%
- 중소형 조선사에 특화된 설계·생산 기술개발을 통한 중견조선소 경쟁력 강화 및 일자리창출 등 사회문제 해결을 위한 계속과제 지원예산 1,300백만원 요구('21년 대비 Δ 85.2% 감액)
 - (종료) 1개 $\times$ 1,300백만원 $\times$ 12/12=1,300백만원
- ④ 알루미늄소형선박개발 : ('21) 2,000백만원 → ('22요구) 1,400백만원, Δ 30%
- 알루미늄 선박 관련 기반기술 및 장비개발 등 알루미늄 선박산업 활성화로 중소 조선소 시황 회복을 위한 계속과제 지원예산 1,400백만원 요구('21년 대비 Δ 30% 감액)
 - (기일치) 1개 $\times$ 1,400백만원 $\times$ 12/12=1,400백만원
- ⑤ 친환경수소연료선박R&D플랫폼구축 : ('21) 5,150백만원 → ('22요구) 3,550백만원, Δ 31.1%
- 차세대 친환경 수소선박용 수소연료 저장·공급 기술 등 3대 핵심기술 개발, 수소추진선박 핵심기술 개발을 위한 성능 및 인증 시험설비 등 구축을 위한 계속 과제 지원예산 3,550백만원 요구('21년 대비 Δ 31.1% 감액)
 - (기일치) 4개 $\times$ 887.5백만원 $\times$ 12/12=3,550백만원

- ⑥ 자율운항선박기술개발 : ('21) 11,959백만원 → ('22요구) 12,500백만원, +4.5%
- 자율운항 지능 항해시스템, 자율운항 기관 자동화시스템, 자율운항선박 성능실증 센터 및 실증기술 개발 등을 위한 신규 및 계속과제 지원예산 12,500백만원 요구 ('21년 대비 +4.5% 증액)
 - (기일치) $7\text{개} \times 1,785.7\text{백만원} \times 12/12 = 12,500\text{백만원}$
- ⑦ 중형선박설계경쟁력강화 : ('21) 2,400백만원 → ('22요구) 0백만원, △100%
- 내역 사업 종료에 따라 사업비 0백만원 요구('21년 대비 △100% 감액)
- ⑧ 기획평가관리비 : ('21) 2,396백만원 → ('22요구) 0백만원, △100%
- 과학기술정보통신부 지침에 따른 전문기관 기획평가관리비 통합 관리로 인해 요구액 0백만원 요구('21년 대비 △100% 감액)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	신규	3.65	3.68	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 1.0% 상승한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상승	(Σ 특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3 분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	28.02	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료 과제 중 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상승	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제 수) × 100	성과조사 시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기 기술개발 중 기반 구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상승한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상승	시설장비가동률 = 연간 시설장비가동시간 / 시설장비가용 시간 (Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 동 세부사업의 성과계획서 작성이 되지 않아, 단위사업인 수송기기기술개발의 성과지표를 기재함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	· 친환경·스마트 선박 및 해양플랜트 엔지니어링 기술 고도화를 통한 산업경쟁력 확보 기반 마련(42건 지원)
2019	· 친환경·스마트 선박 및 핵심 기자재 개발, 해양플랜트 관련 기술개발을 통한 조선해양 산업 기술경쟁력 확보 기반 구축(50건 지원)
2020	· 친환경·스마트 선박 및 핵심 기자재 개발, 해양플랜트 관련 기술개발을 통한 조선해양 산업 기술 및 시장경쟁력 확보 지원(54건 지원)
2021	· 친환경·스마트 선박 및 핵심 기자재 개발, 해양플랜트 관련 기술개발을 통한 조선해양 산업 기술 및 시장경쟁력 확보 지원(53건 지원)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 친환경 지능형 선박기술 확보를 통한 기술경쟁력 향상 및 해외 선진기업대비 기술 우위 확보

- 해양자원개발용 해양구조물에 대한 설계·생산 등의 엔지니어링 기술 및 극지환경 대응기술 조기 확보
- 선박 및 해양플랜트 건조 산업의 후방산업 역할을 담당하는 기자재 기업의 기술 개발 및 제품 경쟁력 강화
- 고품질/고정도 선박생산 원천 기술 확보 및 생산 기반 기술 개발을 통한 국내 조선 산업 핵심 경쟁력 지속
- 세계 조선해양시장에서 기술지배력 유지/강화를 통해 조선해양산업 후발국과 차별화된 시장 경쟁력 확보 및 국내 중·소 기자재기업의 생존력 확대
- ICT 활용 개발 관리 및 제반 공급 활동(생산, 물류, 조달)에 대한 정보화, 지능화, 최적화를 통해 조선소 운영을 최적화함으로써 수익구조 개선

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 내역사업 중 '자율운항선박기술개발' 예비타당성조사 통과('19.10.) : B/C 0.82, AHP 0.736

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022	2022이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
기획과제 도출	PD/기술위원회
과제기획 수행 (산업 및 특허·표준분석)	PD/기술위원회
기획과제의 심의	PD/기술위원회
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
진도점검 or 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상 자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	60,050	61,873	62,213	75,850	94,904	
'21~'25		61,873	57,797	48,448	44,073	40,237

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 공적자금 투입 기업의 R&D 과제 수행여부에 대한 기준 부재('18년 상임위)
 - 대기업까지 민간기업 현금부담을 완화한 것은 부적절한 측면, 성동조선 및 STX 조선의 R&D 과제수행 문제('18년 예정처)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
 - 해당 사항 없음
- 3) 자체평가
 - 해당 사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
 - 해당 사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 현행 제도를 통해 공적자금 투입 기업 중 채무불이행 및 부실위험기업에 대한 R&D 지원 제외 조치 중('18년 상임위)
 - 당시 조선업 위기 상황을 고려할 때 대형조선사에 대한 현금부담 완화는 불가피한 조치였으며 추후 규정을 활용한 제도적 기반 마련 노력, 부실 조선사 지원으로 인한 R&D 지원의 매몰비용 문제는 지원방식 변경을 통해 해결예정('18년 예정처)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 한국형 자율운항 선박 개발로 신산업 경쟁력 확보
 - 독자적인 자율운항 선박을 개발함으로써 조선기술과 ICT 핵심기술*과의 융합 능력을 내재화하고 항만운영 고도화 등 스마트 해운산업과의 연계 기술을 확립함으로써 미래 자율운항선박 경쟁력 핵심기술을 확보
 - * 플랫폼, AI, 빅데이터, 원격 관제 등
- ☐ 혁신적 해양플랜트 서비스 시장 진출 및 점유율 제고
 - 설계·건설·설치·운영·해체의 해양플랜트 전 생애 주기를 고려한 기술 통합 운영 및 엔지니어링 기술 확보를 통한 신시장 선점
 - * 해양플랜트 25년~30년 전주기 수명 유지를 위한 Operation, 장비교체, 성능 유지 및 보수와 같은 신시장 선점이 필요
- ☐ 스마트선박 및 해양플랜트 공통 플랫폼 등 IoT융합 신시장 창출
 - 선박의 안전운항 및 자동화를 위해 스마트선박 및 해양플랜트에 탑재된 분산된 정보를 조합하여 판단·예측·의사결정을 위한 IoT융합 기술 확보로 4차 산업혁명 기반 신시장 창출
- ☐ 환경규제 대응 친환경선박/기자재 시장 선점 및 경쟁력 확보
 - 강화되는 해양환경규제에 대응한 친환경 선박 및 기자재 설계·엔지니어링·건설·제작·운영 기술 확보를 통한 기술경쟁력 확보 및 신시장 선점
- ☐ 중견조선소 경쟁력 강화를 통한 중형선박 세계시장 점유율 30% 확대를 위한 3대 전략* 추진 및 중형선박 설계지원단을 통해 설계 인력을 유지하고 중견·중소조선사와 설계기업 지속 지원
- * 특화선박 핵심설계, 생산 자동화, 환경규제 대응기술

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- ☐ 2019년도 국가연구개발사업 상위평가 : “우수”
 - 성과활용 평가 시스템을 구축하여 사업화/실용화 등으로 연계할 수 있는 체계를 잘 갖춘 것으로 판단되므로 지속적으로 활용가능한 성과확산 체계 유지가 필요

12) 부처 건의사항

- 정부 정책을 성공적으로 이행하며 4차 산업혁명 및 국제 환경규제 대응을 위해 조선해양 분야에 대한 지속적 R&D지원 필요
 - 4차 산업혁명 12대 신산업 분야에 해당하는 친환경·스마트 선박 분야 신규 과제 추진 및 지원 필요
 - 환경, 에너지 효율, 안전 관련 국제규제에 선제적 대응하는 친환경 선박기술과 ICT기술을 융합한 스마트 선박 개발 지원 필요
 - 조선업 불황으로 민간의 투자여력이 저하된 시기에 국비 R&D 확대를 통한 중장기 시장 회복에 대비할 필요
 - 강화되고 있는 국제환경규제(IMO 온실가스규제, 해양대기오염물질 배출규제, ECA, SECA 등)에 따라 관련 기술의 선제적 개발을 통해 차세대선박시장 선점 및 조선산업의 경쟁력 강화 필요
 - 해양환경 및 해양 생태계 보고 규제에 대응하기 위한 기술의 선박 적용을 위해 새로운 설계 프로세스 및 시스템화 기술, 개발 기술의 성능/시험 평가, 관련 법규 정비, 국제활동을 통한 표준화 등 국가 주도의 기술 개발 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	36,843	662	37,505	-	-	-	37,505	37,505	100	100	-	-
2019	51,262	3,312	54,574	-	-	-	54,574	54,574	100	100	-	-
2020	60,050	-	60,050	-	-	-	60,050	60,050	100	100	-	-
2021	61,873	-	61,873	-	-	-	61,873	59,334	95.9	95.9	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	36,843	37,505	37,505	37,505	-	37,505	37,505	-	-	100
2019	51,262	54,574	54,574	54,574	-	54,574	54,574	-	-	100
2020	60,050	60,050	60,050	60,050	-	60,050	60,050	-	-	100
2021.12월	61,873	61,873	61,873	61,873	-	61,873	61,873	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 특이사항 없음
2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

- 내역사업별 세부 설명자료

1. 조선해양산업핵심기술개발

□ 사업 목적

- 주요 수출국의 환경·안전규제 대응 및 新시장 조기선점을 위한 미래형 조선 및 해양플랜트분야 핵심·원천 기술, 관련 기자재 개발

□ 사업내용

- (환경규제대응) 대기환경 규제에 대응하기 위한 친환경 동력 기술, 해양 생태계보호규제에 대응하기 위해 에너지절감 및 효율 향상
 - * 국제 환경규제 대응하기 위해 기존에 적용되던 디젤엔진을 대체하여 이중연료 (Dual Fuel) 및 가스(LNG, LPG, 수소 등) 추진 적용
- (스마트化) 4차 산업혁명으로 건조 중심의 조선업이 운항서비스와 연계한 선박산업化되면서 핵심 기자재 국산화 및 기술력 제고
- (생산 기술) 선박 및 해양구조물의 생산 공정 최적, 효율 향상, 스마트 생산 관리를 통해 정보화, 자동화, 지능화 등 생산 및 건조 제반 공정을 최적화하는 스마트 생산 기술
- (해양플랜트) 해양 에너지 및 자원(원유, 가스)을 생산, 저장, 처리하는 해양 플랜트의 안전성, 경제성, 효율성 향상을 위한 엔지니어링 확보로 고부가가치 추구
 - * 해양 자원 개발 프로젝트, 엔지니어링 및 기자재 개발에 이르는 전 과정을 종합적으로 제공할 수 있는 해양플랜트 Total solution으로 해양플랜트 산업의 육성 및 상생 생태계 구축

□ 기대효과

- 기술경쟁력 확보를 통한 차세대 고부가가치 선박 기술 선점과 기존 주력선종의 고부가가치화로 조선해양산업 세계 1위 지속 유지
- 경제적 선형 및 추진방식 개발로 기존 주력선종의 고부가가치화
- 심해 및 북극해 등 극한지 석유개발을 위한 시추, 생산, 저장 구조물 (Extreme Ocean Plant) 경쟁력 강화

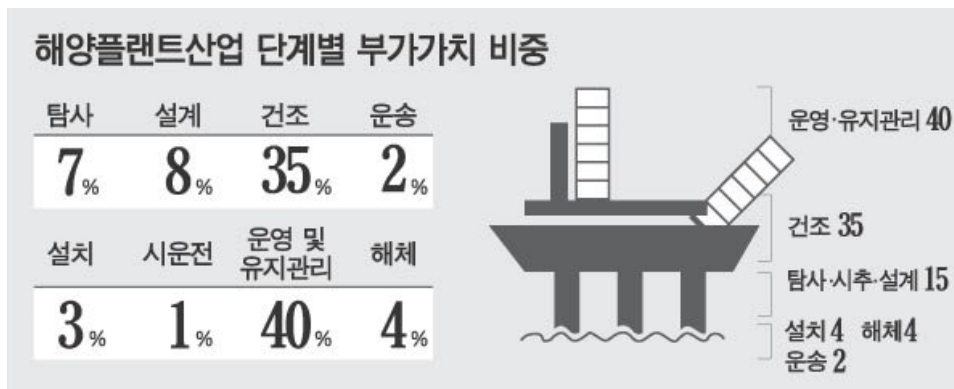
2. 해양플랜트스마트해체기술개발

□ 사업목적

- 해양플랜트 해체사업의 새로운 비즈니스모델 개발에 필요한 핵심기반 기술의 자립화, 내재화

□ 사업내용

- 해양플랜트 해체시장의 고부가가치화를 위해 우선 추진해야 할 엔지니어링 및 장비개발의 스마트화 기술개발 추진
 - ICT 융합기술을 접목한 해체장비 스마트화 개발
 - 해양플랜트 해체 비용 절감을 고려한 기술개발 추진



<단계별 부가가치 비중>

□ 기대효과

- 대외환경 변화 속에서 조선해양산업과 밀접한 IMO 환경규제 대응 기술과 생산성 향상 핵심기술, ICT 융합 기술 개발을 통해 기술경쟁 구도의 시장 패러다임 변화에 적극 대응
- 해양플랜트 해체시장이 해양플랜트 서비스산업의 새로운 블루오션으로 떠오르고 있어, 스마트 해체기술 개발을 통해 세계시장 선점 가능

3. 중견조선소혁신성장개발

□ 사업목적

- 중형 선박의 제조혁신을 위한 엔지니어링 지원을 통해 주력 선종별로 전문화하여 설계능력 고도화 및 중견 조선소의 기술 경쟁력 강화

□ 지원 필요성

- 중견조선소의 혁신성장 한계 극복
 - (대형조선사) ECO-Ship, 최적선형 등의 연구개발을 통해 20~35%의 운항효율을 개선하여 EEDI Phase-I의 IMO 규제 목표 달성
 - (중견조선사) 전문인력 퇴사와 연구개발 투자 중단으로 선종별 요구조건을 만족시킬 수 있는 최적화 설계 및 대기환경 대응 기술 부족
- 중형선박 분야의 수주경쟁력 향상
 - (국내현안) 특화 선종별 사업 다각화를 통해 틈새시장을 개척할 수 있도록 중견조선소 산업 혁신성장을 위한 기술 지원 필요

□ 사업내용

- 중견조선소 및 설계엔지니어링 업체의 특성에 맞는 표준화된 설계정보 관리 및 생산계획 효율화를 위한 플랫폼 개발
- 조선사별 중복투자를 방지하고, 연구역량을 집중할 수 있도록, 선종별 표준화, 원가절감 등 공동개발을 통해 IMO 등 대기환경 기술 공동 대응
 - * 중형조선 설계경쟁력 강화를 통해 최대 20% 생산성 향상 및 IMO Tier-3 환경규제 대응

□ 기대효과

- 최적설계, 성능검증 등 설계비용 절감을 통해 차별화된 틈새시장 개척 지원
- 핵심 기술 보유 퇴직인력의 참여로 사람중심의 조선업 혁신성장에 기여
- IMO의 대기환경 규제에 대한 국내 엔진메이커/기자재업체의 기술 공동대응을 통한 기술 및 원가 경쟁력 확보로 중견조선사 수주에 기여
- 대중소 협력사간 정보공유 및 공동연구 협업 모델 개발로 중복투자 방지

4. 알루미늄소형선박개발

□ 사업목적

- 조선산업 경기침체에 따른 사업다각화로 급증하고 있는 알루미늄 선박산업을 체계적 지원할 수 있는 시험인증 기반을 구축하고 이를 통한 기술개발 지원

□ 지원 필요성

- 알루미늄 선박 관제절단, 성형 및 설계기술 개발을 통해 중소·중견 조선소 기술 및 시장 경쟁력 강화 필요
- 조선산업 경기침체에 따른 사업다각화로 급증하고 있는 알루미늄 선박산업을 체계적으로 지원할 수 있는 시험인증 기반을 구축하고 이를 통한 기술개발 지원을 위한 R&D계속과제 예산 확보가 필요

□ 사업내용

- 알루미늄 선박 내장재 성능평가 기법 개발, 알루미늄 선박 생산, 설계 절차서 및 표준화 개발 등
- 알루미늄 소형선박 성능평가, 생산, 설계기술 개발 지원 장비 구축

□ 기대효과

- 알루미늄 선박 생산 기술과 고급화 기술개발을 통하여 다양한 선종에 적용 확대 및 관련 제품을 개발함으로써 알루미늄 선박 산업 발전을 위한 기술 경쟁력 확보에 기여
- 알루미늄 선박 생산 기술을 위한 인프라 확보 및 고급화 기술개발을 통해 관련 기업의 생산품 품질향상 및 고부가가치화에 따른 제품 브랜드화로 국내 기업의 매출 신장 및 국·내외 알루미늄 선박 시장 선점
- 알루미늄 선박 산업의 활성화로 신규 업체의 진입에 따른 신규 고용 창출 효과 기대

5. 친환경수소연료선박R&D플랫폼구축

□ 사업 목적

- 차세대 유망 산업인 친환경 수소선박 시장을 주도할 수 있는 기술 경쟁력 확보로 국내 조선해양·기자재 산업 진흥 및 신산업분야 일자리 창출, 미세먼지 감축

□ 사업내용

- 수소연료전지 추진선박용 연료저장 및 공급시스템 핵심 소재의 성능평가 설비 구축 및 평가기술 개발
 - * 선박용 수소연료 저장·공급시스템에 적용되는 핵심 소재/부품의 성능평가용 시험설비 3종 구축 및 구축 설비의 설계·평가 기술 개발
- MW급 선박용 수소연료전지-ESS 시스템 성능평가 설비 구축 및 시험기법 개발
 - * 수소연료추진선박 시장진출 및 선점을 위한 선박용 MW급 연료전지-ESS 시스템 성능평가용 필수 설비 구축 및 시험 기법 개발
- 수소연료전지 추진선박 개발을 위한 1MW급 전기추진 시스템 성능평가 기술 개발
 - * 수소연료전지 추진선박 개발을 위한 MW급 전기추진시스템 성능 평가 시험 설비 설계 및 시험 기법 개발 solution으로 해양플랜트 산업의 육성 및 상생 생태계 구축

□ 활용방안

- (R&D·성능평가 설비) 기업 등 수소연료선박 기자재 개발 시, 추진시스템 조과정정이 모사되는 등 사업 구축설비에 연결, 탑재하여 실제 가동과 유사한 환경에서 테스트함으로서 제품 개발 지원
- (성능평가 기술) 구축설비를 활용한 성능 테스트 절차, 성능 지표 등을 개발함으로서 제품 상용화, 사업화를 위한 성능 인증 등의 서비스 제공 가능
- (민간 파급효과) 또한, 설비구축 R&D 과정에서 축적된 설계 등 기술 노하우는 기업 제품 개발의 기술적 애로사항 해소에 직·간접적으로 활용 가능

6. 자율운항선박기술개발

□ 사업목적

- 자율운항선박의 상용화·사업화 기반을 마련하고 국제표준에 선도적으로 대응할 수 있는 자율운항선박 지능화 및 기관자동화 시스템 개발·검증·실증
 - (新유형 선박 시장 창출) 자율운항선박 시장점유율 1위 확보
 - (기술 격차 유지) 기술 난이도가 높고 성능을 대폭 향상 시킬 수 있는 선박의 자동화·지능화 핵심 시스템 개발
 - (상용화 촉진 기반 마련) 글로벌 수준의 전문 실증기반(시뮬레이션, 시운전센터, 운영센터 등) 구축 및 단계별 실증*을 통한 운항 데이터 확보
- * ① 시뮬레이션→ ② 소형선→ ③ 관공선→ ④ 중소형 상선→ ⑤ 대형 상선
- (표준화 주도권 확보) 시스템 시험, 평가·검증을 통한 신뢰성 확보, 인증 방안 제시 및 운용기술의 표준화 선도

□ 사업내용

- 자율운항 지능 항해시스템(Autonomous Navigation System) 개발
 - 자율항해, 기관실 제어 통합 플랫폼 및 Digital Bridge 개발
 - 충돌, 사고방지 상황인식(Navigation Awareness) 시스템 개발
- 자율운항 기관 자동화시스템(Autonomous Engine System) 개발
 - 자율운항선박 핵심 기관시스템 성능 모니터링 및 고장예측/진단 기술 개발
 - 자율운항선박 에너지 통합 관제 시스템 개발
- 자율운항선박 성능실증센터 및 실증기술 개발
 - 자율운항선박 성능실증센터(Test-bed) 구축
 - 자율운항 지능형 시스템 실증 및 성능시험 개발

□ 기대효과

- 선박운항 관련 빅 데이터의 축적 및 분석, 가공 및 활용 기술 확보, ICT 기술과의 융합을 통한 새로운 비즈니스 모델 개발
- 자율운항 지능화 시스템 기술 개발을 통해 국제해양기술 및 표준화분야에서 국제사회의 위상확립 및 기술 주도권 확보 가능
- 자율운항선박-스마트 통신-항만과의 연계성을 통해 선박의 정시 입출항을 보장하는 등 안전하고 신뢰성이 높은 해상물류시스템 구축 가능

사 업 명						
(21) 드론활용서비스시장창출지원(3551-309)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	309
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	드론활용서비스시장창출지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
		○				

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	황병소	임형남	
		044-203-4310	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
드론활용서비스 시장창출지원	10,021	8,580	8,580	6,850	6,850	△1,730	△20.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	10,021	10,021	10,021 [10,021]	-	-	8,580	8,580	8,580	8,580 [8,580]	-	-	6,850
· 활용서비스시장 진입 장애요소 해결형 기술개발	415	415	415 [415]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 미래드론 활용서비스 범용플랫폼 개발	923	923	923 [923]	-	-	607	607	607	607 [607]	-	-	-
· 활용서비스 패키지 구축 및 운용	7,510	7,510	7,510 [7,510]	-	-	6,857	6,857	6,857	6,857 [6,857]	-	-	6,077
· 산업생태계 조성 및 해외진출 지원	773	773	773 [773]	-	-	773	773	773	773 [773]	-	-	773
· 기획평가관리비	400	400	400 [400]	-	-	343	343	343	343 [343]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	10,021	10,021	10,021 [10,021]	-	-	8,580	8,580	8,580	8,580 [8,580]	-	-	6,850
· 연구개발활동비등 (360-05)	9,621	9,621	9,621 [9,621]	-	-	8,237	8,237	8,237	8,237 [8,237]	-	-	6,850
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	400	400	400	-	-	343	343	343	343 [343]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 무인기를 활용한 서비스 모델 개발을 통한 국내 무인기 산업 활성화 및 세계 시장 선점
 - (활용서비스시장 진입 장애요소 해결형 기술개발) 무인기의 카메라 보정과 시계열 영상을 통해 1km²의 건설공사 현장을 대상으로 8시간 이내에 해상도 5cm급 정사 영상을 생성하는 기술 및 성과 표준안 개발
 - (미래드론 활용서비스 범용 플랫폼 개발) 전기동력을 사용하여 20kg급 유상하중을 적재하고 60km 비행이 가능한 무인헬기 체계종합 및 핵심기술 개발
 - (활용서비스 패키지 구축 및 운용) 물류 취약 지역에 드론 배송 임무 성공률 985 이상의 안전성 및 고신뢰성을 보장할 수 있는 드론 물류 서비스 플랫폼 구축
 - (산업생태계 조성 및 해외진출 지원) 드론활용 서비스산업 활성화 촉진

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)제1항 및 제3항
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)제1항제6호 및 제2항

② 추진경위

- 부처 중점과제 등 정책 관련성
 - 정부 국정과제 '34-5. 드론산업 육성'
 - 2017. 드론산업 발전 기본계획('17.12.22, 관계부처 합동)
 - 2017. 혁신성장 8대 핵심선도사업('17.12.27)
 - 2017. 드론산업 기반구축 방안('17.12.28, 대통령 직속 4차 산업위)
 - 2018. 혁신성장 전략투자분야('18.8.13, 혁신성장 관계장관회의)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19년 ~ '22년
- 사업규모 : 과제별 특성에 따라 차등 지원

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
활용서비스 패키지 구축 및 운영	출연	기업, 대학, 연구소 등	6,077	총사업비의 100% 이내(과제 별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조제2항
산업생태계 조성 및 해외진출 지원	출연	연구소 등 비영리기관	773	총사업비의 100% 이내(과제 별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 드론활용서비스시장창출지원 : 6,850백만원 요구

- (활용서비스 패키지 구축 및 운영) 도서산간 드론 물류서비스 플랫폼 구축 및 상용화 실증 개발, 산업용 드론중심 해안지역 특화 스마트 시설물 능동형 관리기술 및 사업모델 개발을 지원 하기 위한 예산 6,077백만원 요구
 - ('21년) 6,857백만원 → ('22년) 6,077백만원
 - (계속) 2개 과제 6,077백만원
 - (종료) [1개x5,010백만x12/12=5,010백만원] + [1개x1,067백만x12/12=1,067백만원]
- (산업생태계 조성 및 해외진출 지원) 드론 산업 생태계 조성 및 맞춤형 수출 지원을 위한 조사 분석 및 연구에 지원하기 위한 예산 773백만원 요구
 - ('21년) 773백만원 → ('22년) 773백만원
 - (계속) 1개 과제 773백만원
 - (종료) 1개x773백만x12/12=773백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			

※ 올해 과기정통부에서 전략계획서(성과목표·지표 포함) 작성에 대해 점검 진행 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	· 건설현장 작업자 추락충돌 사고 대응을 위한 BIM 적용 시스템 개발, 도서산간 드론 물류서비스 플랫폼 구축 및 상용화 실증 등 수행 (5건 지원)-
2020	· 최대중량 150kg이하 전기동력 무인헬기 개발, 도서산간 드론 물류서비스 플랫폼 구축 및 상용화 실증 등 수행 (6건 지원)-
2021	· 해안지역 특화 스마트 시설물 능동형 관리기술 개발, 도서산간 드론 물류서비스 플랫폼 구축 및 상용화 실증 등 수행 (5건 지원)-

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- (수요자) 무인기 활용서비스 운용성을 입증하여 효용성을 높이고, 무인기 활용 서비스 one-package 도입에 따라 위험부담 감소 및 즉각적인 활용 가능
- (제조자) 서비스시스템에 직접 투입되는 H/W, S/W 및 장비개발로 명확한 수익창출
- (서비스제공자) 유망분야 무인기 활용서비스 시스템 구축 및 운영을 통해 고부가가치의 활용서비스 시장창출
- (국가) 국산 무인기 활용 촉진, 민간 무인기 활용서비스시장 창출을 통한 자생적 생태계 구축, 미래 유망 무인기 활용서비스 비즈니스 모델 확보, 수출산업화 촉진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성조서 미시행 사업 : 국고 300억원 미만 및 총사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	7,440	5,734	6,307	-	-	
'21~'25		8,580	6,850	-	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 동 사업은 드론 활용서비스 계획서를 기반으로 서비스 이용자와 컨소시엄 형태로 참여하거나 서비스 이용확약서를 받은 경우 우선 지원하고 사업종료 후 1년간 서비스 제공을 의무화하여 조기상용화 지원
- 드론배송 서비스 실증의 경우 드론터미널, 드론, 드론운영시스템, 관제차량 등 시설 구축 및 운영
- 5대 활용서비스 시장창출에 걸림돌이 되는 기술적 난제 해결, 미래기술경쟁력 강화를 위한 유망서비스분야 기술개발 및 실증, 기 운영 중인 드론 시스템과 연계하여 타분야 시장창출 지원, 산업생태계 조성 및 상용화 촉진 등 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 정부 100대 국정과제의 성공적인 이행 및 드론 산업 생태계 조성 및 시장창출 등 4차 산업혁명 대응을 위한 드론 서비스 시장 창출을 위한 R&D 집중 지원 필요
 - (국정과제 이행) 동 사업은 현 정부 국정과제인 '34-5. 드론산업 육성'에 해당하며, 대통령 4차 산업혁명 위원회에서 결의한 '드론산업 기반 구축 방안'의 추진과제 중 '드론산업 생태계 조성' 및 '드론 시장창출 및 지원'을 이행하는 사업임
 - (드론 서비스 시장 확대) 미래 드론활용서비스 시장이 드론제작 시장의 8~11배로 성장할 것으로 예상되어 美, 日, 中 등 주요국은 드론 활용분야에 대한 서비스 플랫폼 개발에 박차
 - * 해외선진 기업들은 활용서비스 사업에 적극 진출하고 있으며 무인기관련 국제 특허 또한 활용서비스 비중이 급상승 중
 - ** 아마존은 배송비용을 상자당 '15년 4.3달러에서 향후 1달러로 줄이기 위해 드론 활용계획 드론서비스 전망(Frost&Sullivan) : 레저 → 감시.모니터링 → 평가 및 운영 → 교통.물류
 - (초기 서비스 시장 구축 필요) 국내는 공공수요 중심으로 소형무인기 H/W에 집중하고 있으나, 국내 드론업체 및 드론산업 활성화를 위해 민간수요 창출을 위한 마중물 필요
 - 상업용 무인기의 초기 서비스시장 구축 및 서비스제공자 육성 등 활용시장의 안정적인 성장을 위한 지원 필요
 - * 향후 5년간 국내공공수요는 총 3,700대로 추정('17, 드론산업 기반구축 방안)
 - ** 국내 드론 관련 업체 1200여개, 제작 능력 보유 20여개

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	2,000	-	2,000	-	-	-	2,000	2,000	100	100	-	-
2020	10,021	-	10,021	-	-	-	10,021	10,021	100	100	-	-
2021	8,580	-	8,580	-	-	-	8,580	8,580	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100
2020	10,021	10,021	10,021	10,021	-	10,021	10,021	-	-	100
2021. 12월기준	8,580	8,580	8,580	8,580	-	8,590	8,580	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	
2019	
2020	
2021	

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

< 드론산업 분석 >

□ 드론산업의 SWOT 분석

	긍정적	부정적
내부	강점(Strengths) <ul style="list-style-type: none"> ○ ICT·배터리·전자·소재 등 세계수준의 연관산업 ○ 공공수요 창출 등 정책 의지 ○ 군용무인기 제작·사업화 경험 ○ 지속적 기술·인프라 투자 ○ 미국 대비 85% 기술력 보유 	약점(Weaknesses) <ul style="list-style-type: none"> ○ 기업 경쟁력 미흡 <ul style="list-style-type: none"> - 업체 영세, 세계 선도기업·제품 부재 - 센서, S/W 등 전문 부품업체 부족 ○ 내수시장규모 협소 ○ 종합계획 부재·인프라 부족 ○ 핵심 부품·전문인력 취약
외부	기회(Opportunities) <ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 사업용 시장 성장 추세 <ul style="list-style-type: none"> - 65억\$(’16) → 820.6억\$(’26) ○ 제작보다 큰 운영·서비스 시장 ○ 미래비행체(PAV), 원격자동관제 등 첨단 수요 	위협(Threats) <ul style="list-style-type: none"> ○ 중국(가격)·선진국(기술력) 약진 ○ 경쟁국의 적극 투자·지원 ○ 기술 표준 등 선진국 주도

□ 드론산업의 패러다임 전환

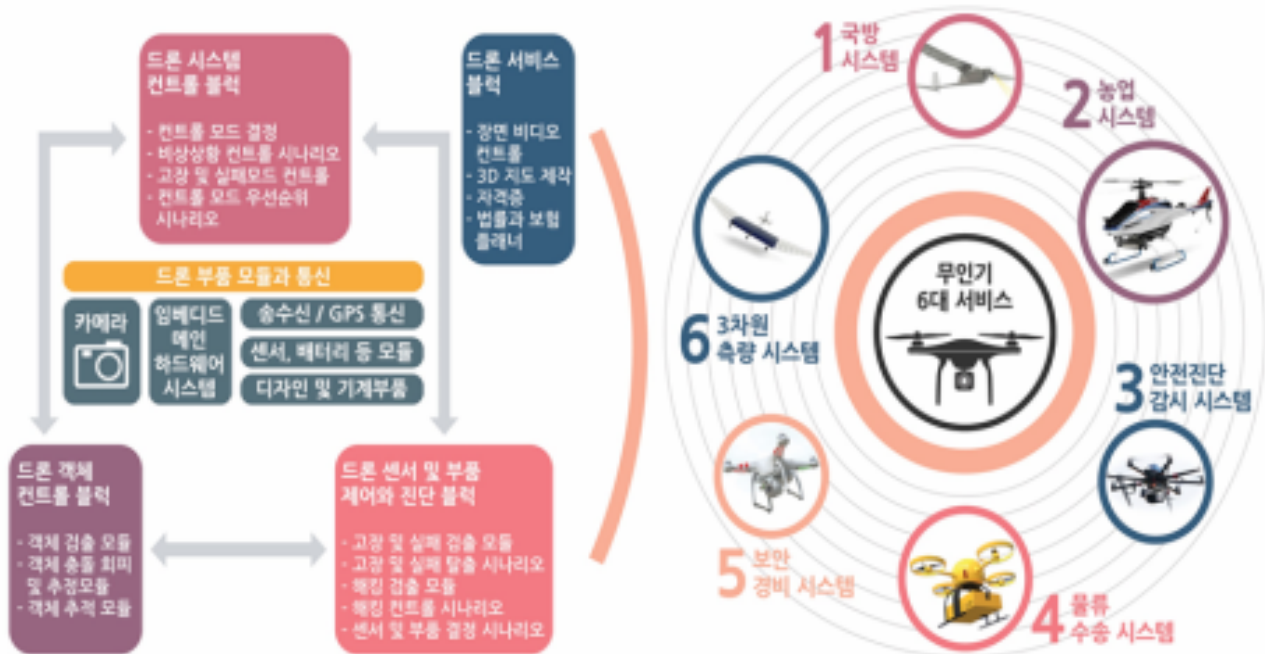
As-Is : 현재	To-Be : 미래
<ul style="list-style-type: none"> • 추종형 산업(Fast Follower) 	<ul style="list-style-type: none"> • 선도형 산업(First Mover)
<ul style="list-style-type: none"> • 민수시장 후발주자(내수 군용 위주) 	<ul style="list-style-type: none"> • 공공·상업용 등 유망시장 선점
<ul style="list-style-type: none"> • 단순 R&D 투입 	<ul style="list-style-type: none"> • 기술-제품-서비스 융합생태계 조성

⇒ ICT 등 국내 강점분야 기반 역량을 총 결집하여 산업생태계 조성 및 시장 지원, 인프라 구축 및 기술경쟁력 확보 등 추진 필요

참고 2

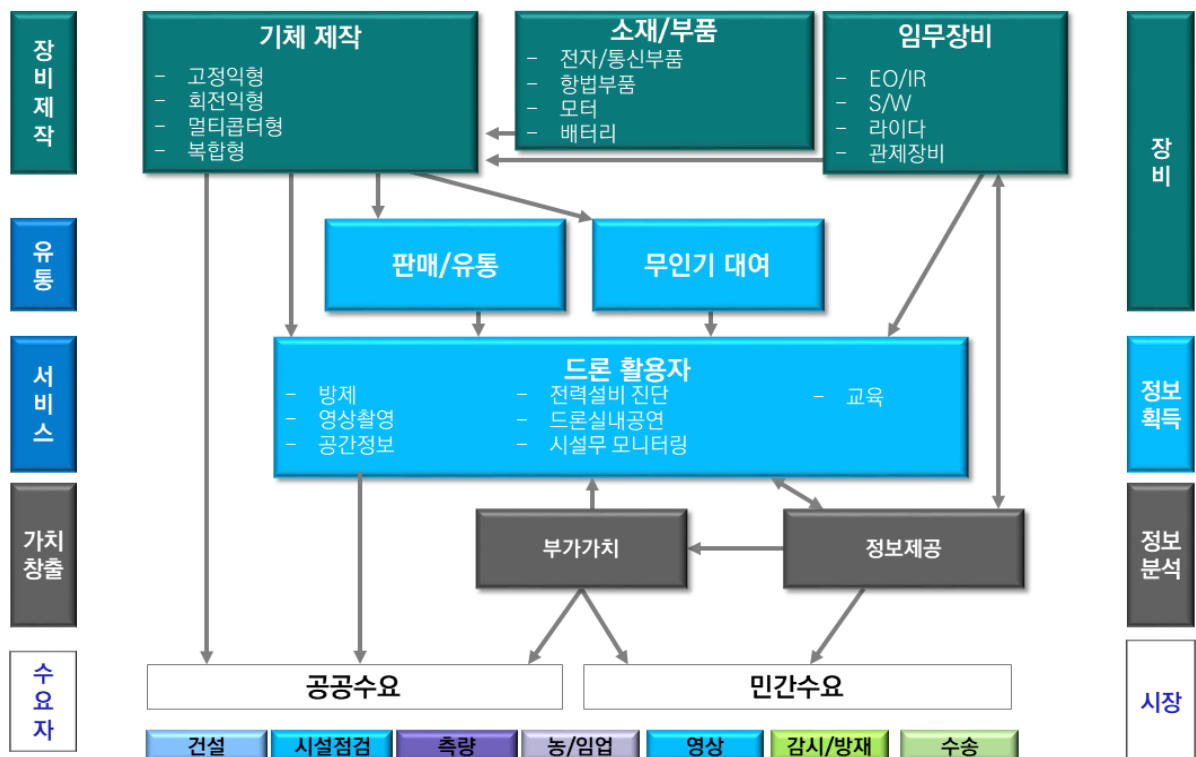
무인기 6대 서비스 플랫폼 체계도

무인기 6대 서비스 플랫폼 체계도

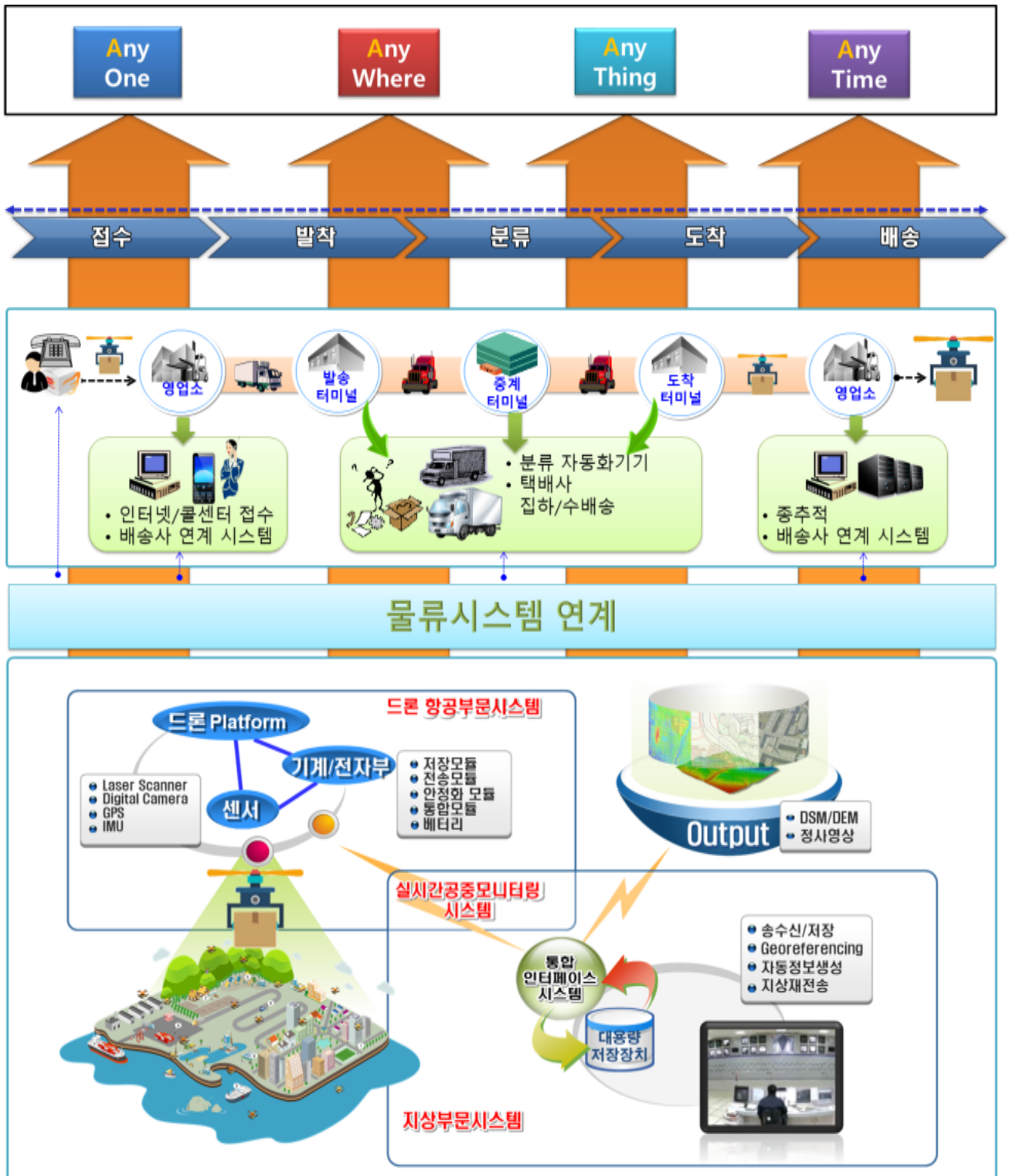


참고 3

드론 연관 산업생태계



참고 4 드론 활용 물류 배송 사례



참고 4-1

도시 지역 드론 화물 배송 시나리오

화물배송 드론 운영제어 시스템



참고 4-2

산간 지역 드론 화물 배송 시나리오

화물배송 드론 운영제어 시스템



참고 4-3

재난·재해 긴급 대응 물품 드론 배송 시나리오



참고 4-4

항구지역 드론 화물 배송 시나리오



사 업 명
(22) 자율비행개인항공기기술개발(3551-310)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	310
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	자율비행개인항공기기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	황병소	임형남	
		044-203-4310	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자율비행개인항공기 기술개발	5,500	7,335	7,335	2,769	2,769	△4,566	△62.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	7,335	7,335	7,335	7,335 [7,335]	-	-	2,769
· 자율비행개인항공기 기술개발	5,278	5,278	5,278 [5,278]	-	-	7,042	7,042	7,042	7,042 [7,042]	-	-	2,769
· 기획평가관리비	222	222	222 [222]	-	-	293	293	293	293 [293]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	7,335	7,335	7,335	7,335 [7,335]	-	-	2,769
· 연구개발활동비등 (360-05)	5,278	5,278	5,278 [5,278]	-	-	7,042	7,042	7,042	7,042 [7,042]	-	-	2,769
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	222	222	222 [222]	-	-	293	293	293	293 [293]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (자율비행개인항공기기술개발) 도심 운항용 신개념 항공교통수단 개발을 통한 국내 항공기 제조산업 활성화 및 세계 시장 선점
- 분산전기 추진 방식의 VTOL(수직 이륙 및 착륙) 기능과 자율비행 기능을 보유한 순항속도 200km/h급, 유상하중 100kg급의 유무인 겸용 개인항공기(PAV) 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)제1항 및 제3항
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)제1항제6호 및 제2항

② 추진경위

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- 정부 국정과제 '34-5. 드론산업 육성'
- 2017. 드론산업 발전 기본계획('17.12.22, 관계부처 합동)
- 2017. 혁신성장 8대 핵심선도사업('17.12.27)
- 2017. 드론산업 기반구축 방안('17.12.28, 대통령 직속 4차 산업위)
- 2018. 혁신성장 전략투자분야('18.8.13, 혁신성장 관계장관회의)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19년 ~ '23년
- 사업규모 : 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자율비행개인 항공기기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,769	총사업비의 100% 이내(과제별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 자율비행개인항공기기술개발 : 2,769백만원 요구

- (과제지원비) 유무인 겸용 전기동력 수직이착륙 기술검증용 비행 시제기 및 지상 장비 개발 등을 완료하고, 지상시험과 비행시험을 위한 계속과제 지원 예산 2,769백만원 요구
 - ('21년) 7,042백만원 → ('22년) 2,769백만원
 - (계속) 1개 과제 2,769백만원
 - (기일치) 1개x2,769백만x12/12=2,769백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			

※ 올해 과기정통부에서 전략계획서(성과목표·지표 포함) 작성에 대해 점검 진행 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	· 유무인 겸용 분산추진 수직이착륙 1인승급 비행시제기 시스템 개발을 위한 해석기술 및 기본설계 수행(1건 신규 지원)
2020	· 유무인 겸용 분산추진 수직이착륙 1인승급 비행시제기 시스템 개발을 위한 상세설계 수행(1건 신규 지원)
2021	· 유무인 겸용 분산추진 수직이착륙 1인승급 비행시제기 시스템 개발을 위한 시제기 제작 및 부품 개발 수행(1건 신규 지원)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 국외기술도입이 불가한 OPPAV 관련 확보된 핵심기술을 통하여 다양한 PAV, 자가용 비행기, 고기능 무인기 등의 기술발전 도모
- OPPAV는 정보통신, 자동차, 기계 및 IoT 등 다양한 분야의 연관사업과 상호 동반성장을 유도
- '15년기준 국내 도로교통혼잡비용은 총 33.4조원(한국교통연구원 예측, '14년)으로 개인 항공기 도입시 평균 40%이상의 이동시간 단축이 예상되며 수도권 기준으로만 교통혼잡비용 년 2,735억원 감소효과 기대(한국교통연구원 예비분석결과, '18년)
- OPAV의 출현과 실용화는 이동시간 단축을 통한 혼잡비용 감소로 사회의 생산성 및 삶의 질 향상을 가져올 것이며, 개인의 생활범위 확대를 통하여 지역 간의 불균형 발전 해소 및 관광, 여가선용 분야 발전 견인

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성조서 미시행 사업 : 국고 300억원 미만 및 총사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	5,020	5,201	3,942	2,108	-	
'21~'25		7,335	2,769	1,834	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 유상하중 90kg, 최대속도 200km/h급 전기동력 수직이착륙 유무인 겸용 기술검증 비행시제기 성공적 개발 추진
 - 실효성 있는 개발을 위해 기술개발과 병행하여 국제교류 및 시험적용 방안 마련 추진
- OPPAV 개발은 핵심원천기술, 체계종합기술, 인증, 인프라, 운용 등이 상호 연계되어 추진되어야 하므로 국토부 등 관계부처와 지속적 협업 추진 필요
 - (산업부) 기술검증용 비행시제기 핵심기술 및 시스템 개발
 - (국토부) 구성품, 부체계 및 체계레벨(비행시험 및 시험운용)의 안전성 검증을 통한 인증/안전운항체계 연구

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

□ 정부100대 국정과제의 성공적인 이행 및 세계시장 적기 진출 등 4차 산업혁명 대응을 위한 개인항공기(PAV) 분야 R&D 집중 지원 필요

- **(국정과제 이행)** 현 정부 국정과제인 '34-5. 드론산업 육성' 및 '드론산업 기반 구축 방안 (대통령 직속 4차 산업위)' 등 정책 이행을 위해 PAV 핵심기술개발을 위한 R&D 지원이 시급함
- **(4차산업혁명 신시장 대응시급)** 항공시장은 후발국가에 큰 진입장벽이 있으나, PAV는 항공기 신규/틈새시장으로서, 국내시장보호는 물론 해외수출까지 가능한 절호의 기회
- **(지상교통망 포화)** '15년기준 국내 도로교통혼잡비용은 총 33.4조원(도시부 혼잡비용 약21.3조원(약64%*))으로 3차원 공중교통망 구축 필요

* 한국교통연구원 예측(2014), (참고) 고속도로 신설 4차로 평균건설비 376억원/km



<예시 : 피크시간대 승용차 73분 거리를 탑승시간포함 12분(84%단축) 소요>

- PAV 도입 시 수도권 평균 73% 통행시간 단축예상, 수도권 기준으로만 교통혼잡비용 연 2,735억원 감소효과 기대 (한국교통연구원 예비분석결과(2018))

□ 동 사업은 산업부와 국토부가 다부처 협력 사업 형태로 지원하는 사업이므로, 기술 개발 진행 시 일정 지연 등의 곤란한 사항이 발생되지 않도록 예산의 적극 지원 필요

- 항공산업의 특성에 의한 시너지 효과 유도를 위해, **산업부는 기술개발을 지원하고 국토부는 법규·인증 체계 마련을 지원하고 있음**

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,000	-	1,000	-	-	-	1,000	1,000	100	100	-	-
2020	5,500	-	5,500	-	-	-	5,500	5,500	100	100	-	-
2021	7,335	-	7,335	-	-	-	7,335	7,335	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	-	100
2020	5,500	5,500	5,500	5,500	-	5,500	5,500	-	-	100
2021. 12월기준	7,335	7,335	7,335	7,335	-	7,335	7,335	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

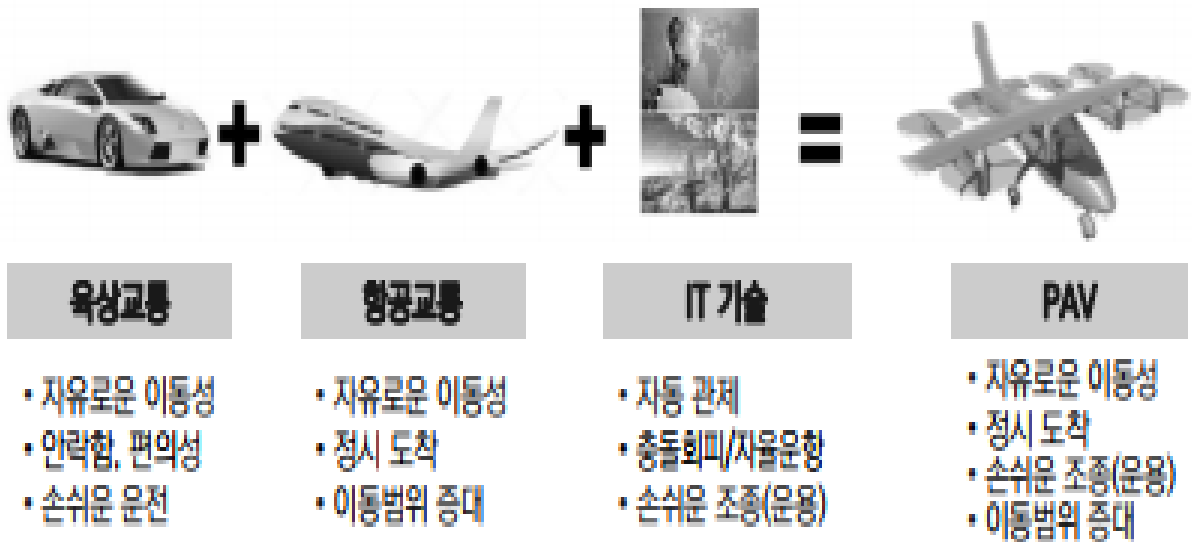
2018	
2019	
2020	
2021	

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

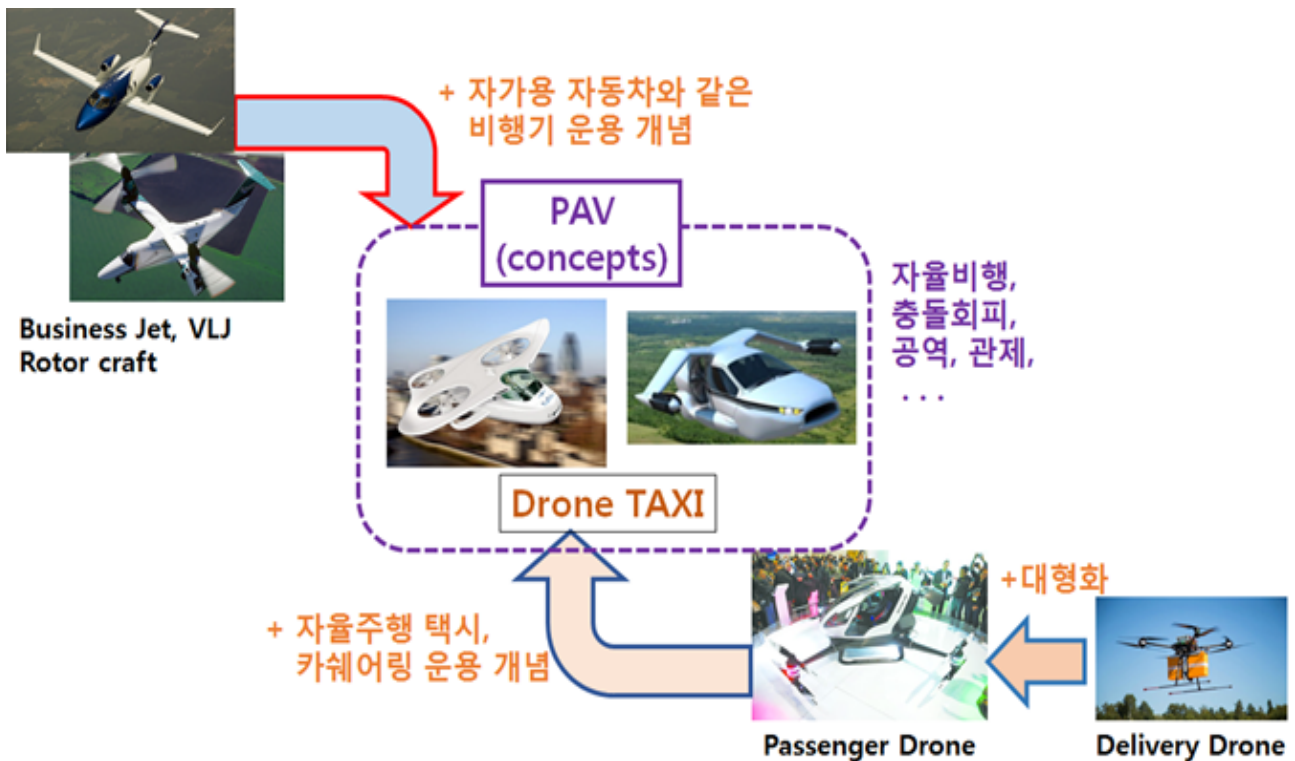
☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 1 교통수단으로서의 PAV 개념



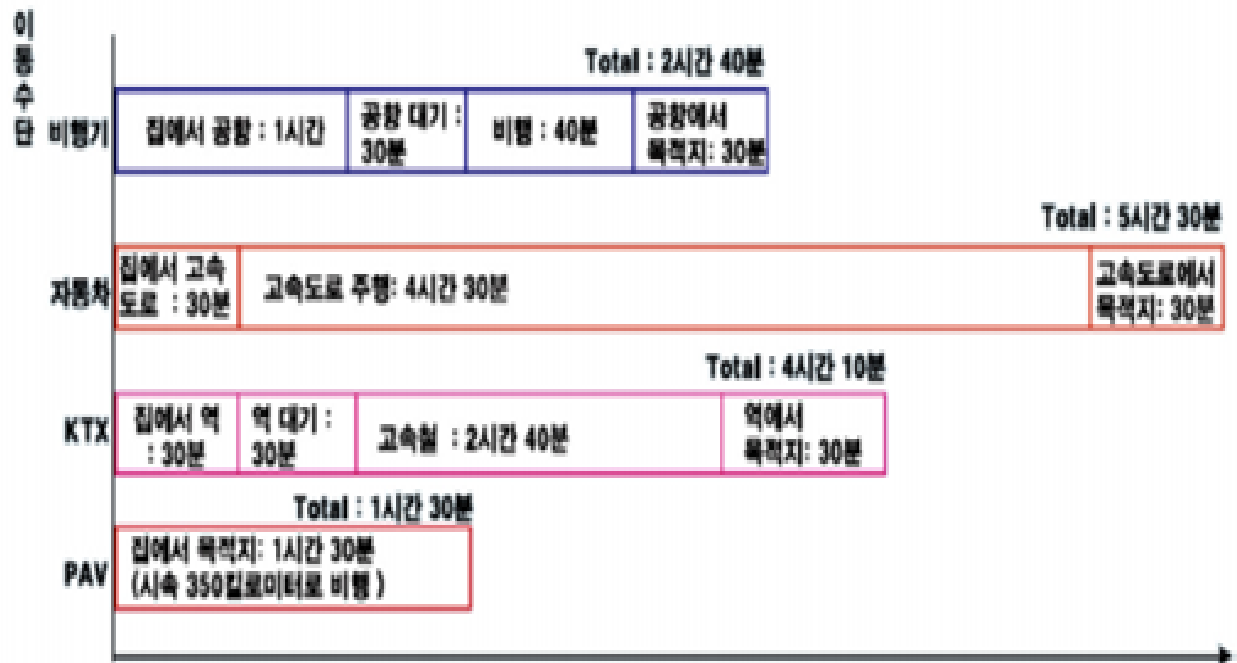
참고 2 개인형 이동수단의 무인기



참고 3

이동 시간 비교 및 현대자동차 미래 모빌리티 비전

< 이동 수단에 따른 서울-부산 간 이동 시간 비교 >



< 현대자동차 미래 모빌리티 비전 (CES 2020) >



참고 4 향후 전망 및 운용 개념도

- 항공운항 수요 및 자동차 시장 동향으로부터 추정된 국내 PAV 생산량은 2025년 경 약 16,226대(19만대*×8.54%**)로 전망되며, 연간 16,000대 가량의 생산량을 유지할 것으로 전망

출처	'25년경 PAV 시장규모	비교 대상	비고
NASA	약 25만대 수준	일반항공기(GA) 및 승용차	세계 자동차 시장의 3% 수준
한국산업개발(연)	약 19만대* 수준	여객기 및 레저용 차량	향후 연평균 약 5.6% 성장

** 현대/기아차 세계시장점유율(794만대/9,300만대)=8.54%(2018 자동차산업 전망, '17.11, 신영증권)

운용개념



운용 개념 (상용화 단계)

구분	Intra-city	Inter-city
서비스범위	시내(광역)	도시간
좌석수	1-4	4-9
이착륙방식	VTOL	VTOL, (E)STOL
추진방식	분산전기추진 (DEP)	DEP - 하이브리드
항속거리	~100 km*	160~480 km
순항속도	100~300 km/h	360~550 km/h

* 50km가 90% 시항커버



DEP : Distributed Electric Propulsion

Confidential(OPPAV사업자료)

사 업 명 (23) 공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발사업(R&D)(3551-311)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	311
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	공공혁신조달연계무인이동체 및SW플랫폼개발사업(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	황병소	임형남	
		044-203-4310	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
공공혁신조달연계 무인이동체및SW 플랫폼개발	2,380	2,604	2,604	2,344	2,251	△353	△13.6%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	2,380	2,380	2,380 [2,380]	-	-	2,604	2,604	2,604	2,604 [2,604]	-	-	2,251
· 공공혁신조달연계 무인이동체 및SW 플랫폼개발	2,287	2,287	2,287 [2,287]	-	-	2,502	2,502	2,502	2,502 [2,502]	-	-	2,251
· 기획평가관리비	93	93	93 [93]	-	-	102	102	102	102 [102]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,380	2,380	2,380 [2,380]	-	-	2,604	2,604	2,604	2,604 [2,604]	-	-	2,251
· 연구개발활동비등 (360-05)	2,380	2,380	2,380 [2,380]	-	-	2,502	2,502	2,502	2,502 [2,502]	-	-	2,251
· 기획평가관리비 (360-06)	-	-	-	-	-	102	102	102	102 [102]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발) 공공기관 수요를 반영한 무인이동체와 SW 플랫폼 개발 및 공공혁신조달을 통해 중소기업 성장을 지원하고 공공서비스의 질 제고

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률 제9조(드론시스템의 연구·개발)
- 정부 국정과제 '34-05. 드론산업 육성
- 무인이동체 발전 5개년 계획('16.6)
- 드론산업 발전 기본계획('17.12.22, 관계부처 합동)
- 혁신성장 8대 핵심선도산업('17.12.27)
- 드론산업 기반구축 방안('17.12.28, 대통령 직속 4차 산업위)
- 혁신성장 전략투자분야('18.8.13, 혁신성장 관계장관회의)

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- '16. 6 : 관계부처 합동 「무인이동체 발전 5개년 계획」 수립
- '17. 12 : 관계부처 합동 「드론산업 발전 기본계획」 수립
- '19. 1 : 다부처 추진위원회 심의를 통한 추진계획 및 '19년 시행계획 수립
- '19. 4~6 : 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발사업 과제 공고·선정
- '20. 2 : 다부처 추진위원회 심의를 통한 추진계획 및 '20년 시행계획 수립
- '21. 1 : 다부처 추진위원회 심의를 통한 추진계획 및 '21년 시행계획 수립
- '21. 5~7 : 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발사업 과제 공고·선정

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '19~'23
- 사업규모 : '21년 26.04억원
- 사업시행방법 : 출연(참여기업이 있는 경우 Matching)
- 사업시행주체 : 국토교통과학기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율 (%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
공공혁신조달 연계무인이동체 및 SW 플랫폼 개발	출연	가. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업에 해당하는 연구개발기관	2,251	연구개발비의 100분의 75 이하	「국가연구개발혁신법 시행령」 제19조
		나. 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 중견기업에 해당하는 연구개발기관		연구개발비의 100분의 70 이하	
		다. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조제4항제1호에 따른 공기업에 해당하거나 '가', '나'에 해당 해당하지 않는 연구개발기관		연구개발비의 100분의 50 이하	

3) '22년도 예산안 산출 근거

<p>○ 공공혁신조달연계무인이동체 및 SW 플랫폼 개발: (2021) 2,502 → (2022요구) 2,251 백만원, △10%</p> <p>- (요구) 해안쓰레기 조사, 국토·지적재조사, 도서산간지역 방범·순찰 등 3개 무인이동체 시스템 개발 및 연구성과물 우수조달물품 신청을 위한 설계·제작·부품별 적합성 입증 등을 위해 소요 예산 요구</p> <p>- (산출) 3개 × 750백만원 × 12/12개월 = 2,251백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
무인 이동체 제품 인증 획득 및 우수조달물품 지정 수준(1차) ('19~'21) (단위: %)	목표	-	5	58	100	-	-	((Σ(우수조달물품 지정제도 가이드북) + Σ(시스템 규격서) + Σ(제품 인증 계획서) + Σ(인증 획득지 원보고서) + Σ(제품 인증서) + Σ(우수조달물품 지정서)) / (누적 목표 산출물)) × 100	우수조달물품 지정을 위해 필요한 서류, 계획서 및 제품 인증서 등
	실적	-	5	58	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
시스템 핵심모듈 개발(1차) ('19~'21) (단위: 건수)	목표	-	19	14	13	-	무인이동체의 연구개발일정에 따라 도출되는 기체 및 임무장비 관련 시제품, 제작품, 기술문서	Σ(무인이동체 시제품/제작품) + Σ(임무장비 시제품/제작품) + Σ(무인이동체 개발 관련 기술문서) + Σ(임무장비 SW 개	국토교통 R&D 사업관리 시스템, 연차실적계획서 등
	실적	-	19	14	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
							등을 고려함	발 관련 기술문서)	
성능시험평가 이행 수준(1차) (19~21) (단위: %)	목표	-	4	84	100	-	타세부에서 개발중인 무인이동체에 대한 공통시험평가체계를 기반으로 개발 되는 무인이동체에 대한 단계별 성능 시험평가 항목들을 정의함	$\Sigma(\text{당해년도 수행한 시험평가 건수/전체시험평가 항목수}) \times 100$	시험항목별 관련 규격, 공통시험절차서 등
	실적	-	4	84	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
시스템 성능목표 달성도(1차) (19~21) (단위: 건수)	목표	-	-	80	100	-	전년도 성능목표 항목수 대비 당해 연도까지 연구개발 계획에 따른 연구 개발의 수행과정에서 달성이 확인된 누적 성능목표 항 목수를 목표로 정함	$((\Sigma(\text{달성한 공통성능목표 항목}) + \Sigma(\text{달성한 임무특화성능목표 항목})) / (\text{성능목표 항목수})) \times 100$	국토교통 R&D 사업관리 시스템, 연차실적계획서 등
	실적	-	-	80	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
무인 이동체 제품 인증 획득 및 우수조달물품 지정 수준(2차) (22~23) (단위: %)	목표	-	-	-	-	26	-	$((\Sigma(\text{우수조달물품 지정제도 가이드북}) + \Sigma(\text{시스템 규격서}) + \Sigma(\text{제품 인증 계획서}) + \Sigma(\text{인증획득지 원보고서}) + \Sigma(\text{제품 인증서}) + \Sigma(\text{우수조 달물품 지정서})) / (\text{누적 목표 산출 물})) \times 100$	우수조달물품 지정을 위해 필요한 서류, 계획서 및 제품 인증서 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시스템 핵심모듈 개발(2차) (22~23) (단위: 건수)	목표	-	-	-	-	18	무인이동체의 연구 개발일정에 따라 도출되는 기체 및 임무장비 관련 시 제품, 제작품, 기술 문서 등을 고려함	$\Sigma(\text{무인이동체 시제품/제작품}) + \Sigma(\text{임무장비 시제품/제작품}) + \Sigma(\text{무인이동체 개발 관련 기술문서}) + \Sigma(\text{임무장비 SW 개발 관련 기술문서})$	국토교통 R&D 사업관리 시스템, 연차실적계획서 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
성능시험평가 이행 수준(2차) (22~23) (단위: %)	목표	-	-	-	-	67	타세부에서 개발중인 무인이동체에 대한 공통시험평가체계를 기반으로 개발 되는 무인이동체에 대한 단계별 성능 시험평가 항목들을 정의함	$\Sigma(\text{당해년도 수행한 시험평가 건수/전체시험평가 항목수}) \times 100$	시험항목별 관련 규격, 공통시험절차서 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시스템 성능목표 달성도(2차) (22~23) (단위: 건수)	목표	-	-	-	-	77	전년도 성능목표 항목수 대비 당해 연도까지 연구개발 계획에 따른 연구 개발의 수행과정에서 달성이 확인된 누적 성능목표 항 목수를 목표로 정 함	$((\Sigma(\text{달성한 공통성능목표 항목}) + \Sigma(\text{달성한 임무특화성능목표 항목})) / (\text{성능목표 항목수})) \times 100$	국토교통 R&D 사업관리 시스템, 연차실적계획서 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 올해 과기정통부에서 전략계획서(성과목표·지표 포함) 작성에 대해 점검 진행 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> - 공공기관 대상 수요조사 실시('18.12월~'19.1월) - 수요기반 공공임무용 무인이동체 기술개발 과제 선정('19.3월) - 과제 공고('19.4~5월) 및 주관연구개발기관 선정('19.6월)
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 사업 추진계획 및 '20년 시행계획 수립('20년 사업 1차 추진위원회, '20.2월) - 사업 內 과제 중간모니터링 실시('20. 3월)
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 사업 內 과제 중간평가 실시('21. 1월) - '21년 시행계획 수립('21년 사업 1차 추진위원회, '20.1월) - '21년도 신규과제 RFP 확정('21년 사업 2차 추진위원회, '20.4월) - 신규 과제 공고('21.5~6월) 및 주관연구개발기관 선정('21.7월)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

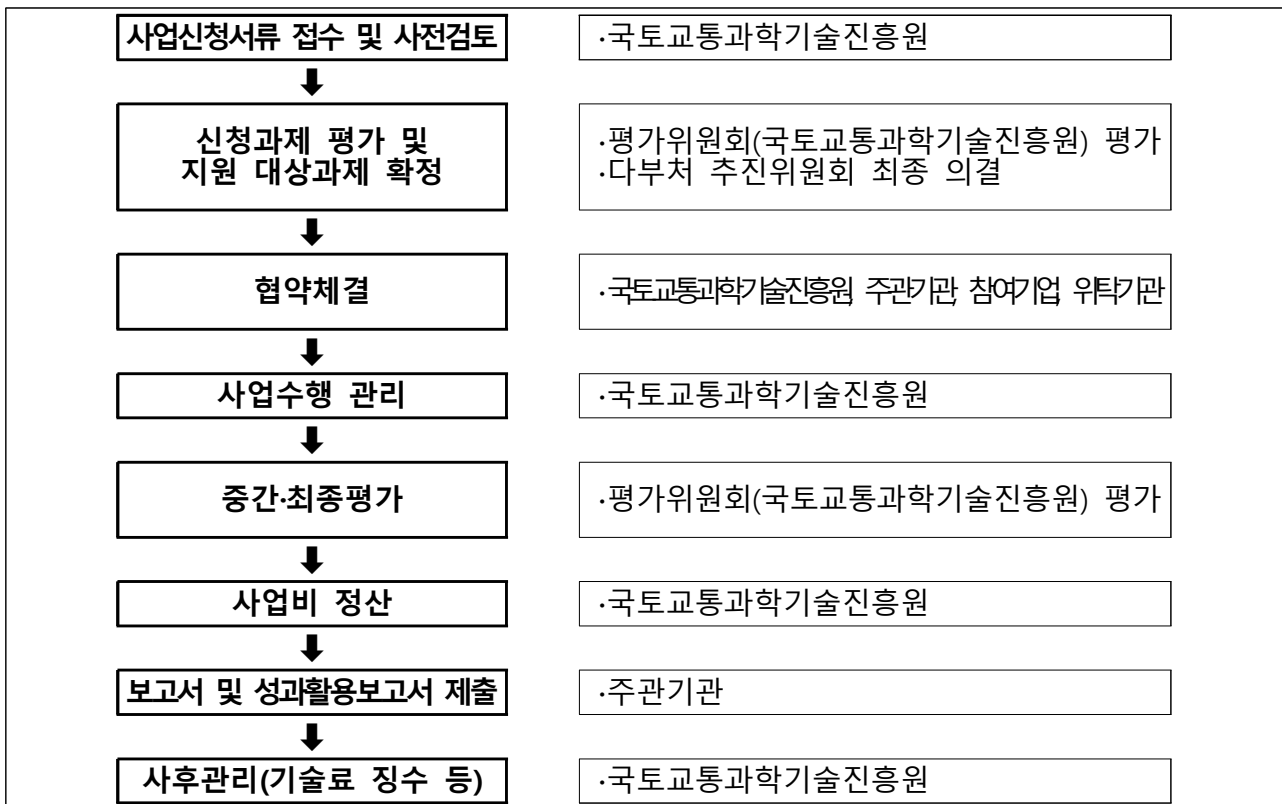
- 공공조달을 통해 초기시장을 제공하고 국내 산업계의 안정적 수요기반 조성
- 공공활용을 통해 얻은 트랙레코드를 기반으로 국내·외 시장 진출 기반 마련
- 보다 경제적이고 효율적인 대국민 공공서비스 제공
- 무인이동체를 활용한 공공임무 수행을 통해, 공공임무 수행에 소요되는 인력 및 예산 절감
- 국가 공공임무를 무인이동체를 통해, 보다 효율화하여 대국 서비스 질의 대대적 향상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

□ 예비타당성조사 미시행 사업 : 국고 300억원 미만 및 총사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	2,380	2,604	2,344	1,097	-	
'21~'25		2,604	2,251	1,053	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 무인비행장치를 활용한 산불 대응체계 기술개발
 - 부품개선과 개발을 통해 다양한 산업군에 활용 가능한 플랫폼 개발을 통한 드론 산업의 활용성 증대, 산불 대응 체계에 필요한 다양한 제어 인식 기술 개발
 - 무인이동체 시스템의 기체, 영상분석, 제어시스템, 지상운용 SW 제작 및 시스템 통합
 - 무인이동체 시스템 제품 성능시험, 인증획득 추진 및 우수조달물품지정 추진
- 소형 무인비행장치를 활용한 다중이용시설 사고예방 및 안전 확보
 - 무인이동체 시스템 전송기술, 임무장비, 기체, 지상운영시스템 제작 및 시스템 통합
 - 무인이동체 시스템 임무성능 실증시험, 제품 인증획득 추진 및 우수조달물품 지정 추진
- 우편 배송 라스트 마일 업무 혁신을 위한 무인비행장치 운영 기술 개발
 - 무인이동체 시스템 통신모듈, 보안모듈, 임무장비, 기체, 지상운영시스템 제작 및 시스템 통합
 - 무인이동체 시스템 테스트베드 구축, 실증, 제품 인증획득 추진 및 우수조달물품 지정 추진
 - 배달 임무용 무인이동체의 운영관리를 위한 어플라이언스 개발 수행
- 해안쓰레기 현장정보 수집을 위한 무인이동체시스템 개발
 - 국내 다거점 스테이션을 활용한 해양쓰레기 탐지/식별, 중앙서버 관리, 빅데이터 AI 분석 기술 및 해양 환경에서 장기체공 가능한 기체 개발, 제품 인증획득 추진 및 우수조달 물품 지정 추진
- 국토조사 및 지적재조사를 위한 고정밀 이미지 정보처리용 무인이동체시스템 개발
 - 4·5G를 활용한 국토정보 영상(사진) 촬영, 손상최소화 전송, 국토정보공사 실시간 시스템 연동 기술, 장기체공/내풍 기능을 가진 기체 개발, 제품 인증획득 추진 및 우수조달 물품 지정 추진
- 도서산간지역에서 방범, 순찰을 위한 자동 반복 임무 수행용 무인이동체시스템 개발
 - 무인이동체의 수동교체 없이 자동으로 치안정보, 교통정보 모니터링 등 연속 임무 수행이 가능한 기체, 착륙유도/충전 스테이션 개발, 제품 인증획득 추진 및 우수조달 물품 지정 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,575	-	1,575	-	-	-	1,575	1,575	100	100	-	-
2020	2,380	-	2,380	-	-	-	2,380	2,380	100	100	-	-
2021	2,604	-	2,604	-	-	-	2,604	2,604	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,575	1,575	1,575	1,575	-	1,575	1,575	-	-	100
2020	2,380	2,380	2,380	2,380	-	2,380	2,380	-	-	100
2021. 12월기준	2,604	2,604	2,604	2,604	-	2,604	2,604	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼개발사업

□ 추진배경

- 국내 드론 산업계는 정부기관 조달에 의존하는 상황으로 공공수요 창출을 통해 초기 성장동력 및 민간투자 마중물 지원 필요
- 과기정통부 단독 시범사업(소형무인기 성능향상, '16~'18, 66억원) 이후 공공수요 기반 다부처(과기정통부, 국토부, 산업부, 조달청) 사업으로 확대 추진

□ 사업 개요

- (목적) 공공기관 수요를 반영한 무인이동체와 SW플랫폼 개발·조달을 통해 중소기업 성장을 지원하고 공공서비스의 질 제고
- (기간/예산) '19~'23(48개월), 418억원(정부출연금)
- (참여부처) 과기정통부(주관), 산업부, 국토부, 조달청
- (시행주체/방법) (관리기관)국토교통과학기술진흥원 / 출연

□ 세부내용

구분	과기정통부(2)		국토부(2)		산업부(3)		
	공통		하천 조사	철도시설물 점검	해안쓰레기 탐지	국토조사	지동 순찰임무
수요 기관	공통		한국수자원 조사기술원	한국철도공사	선박해양플랜트 연구소	한국국토정보 공사	화성시청
연구 기간	'19.6~'23.5(48개월)				'21.6~'23.6(24개월)		
세부 내용	통합기술 관리 및 시험평가 체계 개발	무인이동체 탑재임무 SW 및 지상SW 개발	하천 조사 전문 드론플랫폼 개발	철도시설물 정기점검 자동화 및 상태분석 시스템 개발	해안 쓰레기 현장정보 수집을 위한 무인이동체 시스템 개발	국토조사 및 지적재조사를 위한 고정밀 이미지 정보처리용 무인이동체 시스템 개발	도서산간지역에서 방법, 순찰을 위한 자동 반복 임무 수행용 무인이동체 시스템 개발

- (통합기술관리) 무인이동체의 기본성능, 운용성능, 안전성 입증을 위한 평가체계를 마련하고, 성과물의 공공혁신조달 연계 지원
- (SW플랫폼 개발) 업체별·기종별 상이한 SW 사용에 따른 비효율을 해소하고 SW 품질보장 및 개발 생산성 향상을 위해 다양한 드론에 적용 가능한 SW 플랫폼* 개발

* 공통임무 파악 및 모듈화, 공통모듈 기반 임무 SW SDK, 지상운용 SW플랫폼

- (하천관리용 무인이동체) 하상 측정을 위한 수심 LiDAR 탑재체 및 IoT를 활용한 하천 물리량 실시간 분석·예측 기술을 개발
- (철도점검용 무인이동체) 고전압, 고자기장 등 철도시설 환경 내 무인이동체 제어 기술과 철도시설 손상 분석 알고리즘 등 개발
- (수요기반 공공임무용 무인이동체) 공공기관의 수요를 충족하는 무인이동체와 지상운용시스템, 임무SW 등 개발

□ '22년 부처별 주요 추진사항

① 과기정통부

- (통합기술관리) 3,4,8,9,10세부 설계/제작 적합성검증 수행 및 목표 제품 인증 획득을 위한 품질시험 코디네이팅 및 결과 검토 완료
- (SW플랫폼) 임무 라이브러리 재사용·동적 구성 지원통합 운용환경을 개발하고, 공통 임무장치 연동 SW 시나리오별 적용 및 라이브러리 공개 배포

② (국토부)

- (하천조사) 하천관리 특화 무인이동체 시스템, 수심 LiDAR 및 초분광 영상 기반 부유사/수심/조류/유속 모듈시스템 테스트베드 실증시험 등
- (철도시설물 점검) 철도시설물 정기점검 자동화시스템 통합 시험평가 및 영업선 실증 완료 예정

③ (산업부)

- (해양쓰레기 탐지) 수요기관의 요구도를 만족하는 무인비행체 설계 및 제작, 이동하며 운영 가능한 무인드론스테이션 개발
- (국토조사) 수요기관의 요구도를 만족하는 무인비행체 설계 및 제작, 이미지 데이터 처리 및 전송용 임무탑재장치 개발, 다기체 운용기술 개발
- (자동 순찰임무) 수요기관의 요구도를 만족하는 무인비행체 설계 및 제작 자동충전이 가능한 고정형 및 이동형 무인드론스테이션 개발

사 업 명						
(24) 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발(R&D)(3551-312)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	312
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	해외 수주연계 항공부품산업 공정기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	심현준	
		044-203-4305	044-203-4307	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발	2,842	6,675	6,675	5,790	5,790	△ 885	△ 13.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 해외 수주연계 항공 부품 공정기술개발	2,842	2,842	2,842 [2,842]	-	-	6,675	6,675	6,675	6,675 [6,675]	-	-	5,790
· 해외 수주연계 항공 부품 공정기술개발	2,743	2,743	2,743 [2,743]	-	-	6,408	6,408	6,408	6,408 [6,408]	-	-	5,790
· 기획평가관리비	99	99	99 [99]	-	-	267	267	267	267 [267]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,842	2,842	2,842 [2,842]	-	-	6,675	6,675	6,675	6,675 [6,675]	-	-	5,790
· 연구개발활동비 (360-05)	2,743	2,743	2,743 [2,743]	-	-	6,408	6,408	6,408	6,408 [6,408]	-	-	5,790
· 기획평가관리비 (360-06)	99	99	99 [99]	-	-	267	267	267	267 [267]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 항공부품산업내 공정 및 생산기술개발 사업 지원을 통한 항공제조업체의 해외 수주 확대 및 고부가가치화 추진
- (해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발) 글로벌 항공 원청기업에서 요구하는 생산성 및 품질 향상을 위한 가공 및 공정기술 개발, 최적의 시제품 제작을 위한 치공구 등 장비설계 및 개발, S/W 개발 및 운용 등 생산기술개발 등 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제 11조
[법률 제9589호, 제10220호]

제4조(항공우주산업의 육성)

- ①정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다. 4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
- ③정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

- 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30)

② 추진경위

- 사업 시작년도 : 2019년 (2023년 종료)
- 추진배경 : 국외 대형 원청기업에서는 중대형 부품의 효과적 생산을 위한 공정시스템 및 생산 기술을 요구하고 있으며, 미 충족시 대형부품 생산사업(RSP) 참여가 어렵고, 시장축소와 수주경쟁 격화 예상
→ 생산 및 공정기술개발을 통해 해외 항공부품 수주 및 고용 창출 확대 필요
- 부처별 중점과제 : (기본계획) 항공산업 고도화 및 선진화로 2030년대 항공 G7진입
- 국정과제 : “34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성”

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '19 ~ '23
- 사업규모 : '21년까지 9개 과제 수행
※ 국비 223억원(항공부품 생산장비 및 공정개선 구축과 각종 치공구 개발)
- 사업시행방법 : 출연(민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발	출연	기업	5,790백만원	75% 이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
		대학, 연구소 등 비영리기관		100% 이내	

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발

: (2021) 6,675 → (2022요구) 5,790백만원, △13.3%

- 항공제조업계의 해외 부품 수주 확대 및 글로벌 Supply chain 참여확대를 위해 공정기술개발 과제 지원 필요
- 코로나19로 인한 항공부품 제작수요 급감위기 극복을 위해 적극적인 정부 R&D 지원 필요
- (요구) 계속과제의 4차년도 기술개발 수요 감소 등을 감안, '21년 대비 13.3% 감액 요구
* (계속과제) AFP기술기반 동체 및 주익 구조물 공정기술개발 등 6개과제

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,675	○ 연구개발활동비(360-05) : 6,408백만원 가. 계속과제 (4,076백만원) • 4개 × 1,019백만원 × 12/12개월 나. 신규과제 (2,332백만원) • 5개 × 621.9백만원 × 9/12개월 ○ 기획평가관리비(360-05) : 267백만원	5,790	○ 연구개발활동비(360-05) : 5,790백만원 가. 계속과제 (3,005백만원) - '19 신규과제 4년차 사업비 • 1개 × 3,005백만원 × 12/12개월 나. 계속과제 (2,785백만원) - '21 신규과제 2년차 사업비 • 5개 × 668.4백만원 × 10/12개월 ○ 기획평가관리비(360-05) : - (전담기관 일괄)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
정부지원금 1억원당 해외수출액 (단위: %)	목표	-	-	0.18	0.20	0.25		과제수행 주관기 관의 해당사업 수출액수 집계	수출통관액수 집계
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
정부지원금 5억원당 순고용인원 (단위: %)	목표	-	-	1	1.2	1.5		해당과제 수행 이후 고용증감인 원 파악 (해당사업부문)	해당과제 수행 이후 고용증감인 원 파악 (해당사업부문)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 본 사업은 항공부품 과제착수 후 통상 2~3년이후 실제수출 연계되어 '22년 매출발생전망

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	1차년도 공정기술개발사업 시행중 (신규 5개 과제 19.2억원 지원)
2020	2차년도 공정기술개발사업 시행중 (계속 5개 과제 27.4억원 지원)
2021	3차년도 공정기술개발사업 시행중 (계속 4개과제 40.7억원, 신규 5개과제 23.3억원 지원)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

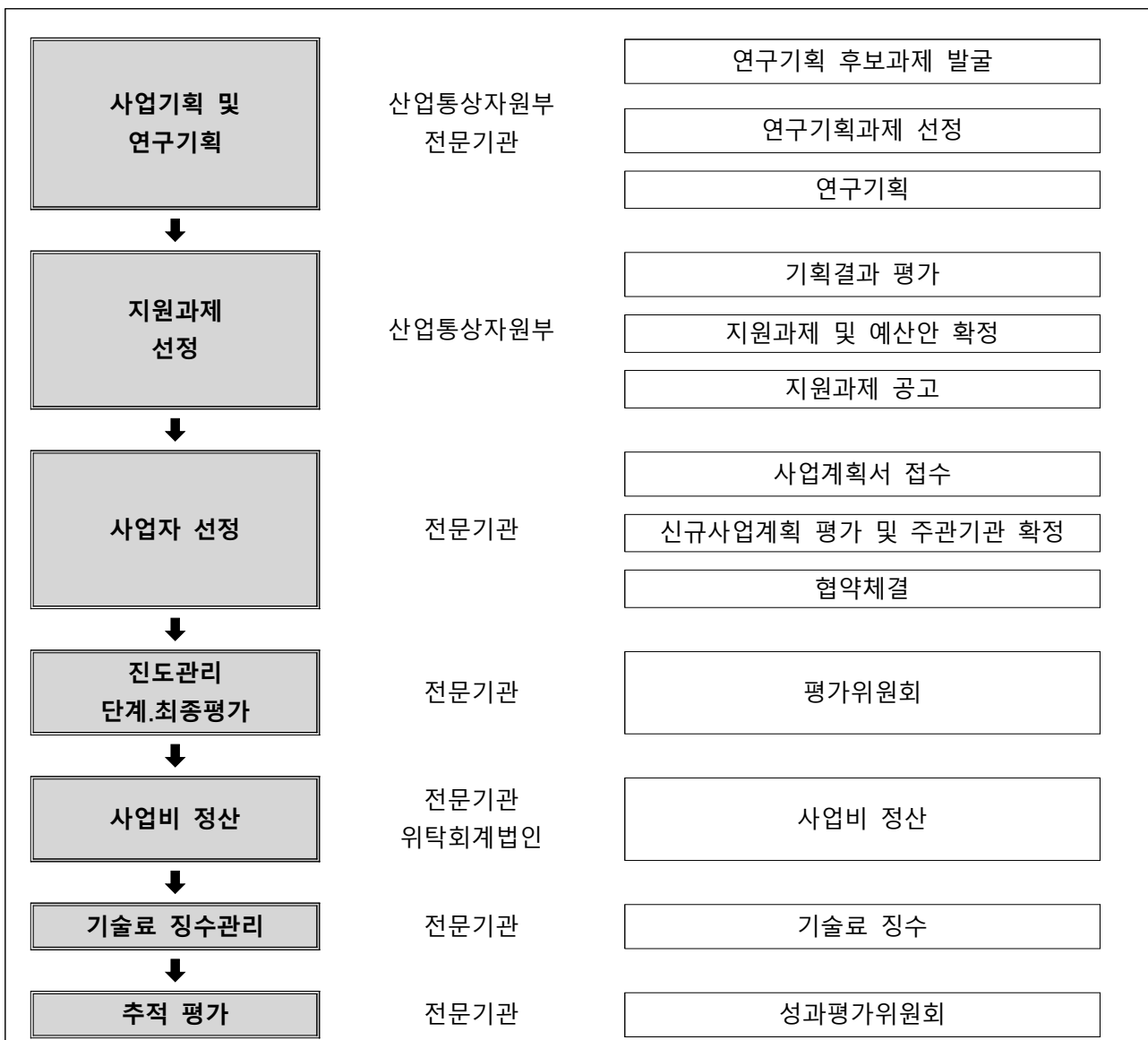
- 공정기술개발 사업 지원을 통해 항공부품 산업계의 독자수주 창출기반을 확충함으로써, 향후 10년이상 장기간 안정적 수익 및 고용 창출이 가능한 산업구조로 발전 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

☐ 총사업비가 500억 미만, 국가의 재정지원규모 300억 미만인 사업으로 예비타당성 조사 대상 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	2,842	6,675	7,758	8,827	-	
'21~'25		6,675	5,790	5,039	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 향후 국내 항공부품 제조기업의 신규사업 수주를 위한 선제적 공정 및 생산기술 개발을 지원해나갈 계획

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019	2,000	2,000	-	-	-	-	2,000	2,000	100%	100%	-	-
2020	2,842	2,842	-	-	-	-	2,842	2,842	100%	100%	-	-
2021	6,675	6,675	-	-	-	-	6,675	6,675	100%	100%	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100%
2020	2,842	2,842	2,842	2,842	-	2,842	2,842	-	-	100%
2021. 12월기준	6,675	6,675	6,675	6,675	-	6,675	6,675	-	-	100%

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당사항 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 항공산업발전기본계획 (2021~2030)
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용
- (3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발사업 필요성 요약
- (5) 사업개요 및 글로벌 항공산업 동향
- (6) 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 '22년 지원 계속과제 개요
- (7) 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 사업 수행과제 현황

참고1**항공산업 발전 기본계획 [2021~2030]****비 전**

항공산업 고도화 및 선진화로
2030년대 항공 G7 진입

목 표

기존 항공산업 고도화로 신시장 개척
R&D 선진화로 미래 항공산업 도약기반 구축

**추진
방향**

인프라
효율성 제고

기존항공
고도화

미래항공
융합촉진

R&D
선진화

**4 대
전략
및
12 대
추진
과제****1. [인프라] 산업위기 극복을 위한 지원 인프라 강화**

- 1-1. 코로나19 위기대응을 위한 금융지원 제도 마련
- 1-2. 산업발전을 위한 법령 및 연관 제도 개선
- 1-3. 산업 생태계 경쟁력 제고 및 인프라 조성 지원
- 1-4. 범부처 협력을 통한 항공산업 발전 추진정책 극대화

2. [기존항공] 시장 경쟁력 강화 및 부품산업 고도화

- 2-1. 완제기 경쟁력 제고로 시장 확대 지원
- 2-2. 핵심부품 경쟁력 확보를 통한 부품산업 고도화 지원
- 2-3. 글로벌 고부가 MRO 분야 경쟁력 강화

3. [미래항공] UAM/AAM 생태계 조성 및 산업융합 촉진

- 3-1. UAM/AAM 핵심기술 확보를 통한 관련 부품산업 육성
- 3-2. 미래비행체 체계/부품 실증을 위한 시험평가 인프라 구축
- 3-3. 융합형 무인기 등 신시장 개척을 통한 미래 먹거리 창출

4. [R&D] 항공 선진기술개발로 산업 고도화 기여

- 4-1. 미래 기술 선제적 대응을 위한 핵심기술로드맵 수립
- 4-2. 부처별 협력 및 R&BD 강화로 성과 제고

전략 2

[기존항공] 시장 경쟁력 강화 및 부품산업 고도화

< 추진 필요성 >

- (수출 경쟁력) 既개발 완제기의 성능 입증 및 지속적인 수출 물량 창출로 체계·부품업체간 동반성장 지원 필요
 - 핵심 구성품*의 국산화 및 수출대상국의 요구도 충족을 위한 선행 기술을 식별하고 지속적인 연구개발 지원
 - * 무장 및 항전장비, 동력전달장치, 자동비행조종장치 등
 - ※ 완제기 수출 시 최소 20년 이상 운용에 따른 개조·개량 등 新시장 창출
 - 친환경 전기/수소연료 추진 분야 및 체계개발 핵심기술 우선 확보를 통해 글로벌 시장 진입 기반 마련
- (산업 고도화) 군수사업만으로는 산업성장에 한계가 있어 국내 역량 결집을 통한 민항기 국제공동개발(RSP)사업 참여 필수
 - 축적된 기술과 경험을 기반으로 단위 부품 보다는 모듈단위의 대형 부품사업* 참여를 위한 「Team Korea」 구성 전략 필요
 - * 복합재 RTM(Resin Transfer Molding)기술 적용 주날개 및 중·후방동체 등
 - IT 및 전자 등 연관 기술과의 융합*을 통한 선행기술 확보
 - * 글로벌 기업과 사업화 가능한 스마트 캐빈(Flexible OLED, IFE 등), 조종석 Network 분야 등
 - 맞춤형 스마트 공장 플랫폼(IT, OT, 자동화 등) 개발·확산 및 항공 품질(Quality4.0) 고도화를 통해 경쟁력 강화
- (MRO 고도화) 기체 정비 위주의 저부가가치 MRO에서 탈피, 엔진/항공기 개조 등 고부가가치 기술집약형 산업으로 육성
 - 민/군 물량 통합 및 지자체 MRO 기반 클러스터 연계로 해외 기술 협력 및 수출 산업화 생태계 구축

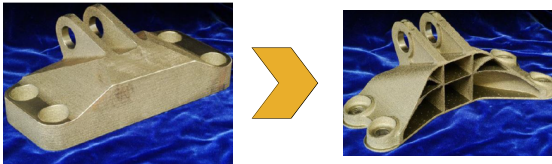
◇ 국제공동개발(RSP) 참여 체계구축으로 부품산업 고도화

전략적 수주대상 품목의 대형화/모듈화 생산을 위한 사업구조 및 금융지원 기반 조성으로 수주대상 품목의 대형화·전문화 추진

□ (1단계 : 단위부품 수주확대) 원가절감 등 가격경쟁력 확보 지원

- (공정 혁신) 원가경쟁력 확보 및 생산성 향상을 위한 공정혁신 엔지니어링 기술개발 지원 (수주연계 공정기술개발사업 : '19~'23년 228억원)

[항공기 부품 공정개선 사례]

엔진 브라켓	GEA LEAP 연료노즐
 <p>80% 중량 절감</p>	 <p>20개 부품 → 1개 부품 (25% 중량절감)</p>

- (항공소재 물성DB) 국내 독자 설계역량 확보를 위해 소재기업과 연계한 항공엔진 소재 등 항공소재 물성DB* 구축(소재DB구축사업 : '21~'24년 290억원)

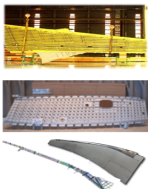
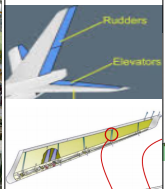
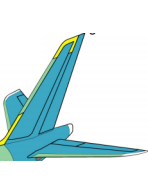
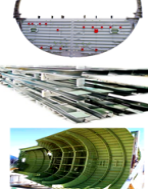
* 엔진소재(티타늄 등), 탄소복합재 등 시급성 소재 30종 중심 우선 구축 후 단계적 확대

□ (2단계 : 모듈부품 RSP) 국내 역량 결집으로 대형 RSP 참여

- (전략분야 선정) '20년대 중반 신규개발 항공기*에 참여 가능한 전략분야를 선정하고, 선행기술 확보를 위한 대형 국책 R&D 신설 추진

* '30년대 중반, 기존 민항기 개조·개량 한계에 따른 첨단 신기술적용 항공기 취항 예정

[전략품목 및 컨소시엄형 R&D 과제 예시]

주익		미익		동체		엔진	
현수준	모듈RSP	현수준	모듈RSP	현수준	모듈RSP	현수준	모듈RSP
							

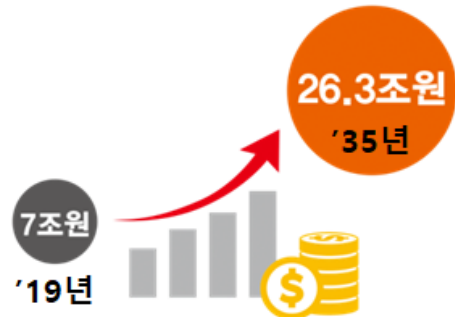
기대효과

국가 순위



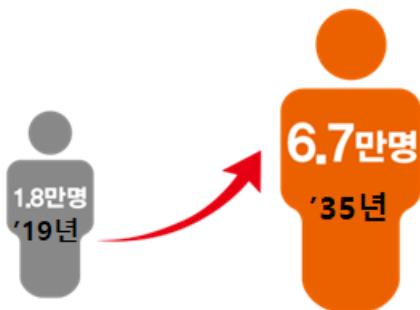
세계 항공 선진국 대열로 진입

생산 규모



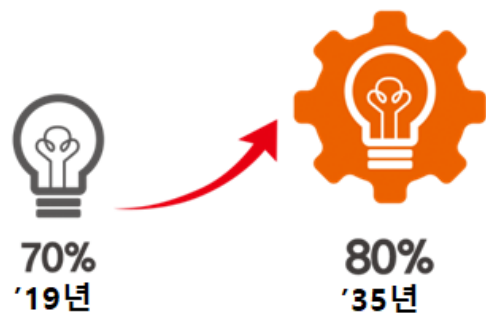
생산 확대로 국가경제 성장에 기여

고용 확대



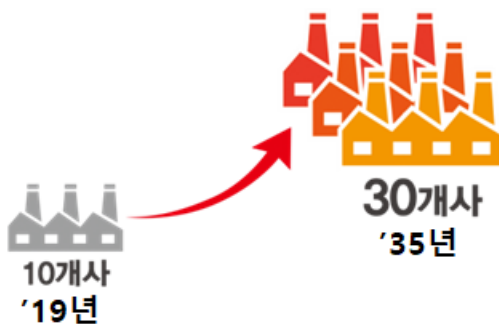
질 좋은 일자리 창출로 청년 고용 확대

기술 수준



선진국 대비 80% 달성으로 기술 자립화 실현

강소기업 육성



강소기업 확대로 지역경제 및 수출 활성화

RSP 참여



RSP 본격 참여로 세계 주요 공급자 대열 진입

항공우주산업개발촉진법

[일부개정 2009.4.1 법률 제9589호]

제4조(항공우주산업의 육성) ①정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다.<개정 2007.4.27>

1. 여객용항공기·화물용항공기 및 무인항공기의 개발에 관한 사업
2. 기동용회전익항공기·공격용회전익항공기의 개발에 관한 사업
3. 우주비행체의 개발에 관한 사업
4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
5. 항공기·우주비행체·기기류 및 소재류의 성능검사와 품질검사를 위한 장비개발 및 전문인력양성에 관한 사업
6. 그 밖에 항공우주산업의 발전을 위하여 대통령령이 정하는 사업

②정부는 제1항의 규정에 의한 사업을 추진하기 위하여 다음 각호의 1에 해당하는 자로 하여금 사업을 실시하게 할 수 있다.<개정 2006.4.28>

1. 국·공립연구기관
2. 특정연구기관육성법 제2조의 규정에 의한 특정연구기관, 정부출연연구기관등의설립·운영 및 육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관, 과학기술분야정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관 및 국방과학연구소법 제3조의 규정에 의하여 설립된 국방과학연구소
3. 고등교육법 제2조의 규정에 의한 대학·산업대학·전문대학 또는 기술대학
4. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조의 규정에 의한 전문생산기술연구소
5. 항공우주산업 및 관련기술과 관련된 기관·단체 또는 사업자로서 대통령령이 정하는 자

③정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

④제3항의 규정에 의한 출연금의 지급·사용·관리 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[본조신설 2004.10.22]

항공우주산업개발 촉진법 시행령

[일부개정 2009.12.15 대통령령 제21888호]

제7조의2(항공우주산업의 육성 등) ①법 제4조제1항제6호에서 "대통령령이 정하는 사업"이라 함은 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 훈련용·공격용 고정익(固定翼) 항공기의 개발에 관한 사업
2. 항공우주산업 관련 국제공동개발에 관한 사업
3. 항공기 및 우주비행체 등의 개량·개조에 관한 사업

②법 제4조제2항제5호에서 "대통령령이 정하는 자"라 함은 다음 각 호의 자를 말한다.

<개정 2009.12.15>

1. 「한국국방연구원법」 제2조에 따른 한국국방연구원
2. 「산업기술연구조합 육성법」 제2조에 따른 산업기술연구조합
3. 「산업발전법」 제38조에 따른 사업자단체
4. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조에 따라 등록된 공장을 갖추고 있는 사업자
5. 「기술개발촉진법」 제7조제1항제2호에 따른 기업부설연구소
6. 「중소기업협동조합법」 제2조제1호나목에 따른 중소기업협동조합
7. 「소기업 및 소상공인지원을 위한 특별조치법」 제2조제1호에 따른 소기업
8. 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조제1항에 따른 벤처기업

[본조신설 2006.3.23.]

해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발사업(19.04월 ~ 23.12월)

□ 사업개요

사업기간	2019 ~ 2023	총사업비	해당없음('21년 예산 : 국비 66.75억원)
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공과(항공팀) 심현준 사무관(044-203-4307, 010-3868-0787)		

□ 사업내용(지원내용)

- 항공제조업체의 공정 및 생산 기술개발 지원을 통해 항공부품산업의 글로벌 수주 확대 추진

□ 22년 요구내역 : 5,790백만원

- ① 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 : 항공부품 제조공정 및 생산 기술개발 지원으로 항공제조업체의 해외수주 확대 및 고부가가치화를 위한 사업비 5,790백만원

- (계속) 대형기체 모듈부품, 첨단 복합재 공정기술 등 차세대 민항기에 적용될 핵심부품의 공정기술 확보를 통해 Global 수준의 항공부품 개발 및 해외 진출 지원 : 5,790백만원

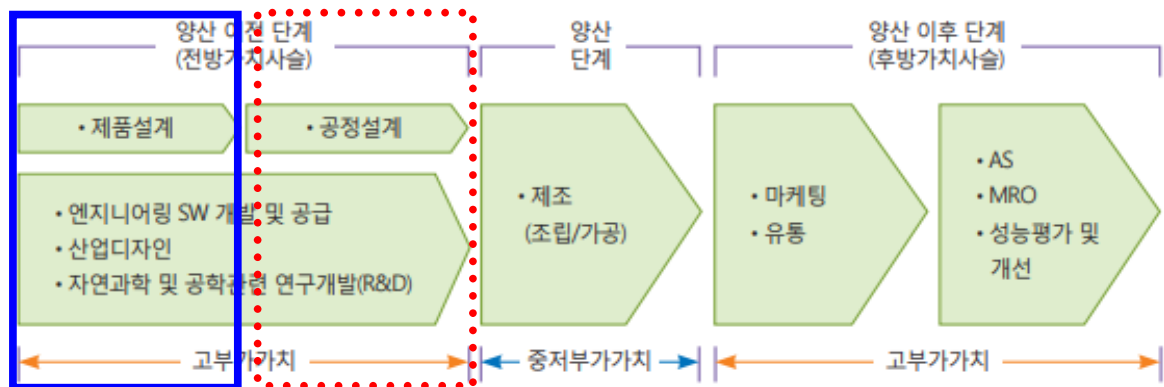
(1개 과제 × 3,005백만원 × 12/12개월 = 3,005백만원)

(5개 과제 × 668.4백만원 × 10/12개월 = 2,785백만원)

□ 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발사업 범위 및 필요성

- 항공산업내 민항기 산업은 갈수록 확대되어가고 있으며 이로 인한 원가경쟁 가속화가 진전되고 있어, 우리나라 항공부품기업의 해외수주 경쟁력 감소추세
- 항공산업내 부품 및 기술개발로는 항공우주부품기술개발사업이 있으나 이는 항공우주분야 기술자립 기반구축을 위한 World Leader급 10대 항공 핵심기술개발 등 주로 제품 개발단위의 원천·상용기술 개발지원에 집중되고 있어 공정설계 및 생산기술개발단위의 지원수단이 없어 효과적인 수주대응에는 한계가 노출
- 이를 타개하기 위해 국내 항공산업내 R&D 또한 품목단위의 원천·상용기술 개발 이외에도 제조엔지니어링 분야에 지원이 필요한 상황

< 엔지니어링 산업 흐름도 >

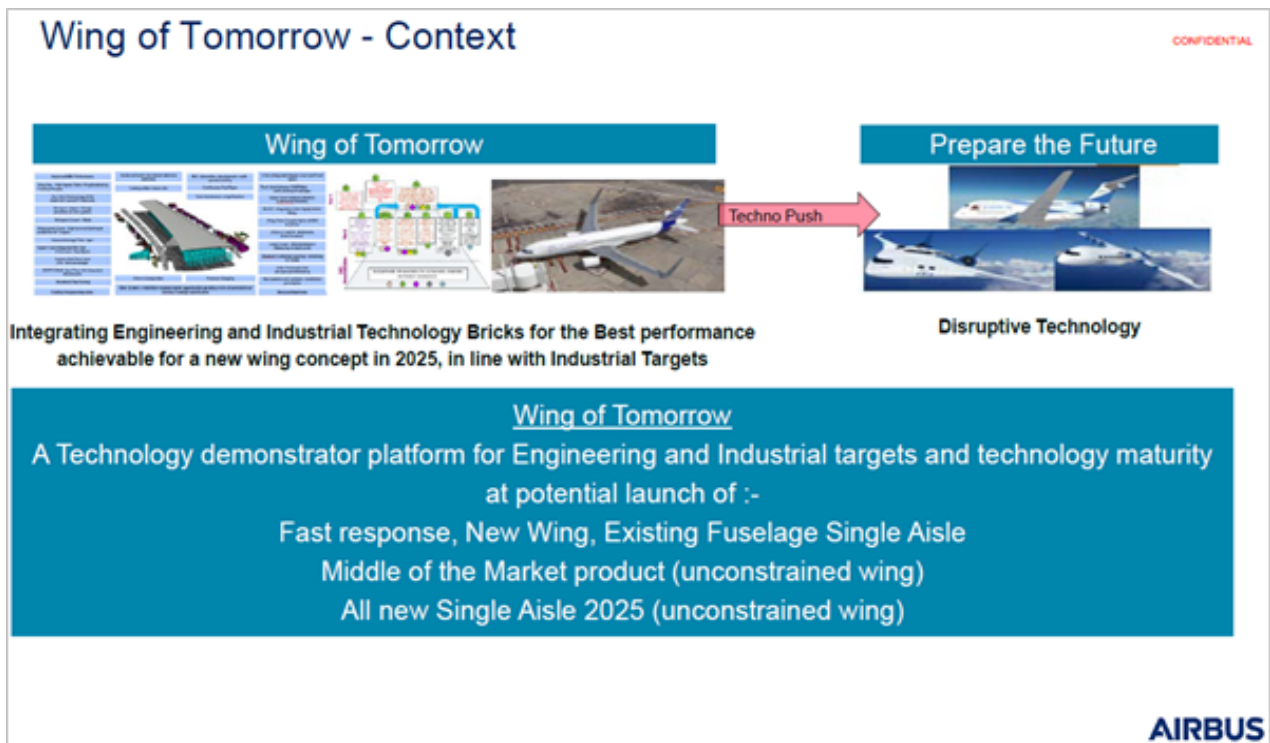


※ 출처: 국내 엔지니어링산업분류체계 현황 및 개선방안 연구 (산업연구원)

- * 제품설계 R&D (청색선) : 항공부품 개발을 위한 각종 R&D 및 시험평가 등을 포함
- * 제조 엔지니어링 (적점선) : 양산이전 생산공정 전반의 효과적 공정설계를 통한 최적화된 양산체제 구축 및 시간절감을 위해 수반되는 설비 프로그래밍 등 각종 R&D 활동
- 본 기술개발은 국내 항공부품 산업계가 아직 부족한 인프라와 기술력을 보완하여 공정 및 생산기술개발을 통한 수주경쟁력 확보로 국내 항공부품업체내에서도 중견·중소기업의 활력제고에 기여 예상
- 이를 통해 항공산업 주요 Global Supplier 기반조성으로 수출 확대에 기여할 것으로 전망되어 본 사업이 꼭 필요함

- 국내 민항기 구조물 설계 및 제작기술은 국제공동개발사업 참여를 통하여 세계적 수준에 올랐으나, 공장 자동화를 통한 대형부품 생산과 차세대 기술인 복합재 및 구조물 일체화 관련 생산기술은 이에 미치지 못하여 향후 신규 RSP개발 참여시 OEM과 주요 협력업체군에 경쟁력 부족으로 인한 미참여 가능성이 상존
- 보잉 및 에어버스사는 기체경량화 및 공정단축을 위하여 열가소성 복합재료를 적용한 차세대 기술을 연구중에 있음

< 에어버스사의 차세대 주익기술 구상도 >

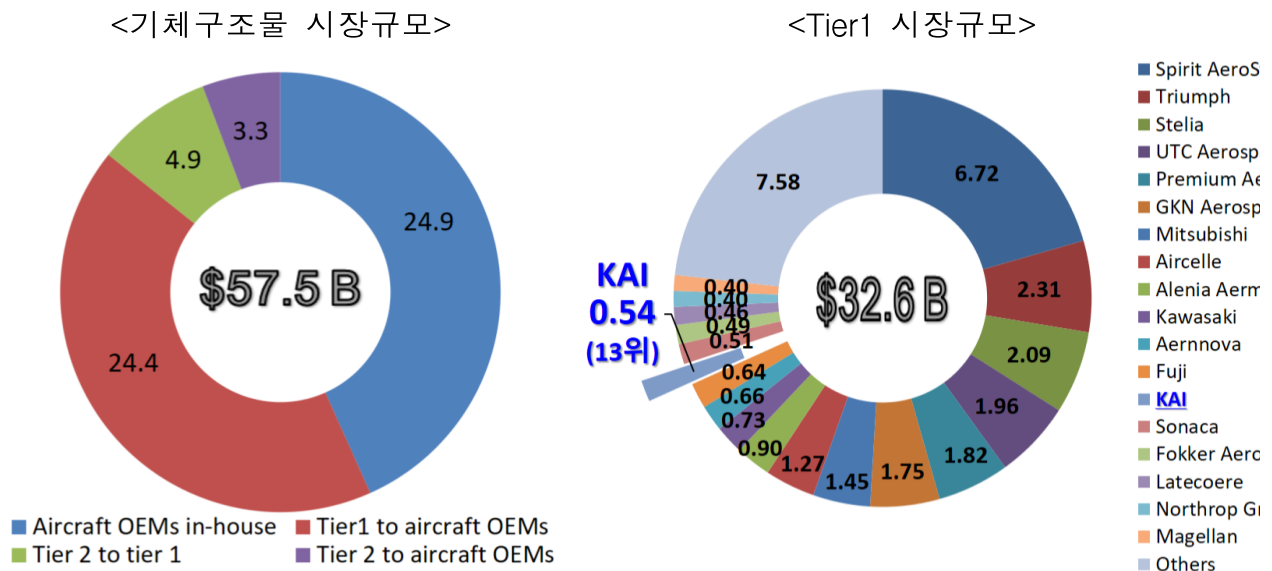


- 기존 항공기의 주익스킨은 금속재 부품의 파스너 체결구조로 제작되었으나, 이후 탄소섬유 소재의 프리프레그로 제조한 스킨 및 스트링어의 Co-Boding 공정적용으로 발전, 현재는 복합재 성형기술의 고도화로 탄소섬유에 수지주입 (Resin Infusion)이후 저비용의 오븐성형 공정을 통해 일체형 주익스킨 구조물을 제작중
- 차세대 항공기의 주익스킨 등의 주요 부품은 이러한 저비용 생산공정을 적용한 일체형 구조물 기술이 일반화 될 것으로 예상되어 우리 항공부품업계의 대응이 매우 시급한 상황
- 이러한 핵심기술에 상응하는 제작공정 기술을 확보하여 우리나라의 미래 항공산업의 고부가가치를 선도하기 위해서는 본 사업 추진이 반드시 필요함

- 기체구조물 시장은 항공기의 뼈대로 완제기는 이러한 구조물 이외에 엔진과 시스템이 결합된 제품으로 완제기사, 계통통합부품사(Tier 1), 단위부품사(Tier 2,3)등으로 수직구조화

완제기제작사	Tier1	Tier2	Tier3
Airbus, Boeing, Bombardier, Embraer 등	Triumph, Spirit, GKN, KAI, KAL, MHI, FHI 등	아스트, 하이즈, 울곡 등	기타 영세업체
			
- 총조립	- 주익, 동체, 미익 등 대형구조품	- 주익패널 조립체 등 복합부품	- 립, 스파 등 단위부품

- 기체구조물 시장은 연간 약 58억달러 규모로 추산되며, OEM 자체생산 물량은 25억불 정도로 실제 외부에서 공급물량은 33억달러선
- 주요 공급자는 Boeing과 Airbus를 제외한 업체로는 Spirit, Triumph(미), Stellia(EU)등이 있으며 국내업체로는 KAI(한국항공우주산업)가 13위 수준임



1. 사업개요

- 기존의 Build to Print 방식의 생산품 제조를 넘어서 대규모·고부가가치 물량수주를 위해서는 “제조 엔지니어링”* 기술 확보 필요

* 제조 엔지니어링 : 양산이전 생산공정 전반의 효과적 공정설계를 통한 최적화된 양산체제 구축 및 시간절감을 위해 수반되는 설비 프로그래밍 등 각종 R&D 활동

- 항공부품 산업은 장기회임 특성으로 자본회수까지 장기간이 소요
 - 다만, 공정기술 개발 등을 통해 시장진입 성공시 10년 이상의 장기간동안 안정적 수익 창출이 가능

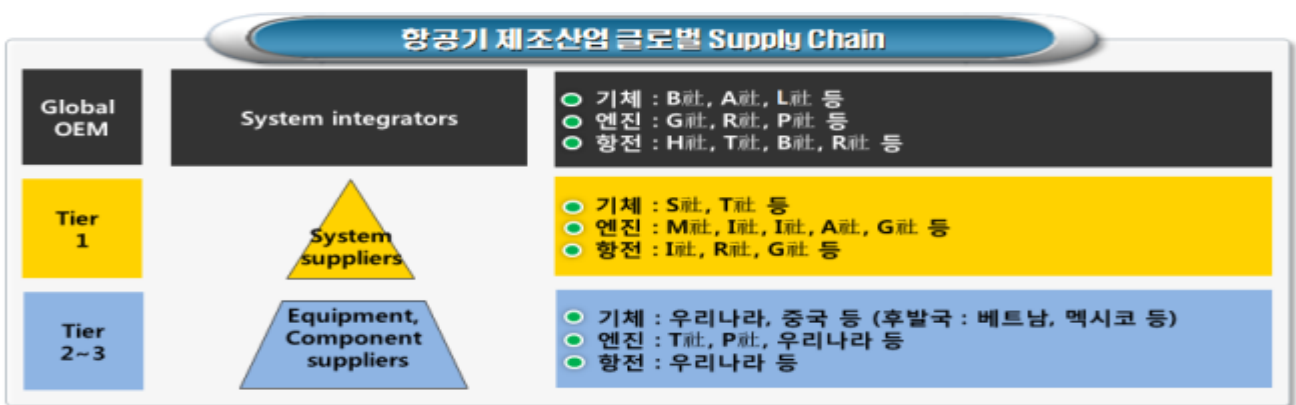


2. 주요 사업분야

- 글로벌 항공 원청기업에서 요구하는 생산성 및 품질 향상을 위한 가공 및 공정기술 개발, 최적의 시제품 제작을 위한 치공구 등 장비 설계 및 개발, S/W 개발 및 운용 등 생산기술개발 지원
 - 부품 제작을 위한 원자재 가공 및 제작설비와 공장자동화를 연계할 수 있는 가공조합 공정 기술개발
 - 대형부품 NC Program Package개발, 부품 무변형 최적화 공정기술 개발
 - 대형설비간 원자재/부품 이동장치 연계 공정 기술개발
 - 시제작 공정 내 최적형상 도출을 위한 치공구 설계 및 개발

3. 항공산업 특성

- 항공기 제조산업(항공기의 개발 및 생산), MRO산업(Maintenance, Repair, Overhaul), 운송산업(항공기 이용 운송)으로 구분
 - 일반적으로 항공기 가치는 기체 30%, 엔진 30%, 항공전자(항전) 30%, 기타 10%
- 진입장벽이 높은 산업으로 소수의 Major 제작사*, Tier 1(시스템 설계·통합)을 중심으로 수직적·계층적 supply chain이 형성
 - * Boeing('15매출 961억불), Airbus('15매출 719억불), Lockheed Martin('15매출 461억불)



- 항공산업은 개발주기가 길고, 진입 성공시 장기간의 안정적 수익과 양질의 일자리를 창출

구 분	항공기	조 선	자동차
개발기간	평균 10년	평균 5년	평균 3년
양산기간	30년	주문생산	5년
사용기간	30년	25년	10년
연구개발 비중	10%	1%	3.5%
생산액(출하액)	5.5조원	39조원	186조원

* 자료 : 2010~2019 항공산업 발전 기본계획 (산업부), 한은·산은 산업연관표 분석

* 항공산업 생산유발계수 1.57, 부가가치 유발계수 0.39, 고용유발계수 5.3

* 제조업 성장률 평균치 12.1 (항공 13.4), 첨단기술산업 고용계수 평균치 2.2 (항공 3.1)

- 항공산업은 고부가가치, 기술혁신을 창출하는 미래 먹거리 산업

- 부가가치가 높고 고급 일자리를 창출하는 선진국형 제조산업

* Kg당 가치 : 첨단 전투기(5,000\$), 고급 자동차(50\$), 선박(5\$)

- 글로벌화, 경제성장에 따른 항공수요의 지속 증가 등 세계 항공산업의 성장속에서, 우리나라의 미래 먹거리 산업으로 부상 전망

- * (세계 항공산업) 연평균 4% 성장전망 / (국내 항공산업) 연평균 약 11% 수출 성장
- * 우리나라는 자동차, 기계, ICT, 철강, 화학 등 산업기반이 우수하여, 잠재력 충분

4. 글로벌 항공산업 동향

- (시장전망) 전통적 항공산업은 민항기 수요를 중심으로 지속적 성장

- * 완제기 시장 확대로 부품 및 MRO시장도 꾸준한 성장 (연평균 4%) 예상

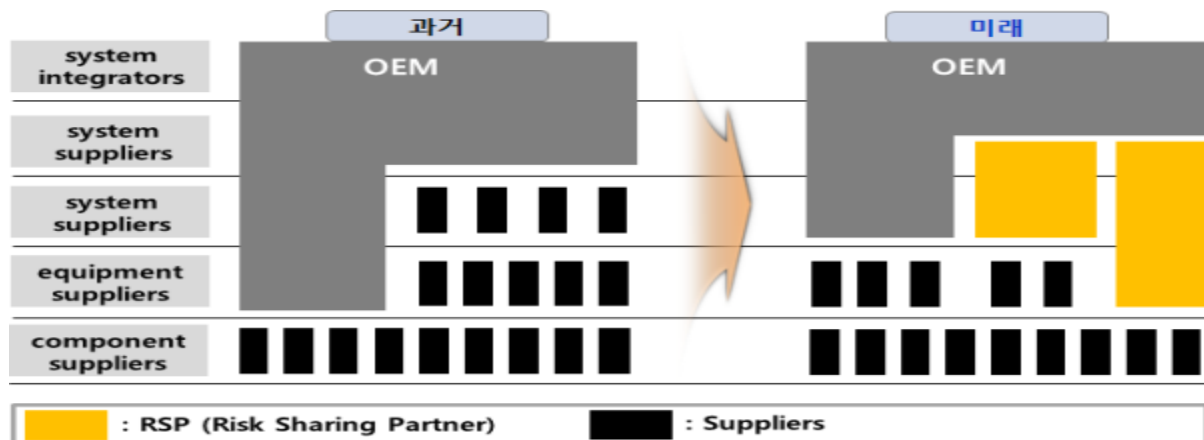
< 글로벌 항공산업 시장전망 >



* 민항기/군용기: Forecast int'l, 부품/장비:유럽 ASD, MRO: ICF

- (supply chain 변화) 신규 민항기 개발방식이 OEM 독자개발에서 국제공동개발(RSP*) 방식으로 전환 추세

- * RSP(Risk Sharing Partner): 민항기 개발 시 사업초기 개발 및 투자위험 완화를 위해 메이저 제작사와 다수의 부품업체가 개발과 투자를 분담하는 방식



1. 화물기 개조사업(P2F) Floor Grid 핵심부품 공정 기술개발

- (개요) 에어버스社의 A320/321 화물기 개조(P2F*)사업에 소요되는 Floor Grid 핵심부품 공정기술개발

* P2F(Passenger to Freightier) : 기제작된 여객기를 화물기로 개조하는 사업

※ 본 사업은 공정기술개발 지원을 통한 시제품 제작 및 제품양산이 계획되어 있으며 기술개발 종료 차년도부터 계약처로 수출하는 사업화 진행예정

- (기간/예산) '21~'23 / 총 정부출연 : 2,100백만원

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
출연금	747	1,000	353	-	2,100

- (예상 매출) '23이후 220백만달러 (향후 15년간)

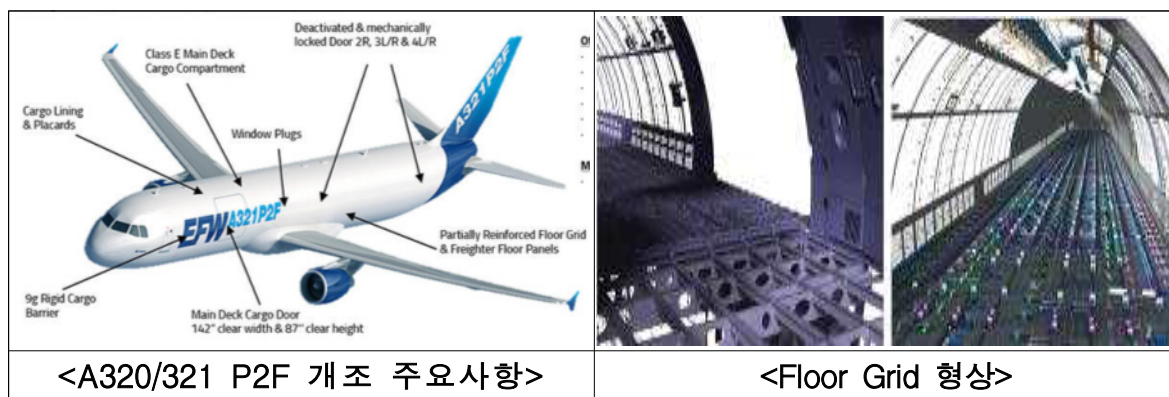
- (필요성) 화물전용기 개조사업의 핵심품목인 Floor Grid 패키지의 국내 공정기술개발을 통한 고부가 MRO 품목 시장 진출과 민간 연구개발투자 유도 및 수출사업화 지원 필요

* R&D지원부재시, 투자 부담 등 중소기업 자체투자 난항으로 단순하청단계 지속 우려

- (사업화) A320 화물기 개조개발 사업참여와 향후 150석급 베스트 셀러 화물기 핵심부품 시장진출 등 부품 공급선 확대 가능

* 코로나19로 화물 운임상승 및 수요폭증으로 인한 여객기의 화물기 개조 지속적 확대전망

* 신조 전용화물기는 777등 광동체기만 생산되어, 최근 항공화물 수요증가에 유연대처가 가능한 협동체 기반 화물기는 본 개조사업의 형태로만 진행되므로 향후 본 사업지원으로 인한 추가수주 확대 가능성 다분



<A320/321 P2F 개조 주요사항>

<Floor Grid 형상>

2. 항공기 주익구조물 냉간가공 공정기술 개발

- (개요) Boeing社의 737 민항기 주익구조물(web rear spar) 가공 및 생산을 위한 원자재 가공 및 치공구, 냉간가공 공정기술개발

※ 본 사업은 공정기술개발 지원을 통한 시제품 제작 및 제품양산이 계획되어 있으며 기술개발 종료 차년도부터 계약처로 수출하는 사업화 진행예정

- (기간/예산) '21~'22 / 총 정부출연 : 600백만원

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
출연금	315	285	-	-	600

- (예상 매출) '23이후 10백만달러 (향후 10년간)

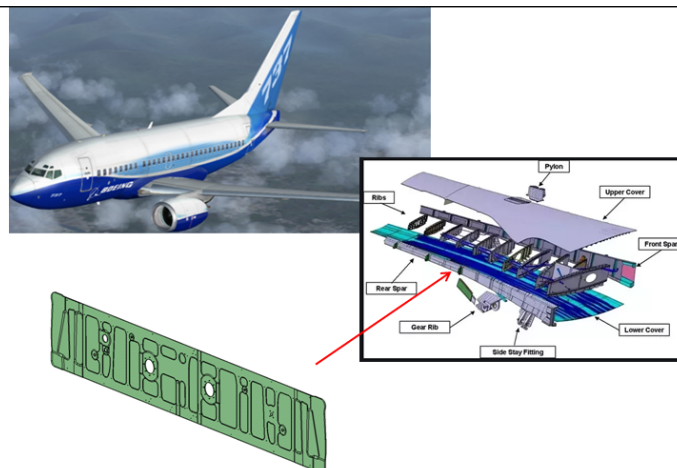
- (필요성) 주익 부품의 압축잔류응력을 이용하는 냉간가공 기술개발을 통한 가공 경쟁력 확보로 차세대 기종 대형부품 수주 지원 필요

* R&D지원부재시, 투자 부담 등 중소기업 자체투자 난항으로 단순하청단계 지속 우려

- (사업화) B737 주익 web rear spar 소요량 50%의 국내생산으로 동 지원 사업으로 인한 원가경쟁력 확보 이후 추가수주 확대 등 시장 확대 가능

* 국외 원청기업의 해당 주익부품 소요량 50% 납품 (월 24대)

* 냉간가공기술 확보를 통한 변형방지 및 박형구조물 생산경험으로 향후 유사기술 적용 부품 추가수주 확대가능



<B737 및 주익구조물 형상 및 위치>

3. 항공부품용 경량고강도 합금소재 형상가공 설계 및 공정 기술개발

- (개요) Boeing社의 737MAX 민항기 Fitting main-fin Attach 부품의 경량고강도 Ti합금소재 형상가공 및 생산을 위한 Laser가공 및 치공구 공정기술개발

※ 본 사업은 공정기술개발 지원을 통한 시제품 제작 및 제품양산이 계획되어 있으며 기술개발 종료 차년도부터 계약처로 수출하는 사업화 진행예정

- (기간/예산) '21~'23 / 총 정부출연 : 1,500백만원

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
출연금	500	500	500	-	1,500

- (예상 매출) '23이후 35백만달러 (향후 10년간)
- (필요성) 경량 고강도 합금소재 (Ti-6Al-4V) 사용량 증가에 대응을 위한 고난이도 가공 및 방전가공(EDM) 부품 인프라 확충을 위한 뿌리기술 강화 필요
 - * R&D지원부재시, 국내 뿌리기술 인프라 투자 부재 등 동 분야 수주난향 전망
- (사업화) B737MAX 동 기술 적용 부품수주 확대로 향후 국내 기업이 타 기종 동일부품의 가공분야 파트 참여 등 시장 확대 가능
 - * 국외 원청기업의 해당 주익부품 소요량 50% 납품 (월 24대)
 - * 냉간가공기술 확보를 통한 변형방지 및 박형구조물 생산경험으로 향후 유사기술 적용 부품 추가수주 확대가능



<B737MAX 형상>

<B737MAX Fitting Main Attach>

4. 항공기 항공전자 통신장비 DIS(Data Transfer System)용 냉각모듈개발

- (개요) LCH/LAH 헬기 적용 고성능 요구도 충족을 위한 집적실장 기술* 및 냉각모듈 설계를 위한 공정기술 개발 공정기술개발

* SMT(Surface Mount Technology) : 제품 소형화 신뢰성 강화를 위한 부품의 회로기판접합기술

※ 본 사업은 공정기술개발 지원을 통한 시제품 제작 및 제품양산이 계획되어 있으며 기술개발 종료 차년도부터 계약처로 수출하는 사업화 진행예정

- (기간/예산) '21~'23 / 총 정부출연 : 1,500백만원

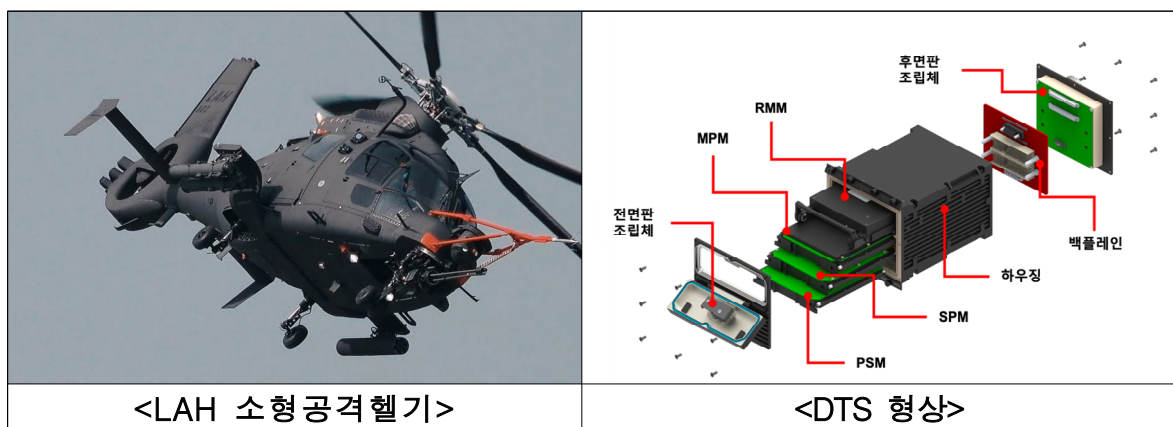
구분	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
출연금	515	500	485	-	1,500

- (예상 매출) '25이후 50백만달러 (향후 10년간)

- (필요성) 정밀기기에 필요한 공정기술 확보로 국내 항공산업의 항공전자 분야로 시장 확대와 고부가가치화 필요

* R&D지원부재시, 투자 부담 등 중소기업 자체투자 난항으로 단순하청단계 지속 우려

- (사업화) 본 과제를 통한 기술 경쟁력 확보 및 사업참여 경험을 바탕으로 향후 국내 기업이 타 기종 동일 항공전자 품목 참여 등 시장 확대 가능



5. 열가소성 복합재 적용 항공기 좌석부품 프레스 포밍 공정기술개발

- (개요) 기존 금속재 항공기 좌석 대체를 위한 경량 복합재 적용 항공기 좌석 소재분야 공정기술개발

※ 본 사업은 공정기술개발 지원을 통한 시제품 제작 및 제품양산이 계획되어 있으며 기술개발 종료 차년도부터 계약처로 수출하는 사업화 진행예정

- (기간/예산) '21~'23 / 총 정부출연 : 1,600백만원

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
출연금	255	500	845	-	1,600

- (예상 매출) '23이후 10백만달러 (향후 10년간)
- (필요성) 복합재 항공기 좌석 공정기술개발로 경량 복합재 분야 관련 기술 국산화를 통한 기내 인테리어 핵심부품 수주 국제경쟁력 강화
 - * R&D지원부재시, 기내 인테리어 분야 국내기업 사업진출 난항 지속 우려
- (사업화) 기내 인테리어 분야 차별화된 소재 및 복합재 가공기술 확보로 항공부품 다변화와 주관기관 및 참여기관의 사업협력을 통한 항공 선진기술의 자동차 산업 등 타산업 기술확산을 통한 시장확대 기대



6. AFP 공정기술 기반 민항기 열가소성 동체 및 수지주입

일체형 날개외피 최적 구조물 개발

- (개요) Single Aisle민항기의 열가소성 복합재의 AFP 적층기술 및 성형 공정기술 확보, 복합재 동체 및 수지주입 주익스킨 스트링어 구조물 설계/해석기술, 접합 열가소성 복합재 용접기술, 재료 성형성 연구 및 공정기술, 복합재 주익스킨 스트링어 모듈 일체성형 기술개발

- (기간/예산) '19~'23 / 총 정부출연 : 10,000백만원

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	합계
출연금	500	1,258	2,381	3,005	2,856	10,000

- (예상 매출) Airbus社의 최신 기종인 A320NEO+에 부품적용을 통한 매출증대효과는 약 10,000억원 예상(향후 10년간)

- (필요성) 항공기의 경량화에 따른 대형 복합재 구조물 생산공정 기술개발을 통해 제품기술 경쟁력 확보를 통한 신규 RSP 참여기회 확대와 수출증대, 특히 Super Tier 1에 요구되는 차세대 복합재 개발 및 수주 경쟁력 강화에 필수적 과제

- (사업화) 차세대 민항기에 요구되는 고강도 경량 복합재 가공 원천기술을 활용한 생산공정 기술로 본 과제를 통한 수주경쟁력 강화 및 국내 대형 업체 수주분을 국내 중소 항공부품 기업으로의 파급효과가 예상됨

* 미 B社와 열가소성 복합재 튜브 공동개발 및 수주협상 진행 중 (북미, 유럽 등 3개국 OEM)

* 항공산업 특성상 선행연구 단계 R&D사업은 실제 양산사업으로 전환시 계약체결 진행



<A320NEO+ 형상>



<복합재 주익스킨 생산공정>

참고7

해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’21년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’20년 까지	’21년 예산	’22년 요구	’23년 이후	국가	해외 기관
◀해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발▶	’19.4~’23.12			4,842	6,675	5,790	5,039		
○ 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발	’19.4~’23.12			4,663	6,408	5,790	5,039		
1. 항공기 기체부품 가공변형 교정 공정 기술개발	’19.4~’21.12 (400)	KP항공 (’19.4.1~’20.12.31)	경상대	400	-	-	-		
2. 350석급 이상 항공기의 6m급 Wingrib구조물 자동화 공정기술개발	’19.4~’21.12 (2,400)	울곡 (’19.4.1~’21.12.31)	엔디티엔지니어링, 경상대	1,346	1,054	-	-		
3. 항공기용 난삭재 극저온 가공 공정 기술개발	’19.4~’21.12 (1,300)	삼우금속 (’19.4.1~’21.12.31)	생기원	807	493	-	-		
4. 항공기 Al extrusion성형을 위한 열간 롤포밍 공정기술개발	’19.4~’21.12 (500)	대화항공 (’19.4.1~’21.12.31)	기계연 부설 재료연구소	352	148	-	-		
5. AFP 공정기술 기반 만항시 열간소성 동체 및 수직주입 일체형 날개외피 최 적 구조물 개발	’19.4~’23.12 (10,000)	KAI (’19.4.1~’23.12.31)	경상대, 울산과학기술원, KTL, 섬유개발연, 한국복합소재	1,758	2,381	3,005	2,856		
6. 화물기 개조사업 Floor Grid 핵심부품 공정기술 개발(’21년 신규)	’21.6~’23.12 (2,100)	켄코아에어로스페이스 (’21.6.1~’23.12.31)	에이티지소프트	-	747	1,000	353		
7. 항공기 주익구조물 냉각공 공정기술 개발(’21년 신규)	’21.6~’22.12 (600)	현항공산업 (’21.6.1~’22.12.31)	-	-	315	285	-		
8. 항공부품용 경량강도 합금소재 형상 가공 설계 및 공정기술 개발(’21년 신규)	’21.6~’23.12 (1,500)	아스트 (’21.6.1~’23.12.31)	신원디엔티, 창원문성대	-	500	500	500		
9. 항공기 항공전자 통신장비 DTS용 냉각모듈 개발(’21년 신규)	’21.6~’23.12 (1,500)	에어로마스터 (’21.6.1~’23.12.31)	부경대	-	515	500	485		
10. 열간소성 복합재를 적용한 항공기 좌석부품 프레스공정 공정기술 개발(’21년 신규)	’21.6~’23.12 (1,600)	태성정밀 (’21.6.1~’23.12.31)	ANH스트럭처	-	255	500	845		
○ 기획평가관리비	’19. ~ ’23	한국산업기술진흥원	-	179	267	-	-		

사 업 명						
(25) 항공기구조물국제공동개발(3551-313)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	313
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	항공기구조물국제공동개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	심현준	-
		044-203-4305	044-203-4307	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공기구조물 국제공동개발	2,100	7,515	7,515	7,164	7,164	△ 351	△ 4.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	2,100	2,100	2,100 [2,100]	-	-	7,515	7,515	7,515	7,515 [7,515]	-	-	7,164
· 항공기구조물국제 공동개발	2,033	2,033	2,033 [2,033]	-	-	7,275	7,275	7,275	7,275 [7,275]	-	-	7,164
· 기획평가관리비	67	67	67 [67]	-	-	240	240	240	240 [240]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,100	2,100	2,100 [2,100]	-	-	7,515	7,515	7,515	7,515 [7,515]	-	-	7,164
· 연구개발활동비등 (360-05)	2,033	2,033	2,033 [2,033]	-	-	7,275	7,275	7,275	7,275 [7,275]	-	-	7,164
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	67	67	67 [67]	-	-	240	240	240	240 [240]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (항공기구조물국제공동개발) 단일통로 민간 중형항공기 국제공동개발사업(RSP*) 추진에 필요한 동체구조물 설계·제작·인증 핵심기술 확보를 통해 민항기 중·후방 동체 수출국 진입 추진
 - * RSP(Risk & Revenue Sharing Partner) : 민항기 개발 시 사업초기 개발·투자위험 완화를 위해 항공기 제작사와 소수의 대형 부품업체가 개발·투자와 생산을 분담
- RSP 참여에 필요한 민항기 중·후방 동체 종합 설계기술 확보 및 중·후방 동체 시제품 제작을 통한 항공 시험 및 인증 절차 확보 지원
 - * 인증절차에 따른 중형 민항기 상세설계 종합 체계구축 및 중형항공기 RSP 참여 확대 기반 확보
 - * 항공기 중·후방 동체 Weight Reduction 요구도 만족 형상동체 관리 체계기술 확보 및 설계 데이터 확보를 통한 제품 수명주기 관리 기술 획득
- ※ 민항기 모듈 국제공동개발(RSP) 참여시, 저임금 국가와의 경쟁을 넘어서 장기간 안정적인 고부가가치 물량을 확보할 수 있다는 점에서 큰 의의

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제 11조
[법률 제9589호, 제10220호]

제4조(항공우주산업의 육성)

- ① 정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다. <개정 2007. 4. 27., 2013. 4. 5.>
 - 4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
- ③ 정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

- 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30)

② 추진경위

- '17. 04월 : 4차산업혁명시대의 항공산업 발전전략(산업부)
- '19. 12월 : 항공기구조물국제공동개발사업 '20년 신규 예산 확정
- '20. 02월 : '20년 신규과제 공고(1개과제, 20.33억원)
- '21. 03월 : 항공산업발전기본계획('21~'30), 관계부처 합동
 - 전략 2-2. 핵심부품 경쟁력 확보를 통한 부품산업 고도화 지원
 - 국제공동개발(RSP) 참여·체계구축으로 부품산업 고도화
- 국정과제 “34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성”

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '20 ~ '23
- 사업규모 : 1개 과제
- 사업시행방법 : 출연(민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
항공기구조물 국제공동개발	출연	기업	7,164백만원	75% 이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
		대학, 연구소 등 비영리기관		100% 이내	

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 항공기구조물국제공동개발

: ('21) 7,275백만원 → ('22요구) 7,164백만원, 111백만원 감액

- (요구) 단일통로 민간항공기 중·후방동체의 기체구조물 종합 설계기술, 구조해석, 시제품 제작, 구조시험 및 인증기술 개발 지원 7,164백만원
- 국제공동개발사업(RSP) 참여에 필요한 동체·구조물 핵심 설계/제작/인증기술 확보로 민항기 핵심모듈 수출국 진입 추진
- (계속) 단일통로 민간항공기 중·후방동체의 기체구조물 종합 설계기술, 구조해석, 시제품 제작, 구조시험 및 인증 기술 개발. CDR(Critical Design Review) 수행
- * 7,275백만원(2021년) → 7,164백만원 = 7,164백만원 × 12/12개월 × 1개 과제(2022년)

□ 기획평가관리비

: ('21) 240백만원 → ('22요구) - , 통합기평비 편성(240백만원 감액)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
MR 획득 (Material Review Board) (단위: 유무)	목표	-	-	신규	-	-	-	고객사로부터 MR Engineer cert 확보	최종년 고객사 인증 문서
	실적	-	-	신규	-	-			
	달성도	-	-	신규	-	-			
완제기 형식 인증 획득 (단위: 유무)	목표	-	-	신규	-	-	-	고객사 완제기 형식 인증획득	최종년 고객사 인증 문서
	실적	-	-	신규	-	-			
	달성도	-	-	신규	-	-			

* 전략계획서 수립 절차를 통해 향후 확정 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	'20년 신규사업(신규과제 1개), 개념설계 및 요구도 검토(SRR)
2021	사업 2차년도 착수 (계속 과제 1개)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

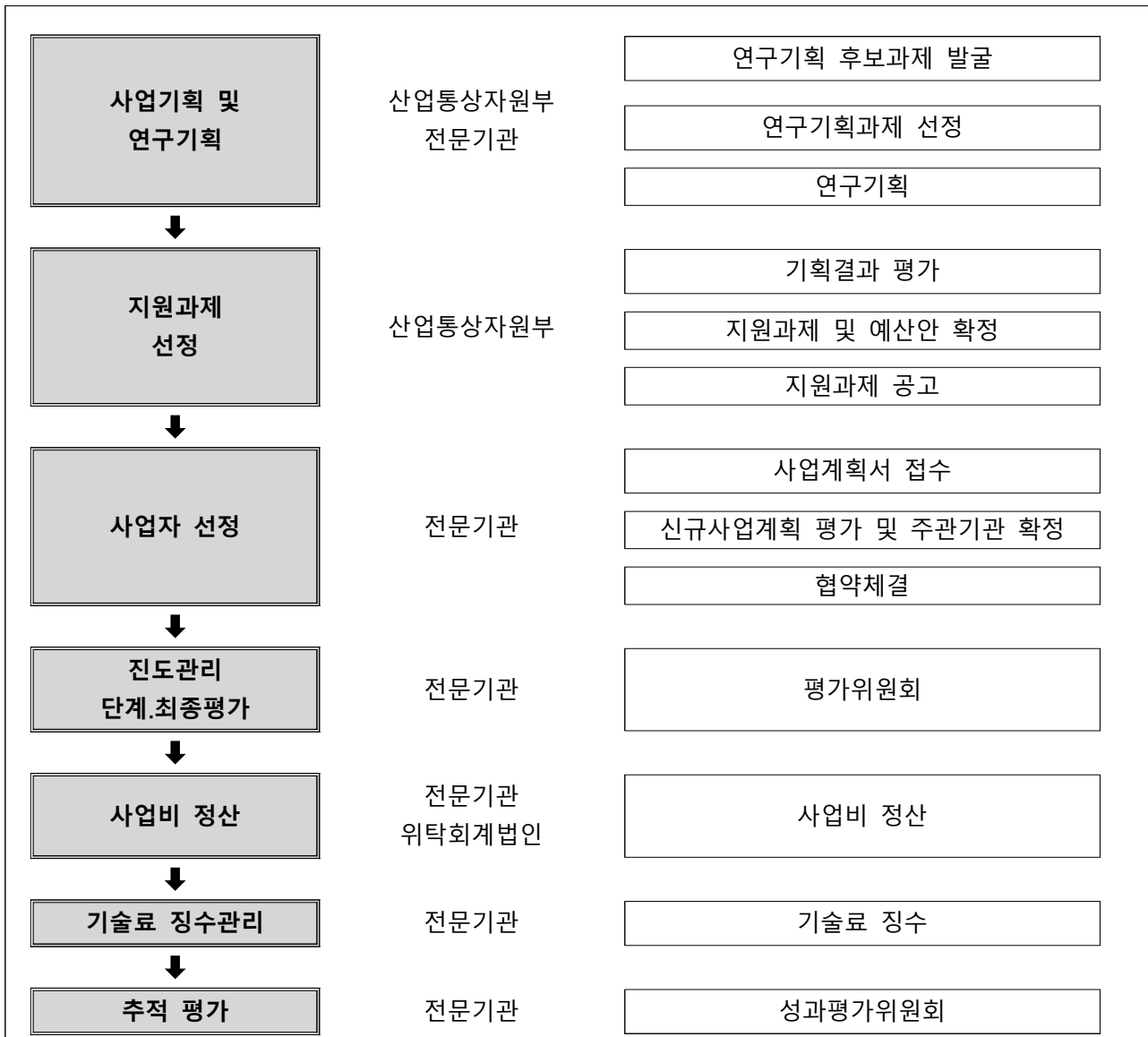
- '23년까지 설계-생산-수출 단계 및 제품의 전주기 관리가 가능한 항공기 구조물 분야 Tier1*급 수준으로 성장
- * 글로벌 항공산업 supply chain은 소수의 Major 제작사(OEM社)를 중심으로, Tier 1(시스템 설계·통합), Tier 2~3(단품 납품) 등 수직·계층적 형성, 상위 Tier사에 부가가치 집중
- 향후 20년간 매출 및 일자리 창출 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 총사업비가 500억 미만, 국가의 재정지원규모 300억 미만인 사업으로 예비타당성 조사 대상 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	2,100	7,515	10,235	11,646	-	
'21~'25		7,515	7,164	3,858	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 해외 OEM사와 민항기 모듈 국제공동개발(RSP) 사업 참여에 필요한 동체 설계기술 및 인증기술 확보를 통해 중·후방 동체 수출국 진입 추진
- 민수분야 수출 중소기업 육성을 통해 대기업과 중소기업간 균형있는 수출생태계 조성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	2,100	-	2,100	-	-	-	2,100	2,100	100	100	-	-
2021	7,515	-	7,515	-	-	-	7,515	7,515	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	2,100	2,100	2,100	2,100	-	2,100	2,100	-	-	100
2021. 12월기준	7,515	7,515	7,515	7,515	-	7,515	7,515	-	-	100

2) 주요 결산사항

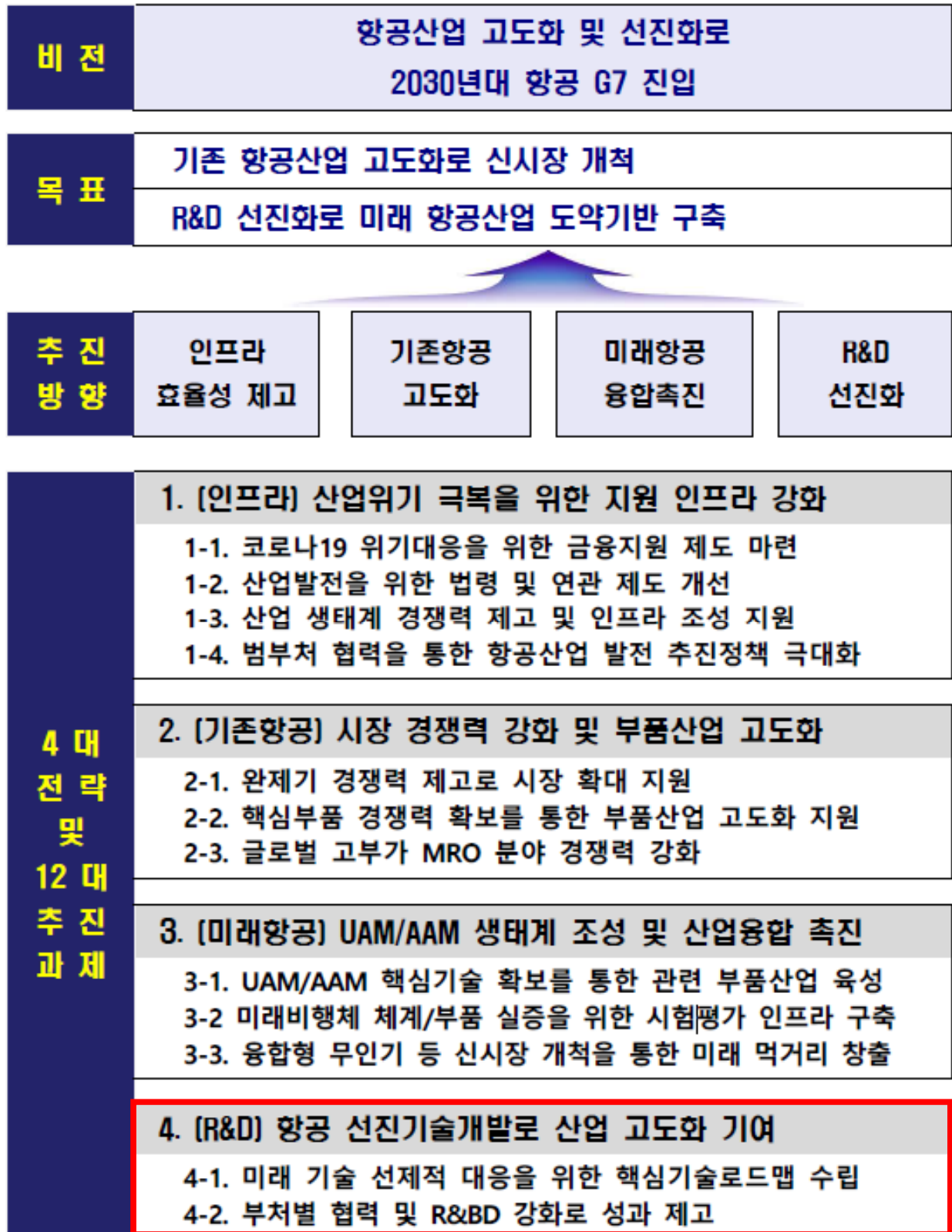
- ☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 항공산업발전기본계획 (2021~2030)
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용
- (3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) 개발 세부내용 및 기대효과
- (5) 항공기구조물국제공동개발사업 수행과제 현황

참고 1 항공산업발전기본계획 (2021~2030)

○ 비전 및 추진전략



◇ 수요연계형 핵심기술 선정 및 투자방향 제시

항공산업의 대내외 환경 변화와 전망을 고려한 미래 기술수요에 선제적으로 대응하여 산업경쟁력 확보 추진

- (투자방향) 미래 주력산업으로 성장하기 위한 수요연계형 민간항공기 ICT융합 기술과 미래비행체의 선제적 핵심시스템 개발
- (민간 항공기) 국제공동개발사업 참여를 위한 ICT융합 기반기술 확보와 이를 통한 글로벌 OEM社와의 공동개발사업* 확대
 - * 대형 민간항공기 조종석·객실 항공전자시스템 및 비행조종면 전기식 작동기 개발
 - (미래 비행체) 신개념 교통수단인 미래비행체(UAM/AAM)의 핵심 시스템 및 체계개발을 위한 핵심요소기술 개발
- (기술로드맵) 차세대 민간항공기와 미래 비행체 등 향후 10년간 항공 산업 발전에 필요한 핵심기술 선정* 및 투자전략** 제시
- * 6개 기술분류체계, 25대 부문 100개 항공핵심기술 선정('21.~'30.)
 - * 기술·시장 등 산업환경 변화 분석을 통해 항공기술 로드맵 최신화(격년, 수정·보완)

[항공기술 5대 분야별 핵심기술 추진전략]

기 체 구 조	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주익, 중·후방 동체 등 대형 복합구조물 · 국제공동개발 추진 ■ UAM 대상으로 국산 경량 신소재 생산성 확대
추 진 기 관	<ul style="list-style-type: none"> ■ 가스터빈엔진 핵심모듈 국제공동개발 참여 확대 ■ 군수요 연계 가스터빈엔진 및 전기하이브리드엔진 독자 개발 추진
기 계 보 기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 항공기 기계시스템의 전기화 추세 본격화에 대응 ■ ICT 기술기반 미래비행체의 새로운 부품 생태계 진입
항 공 전 자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 민항기의 ICT 융합으로 고부가 항공전자 시스템 개발 ■ 미래비행체 글로벌 제작사의 공급망 진입
항 공 인 증	<ul style="list-style-type: none"> ■ 민항기 항전·기계시스템 인증기술 및 시험 인프라 구축 ■ PAV 핵심 신기술 인증기술 및 시험 인프라 구축

항공우주산업개발촉진법

[일부개정 2009.4.1 법률 제9589호]

제4조(항공우주산업의 육성) ①정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다.<개정 2007.4.27>

1. 여객용항공기·화물용항공기 및 무인항공기의 개발에 관한 사업
2. 기동용회전익항공기·공격용회전익항공기의 개발에 관한 사업
3. 우주비행체의 개발에 관한 사업
4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
5. 항공기·우주비행체·기기류 및 소재류의 성능검사와 품질검사를 위한 장비개발 및 전문인력양성에 관한 사업
6. 그 밖에 항공우주산업의 발전을 위하여 대통령령이 정하는 사업

②정부는 제1항의 규정에 의한 사업을 추진하기 위하여 다음 각호의 1에 해당하는 자로 하여금 사업을 실시하게 할 수 있다.<개정 2006.4.28>

1. 국·공립연구기관
2. 특정연구기관육성법 제2조의 규정에 의한 특정연구기관, 정부출연연구기관등의설립·운영 및 육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관, 과학기술분야 정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관 및 국방과학연구소법 제3조의 규정에 의하여 설립된 국방과학연구소
3. 고등교육법 제2조의 규정에 의한 대학·산업대학·전문대학 또는 기술대학
4. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조의 규정에 의한 전문생산기술연구소
5. 항공우주산업 및 관련기술과 관련된 기관·단체 또는 사업자로서 대통령령이 정하는 자

③정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

④제3항의 규정에 의한 출연금의 지급·사용·관리 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[본조신설 2004.10.22.]

항공우주산업개발 촉진법 시행령

[일부개정 2009.12.15 대통령령 제21888호]

제7조의2(항공우주산업의 육성 등) ①법 제4조제1항제6호에서 “대통령령이 정하는 사업“이라 함은 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 훈련용·공격용 고정익(固定翼) 항공기의 개발에 관한 사업
2. 항공우주산업 관련 국제공동개발에 관한 사업
3. 항공기 및 우주비행체 등의 개량·개조에 관한 사업

②법 제4조제2항제5호에서 “대통령령이 정하는 자“라 함은 다음 각 호의 자를 말한다.<개정 2009.12.15>

1. 「한국국방연구원법」 제2조에 따른 한국국방연구원
2. 「산업기술연구조합 육성법」 제2조에 따른 산업기술연구조합
3. 「산업발전법」 제38조에 따른 사업자단체
4. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조에 따라 등록된 공장을 갖추고 있는 사업자
5. 「기술개발촉진법」 제7조제1항제2호에 따른 기업부설연구소
6. 「중소기업협동조합법」 제2조제1호나목에 따른 중소기업협동조합
7. 「소기업 및 소상공인지원을 위한 특별조치법」 제2조제1호에 따른 소기업
8. 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조제1항에 따른 벤처기업

[본조신설 2006.3.23.]

참고 3

내역사업 세부 설명자료

1. 항공기구조물국제공동개발(20.4월 ~ 23.12월)

□ 사업개요

사업기간	2020~2023	총사업비	409.7억원 [국고:206.4억원]
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공(항공팀) 심현준 사무관(044-203-4307, 010-3868-0787)		

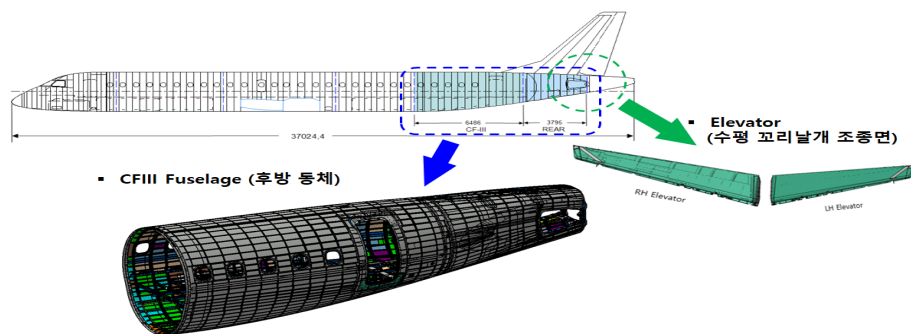
□ 사업내용(지원내용)

- 단일통로 민간 중형항공기 국제공동개발(RSP) 사업 추진에 필요한 동체 구조물 설계·제작·인증기술 확보를 통해 민간 항공기 핵심모듈 수출국 진입

□ 22년 요구내역 : 7,164백만원

- ① 항공기구조물국제공동개발 : 단일통로 민간 중형항공기 국제공동개발 사업(RSP) 추진에 필요한 동체 핵심 모듈 기술 확보를 위한 사업비 7,164백만원

- ▶ (계속과제) 단일통로 민간항공기 중·후방동체의 기체구조물 종합 설계기술, 구조해석, 시제품 제작, 구조시험 및 인증 기술 개발 지원 : 7,164백만원(1개 과제 × 7,164백만원 × 12/12개월)



중형 항공기 개발 제품 범위

Center Fuselage III	After Fuselage	Elevator

□ 중형항공기 중·후방동체 개념 및 개발 범위

- 단일통로(Single-Aisle) 민간 중형항공기 국제공동개발(RSP) 사업 추진에 필요한 중·후방동체 설계/제작/인증기술 확보
- 항공기 제조산업에서 글로벌 항공기 제작사는 차별화된 역량을 갖춘 소수의 국제공동개발(Risk Sharing Partner) 파트너와 협력을 확대 중
- 항공 관련 국내 중소기업의 경우 국제공동개발 참여의 필수 조건인 설계에 대한 엔지니어링 데이터 확보의 어려움으로 시장 진출이 제한적인 상황
- 단일통로 민간 중형항공기 국제공동개발사업(RSP*) 추진에 필요한 동체 구조물 설계·제작·인증기술 확보를 통해 민항기 핵심모듈 수출국 진입 추진 필요

* RSP(Risk & Revenue Sharing Partner) : 민항기 개발 시 사업초기 개발·투자위험 완화를 위해 항공기 제작사와 소수의 대형 부품업체가 개발과 투자를 분담→개발 후 참여지분만큼 물량(이익)을 분배



(a) B737 (Boeing)



(b) A320 (Airbus)



(c) Q Series (Bombardier)



(d) E-Jet II (Embraer)

< 세계 주요 항공사의 중형항공기 >

□ 기대 효과

- 항공기의 구조물에 대한 설계 및 제작/인증 기술 확보를 통한 Tier1급 기술 수준 향상을 통해 국내 항공산업의 비약적인 기술적 성장 가능
- 중소기업 단위에서도 국제공동개발에 참여할 수 있는 플랫폼 구축을 통한 국제 시장 출입 장벽 완화
- 2023년까지 설계-생산-수출 단계 및 제품의 전주기 관리가 가능한 중소기업 주도의 항공기 구조물 분야의 국제공동개발 참여를 통한 국내 항공산업 수출 증가

참고 5 항공기구조물국제공동개발사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’21년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’20년 까지	’21년 예산	’22년 요구	’23년 이후	국가	해외 기관
<항공기구조물국제공동개발>	’20.4~’23.12			2,100	7,515	7,164	3,858		
○ 항공기구조물국제공동개발	’20.4~’23.12			2,033	7,275	7,164	3,858		
1. 단일 통로 민간 중형 항공 기 중.후방 동체 기체 구조 물 및 Elevator 개발	’20.4~’23.12 (20,330)	(주)아스트 (’20.4.1~’23.12.31)	송월테크, 항공우주 연구원, 항공대 등	2,033	7,275	7,164	3,858		
○ 기획평가관리비	’20.4~’23.12			67	240	-	-		

사 업 명						
(26) 스마트캐빈기술개발(3551-314)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	314
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	스마트캐빈기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	심현준	-
		044-203-4305	044-203-4307	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
스마트캐빈 기술개발	1,768	2,356	2,356	2,909	2,909	553	23.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,768	1,768	1,768 [1,768]	-	-	2,356	2,356	2,356	2,356 [2,356]	-	-	2,909
· 스마트캐빈기술개발	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	2,266	2,266	2,266	2,266 [2,266]	-	-	2,909
· 기획평가관리비	68	68	68 [68]	-	-	90	90	90	90 [90]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	1,768	1,768	1,768 [1,768]	-	-	2,356	2,356	2,356	2,356 [2,356]	-	-	2,909
· 연구개발활동비등 (360-05)	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	2,266	2,266	2,266	2,266 [2,266]	-	-	2,909
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	68	68	68 [68]	-	-	90	90	90	90 [90]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (스마트캐빈기술개발) 민간항공기 규격과 인증기준에 따른 ICT 융합 항공기 기내 스마트 디스플레이 시스템 및 네트워크 파일 서버를 해외 항공기 제작사와 공동 개발, 해외시장 진출 추진

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제 11조
[법률 제9589호, 제10220호]

제4조(항공우주산업의 육성)

- ①정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다. 4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
- ③정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

- 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30)

② 추진경위

- '17. 04월 : 4차산업혁명시대의 항공산업 발전전략(산업부)
- '21. 03월 : 제 3차 항공산업발전 기본계획('21~'30), 관계부처 합동
 - 전략 2-2. 핵심부품 경쟁력 확보를 통한 부품산업 고도화 지원
(스마트캐빈 : 글로벌 OEM의 사업화 기반, 국내 기술적 강점 활용이 가능한 전략제품부터 우선 개발 후 타 산업 분야로 확대 추진)
- 국정과제 "34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성"

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '20 ~ '24
- 사업규모 : 3개 과제
- 사업시행방법 : 출연(민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
스마트캐빈 기술개발	출연	기업	2,909	75% 이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

※ 참여기관중 비영리기관 없음

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 스마트캐빈기술개발

: ('21) 2,266백만원 → ('22요구) 2,909백만원, 643백만원 증액

- (요구)기내 스마트 디스플레이 등 스마트캐빈 관련 핵심 기술개발 계속 과제 지원 2,909백만원

- 항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발
 - 항공기용 스마트 디바이더 시스템 개발
 - 기내 전자통신시스템을 위한 민간항공기용 네트워크 파일 서버 개발
- * 2,266백만원(2021년) → 2,909백만원 = 969.7백만원 × 12/12개월 × 3개 과제(2022년)

□ 기획평가관리비

: ('21) 90백만원 → ('22요구) - , 통합기평비 편성(90백만원 감액)

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국제항공규격 달성도 (단위: 건)	목표	-	-	신규	-	-	-	국 제 항 공 규 격 항목 적합성	제작사 조사
	실적	-	-	신규	-	-			
	달성도	-	-	신규	-	-			
항공기 제작사 요구 시제제작 (단위: 건)	목표	-	-	신규	-	-	-	설 계 기 준 요 구 도 초 도 품 제 작	제작사 조사
	실적	-	-	신규	-	-			
	달성도	-	-	신규	-	-			

* 전략계획서 수립 절차를 통해 향후 확정 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	사업 착수(신규 과제 3개)
2021	사업 2차년도 착수 (계속 과제 3개)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

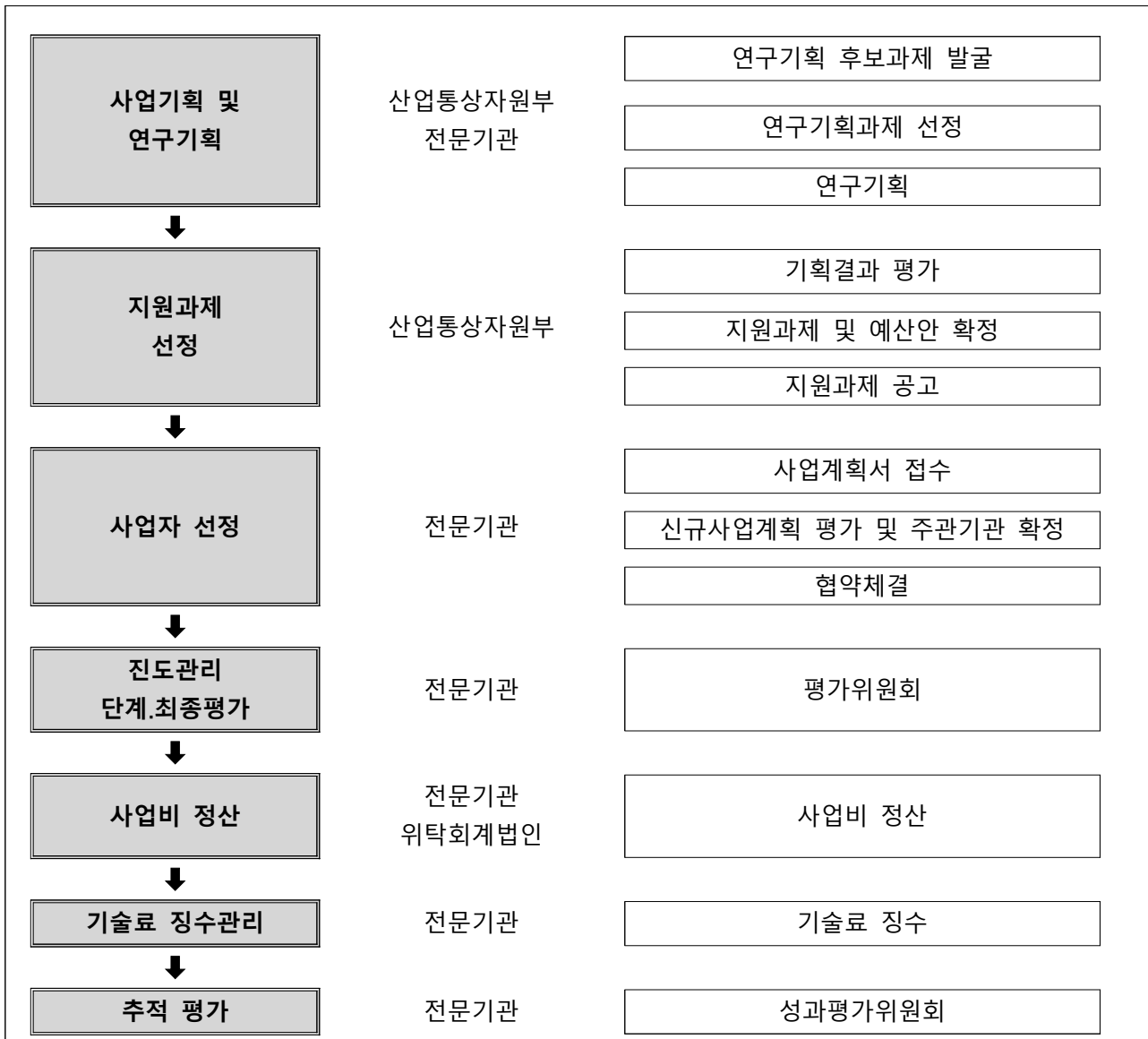
- 국제 항공안전 인증규격을 충족하는 스마트캐빈 시제품 개발 및 인증획득
 - 유연 OLED 디스플레이, 스마트 윈도우, 네트워크 파일 서버
 - 시험평가 시스템
- 신규 항공기 제작 및 기존 항공기의 성능 업그레이드시 적용, 스마트캐빈 신시장 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 총사업비가 500억 미만, 국가의 재정지원규모 300억 미만인 사업으로 예비타당성 조사 대상 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	1,768	2,356	7,758	9,367	1,172	
'21~'25		2,356	2,909	2,617	2,109	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 세계 최초 ICT와 유연 OLED 디스플레이를 이용한 기내 엔터테인먼트 시스템 개발로 항공기 디스플레이와 스마트 윈도우 신시장 선점 추진
- 先 해외 OEM사와 공동 진출→ 後 독자인증 획득을 통해 세계시장 진출 추진
- * 항공기용으로 장착시 엄격한 인증절차를 통과

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,768	-	1,768	-	-	-	1,768	1,768	100	100	-	-
2021	2,356	-	2,356	-	-	-	2,356	2,356	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,768	1,768	1,768	1,768	-	1,768	1,768	-	-	100
2021. 12월기준	2,356	2,356	2,356	2,356	-	2,356	2,356	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당사항 없음

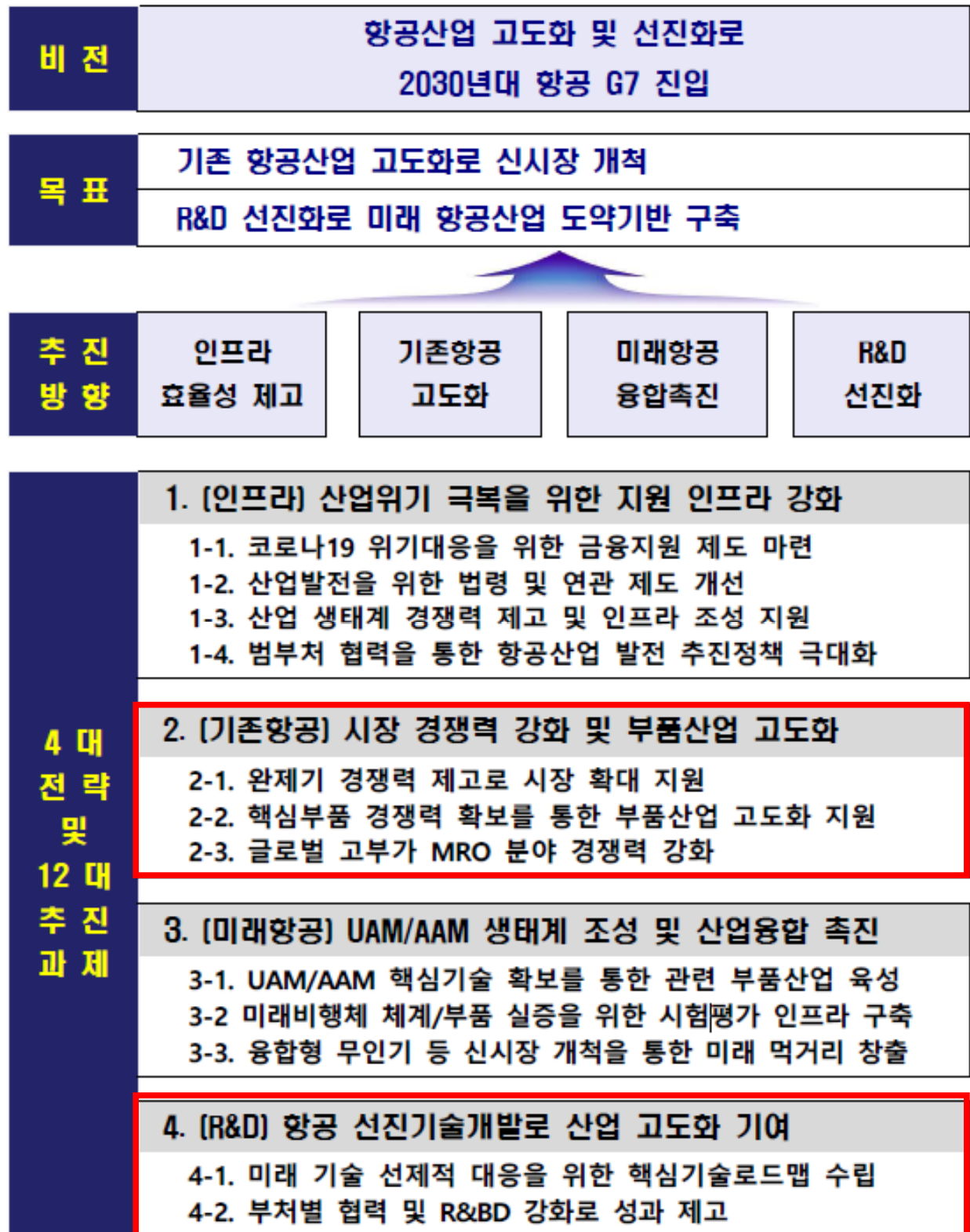
☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 항공산업발전기본계획(2021~2030)
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용
- (3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) 개발 세부내용 및 기대효과
- (5) 스마트캐빈기술개발사업 수행과제 현황

참고 1 항공산업발전기본계획 (2021~2030)

○ 비전 및 추진전략



◇ 스마트 캐빈 등 차별화된 항공전자 분야 진출

항공전자 부품산업 고도화로 국내 산업구조 내실화 및 고부가가치 시장 진입 기반 마련

- (스마트캐빈) 글로벌 OEM의 사업화 기반, 국내 기술적 강점 활용이 가능한 전략제품부터 우선 개발 후 타 산업 분야로 확대 추진

- 기내 스마트 윈도우, 고화질 디스플레이, 무선영상전송 시스템 등 우선 개발

[스마트 캐빈 단기 전략제품]

스마트 윈도우	Flexible OLED 디스플레이	무선 영상전송 시스템
		
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 빛 투과율 조절 ▶ 맞춤형정보제공 ▶ 비접촉 제어방식 고투과 홀로그램 시스템 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대형·고화질 디스플레이 기체 벽면 장착 ▶ 기내 환경 적합 고신뢰·고안전 디스플레이 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 디스플레이, 개인용 단말기로 무선 정보전송 ▶ 원격재생·다운로드 가능 네트워크 시스템 개발

- 先 해외 OEM사와 공동 시장개척, 後 제작기술 축적을 통한 독자 브랜드로 세계시장 진출

- (1단계) 공동개발 파트너(OEM)와 공동개발 후 소형기종에 우선 장착하여 Track-Record 확보

※ 고부가가치 첨단항공부품의 진입 장벽이 높고, 선진국에서 핵심기술 선점중

- (2단계) 국내 운항사 운용기종 시장 확대

- (3단계) 제작기술 축적을 통해 독자 브랜드로 세계시장 진출

[단계적 시장진출 전략]



- 디스플레이·전자 등 이업종 업체, 국내 운항사 등과 항공-ICT 융합 얼라이언스를 구성, 스마트 캐빈 시장 공동진출 추진

◇ 수요연계형 핵심기술 선정 및 투자방향 제시

항공산업의 대내외 환경 변화와 전망을 고려한 미래 기술수요에 선제적으로 대응하여 산업경쟁력 확보 추진

□ (투자방향) 미래 주력산업으로 성장하기 위한 수요연계형 민간항공기 ICT융합 기술과 미래비행체의 선제적 핵심시스템 개발

○ (민간 항공기) 국제공동개발사업 참여를 위한 ICT융합 기반기술 확보와 이를 통한 글로벌 OEM社와의 공동개발사업* 확대

* 대형 민간항공기 조종석·객실 항공전자시스템 및 비행조종면 전기식 작동기 개발

○ (미래 비행체) 신개념 교통수단인 미래비행체(UAM/AAM)의 핵심 시스템 및 체계개발을 위한 핵심요소기술 개발

□ (기술로드맵) 차세대 민간항공기와 미래 비행체 등 향후 10년간 항공 산업 발전에 필요한 핵심기술 선정* 및 투자전략** 제시

* 6개 기술분류체계, 25대 부문 100개 항공핵심기술 선정('21.~'30.)

* 기술·시장 등 산업환경 변화 분석을 통해 항공기술 로드맵 최신화(격년, 수정·보완)

[항공기술 5대 분야별 핵심기술 추진전략]

기 체 구 조	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주익, 중·후방 동체 등 대형 복합구조물 · 국제공동개발 추진 ■ UAM 대상으로 국산 경량 신소재 생산성 확대
추 진 기 관	<ul style="list-style-type: none"> ■ 가스터빈엔진 핵심모듈 국제공동개발 참여 확대 ■ 군수요 연계 가스터빈엔진 및 전기하이브리드엔진 독자 개발 추진
기 계 보 기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 항공기 기계시스템의 전기화 추세 본격화에 대응 ■ ICT 기술기반 미래비행체의 새로운 부품 생태계 진입
항 공 전 자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 민항기의 ICT 융합으로 고부가 항공전자 시스템 개발 ■ 미래비행체 글로벌 제작사의 공급망 진입
항 공 인 증	<ul style="list-style-type: none"> ■ 민항기 항전·기계시스템 인증기술 및 시험 인프라 구축 ■ PAV 핵심 신기술 인증기술 및 시험 인프라 구축

항공우주산업개발촉진법

[일부개정 2009.4.1 법률 제9589호]

제4조(항공우주산업의 육성) ①정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다.<개정 2007.4.27>

1. 여객용항공기·화물용항공기 및 무인항공기의 개발에 관한 사업
2. 기동용회전익항공기·공격용회전익항공기의 개발에 관한 사업
3. 우주비행체의 개발에 관한 사업
4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
5. 항공기·우주비행체·기기류 및 소재류의 성능검사와 품질검사를 위한 장비개발 및 전문인력양성에 관한 사업
6. 그 밖에 항공우주산업의 발전을 위하여 대통령령이 정하는 사업

②정부는 제1항의 규정에 의한 사업을 추진하기 위하여 다음 각호의 1에 해당하는 자로 하여금 사업을 실시하게 할 수 있다.<개정 2006.4.28>

1. 국·공립연구기관
2. 특정연구기관육성법 제2조의 규정에 의한 특정연구기관, 정부출연연구기관등의설립·운영 및 육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관, 과학기술분야 정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관 및 국방과학연구소법 제3조의 규정에 의하여 설립된 국방과학연구소
3. 고등교육법 제2조의 규정에 의한 대학·산업대학·전문대학 또는 기술대학
4. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조의 규정에 의한 전문생산기술연구소
5. 항공우주산업 및 관련기술과 관련된 기관·단체 또는 사업자로서 대통령령이 정하는 자

③정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

④제3항의 규정에 의한 출연금의 지급·사용·관리 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[본조신설 2004.10.22.]

항공우주산업개발 촉진법 시행령

[일부개정 2009.12.15 대통령령 제21888호]

제7조의2(항공우주산업의 육성 등) ①법 제4조제1항제6호에서 “대통령령이 정하는 사업“이라 함은 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 훈련용·공격용 고정익(固定翼) 항공기의 개발에 관한 사업
2. 항공우주산업 관련 국제공동개발에 관한 사업
3. 항공기 및 우주비행체 등의 개량·개조에 관한 사업

②법 제4조제2항제5호에서 “대통령령이 정하는 자“라 함은 다음 각 호의 자를 말한다.<개정 2009.12.15>

1. 「한국국방연구원법」 제2조에 따른 한국국방연구원
2. 「산업기술연구조합 육성법」 제2조에 따른 산업기술연구조합
3. 「산업발전법」 제38조에 따른 사업자단체
4. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조에 따라 등록된 공장을 갖추고 있는 사업자
5. 「기술개발촉진법」 제7조제1항제2호에 따른 기업부설연구소
6. 「중소기업협동조합법」 제2조제1호나목에 따른 중소기업협동조합
7. 「소기업 및 소상공인지원을 위한 특별조치법」 제2조제1호에 따른 소기업
8. 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조제1항에 따른 벤처기업

[본조신설 2006.3.23]

참고 3

내역사업 세부 설명자료

1. 스마트캐빈기술개발(20.4월 ~ 24.12월)

□ 사업개요

사업기간	2020~2024	총사업비	해당없음('21년 예산 : 국비 23.56억원)
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공(항공팀) 심현준 사무관(044-203-4307, 010-3868-0787)		

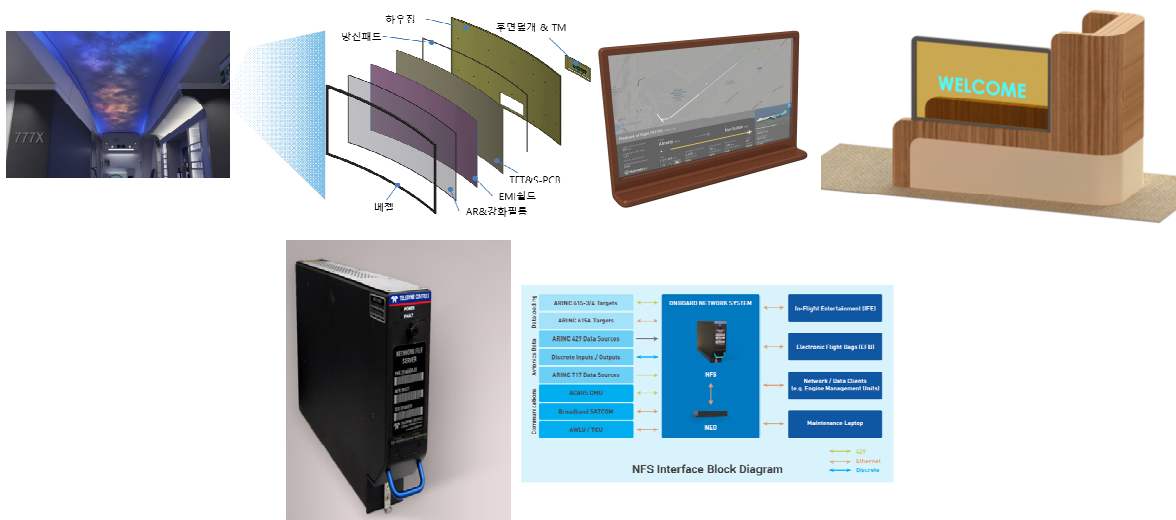
□ 사업내용(지원내용)

- 민간항공기 규격과 인증기준에 따른 ICT 융합 기내 스마트 디스플레이 시스템 등 항공전자 시스템 기술 개발

□ 22년 요구내역 : 2,909백만원

- ① 스마트캐빈기술개발 : 기내 스마트 디스플레이 등 스마트캐빈 관련 핵심 기술개발 계속 과제 지원 사업비 2,909백만원

- ▶ (계속과제) 항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템, 항공기용 스마트 디바이더 시스템, 기내 전자통신시스템을 위한 네트워크 파일 서버 개발 지원
: 2,909백만원(3개 과제 × 969.7백만원 × 12/12개월)



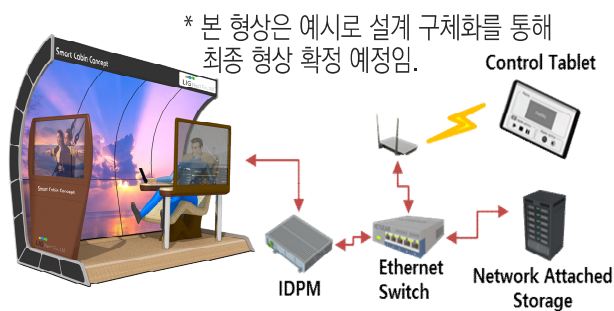
<Flexible OLED, 스마트디바이더, NFS 시스템 개념도>

참고 4 개발 세부내용 및 기대효과

□ 개발 세부 내용

○ 항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발

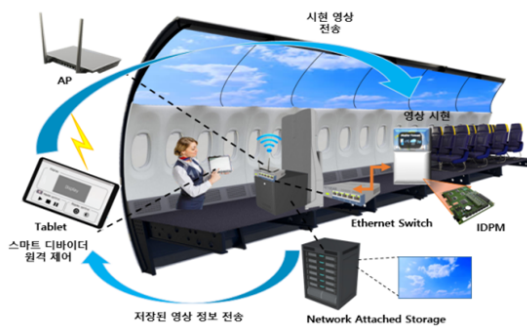
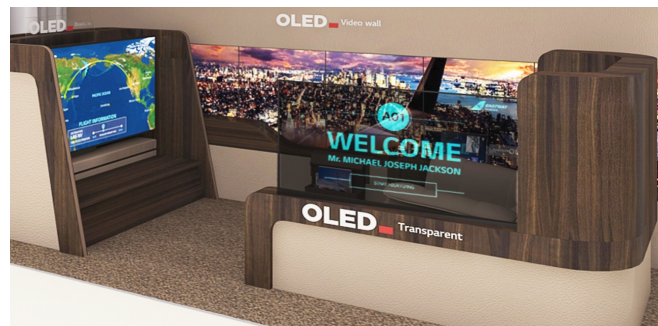
- 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 적용을 위하여 국제항공인증 가이드 및 제작사 기준에 충족하는 벽면 타일링 및 디스플레이 보호 기술개발



< 개발예시 >

○ 항공기용 스마트 디바이더 시스템 개발

- 국제항공인증 가이드 및 제작사 기준을 충족하는 항공기 객실 격벽 기능과 다양한 영상 정보 시현 및 블라인드 기능이 가능한 스마트 디바이더 기술개발

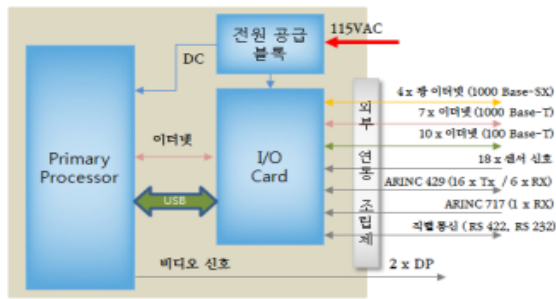


< 개발예시 >

○ 기내 전자통신시스템을 위한 민간항공기용 네트워크 파일 서버 개발

- 국제 항공인증 규격 및 제작사 기준 충족하는 기내 전자 통신시스템에 적용

가능한 네트워크 파일 서버 시스템 개발(HW, 아키텍처 및 SW)



(전면)



(후면)

< 개발예시 >

□ 기대 효과

- 스마트캐빈은 최근 항공분야 유망 시장으로 부상중이며, ICT, 디스플레이 등 국내 강점 기술을 바탕으로 세계 시장 진출이 가능 분야로 국내 기업의 글로벌 시장 진출 지원 필요
- 스마트캐빈 분야는 신규 시스템 수요, 기존 설비 교체 소요 등 시장이 계속 확대되고 있으며, 상대적으로 안전기준 등 요구도가 낮아 국내 기업의 시장 진입 용이
- 본 사업 종료 이후, 상용화 연구개발을 위한 약 3년간 기업 자체 투자 및 글로벌 OEM사와 양산 준비를 통해 높은 사업화 성과 기대
- 프리미엄 항공기 제작 및 성능개량 (국내)99대 10,500백만원 생산 계획, (해외) 570대 50.4백만\$ 생산 계획
- 프리미엄 항공기 제작 및 성능개량 (국내)54대 8,590백만원 생산 계획, (해외) 300대 39.8백만\$ 생산 계획
- 신규항공기 및 기존 운용항공기 약 1,000대 20백만\$ 생산계획

참고 5 스마트캐빈기술개발사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 ²⁾ (총사업비(국비)) ³⁾	주관기관 (‘21년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	‘20년 까지	‘21년 예산	‘22년 요구	‘23년 이후	국가 ⁴⁾	해외 기관
<스마트캐빈기술개발>	’20.4~’24.12			1,768	2,356	2,909	4,726		
○ 스마트캐빈기술개발	’20.4~’24.12			1,700	2,266	2,909	4,726		
1. 항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발	’20.4~’24.12 (5,186)	엘아이지넥스원(주) (’20.4.1~’24.12.31)	(유)보잉코리아	710	1,074	1,313	2,089		
2. 항공기용 스마트 디바이더 시스템 개발	’20.4~’24.12 (3,125)	엘아이지넥스원(주) (’20.4.1~’24.12.31)	(유)보잉코리아	440	701	878	1,106		
3. 기내 전자통신시스템을 위한 민간항공기용 네트워크 파일 서버 개발	’20.7~’24.12 (3,290)	(주)휴니드테크놀로지스 (’20.7.1~’24.12.31)	(유)보잉코리아	550	491	718	1,531		
○ 기획평가관리비	’20.4~’24.12			68	90	-	-		

사 업 명						
(27) IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(3551-318)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	일반	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	318
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(R&D)	-	832	832	832	832	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)						832	832	832	832 [832]	-	-	832
· IoT기반함정정비 통합관제플랫폼개발						800	800	800	800 [800]	-	-	800
· 기획평가관리비						32	32	32	32 [32]	-	-	32
○ 비목별 분류(합계)						832	832	832	832 [832]	-	-	832
· 연구활동비등(360-05)						800	800	800	800 [800]	-	-	800
· 연구개발기획 평가 관리비(360-06)						32	32	32	32 [32]	-	-	32

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- IoT, 빅데이터, AR 등 4차 산업혁명 기술을 함정정비 현장에 적용하여 노동집약적 (수기관리, 수작업 등) 정비공정 한계를 극복하고, 정비효율*을 극대화하는 디지털 정비환경 구축의 IoT 기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발
- * 함정 정비지원 통합 관제 시스템 구축으로 과학화·자동화 중심의 정비능력 향상
- * 정비자원(인력, 시설, 장비·자재 등) 실시간 정보수집 체계로 자원운영 효율화 및 안전관리 강화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 해양경찰법 제21조(연구개발의 지원 등)
- 해양경찰 분야 과학기술 진흥에 관한 규정 제3조(해양경찰분야 과학기술진흥 중 합계획의 수립 등)
- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 재난 및 안전관리기본법 제71조(재난 및 안전관리에 필요한 과학기술의 진흥)
- 국방과학기술혁신 촉진법 제3조(국가 등의 책무), 제7조(협력체계 구축 등), 제16조(국방과학기술혁신 촉진의 지원 등)
- 민·군기술협력사업 촉진법 제7조(민군기술협력사업의 추진)
 - 민·군 공동활용 가능한 부처협력기술개발사업으로 R&D 중복성 최소화 기여
- 국정과제 33 - SW강국, ICT 르네상스로 4차 산업혁명 선도기반 구축
 - 4차 산업혁명의 인프라 구축, 규제 개선 및 핵심 기술력 확보
- 국정과제 38 - 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복
 - 주력산업의 선제적 사업재편 활성화와 스마트화·융복합화·서비스화를 통해 산업 전반의 경쟁력 제고 추진
 - ※ 제조업 부흥 : '22년까지 스마트 공장 2만개 보급·확산
- 국정과제 55 - 안전사고 예방 및 재난 안전관리의 국가책임체제 구축

- 각종 재난과 안전사고로부터 국민생명 보호 강화 추진
 - ※ 안전위험요소제거 : IoT를 활용한 위험 예측, 감지, 분석, 대응기술 개발
- 국정과제 56 - 통합적 재난관리 체계 구축 및 현장 즉시대응 역량 강화
 - 첨단 정비 인프라 구축으로 함정 가동률 향상 및 해상경비 강화
- 국정과제 88 - 방산비리척결과 4차 산업혁명 시대에 걸맞는 방위 산업육성
 - 첨단화 유지보수운영(MRO)확대로 민간산업 활성화 및 국방R&D 민군융합촉진
 - ※ 4차 산업혁명을 선도하는 방위산업 육성을 위해 공통수요가 높은 함정정비 분야를 중심으로 해군,해경, 산업계와 기술협력을 통한 함정정비 통합관제 플랫폼 개발

② 추진경위

- ('19.3~4월) 과기부, 「'21년도 민군부처연계협력기술개발사업」 수요조사(24건)
- ('19.6월~8월) 사전기획연구 대상과제 선정 및 사전기획연구추진(7건)
- ('19.9월) 사전기획과제 평가 및 공동기획 대상사업 선정(4건, 다부처 특위)
- ('19.9~12월) 공동기획연구 추진(4건)
- ('19.12.11.) 공동기획연구결과 전문가 평가(1건, 민·군기술분야별 전문위)
- ('20.2.7.) '21년도 민군부처연계협력기술개발사업 최종선정(1건, 다부처 특위)
- ('21.3.19.) 민군기술협력사업 2021년도 시행계획 수립
- ('21.7.30.) 사업 착수

□ 주요내용

- 총사업비 : 23,912백만원 (국방부 11,432백만원, 산업통상자원부 4,680백만원, 해양경찰청 7,800백만원)
- 사업기간 : 2021.7.~2025.12.
- 사업규모 : 3개 내역사업 3개 과제 ('22년 요구안: 국방부 2,023백만원(주관), 산업통상자원부 832백만원, 해양경찰청 1,560백만원)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 국방부(주관), 산업통상자원부, 해경청 3개 부처 공동 추진
- 사업 수혜자 : 전문생산기술연구소, 중소기업, 대기업, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼개발	출연	중소조선 연구원, (주)키미이 에스, (주)필라넷, (주)엠알씨 등 12개 기관	4,316 (998)	100	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가연구개발혁신법 제16조(연구개발성과의 소유·관리) 제3항 ○ 같은 법 시행령 제19조(연구개발비의 지원과 부담) 제2항 ○ 민·군기술협력사업 공동시행규정 제27조(연구개발비의 산정 및 지급)제4항 - 총 사업비의 100% 이내 지급 가능

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ IoT 기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발 : 800백만원 요구 ('21년 대비 +0백만원)

- 센서 네트워크 실증화 기술개발 800백만원

▪ 산출내역

1개 과제 x 1,600백만원 x 6/12개월 = 800백만원

○ 기획평가관리비 : 32만원 요구 ('21년 대비 +0백만원)

▪ 산출내역

832백만원 x 4.0% = 32백만원

○ 2020년도 및 2021년도 예산 산출 세부내역 비교

'20년 예산		'21년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
832,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(360-05) : 800,000천원 가. 1개 과제 x 1,600,000천원 x 6/12개월 = 800,000천원 ○ 기획평가관리비(360-06) : 32,000천원 가. 832,000천원 x 4% = 32,000천원 	832,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(360-05) 가. 1개 과제 x 800,000천원 x 12/12개월 = 800,000천원 ○ 기획평가관리비(360-06) : 32,000천원 가. 기획비: 1개 x 5월 x 4,000천원/월 = 20,000천원 나. 평가비: 1개 x 1개/회 x 3,000천원/월 = 3,000천원 다. 관리비(일반): 1개 x 9,000천원/개 = 9,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
연구개발진척도 (단위: %)	목표				100	100	IoT기반 기술을 활용한 함정 정비창 관제 시스템과 원격정비지원 시스템 개발을 완료하기 위해 사업의 기술개발로드맵에 따라 목표치를 설정	-네트워크(인트라) 구축 진척도=(목표달성도) X 0.2 -관제시스템 개발 진척도=(목표달성도) X 0.5 -모바일정비시스템 개발 진척도=(목표달성도) X 0.3	설계 및 개발보고서, 공인기관 시험성적서, 소프트웨어 등록증 등
	실적					-			
	달성도					-	-설계보고서: 1건 -S/W개발보고서: 2건		
개발시스템 성능 목표 달성도 (단위: %)	목표				0	0	정비창의 업무효율을 향상시키기 위해 IoT기반 관제 및 원격정비시스템 구축에 필요한 목표를 설정하고 연차성과목표에 따라 목표치를 설정	= $\Sigma(\text{비표별 달성치}/\text{지표별 목표치}) \times 100$	설계보고서, 공인기관 성적서, 전문가 평가의견서 등
	실적				-	-			
	달성도					-			
시제품 제작 (단위: 건)	목표				0	0	IoT기반 함정정비통합관제 시스템 구축을 위해 세부 과제별 산출물을 구분하여 목표치로 설정	Σ 해군·해경 정비창 적용 통합관제 시제품 제작 건수	공인인증기관 입회 확인서, 전문가 검토서 등
	실적					-			
	달성도					-			
서비스 만족도 (단위: %)	목표				0	0	2018년도 국가연구개발사업 상위평가보고서 내 '표준안전기반구축사업' 평가결과(68점)를 근거로 조사대상 특정화에 따라 80점으로 목표치를 설정	리커트 척도의 평균값	고객만족도 설문조사결과서 등
	실적					-			
	달성도					-			
특허(K-PEG) (단위: 점)	목표				0	0	해양경찰청에서 추진된 유사사업인 「해양오염 및 해양경비지원 기술 사업」의 '15~ '17년도 3년간 평균 달성치 3.5로 설정	= Σ 특허 K-PEG 평가등급 점수/ Σ 특허 등록 건수	특허평가보고서
	실적					-			
	달성도					-			

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
S/W 등록 건수 (단위: 건)	목표				0	5	IoT 기반 함정 정비 통합관제 시스템 구축을 위해 세부 과제별 S/W 등록 건수를 연차별로 구분하여 목표치로 설정	Σ 프로그램(S/W) 등록 건수	소프트웨어 등록 증
	실적					-			
	달성도					-			
시험평가·인증 (단위: 건)	목표				0	0	IoT 기반 함정 정비 통합관제 시스템 구축을 위한 필수 목표 성능에 대해 시험평가·인증 지표를 세부 과제별로 구분하여 연차별 목표치로 설정	Σ 당해연도 시스템 시험평가 및 인증 건수	인증기관 시험성적서, 수요처 입회시험 확인서 등
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	
2019	
2020	
2021	- 협약 및 사업 착수 - 해군 및 해경정비창 공청회 및 의견수렴(2회)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- (정비효율성 향상) 現 정비 스마트화 수준을 Lv.2에서 Lv.4까지 높여 정비창 생산성 30% 향상으로 정비 효율 향상

공정명	세부활동	목표
입찰	공사계획	- 함정 정비 공정 연계율(N/A → 20% 상승)
예량	표준/비표준 공사명령 작성	- 함정 정비 예정 공정률 정확도(N/A → 30% 상승) - 정비 계획 수립절차 간소화((100% → 50% 절감)
작업계획	대일정 수립 및 공사명령서 발생	- 정비 계획 적중도 증가(N/A → 40% 상승) - 데이터 불량률 감소(100% → 60% 절감)
정비반 지정 및 작업배분	소일정 입력, 작업반 지정	- 정비 계획 수립시수 절감(100% → 50%) - 정비 계획 변경시수 절감(100% → 50%)
정비소모품 청구	군수 또는 자체 정비창	- 부품 적중도 (100% → 40% 상승) - 물류 작업 시수절감(100% → 90% 절감)
수리	작업 부서간 일정 조율	- 정비 작업 및 재작업 시수 절감(100% → 90%) - 도크 또는 상가대 정확도 증가 (N/A → 20%)
시운전	퇴창 시운전	- 품질측정 작업자 시수 절감(100% → 80% 절감)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음.

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022	2022이후 투자계획	계

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24						
'21~'25		832	832	1,240	1,040	520

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책: 해당 없음.

10) 향후 추진방향 및 추진계획

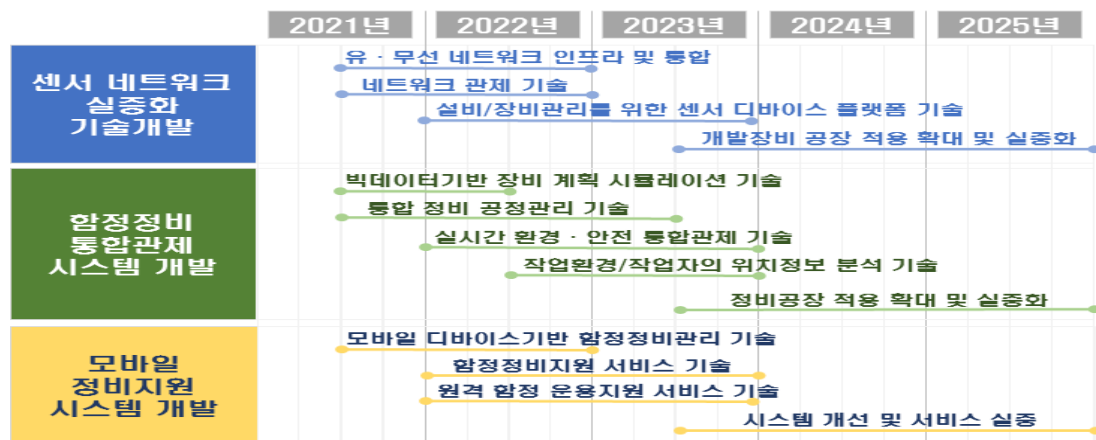
- (재원조달 방안)부처별/연도별 투자계획에 따라 세부사업(또는 내역사업) 예산을 정부출연금으로 확보
- 정부출연금은 R&D 전문기관(민군협력진흥원)에 지급, 지급받은 사업비는 연구개발을 수행하는 선정된 연구기관에 출연
- (연도별 사업 추진계획)
- 예산

(단위: 백만원)

내역사업명	구분	'21	'22	'23	'24	'25	합계
(국방부) 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(주관)	국비	755	2,023	3,120	3,120	2,392	11,410
(산업부) 센서 네트워크 실증화	국비	832	832*	1,248	1,040	520	4,680
(해경청) 모바일 정비지원 기술개발	국비	1,040	1,560	2,080	2,080	1,040	7,800
합계	계	2,627	4,415	6,448	6,240	3,952	23,890

* 당초 '22년 예산은 1,040백만원이었으나, 예산편성과정에서 832백만원으로 감액

- Gantt chart



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 국방부, 산업부, 해양경찰청의 부처 간 연계협력을 통해 해군·해경 정비창 실증화 및 수리조선, 함정 MRO 산업계 적용으로 국방·민수분야의 공동 R&D 성과활용을 목표로 추진하고 있음.
- 연구개발 성과물인 지식재산권을 국가가 소유하기 위해 전액 국가가 출연하는 만큼, 계획된 연구개발비의 안정적 확보 및 지원이 필요함.

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021	832	-	832	-	-	832	832	832	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021.12월	832	832	832	832	-	832	832	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	-
2019	-
2020	-
2021	-

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘21.2.9.)
합 계				

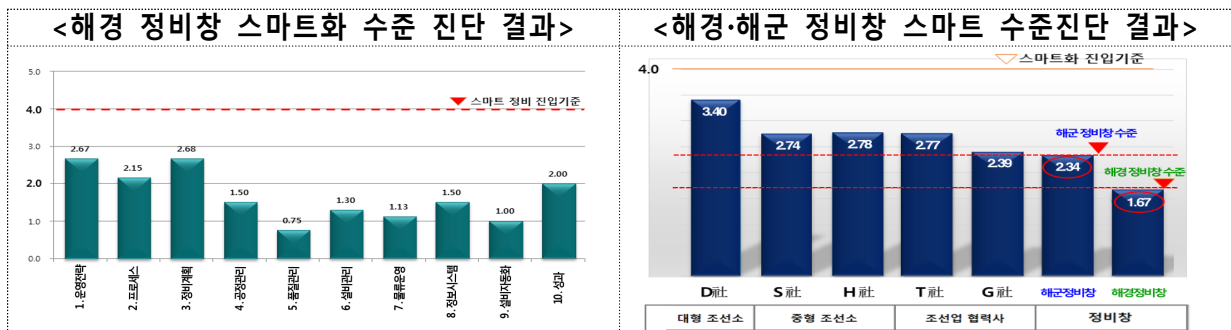
라. 기타 추가자료

□ 사업개요

- (추진근거) '21년도 다부처 공동기획사업 선정('20.2.7, 제6회 다부처특위)
※ '21년 민·군부처연계협력기술개발사업으로 다부처특위에서 심의·의결('20.2.7)
- (참여부처) 해양경찰청, 국방부, 산업통상자원부
- (사업기간) 2021~2025 (5년간)
- (사업예산) 230억원(국방부 110억원, 해경청 75억원, 산업부 45억원)
※ '21년도 기획평가관리비 별도 : 국방부 8, 해경청 40, 산업부 32

□ 필요성

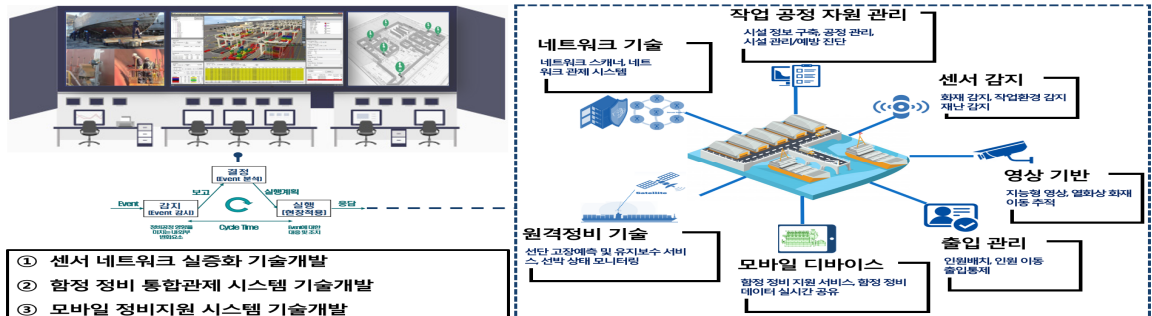
- (기술적) 국내·외 제조현장은 4차 산업기술의 초고속(통신체계 개선), 초저지연(AR·VR 송수신), 초연결(센서네트워크) 특성 활용, 스마트팩토리 실현中
※ 정부는 스마트공장 확산 및 고도화 전략('18.3), 중소기업 스마트 제조혁신 전략('18.12), 제조업 르네상스 전략('19.6) 등으로 제조혁신 가속화 추진
☞ 제조혁신 뿐만 아니라 정비혁신을 위해 정비현장의 스마트화 필요
- (안전적) 함정격실, 밀폐공간 등 정비공간에서 용접, 조립, 도장 등 고위험 공정이 복합적으로 이뤄져 잠재적 보건 및 안전 위험성이 높음
☞ 안전 취약요소 사전인지 및 예방 가능한 인작환경적 실시간 안전관리 필요
- (경제-산업적) 現 해군·해경 함정정비 프로세스, 설비관리, 정보시스템 등 정비과정 대부분이 수기관리에 의존, 작업시수 증가로 정비 효율성 저하
☞ 정비자원 및 시간, 정비품질 효율성 향상을 위해 정비혁신 필요



※ 민간분야에서는 제조업 경쟁력 강화를 위해 대형 조선소를 중심으로 IoT, AI, 빅데이터 등 기술을 선도적 도입하고 있으나 해경·해군 함정정비 스마트 기술 보급은 부족한 상황

□ 연구내용

- 작업자-정비설비-자재를 IoT로 연결하여 작업환경 안전관리 및 정비공정을 실시간으로 감시·제어하고 빅데이터 분석을 통해 계획정비 및 예지정비가 가능한 'IoT 기반 함정정비 통합관제 플랫폼' 개발



- (센서 네트워크 실증화) 설비·장비·정비부품 상태 및 작업자 실시간 모니터링을 위한 센서 네트워크와 유·무선 네트워크 기술개발
- (통합관제 시스템) 계획정비가 가능한 빅데이터 기반의 시뮬레이션 기술개발 및 작업과정 및 작업환경 통합 관제가 가능한 시스템 개발
- (모바일 정비지원) 효율적 정비지원이 가능한 모바일 디바이스 기반의 정비현황 관리, 정비 서비스 지원 기술·시스템 개발

<스마트 정비창 구현 핵심기술>

구 분	함정정비 現 상태(기술진단)	핵심기술
작업관리	장비상태 수동확인 정비자재 수동관리 작업과정 수동관리	사물인터넷(IoT), 빅데이터, AI, 클라우드, VR·AR
정비지원	정비이력 체계적 관리 미흡 함정 원격정비 미흡 품질관리 신뢰성 부족	
안전관리	안전 취약요소 노출 정비창환경 안전점검 수동	



□ 기대효과

- (정비효율성 향상) 現 정비 스마트화 수준을 Lv.2에서 Lv.4까지 높여 정비창 생산성 30% 향상으로 정비 효율 향상
 - ※ As-Is : Lv. 2 (연결) 이메일 40% / (자동화) 기계화 15% / (정보화) 전산화 45%
 - To-Be : **Lv. 4 (연결) IoT 80% / (자동화) 자동화 40% / (정보화) 인공지능 75%**
- (정비예산 절감) 정비창 노후화 설비 신속교체 및 함정수리 효율성 향상으로 노후시설 수리비 및 함정 정비비 예산 절감 기여
- (최상의 구조·경비 대응태세 확립) 첨단 정비 인프라 구축에 따른 예지정비로 경비함정 적기수리 및 구조·경비 공백 최소화 기여

참고 2

해양경찰 정비창 스마트화 수준

□ 스마트화 레벨 단계 선정 기준

○ 산업부에서 추진중인 「'19.10. 스마트 K 야드 개발사업」의 기획참여 조
선해양 전문가 81명의 검토를 통해 정의된 레벨단계를 기준으로 함

- (정성적) 스마트화의 Level 단계는 생산 공정별로 자동화, 지능화, 연결
화 수준을 기준으로 분류함

구분	생산설계 및 계획	설비 자동화	물류 자동화	공장운영	공급사슬관리
Level 5	지능/연결/자동화 기반 전공정 수명 주기 통합 운영				
		생산물류 연동 공장 통합 자동화		DT 기반 예측 운영	웹 기반 DT 네트워크 협업
Level 4 (목표)	시뮬레이션 일괄 자동화	생산 설비 제어 통합 자동화	물류 설비 제어 통합 자동화	실시간 공장 제어	웹 기반 협업
Level 3	전 공정 생산 정보 자동화	전 공정 생산 설비 자동화	전 공정 물류 설비 자동화	실시간 의사 결정	전용 앱 기반 협업
Level 2	일부 생산 정보 자동화	일부 생산 설비 자동화	일부 물류 설비 자동화	개별 시스템 운영	제품/생산 정보 공유 협업
Level 1	수작업	수작업	수작업	수작업	유선/이메일 협업

- (정량적) 스마트화의 Level 단계는 장비·시스템의 연결화, 자율화, 지능
화 성능을 기준으로 분류함

* (연결화) 정보 전달의 자동화, (자율화) 육체 노동의 자동화, (지능화) 지식 노동의 자동화

Level	연결화		자율화		지능화	
Level 5	초연결	90~100%	무인화	45~60%	디지털 트윈	75~100%
Level 4 (목표)	IoT	60~90%	자동화	30~45%	인공지능	60~75%
Level 3	무선통신	40~60%	부분자동화	10~30%	엔지니어링	45~60%
Level 2	유선	20~40%	일부 기계화	0~15%	전산 수작업	30~45%
Level 1	음성	0~20%	수작업	0	노하우	0~30%

※ 해경 스마트 수준 ※

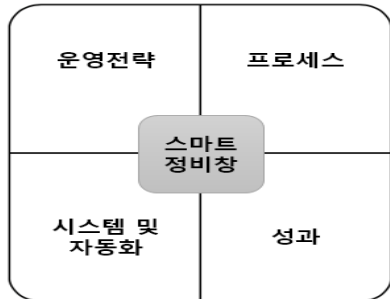
<연결화 2~40%> 데이터 유선(전화기 팩스, PC 등) 전달

<자율화 0~15%> 절단용접 등 일부 정비활동 기계화 작업 및 작업시작종료설비관리는 수작업에 의존

<지능화 30~45%> 작업 경험 데이터 전산장비 이용 수작업 입력

□ 해경 정비창 스마트화 현장진단

○ 스마트 제조업 참조모델을 기반(산업부 '스마트-K야드참조')하여
'4대 부문 10개 평가항목'에 따른 정비창 스마트 정비능력 진단



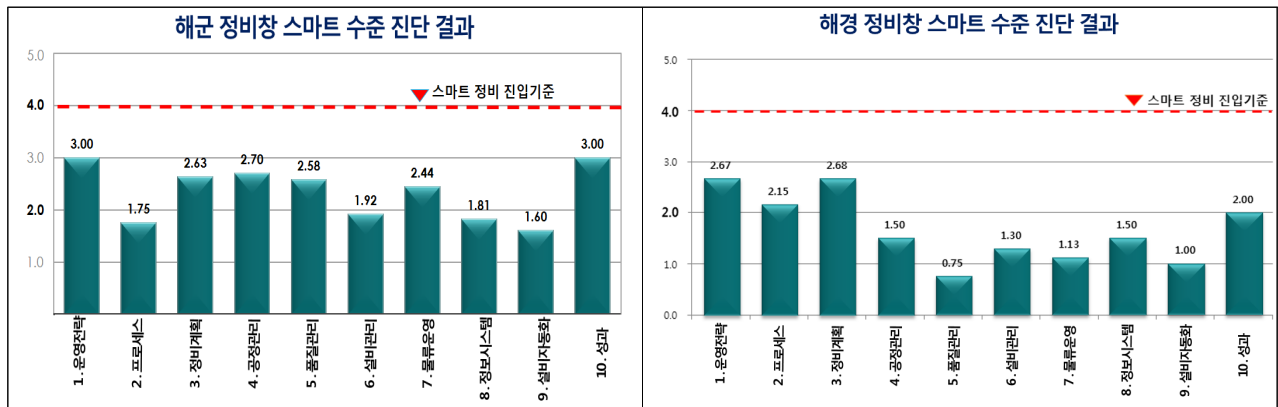
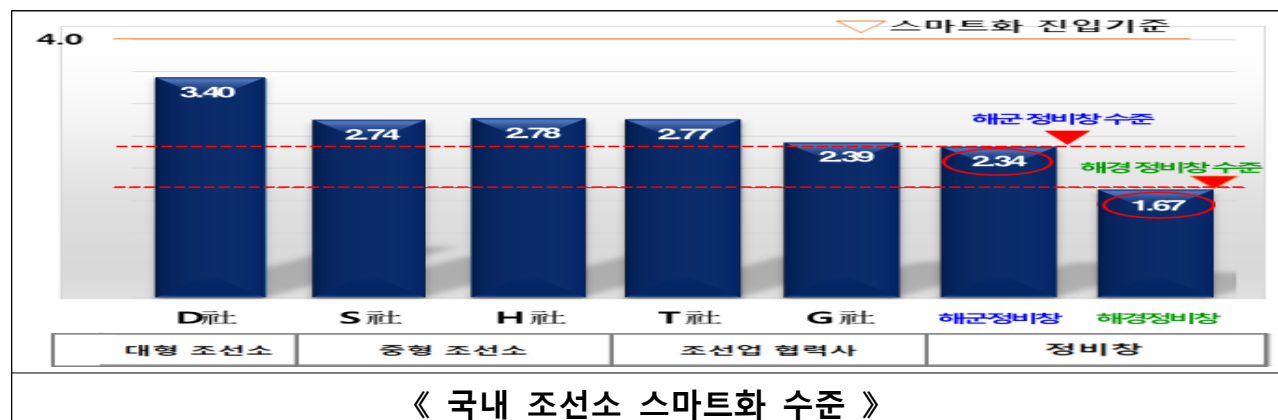
<4개 부문>

부문	모듈	주요 내용
운영전략	운영전략	운영 전략, 조직 및 역량 관리 등
프로세스	프로세스	표준 절차, 설계 및 검증, 제품 정보 관리
	정비계획	기준 정보, 영업 관리, 선평 및 기준 계획
	공정관리	작업 계획, 진도 관리, 목시 관리
	품질관리	품질 정보, 품질 및 검사 관리, 품질 개선
	설비관리	설비 가동, 설비 보전, 자재 관리, 효율지표 관리, 에너지 효율화
시스템&자동화	물류운영	제공 제고, 발주 및 납기 관리, 입고고 관리, 물류 흐름 등
	정보시스템	기준 정보, 계획 및 실적 관리, ERP, MES, CPS 등
성과	설비자동화	정비 자동화, 물류 자동화, 검사 자동화, 네트워크, 에너지
	성과	정비 생산성, 품질, 납기, 안전, 환경

<10개 평가 항목>

- 정비 품질관리, 물류운영, 설비자동화 수준이 가장 낮음
- 세부 항목별로 함정 정보관리, 현장 정비내역, 정비물품 등에 대한 정보화가 스마트수준에 미달 ⇨ **해경 스마트수준 Lv.1.67(해군 234)**

* Lv. 1 : 공정관리, 품질관리, 설비관리, 물류운영, 정보시스템, 설비자동화
Lv. 2 : 운영전략, 프로세스, 정비계획, 성과 / Lv. 3 : 없음



사 업 명
(28) 자율서틀인포테인먼트기술개발및서비스실증(R&D)(3551-320)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	320
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	자율서틀인포테인먼트 기술개발및서비스실증(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서 길 원	윤 인 식	이 명 주
		044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자율서틀인포테인 먼트기술개발및서 비스실증(R&D)	-	4,000	4,000	7,800	7,800	3,800	95.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	7,800
· 자율서틀 인포테인 먼트 기술개발 및 서비스실증	-	-	-	-	-	3,900	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	7,800
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	100	100	100	100 [100]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	7,800
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,900	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	7,800
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	100	100	100	100 [100]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	7,800
· 자율서틀 인포테인 먼트 기술개발 및 서비스실증	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	7,800
- 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	3,900	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	7,800
- 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	100	100	100	100 [100]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증) 기존 중소·중견 자동차부품업체의 체질개선과 New Player들의(ICT, 서비스 콘텐츠 등) 미래차·서비스 융합 新산업 (제조업+서비스) 진출을 위한 산업생태계 조성 및 활성화 지원용 자율서틀 인포테인먼트 서비스 기술개발 및 실증 지원

* 4륜 독립조향 · 구동 새시플랫폼 3대, 교체형 인포테인먼트 캐빈 3대, 자율서틀기반 서비스 콘텐츠 3종 이상, 탑승인원 1,000명 이상 달성

기존		⇒	동 사업
서비스유형	단순 이동 서비스		인포테인먼트 서비스 (이동지원+ 안전확보+ 공간창출+ 문화확산 등)
주도형태	정부·지자체 주도형		민간기업 주도형 수익창출(산업생태계)

- 자율서틀 기반 단순 이동 서비스를 넘어서 새로운 미디어 경험과 체험, 외부와의 소통, 오락적인 요소와 재미를 제공할 수 있는데 필요한 인포테인먼트 기술개발 지원
- 국내 자율주행 부품기업 및 서비스 산업 육성과 국내시장 보호 및 수출시장 개척 등을 지원하여 미래차 전환 및 융합 신산업 생태계 마련

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업 수행 등)

제11조 (산업기술개발사업) ①산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

- “산업융합촉진법” 제17조(융합 신산업의 지원), 제18조(산업융합형 연구개발의 활성화 등)

제17조(융합 신산업의 지원) ① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각호의 사업을 할 수 있다.

1. 융합 신산업을 위한 전문인력 양성과 연구 활성화 지원
2. 융합 신산업 사업모델의 개발과 확산
3. 융합신산업 관련 정보시스템의 구축과 활용지원
6. 융합신산업 분야를 발굴하기 위한 이종분야간 교류의 촉진
7. 융합신산업 분야를 발굴하고 그 업무를 수행하는 자에 대한 출연 또는 보조 및 융자

제18조(산업 융합형 연구개발의 활성화 등) ① 관계 중앙행정기관의 장은 소관 연구 개발사업이 산업융합과 관련이 있는 경우에는 그 과제(이하 이 조에서 "산업융합형 과제"라 한다)를 중점적으로 추진할 수 있다.

② 추진경위

○ 사업이력

- (산업부) 신규사업 기획('19.2~'20.2)
- (산업부) 중기사업계획서 및 신규 R&D 사업 개요 제출('20.01)
- (산업부) '21년 주요 R&D 예산 공통요구자료 제출('20.05)
- (산업부) '21년 신규 사업 공고 및 접수('21.1~4)
- (산업부) '21년 4월 신규평가 결과 확정 및 5월 중 협약 예정('21.4~5)

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- 자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증사업 기획 및 사전적격성 심사
 - * 자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증사업 기획('19.2 ~ '20.2)
 - * 중소기업지원사업 사전협의 자료 제출('20.3)
 - * 신규 출연사업 사전적격성 심사('20.5)
- (관계부처) “한국판 뉴딜 종합계획”(‘20.7)
 - * (디지털뉴딜)10대 대표과제(자율차, 드론 등) 신산업 기반 마련
 - * (그린뉴딜)전기차·수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대
- (관계부처) “미래차산업 국가비전 선포식”(VIP보고, '19.10) - 미래 자동차 산업 발전 전략(2030년 국가 로드맵)
 - * 정책과제로 「3대 자율주행 선도서비스」로 자율서틀을 선정하고 '22년까지 총 50대의 자율서틀을 운영하기 위한 지원 계획 발표
- (관계부처) 5G 시대 선도를 위한 실감콘텐츠 산업 활성화 전략('19.10)
 - * [전략] 신수요 창출을 위한 추진과제로 1-2 핵심 실감콘텐츠 실증 중 실감 전시·체험공간 조성, 문화·관광자원 연계 실감서비스 제공 및 K-팝 실감공연, VR·AR 대전 게임 등 엔터테인먼트 서비스 운영

- * [전략2] 신수요 창출을 위한 추진과제로 1-2 핵심 실감콘텐츠 실증 중 가상, 증강, 혼합현실(VR, AR, MR) 분야 - 실감기술, 인공지능 및 빅데이터 활용을 통해 사용자 맞춤 기반 지능형 실감콘텐츠 제작 지원

- (산업부) 7차 산업기술혁신계획('19~'23) ('19.3)

- * 4차 산업혁명에 대응한 전략적 투자전략에 따라 100대 핵심기술 중, 수송분야 자율주행차-시스템/플랫폼 기술 -
① 다중센서융합 기반 인식성능 고도화 기술, ③AI-빅데이터 기반 자율주행 차량부품 기술 선정

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2024
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자율서틀인 포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증(R&D)	출연	기업·대학 ·연구소 등	7,800	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증 : ('21) 4,000백만원 → ('22요구) 7,800백만원, 3,800백만원 증액

① 자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증

: ('21) 3,900백만원 → ('22요구) 7,800백만원, 3,900백만원 증액 (+100%)

- (요구) 4륜 독립 조향·구동·제동 모듈 등 핵심 부품 및 자율주행 기반 공용 새시플랫폼과 캐빈 교체시스템 및 인포테인먼트 서비스 캐빈 개발을 위한 계속 과제 지원

- (산출) 계속과제 3개 × 2,600백만원 × 12/12개월 = 7,800백만원

■ (총괄) 자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증

* 자율주행 인포테인먼트 서비스를 위한 유즈케이스 분석, 서비스 실증구간 선정 등

■ (1세부) 캐빈교체형 자율서틀 공용새시플랫폼 기술개발

* e-Corner 모듈, 인버터 및 제어기술 개발, 차 시작차량 제작(1대) 등

■ (2세부) 다목적 편의서비스를 위한 인포테인먼트 캐빈 및 서비스 기술개발

* 인포테인먼트 서비스 3종 요소기술 기능 개발 및 평가, 교체형 인포테인먼트 개발 및 제작 등

② 기획평가관리비 : ('21) 100백만원 → ('22요구) 0백만원, 순감

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위: 백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,000	○ 연구개발활동비(360-05) : 3,900백만원 가. 신규과제 3개 x 1,733백만원 x 9/12개월 = 3,900백만원 ○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 100백만원 가. 기획평가관리비 : 과제비 3,900백만원 x 2.5% = 100백만원	7,800	○ 연구개발활동비(360-05) : 7,800백만원 가. 계속과제 3개 x 2,600백만원 x 12/12개월 = 7,800백만원 ○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 0백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	-	3.65	3.68	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록 특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정 하고 매년 1% 상향	(Σ 특허 의 SMART3 등급 점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국 발명진흥회의 SMART3 분석 SYSEM
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	-	-	-	28.02	28.3	최근 3년간 (‘18~’20) 종료 과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스 템 성과활용조 사 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	-	22.0	24.2	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설 장비 가용 시간 (Working day×8 시간) × 100	주관기관 장비 일지 사본 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 내 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증을 위한 주요 요구사항 분석 및 상세 설계 진행 - 기술개발 : 3과제 × 1,733백만원 × 9/12개월 = 3,900백만원 - 기획평가관리비 : 100백만원
------	--

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- (기술적 측면) 자율주행 서비스 환경에서 최적화된 4륜 독립 조향·구동·제동 새시 시스템 및 모빌리티 기반 인포테인먼트 서비스 핵심기술 확보 가능
- 인포테인먼트 서비스 3종 요소기술 기능 개발 및 평가, 실증 지역 2곳

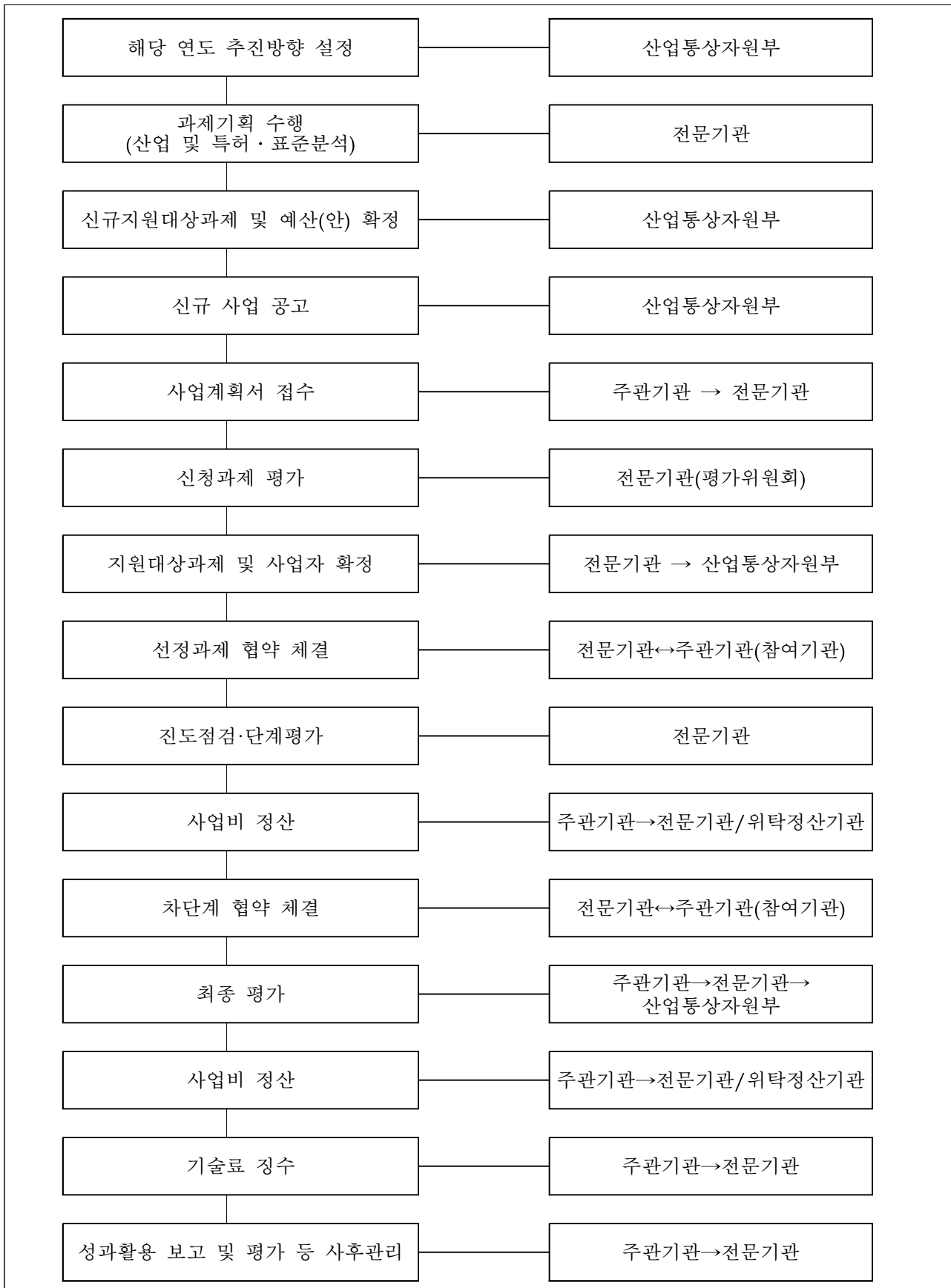
- (경제적 측면) 자율주행 분야 신규서비스 및 인포테인먼트 시스템을 연계한 다양한 비즈니스 모델 창출 가능
- (사회적 측면) 자율주행셔틀 서비스 모델 개발 및 시범운행을 통한 모빌리티 기반 지능 정보사회 구축 가속화 및 국민 수용성 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 시행하지 않는 경우 그 이유를 적시
- 예비타당성 조사 미대상 사업으로 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	4,000	6,465	10,241	12,814	
'21~'25		4,000	5,040	7,812	9,000	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 사업 추진방향

- 2022년 자율주행 셔틀 운영 추진과 미래차 서비스 산업 활성화를 위해 인포테인먼트 기술개발 및 실증 지속 추진
 - * 4륜 독립조향 구동모듈 및 공용새시플랫폼(새시프레임 내·외부, 전장 시스템 설계 및 제작) 기술, 공용새시플랫폼 기반 자율주행시스템 기술, 교체형 인포테인먼트 캐빈 디자인 설계·제작 기술, 캐빈 교체시스템 기술, 인포테인먼트 기술, 핵심부품 신뢰성 평가 및 검증 기술, 서비스 시범주행 및 서비스 실증
- (사업성과 공유 및 서비스 산업생태계 기반 마련) 사업성과에 대한 개방과 민간 주도 서비스 산업 활성화
 - 미래차 전환 중소·중견기업 지원 및 신규 모빌리티 시장 진입을 위한 New player들에게 다양한 비즈니스 서비스 개발에 활용
 - 민간기업 주도의 수익형 자율셔틀서비스 모델 발굴 및 실증을 통한 사회공존형 자율주행 셔틀의 신뢰도 향상
 - 자율주행셔틀 서비스 산업 활성화를 위한 법, 제도 측면에서 근거자료로 활용

○ 사업 추진계획

- 1단계 ('21.4~'22.12) : 자율주행 셔틀 운영을 위한 시스템 요구사항 정의 및 개념 설계 등
- 2단계 ('23.1~'24.12) : 자율셔틀 인포테인먼트 서비스 평가 및 실증 지원 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 자율주행 새시플랫폼과 연계하여 다목적 편의 서비스를 제공하기 위한 인포테인먼트 요소기술과 전용 교체형 캐빈/교체시스템 개발, 그리고 이를 통한 서비스 시범운영을 목표로 함
 - (자율주행 실내공간의 변화) 자율주행 기술의 발달로 자동차는 단순 이동수단이 아닌 휴식 및 업무 공간이자 문화생활 공간으로 인식이 점차 변모하고 있기에 인포테인먼트 서비스 및 기술 확보가 시급함
 - (미래차 시장 변화) 자율주행 이동서비스(On-demand, 여객·물류) 중심에서 내·외부 공간을 활용한 수익창출형 인포테인먼트 서비스(예. 광고·쇼핑 미디어 콘텐츠, 차량 공유, 모바일 상점 등)로 확대·가속 중이기에 지속적인 지원이 필요한 분야임

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,000	-	4,000	-	-	-	4,000	4,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월기준	4,000	4,000	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(29) 퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증(3551-321)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	분야코드(3자리)	부문코드(3자리)
명칭					110	117

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	321
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
	○					2021예산 시 소관

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	최태조 서기관	이명주
		044-203-4340	044-203-4344	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증사업(R&D)	-	3,000	3,000	4,850	4,850	1,850	61.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	4,850
· 퍼스널모빌리티플랫폼 핵심기술개발및실증	-	-	-	-	-	2,910	2,910	2,910	2,910 [2,910]	-	-	4,850
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	90	90	90	90 [90]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	4,850
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	2,910	2,910	2,910	2,910 [2,910]	-	-	4,850
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	90	90	90	90 [90]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)						3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	4,850
· 퍼스널모빌리티플랫폼 핵심기술개발및실증						3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	4,850
-연구개발활동비 등 (360-05)						2,910	2,910	2,910	2,910 [2,910]	-	-	4,850
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)						90	90	90	90 [90]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증) PM*을 다양한 이동 서비스와 연계하여 이동 정황(출퇴근, 여행 등)에 최적화된 안전하고 편리한 이동 경험을 제공하기 위해, ① PM 구동 플랫폼을 개발하고, ② 교통환경별로 개발된 PM을 투입/실증하여, 고신뢰성 국산 PM 기반 이동서비스 체계를 확보

* PM : 전기이륜차, 전기자전거, 전동킥보드, 이동약자 모빌리티 등 4종

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업 수행 등)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
4. 산업의 핵심기술의집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

② 추진경위

- “미래차산업 국가비전 선포식”(VIP보고, '19.10, 관계부처 합동)
 - 미래 자동차 산업 발전 전략(2030년 국가 로드맵)
- 7차 산업기술혁신계획('19~'23) ('19.3, 산업부)
 - '플랫폼 구축, '실증기반 지원 및 '수요자 맞춤형 구축을 통한 실증기반 산업기술 인프라 지원
- 친환경차 분야 선제적 규제혁파 로드맵(관계부처합동, '20.4)
- '퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증 사업' 기획 및 사전적격성 심사
 - 퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증 사업 기획('19.12~'20.4)
 - 중소기업지원사업 사전협의 자료 제출('20.3)
 - 신규 출연사업 사전적격성 심사('20.5)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2025
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
퍼스널모빌리티 플랫폼핵심기술 개발및실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,850백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 퍼스널모빌리티플랫폼핵심기술개발및실증

: ('21) 3,000백만원 → ('22요구) 4,850백만원, 1,850백만원 증액

- (요구) 퍼스널모빌리티플랫폼(4종)의 개발 및 시제품 제작, 실증 및 피드백R&D를 위한 예산으로 2차년도('22)는 시제품 제작 및 반복적 성능·신뢰성 연구가 추진될 예정(전년 대비 61.7% 증액 수준의 예산 요구)
- (산출) 실증협의체 운영 및 신뢰성 인증체계 구축 200백만원
퍼스널 모빌리티 핵심부품 및 구동플랫폼 개발(4종) 2,400백만원
구동플랫폼 시제품 교통환경별 실증 2,250백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,000	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 2,910백만원</p> <p>가. 퍼스널모빌리티플랫폼핵심기술개발및실증 (2,910백만원)</p> <p>· 신규과제 : 1,293백만원×9/12개월×3개=2,910백만원</p> <p>○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 90백만원</p>	4,850	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 4,850백만원</p> <p>가. 퍼스널모빌리티플랫폼핵심기술개발및실증 (4,850백만원)</p> <p>· 계속과제 : 1,616백만원×12/12개월×3개=4,850백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	신규	3.65	3.68	산업기술혁신 사업 기계소재/전기 전자 분야	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥 회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	신규	-	-	'19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한		
	달성도	-	-	-	-	-	3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향		
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	28.02	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스 템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	신규	-	-	설정하고, 매년 1% 상향		
	달성도	-	-	-	-	-	설정하고, 매년 1% 상향		

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

- 퍼스널 모빌리티 플랫폼(4종) 개발·실증을 위한 R&D협의체 구성('21)
- 전가이론차, 전가자전거, 킥보드, 이동약자형 모빌리티의 부품별 성능설정 및 핵심부품 개발 진행('21)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 과학기술적 측면

- PM 전용 고신뢰성 핵심부품 및 공용화 가능한 구동 플랫폼 확보
- 정보통신기술(ICT)과 교통물류 5대 Mobility 기술의 융·복합으로 통합 모빌리티 실증기술 확보

○ 사회경제적 측면

- 미래 공공 모빌리티 산업 생태계 구축 및 성장
- 모빌리티 통합 플랫폼 및 연계 서비스 산업의 가치 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당 없음

7) 사업 집행절차

적용 법령 및 규정·지침 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24		3,000	4,310	7,965	9,966	
'21~'25		3,000	3,881	6,064	6,000	5,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당사항 없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음
- 3) 자체평가 : 해당사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- **(PM 플랫폼 개발)** 2025년, PM 완전 국산화 달성을 위한 핵심부품/모듈 개발 및 본 사업 기반 개발된 이동 서비스 모델에 부합하는 신뢰성 확보
 - * 웨어링 및 기타 모빌리티 연계 등 본 사업에서 추구하는 이동 서비스에 적합한 전동킥보드, 전기자전거, 전기이륜차 등 PM 별 국산화 플랫폼 개발 및 성능/신뢰성 고도화
- **(유지보수 체계 구축/법제도 개선 제안 등)** 지속 가능한 이동서비스 개발/제공을 위한 물리적 웨어링 체계, 유지/보수/관리체계 등 구축 및 서비스 운용 저해 규제 등 발굴/개선 지원
 - * PM 산업 생태계 활성화를 위한 차량분류(국토부), 도로 주행(행안부), 안전장비 착용(행안부) 등 다부처 협력을 통한 사용자 안전/편의 합리화를 함께 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- (해당 없음)

12) 부처 건의사항

(해당 없음)

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	0	0

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021. 12월	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	0	0	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(30) 불법드론 지능형 대응기술(3551-322)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	322
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	불법드론지능형대응기술

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	황병소	임형남	-
		044-203-4310	044-203-4306	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
불법드론 지능형 대응기술	-	2,300	2,300	3,800	3,648	1,348	58.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	- [-]	-	-	2,300	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	3,648
· 불법드론 지능형 대응기술개발(드론감 및 라이브포렌식 기반)	-	-	- [-]	-	-	2,208	2,208	2,208	2,208 [2,208]	-	-	3,648
· 기획평가관리비	-	-	- [-]	-	-	92	92	92	92 [92]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	- [-]	-	-	2,300	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	3,648
· 연구개발연구활동 비등(360-05)	-	-	- [-]	-	-	2,208	2,208	2,208	2,208 [2,208]	-	-	3,648
· 기획평가관리비 (360-06)	-	-	- [-]	-	-	92	92	92	92 [92]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) (원자력시설·공항 대상) 불법드론의 위협 대비 안전 확보를 위해 드론캡 및 포렌식 기술 기반의 지능형 대응기술 개발
 - (사업내용) 동 사업은 국가주요기반시설 대상 불법드론의 위협 대비 안전 확보를 위해 드론캡 및 포렌식 기술을 기반으로 지능형 대응기술 개발 및 통합시스템(지상 탐지·식별 시스템, 드론캡, 포렌식 분석 등) 구축 실증을 하고자 하는 것임
- ※ 불법드론 : 비행 금지 및 제한 구역에서 승인 없이 비행하거나 인명 및 재산에 피해를 주기 위한 목적으로 허용 고도·기체·시간·무게를 지키지 않고 비행하는 드론

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제17조 (협동·융합연구개발의 촉진)
- 과학기술기본법 시행령 제25조 (국가연구개발사업의 공동기획)
- 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조(특정연구개발사업의 추진)
- 다부처공동기획사업 운영지침 제26조 (예산의 신청 및 배분)

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- '19. 7. ~ '19. 12 : 다부처 공동기획연구 대상 선정 및 연구
- '20. 2. 7 : 다부처공동사업 대상 선정(다부처특위)
- '21. 1. 25 : 사업 신청접수 공고 (한국연구재단)
- '21. 4. 8 : 사업추진위원회 개최
- '21. 4. 19 : 수행기관 최종 선정

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21년 ~ '25년
- 사업규모 : 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국연구재단
- 사업 수혜자 : 대학, 공공(연), 중소·중견·대기업 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
불법드론 지능형 대응기술	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,648백만원	100	- 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 불법드론 지능형 대응기술 : 3,648백만원 요구 ('21년 대비 +58.6%)
 - 드론캡 기체/요소기술 및 운용시스템 상세설계, 탐지센서 등 부품 구매 등의 개발을 위한 예산 3,648백만원 요구
 - ('21년) 2,300백만원 → ('22년) 3,648백만원
 - (계속) 1개 과제 3,648백만원
 - (기 일치) 1개x3,648백만x12/12=3,648백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
불법드론 통합 대응 (단위: 대상 불법드론 수)	목표	-	-	-	1	4	최종목표인 통합 대응이 가능한 불법드론 기종 수 (10종) / 5년 = 평균 2 종	원천기술 기반 분석 및 대응가능 불법드론 기종 수	불법드론 후보 리스트
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	사업공고 및 수행시간 선정, 사업 착수('21.4)
------	------------------------------

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

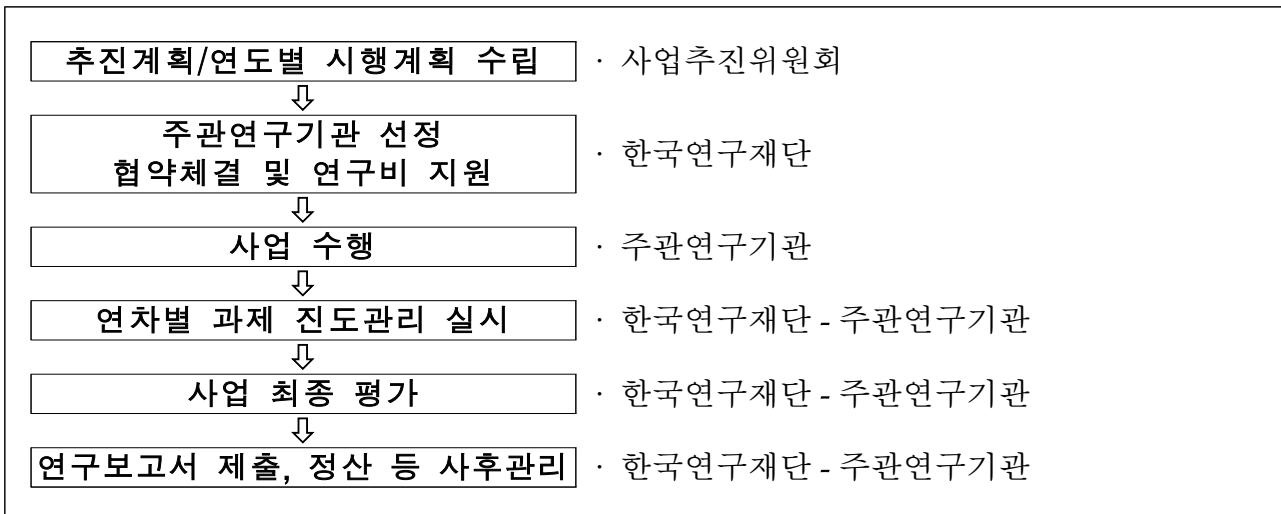
- 국가주요시설(원전, 공항 등) 안티드론 시스템 구축 및 수출모델 제시하고 드론캡을 활용한 불법드론 대응을 통해 대국민 치안업무 강화 기대

- (과학기술적) 불법드론 「탐지→식별→분석→무력화→사고조사」를 위한 통합시스템 구축 및 불법드론 지능형 무력화 원천기술 확보 기대
- (사회적) 시급한 사회현안으로 부각되고 있는 기반시설 대상 공격드론을 비롯하여, 드론으로 인해 발생될 수 있는 범죄와 사고를 예방하고 대응
- (경제적) 드론에 대한 주요기반시설의 피해 방지에 따른 안전성 증진과 피해 복구 비용감소에 기여, 드론/안티드론 인프라 구축을 통한 새로운 산업군 형성, 신규인력 창출 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		2,300	3,800	3,200	3,100	2,600

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 다부처간 협업을 통해 국가주요기반시설 대상 불법드론의 위협 대비 안전 확보를 위해 드론캡 및 포렌식 기술을 기반으로 지능형 대응기술 개발
 - 산업통상자원부(드론캡 기체 및 운용 요소기술 개발), 과학기술정보통신부(불법드론 지능형 무력화 원천기술 개발 및 지상기반 대응 시스템간의 연계를 통한 통합시스템 실증), 경찰청(드론 포렌식 분석기술 연구를 통한 사고조사 체계)
 - 불법드론의 취약점 분석을 통해 지능형 무력화가 가능한 통합시스템(드론캡 활용, 불법드론 취약점 분석 및 포렌식 분석, 지상기반 대응시스템 연동 등) 기술개발 및 실증

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 국내외 주요시설을 대상으로 발생하는 드론 공격으로 인한 피해사례와 불안감 급증으로 국가적 연구개발을 통한 대응책 마련 필요함에 따라 사업 기획된 바에 따른 예산 반영 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,300	-	2,300	-	-	-	2,300	2,300	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월기준	2,300	2,300	2,300	2,300	-	2,300	2,300	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 전용, 이용, 조정, 이체 규모 각각 기재 - 이·전용 등 사유 - 예비비 배정 사유 - 추경 편성 사유 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유)
2019	- 위와 동일하게 기술
2020	- 위와 동일하게 기술
2021	- 위와 동일하게 기술

□ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유('21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

□ 추진배경

- 드론의 고성능화, 지능화, 군집화에 따라 드론을 이용한 불법행위들이 단순 촬영에 의한 사생활 침해에서 공공시설 테러 및 위협으로 발전
- 기존 국내·외 불법드론 대응기술은 지상기반 탐지시스템 및 물리적 무력화 위주 개발로, 탐지, 실시간 무력화 및 사고조사까지는 한계
⇒ 지상기반 시스템에 공중기반 시스템을 통합시키고, 탐지, 식별, 실시간 지능형 무력화 및 사고조사가 가능한 통합시스템 구축 필요

□ 사업 개요 * 다부처사업(과기정통부, 산업부, 경찰청)

- (목적) 국가주요기반시설 대상 불법드론의 위협 대비 안전 확보를 위해 드론캡 및 포렌식 기술 기반의 지능형 대응기술 개발
- (기간/예산) '21. ~ '25. / 420억원(정부출연금)
- (시행주체/방법) (관리기관)한국연구재단 / 출연

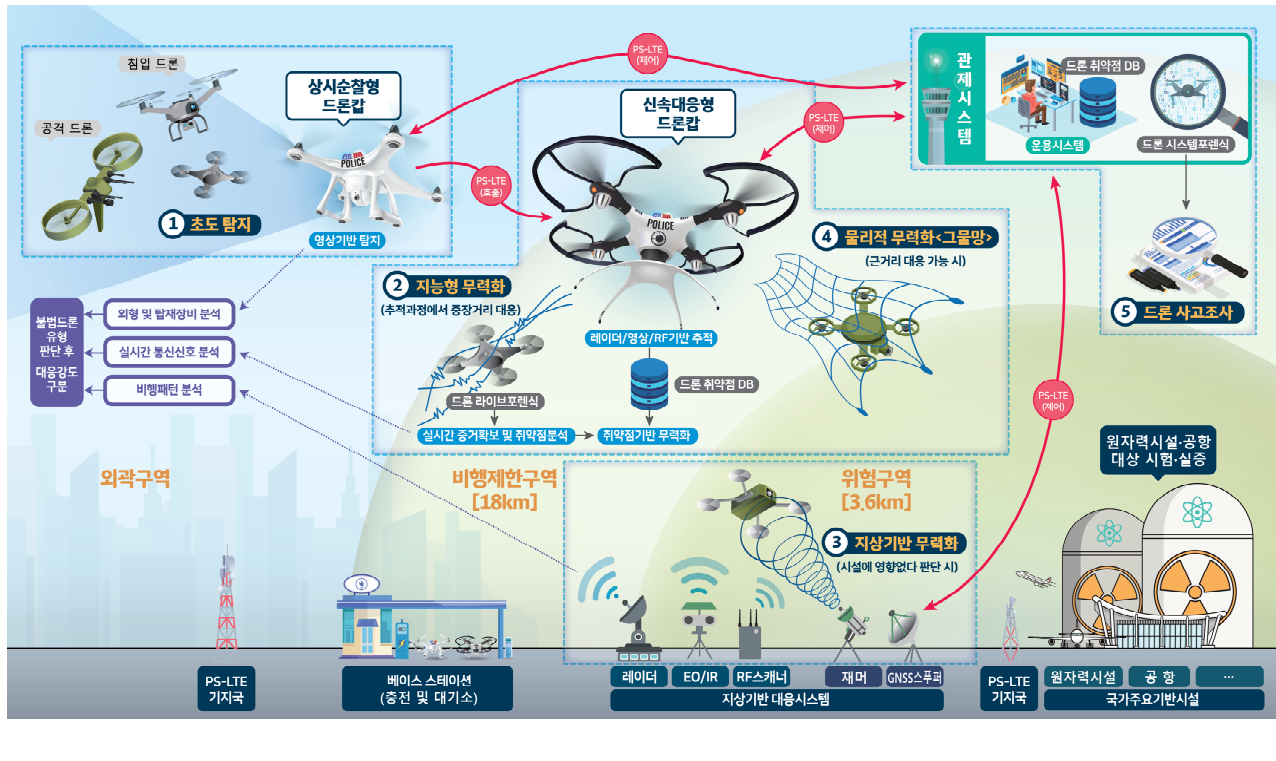
□ 세부내용

과제	연구 내용	컨소시엄
총괄·지능형 대응기술 (과기정통부)	불법드론 취약점 분석 및 지능형 무력화(제어권 탈취 등) 원천기술 개발	한국원자력연구원(주관) 및 바른기술 등
지상기반시스템 (과기정통부)	탐지센서 및 무력화 장비를 통한 탐지·식별·추적·무력화 시스템 개발	LIG넥스원(주관) 및 넵코어스 등
공중기반시스템 (산업부)	상시순찰형(탐지·식별) 및 신속대응형(추적·무력화·포렌식) 드론캡 개발	한국항공우주연구원(주관) 및 KAIST, 성우엔지니어링 등
포렌식 (경찰청)	사전·사후 포렌식 기술 개발 및 드론 사고 수사체계 확보	한국원자력연구원(주관) 및 스틸리언 등

- 불법드론의 취약점 분석을 통해 지능형 무력화가 가능한 통합시스템 (지상기반 시스템, 드론캡, 포렌식 분석 등) 기술개발 및 실증

[불법드론 대응 시나리오 예시]

- ①탐지(상시순찰형 드론캡) ⇨ ②지능형 무력화(신속대응형 드론캡의 제어권 탈취 등) ⇨ ③(② 실패시) 지상기반 무력화(전파방해[재머] 등) ⇨ ④(③ 실패시) 물리적 무력화(신속대응형 드론캡의 그물망 포획 등) ⇨ ⑤포렌식 기반 사고조사



□ '22년 우리부 주요 추진사항

- (공중기반시스템) 드론캡 기체 3종(상시 순찰형 1종, 신속 대응형 2종) 및 드론캡 탑재장치 상세설계 완료 및 시험/평가 계획 수립

사 업 명						
(31) 차량용반도체성능평가인증지원사업(3551-323)						

☐ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책국	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	323
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	차량용반도체성능평가인증지원사업

☐ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

☐ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

☐ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책국	미래자동차산업과	서길원	윤인식	이명주
		044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
차량용반도체성능 평가인증지원사업	-	-	-	9,700	9,700	9,700	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,700
· 차량용반도체 성능 평가인증지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,420
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,700
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,700
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,700
· 차량용반도체 성능 평가인증지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,420
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,420
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280

② 추진경위

- 자동차-반도체 업계간 연대·협력을 통해 차량용 반도체 수급위기 극복 가속화 (미래차-반도체 협의체 발족, 산업통상자원부, '21.03)
- 차량용 반도체 산업역량 강화 본격 추진 (제6차 혁신성장 BIG3 추진회의, 관계부처합동, '21.03)
- 국내 차량용 반도체 산업역량 강화 및 자립화를 위한 성능평가·인증지원 사업 신설 추진 (미래차-반도체 협의체 회의, 산업통상자원부, '21.04)
- 차량용 반도체 단기사업화 지원 대책 추진 (제8차 혁신성장 BIG3 추진회의, 관계부처합동, '21.04)
- 차량용 반도체 공급-수요기업간 협력 강화 지원 추진 (VIP, 국무총리 주례회동, '21.04)
- 차량용 반도체 국산화를 제고 및 사업화 지원을 위한 성능평가·인증지원 사업 신설 (VIP, K-반도체 전략, '21.05)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '22~'24
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 완성차 기업, 자동차부품 중소기업, 팹리스 반도체 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
차량용반도체 성능평가인증 지원	출연	대학, 연구소 등	9,700백만원	총사업비의 100% 이내	○ 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조 성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 차량용 반도체 성능평가인증 지원사업 : ('22) 9,700백만원, 순증

① 차량용반도체 성능평가·인증지원사업 : ('22) 9,420백만원

- 국제표준(AEC-Q series) 평가 가이드 및 인증 지원 : 2,000백만원
- 보드 레벨 평가, 열화 원인 분석 및 취약구조 개선 지원 : 3,700백만원
- 시험/설계 컨설팅, 단품-시스템 단위 신뢰성 스펙 정합성 검증, 고장분석 : 1,720백만원
- 반도체 실장평가 비과과 AVI설비 등 5종 장비구축·운영 : 2,000백만원

② 기획평가관리비 : ('22) 280백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 신규 사업으로 해당 없음

- ③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 차량용 반도체 국산화 기반 구축 및 국내 생태계 경쟁력 강화
- (산업기반) 자동차반도체의 해외 조달 비율 최소화 및 국내 업체 경쟁력 강화로 국내 자동차 산업의 수급 안정에 기여
 - (기술자립) 단품-모듈-시스템 단위의 종합적인 평가로 경쟁력 확보와 기술력 제고에 기여하고 해외 의존적 자동차 반도체 산업의 기술자립 기반 마련
 - (고용창출) 자동차 반도체 생태계 구축으로 다수의 신규 반도체 기업을 육성하고, 창업 활성화와 일자리 확대에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

적용 법령 및 규정·지침 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등 준용



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	10,000	10,000	500	-

- 9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
- 신규 사업으로 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (실차기반) 차량 모듈-시스템 레벨의 신뢰성에 근거한 자동차 반도체 신뢰성 설계와 맞춤형 컨설팅, 개선 가이드 등 솔루션 제공
- (일괄지원) 기 구축된 인프라의 우선 활용으로 평가/인증 지원, 해석, 강건화 가이드, 모듈 시스템 단위의 사전 점검 지원
 - * 필요한 신뢰성 평가 설비를 개별 기업에서 구축하는 것은 상당한 재정 부담
- (가교역할) 자동차 레벨에서 고려할 반도체 설계 요소와 반도체 레벨에서 고려할 자동차 설계 요소를 매칭 하는 가교역할 수행

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 최근 중장기적 주력 자동차 산업에서 심각한 문제로 제기되고 있는 차량용 반도체 수급 문제 대응 역량 강화를 위한 차량용 반도체 관련 수요-공급업체 간 산업생태계 구축을 위한 기업 지원을 주목적으로 하는 사업으로 사업목표 및 내용을 기준으로 정부 지원 필요성 및 사업 추진 타당성이 높은 사업으로 평가됨

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(32) 친환경차 보급 촉진을 위한 이차보전 사업(3551-326)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	326
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	친환경차보급촉진을위한이차 보전사업

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		100%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
제조산업정책국	자동차과	이민우	박재형	-
		044-203-4320	044-203-4329	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경차 보급 촉진을 위한 이차보전 사업	-	-	-	2,490	2,490	2,480	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,490
· 친환경차 전환 투자 이차보전	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,402
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,490
· 이차보전금(320-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,490
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,490
· 이차보전금(320-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,490

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 국내외 미래차 중심으로의 산업구조 재편 등에 따라 자동차 업계의 생산 혁신을 위한 인센티브 필요

* 2030년까지 친환경차 785만대 보급, 부품기업 1천개를 미래차 기업으로 전환

○ 사업내용

- 부품업계의 친환경차 설비투자·M&A 등 친환경차 전환투자 관련 대출시 취급은행이 저금리 금융을 제공하고, 금리 일정부분을 정부 재정에서 보전

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제8조, 제8조의2, 제13조

② 추진경위

- (2020.10) 미래자동차 확산 및 시장선점 전략 발표(관계부처 합동)

* 미래차 중심 사회·산업생태계 구축 지원 등

- (2021.02) 제4차 친환경자동차 기본계획 발표(관계부처 합동)

* '30년 친환경차 785만대 보급 목표 설정

- (2021.06) 자동차 부품기업 미래차 전환 지원전략 발표(관계부처 합동)

* '30년까지 부품기업 1,000개사 사업재편 지원 등

- (2021.07) 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 대한 법률 개정 완료('22.1 시행)

* 친환경차 기업 지원 근거 조항(제8조의2), 친환경차 구매목표제(제10조의2) 등 마련

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원 등

- 사업 수혜자 : 친환경차 전환 부품기업 등 친환경차 관련 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 이차보전을 대기업 1%, 중견기업 1.5%, 중소기업 2%

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
친환경차 전환 투자 이차보전	보조	한국산업 기술진흥 원 등	2,490	대기업 1%, 중견기업 1.5%, 중소기업 2% (이차보전 율)	해당없음

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 친환경차 투자(설비, M&A 등) 이차보전 (신규)

- (2021) 0 → (2022) 2,490백만원
- (요구) 부품업계의 친환경차 전환 설비투자·M&A 등 친환경차 투자 자금 지원
- (산출) 1,660억원(연간 설비투자·M&A 투자자금 수요조사 결과) x 0.015(평균 이차보전율)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
이차보전 지원 기업 건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	20	자금 수요를 고려한 지원	예산을 통한 이차보전 지원	자체조사
	실적	-	-	-	-	-	건수	건수	
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	해당없음
2019	
2020	
2021	

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 국내 업계의 친환경차 생산 증가

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 본 사업은 보조사업적격성심사 결과 85점을 획득하여 적격성을 확보함
- 본 사업은 사업 추진의 근거 및 사업의 추진 타당성 측면에서 충분한 적격성을 확보한 것으로 판단됨.
 - 본 사업은 법적근거와 정부정책과 연관성이 있으며 지원의 목적과 수단의 선정 등이 적정한 것으로 판단됨.
 - 또한 산업은행 등을 통해 운영될 것으로 보조사업자의 선정이 적절하고, 현장방문, 사후관리 체계도 적절하게 제시됨.
 - 다만, 비용 산정 부분은 다소 많은 가정을 통해 작성되어 정합성 측면에서 부족함이 있으며 중소기업에 대한 차등지원 등이 형평성 차원에서 고려되어야 할 부분이 존재함.

* 신규보조사업 사전적격성 심사 결과(에너지경제연구원, 2021. 06)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- ☐ 산업부 : 업무 위탁기관 선정
- ☐ 업무 위탁기관 : 산업기술진흥원, 에너지공단 등
- ☐ 취급은행 : 산업은행 등

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	2,490	4,980	7,470	
'21~'25		-	2,490	4,980	7,470	9,960

* 대출 상환 조건은 3년 거치 + 5년 상환(총 8년)으로 8년차에 전액 상환 가정 시

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 부품기업의 친환경차 전환 투자 촉진을 통해 친환경차 확산 가속화 및 국가 온실가스 감축 목표 달성에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 자동차 부품기업에 대한 기술, 자금, 인력, 공정 등 4대 지원수단 확충 필요('21년 2,826억원 지원)

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출)
- (2) 부처 내 사업 계획 첨부(필수 제출)
- (3) 기타 구체적인 사업계획을 알 수 있는 자료 첨부
- (4) 신규 세부사업 및 신규 내역사업의 경우 추가자료를 반드시 첨부할 것

사 업 명
(33) 초안전주행플랫폼핵심기술개발(R&D)(3551-328)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	328
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	초안전주행플랫폼핵심기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	윤인식	이명주
		044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
초안전주행플랫폼 핵심기술개발(R&D)	-	6,000	6,000	7,720	7,720	1,720	28.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	7,720
· 초안전주행플랫폼 핵심기술개발	-	-	-	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	7,720
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	210	210	210	210 [210]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	7,720
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	7,720
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	210	210	210	210 [210]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	7,720
· 초안전주행플랫폼 핵심기술개발	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	7,720
- 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	7,720
- 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	210	210	210	210 [210]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 미래차의 주행안전성을 획기적으로 높이기 위해, 다중안전 기반의 액추에이터와 도메인 통합협조제어를 통해 고장제어, 고장예지, 위험 최소화운행, 비상운행 등의 안전기능을 확보한 초안전 주행플랫폼을 개발

○ 사업내용

- (제동)다중안전 제동 부품 및 핵심 기술 개발
- (조향) 다중안전 기반 4륜형 SBW 핵심 기술 개발
- (구동) 전/후륜 및 좌우 구동제어 기반의 AWD 기술 개발
- (주행플랫폼) 도메인 통합협조제어 주행플랫폼 및 신뢰성 평가기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
4. 산업의 핵심기술의집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

○ 사업이력

- (산업부) 기획연구 사업 수행('19.7~'19.12)
- (산업부) 2021년도 주요 R&D 예산 공통요구자료 제출('20.05.)
- (산업부) '21년 신규 사업 공고 및 접수('21.1~4)

- (산업부) '21년 4월 신규평가 결과 확정 및 5월 협약체결('21.4~5)
 - 부처 중점과제 등 정책 관련성
- (관계부처) “미래차산업 국가비전 선포식”(VIP보고, '19.10) - 미래 자동차 산업 발전 전략(2030년 국가 로드맵)
 - * 완전자율주행 첨단안전 부품 장착 확산으로 첨단 부품기업 일감확보 및 글로벌 최고수준의 자율주행 기술강국 도약
- (관계부처) “미래자동차 확산 및 시장선점 전략”(‘20.10)
 - * 미래차 맞춤형 성능 제고를 통한 세계 1위 기업 육성을 목표로 세계 5위 수준의 공조·현가·제동 부품 기술을 미래차에 걸맞도록 개발·전환하여 글로벌 최고 수준의 부품기업 5개사 이상 육성
- (관계부처) “혁신성장 빅3(BIG3) 추진회의”(‘21.01)
 - * 미래차 전환기 대응을 위한 안전장치 장착의무 기준 강화 대응을 위한 기술개발 지원
 - * 자동차 안전기술의 능동형 진화에 따른 지능형 속도조절장치, 첨단 긴급제동장치, 졸음 방지 장치 등

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2024
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
초안전주행 플랫폼핵심 기술개발 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	7,720	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 초안전주행플랫폼핵심기술개발 : ('21) 6,000백만원 → ('22요구) 7,720백만원, 1,720백만원 증액

① 초안전주행플랫폼핵심기술개발

: ('21) 5,790백만원 → ('22요구) 7,720백만원, 1,930백만원 증액 (+33.3%)

- (요구) 초안전 주행플랫폼 핵심기술 1차 시제품 3종 개발 및 차량플랫폼 개발 등 계속과제(5개) 지원

- (산출) 계속과제 5개 x 1,544백만원 x 12/12개월 = 7,720백만원

■ (총괄) 초안전 주행플랫폼 협의체 및 운영위원회 운영

* 초안전 주행플랫폼 요구사항 정의서 작성, 최신 기술현황에 따른 개발방향 제시 등

■ (1세부) 다중안전 제동 부품 및 핵심 기술 개발

* 전동식 통합형 제동장치 시스템 요구사항 분석, 고장대응 다중안전 개념설계안, 1차 시제품 개발 등

■ (2세부) 다중안전 기반 4륜형 SBW 핵심 기술 개발

* 무연결 SBW 및 RWS 시스템 시스템 요구사항 분석, 고장대응 다중안전 개념설계안, 1차 시제품 개발 등

■ (3세부) 전/후륜 및 좌우 구동 제어 기반의 AWD 기술 개발

* 전/후 및 좌/우 구동제어시스템 요구사항 분석, 극악상황 가상 시나리오 설계안, 1차 시제품 개발 등

■ (4세부) 도메인 통합협조제어 초안전 주행플랫폼 및 신뢰성 평가 기술 개발

* 1, 2, 3세부의 초안전 주행 핵심부품 통합제어를 위한 도메인 통합 시스템 요구사항 분석, 시스템 레이아웃, 고장제어 대응 시나리오 및 도메인 통합제어 개념설계(E/E아키텍처), 핵심부품 고장모드 분석 및 고장진단 기반기술 개발 등

② 기획평가관리비 : ('21) 210백만원 → ('22요구) 0백만원, 순감

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위 : 백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,000	<p>○ 연구개발활동비(360-05) : 5,790백만원</p> <p>가. 계속과제 5개 x 1,544백만원 x 9/12개월 = 5,790백만원</p> <p>○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 210백만원</p> <p>가. 기획평가관리비 : 과제비 5,790백만원 x 3.6% = 210백만원</p>	7,720	<p>○ 연구개발활동비(360-05) : 7,720백만원</p> <p>가. 계속과제 5개 x 1,544백만원 x 12/12개월 = 7,720백만원</p> <p>○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 0백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	2022목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	-	3.65	3.68	산업기술혁신 사업 기계소재 /전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급 평균 3.61점에 상향한 1.0% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급 점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국 발명진흥회의 SMART3 분석 SYSTEM
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	-	-	-	28.02	28.3	최근 3년간 ('18~'20) 종료 과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) $\times$ 100	성과조사시스템 성과 활용 조사 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	-	22.0	24.2	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설 장비 가용 시간 (Working day $\times$ 8 시간) $\times$ 100	주관기관 장비 일지 사본 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 내 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

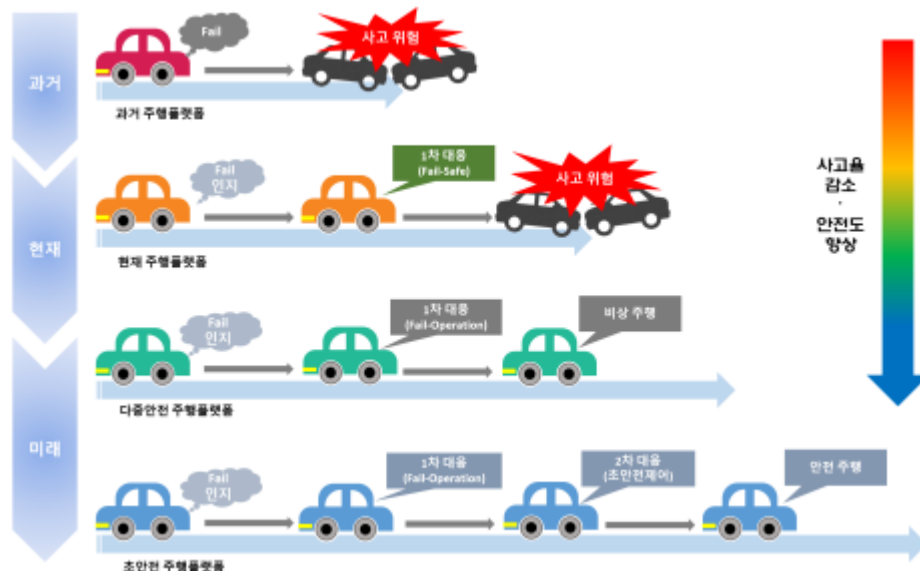
② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 초안전 핵심부품 3종(제동, 조향, 구동) 및 초안전 주행 플랫폼 등 주요 요구사항 분석 및 상세 설계 진행 - 기술개발 : 5과제 $\times$ 1,544백만원 $\times$ 9/12개월 = 5,790백만원 - 기획평가관리비 : 210백만원
------	---

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- (기술적 측면) 자율주행 레벨3~4의 핵심기술 중 “제어”분야의 실용화 전제기술 확보를 통해 미래차 관련 부품의 기술 경쟁력 확보 가능
- 초안전 주행플랫폼 핵심부품 상용화 기술 3건 이상

- (경제적 측면) 초안전 주행플랫폼은 자율주행 기능을 활용할 수 있는 건설기계, 철도, 농기계 등 연관 산업으로 기술 적용이 확대됨으로서 자동차 산업뿐만 아니라 연관 산업의 부품 업체의 매출향상에 기여
 - 글로벌 시장 점유율 10%, 매출 10억 달러 달성
- (사회적 측면) 미래차에 대한 국민의 높은 안전성 기대에 부합함으로서 안전한 이동수단 구현 및 보급에 기여할 수 있으며, 사고에 따른 인명·재산 피해 감소, 운전자 및 보행자의 안전성 향상, 사회적 비용 경감 가능

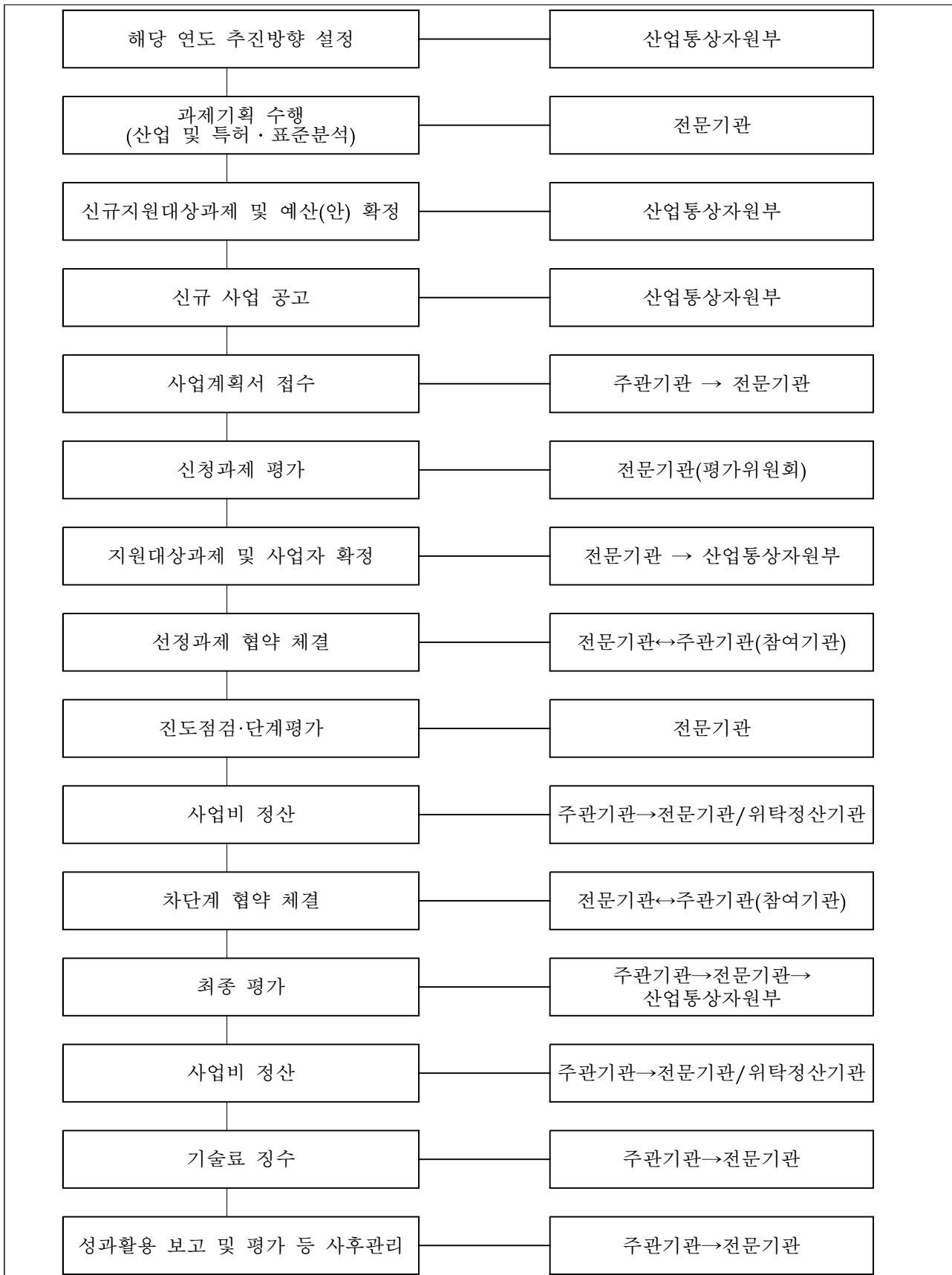


5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

- ☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시
 - 예비타당성 조사 미대상 사업으로 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	6,000	8,619	9,808	12,271	
'21~'25		6,000	7,600	7,880	7,000	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<p>○ 사업 추진방향</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국제 규격*을 만족하고, 글로벌 경쟁력을 확보한 초안전 주행 안전성을 확보한 핵심 부품 3종과 도메인간 협조제어 로직 및 핵심부품의 고장 진단/예지 알고리즘 기술 확보를 위한 기술개발 추진 <p>* UNECE/WP29, NHTSA가이던스, ISO26262, ISO21448(SOTIF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 초안전 주행플랫폼의 다중안전 핵심부품에 대한 시장의 요구사항 및 글로벌 트렌드 반영과 안전요구사항 도출을 위해 운영위원회 및 개발협의체 구성 및 운영 <p>○ 사업 추진계획</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1단계('21.4~'22.12) : 초안전 주행플랫폼 요구사항에 따른 다중안전 설계기반 핵심 부품 3종 및 통합 주행 플랫폼 시제품 개발 등 - 2단계('23.1~'24.12) : 핵심부품의 차량적용 기술 개발 및 내구·신뢰성 확보 등
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

<p>○ 자율주행차 기술개발이 자율주행의 3대 핵심기능 중 “인지”와 “판단”에 집중 투자되고, 이에 요구되는 센서와 차량용 반도체 부품개발 지원을 목적으로 진행된 반면에 본 사업은 주행안전에 꼭 필요한 “제어”분야 핵심기술로 주행플랫폼 개발에 집중함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국제규격 만족을 위한 다중설계는 크기도 커질 뿐만 아니라 2~3배의 원가 상승이 발생하기에, 규격만족+가격경쟁력+사이즈 최적화+신뢰성을 갖추는 조향/제동/구동의 새시 모듈의 통합설계와 예측 알고리즘의 기술 확보가 시급함 - 주행제어기술은 자율주행차 뿐만 아니라, 대부분의 내연기관차, 전기수소차에서도 필요한 기술로 지속적인 지원이 필요한 분야임
--

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	6,000	-	6,000	-	-	-	6,000	6,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월기준	6,000	6,000	6,000	6,000	-	6,000	6,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(34) 자동차산업 미래 기술혁신을 위한 오픈플랫폼 생태계 구축사업(R&D)(3551-329)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	329
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	자동차산업미래기술혁신을위한 오픈플랫폼생태계구축(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	
		044-203-4320	044-203-4324	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동차산업 미래 기술혁신을 위한 오픈플랫폼 생태계구축(R&D)	-	6,300	6,300	5,472	5,472	△ 828	△ 13.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,300	-	6,300	6,300 [6,300]	-	-	5,472
· 자동차산업 미래 기술 혁신을 위한 오픈플랫폼 생태계구축(기반구축)	-	-	-	-	-	4,578	-	4,578	1,978 [1,978]	-	-	3,912
· 자동차산업 미래 기술 혁신을 위한 오픈플랫폼 생태계구축(기술개발)	-	-	-	-	-	1,560	-	1,560	1,560 [1,560]	-	-	1,560
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	162	-	162	162 [162]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,300	-	6,300	6,300 [6,300]	-	-	5,472
· 연구개발장비·시스 템구축비(360-04)	-	-	-	-	-	4,578	-	4,578	1,978 [1,978]	-	-	3,912
· 연구개발연구활동 비 등(360-05)	-	-	-	-	-	1,560	-	1,560	1,560 [1,560]	-	-	1,560
연구개발기 획평가관 리비(360-06)	-	-	-	-	-	162	-	162	162 [162]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)						6,300	-	6,300	6,300 [6,300]	-	-	5,472
· 기반구축						4,578	-	4,578	4,578 [4,578]	-	-	3,912
-연구개발장비·시스 템구축비(360-04)						4,578	-	4,578	1,978 [1,978]	-	-	3,912
· 기술개발						1,560	-	1,560	1,560 [1,560]	-	-	1,560
-연구개발연구활동 비 등(360-05)						1,560	-	1,560	1,560 [1,560]	-	-	1,560
· 기획평가관리비						162	-	162	162 [162]	-	-	-
-연구개발기 획평가 관리비(360-06)						162	-	162	162 [162]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (자동차산업 미래 기술혁신을 위한 오픈플랫폼 생태계 구축_기반구축) 동 내역사업은 자동차 부품 기업별로 분산되어 기업간 연계 활용성이 부족한 자동차 산업 데이터를 통합·연계하여 내연기관 부품기업의 미래차(전기차, 수소차, 자율차 등) 부품기업으로 전환, 완성차 기업의 미래차 전환 수요 대응을 위한 부품 개발 역량(개발기간 단축, 부품 고도화 등) 강화 및 데이터 기반 융합 신서비스 창출을 지원하는 전주기 데이터 공유 플랫폼을 구축하는 사업임
 - (데이터센터) 표준화된 자동차산업데이터 수집·저장·처리 센터 구축
 - (오픈플랫폼) 수집·축적된 데이터와 AI 기술을 활용한 개별기업 맞춤형 가공·분석 환경 구축 (수행기간내 7,000TB↑ 데이터 확보 및 실증)
 - (장비구축) 실차·가상 환경에서 다양한 자동차 산업 데이터 생성 장 9종 구축
 - (기술지원) 고부가가치 신제품 개발, 신개념 서비스 발굴 지원 100社↑
- (자동차산업 미래 기술혁신을 위한 오픈플랫폼 생태계 구축_기술개발) 동 내역사업은 오픈플랫폼에서 제공되는 데이터 및 인공지능 등을 활용한 신제품개발, 벨류전환 등 기술개발 3개 과제 지원
 - 상용차 OBD 상태정보기반 건전성 관리 기술개발
 - 오픈플랫폼 기반의 실도로 전기차 배터리 수명 추정 및 진단기술 개발
 - 탑승객 모니터링 기반 자율주행 안전확보 및 AI 통합 운영 기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- 디지털 인프라 구축 : 데이터 수집·활용 기반구축, AI 인프라 확충 및 융합확산 (한국판 뉴딜 프로젝트, '20.05)
- 데이터 산업 활성화를 위해 데이터 이용 패러다임 전환, 신산업육성 및 생태계 기반조성(부처 합동업무보고, '20.05)

- 미래차 서비스 개발을 방해하는 3대 걸림돌(데이터공개, 개인정보활용, 요금제도 개선) 적극 해소(2030 미래차산업 발전전략, '20.02)
- '흔들리지 않는 산업강국'에서 AI·빅데이터 등 혁신기술을 제조업에 접목한 산업지능화를 추진(산업부 업무보고, '20.02)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21 ~ '25
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적 근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자동차산업 미래 기술 혁신을 위한 오픈플랫폼 생태계구축	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,472백만원	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

- 자동차 산업 데이터 확보 및 규격화를 통해 자동차산업의 디지털 전환을 위한 데이터 생성·분석 환경 및 데이터 센터 구축을 위한 기반구축(계속) 1개 과제 및 오픈플랫폼에서 제공되는 데이터 및 인공지능 등을 활용한 신제품개발, 밸류전환 등을 위한 기술개발(계속) 3개 과제 지원을 위한 5,472백만원 요구
- ① (기반조성) 데이터 센터 구축 및 데이터 생성장비 1종 및 DB 구축 등 추진
 - : ('21) 4,578백만원 → ('22요구) 3,912백만원, 666백만원 감액
 - (요구) 사업추진을 위한 주요 장비(빅데이터 서버, 데이터 분석/실증 장비) 추가 도입 및 보안 등으로 인한 사업비 감액
 - (산출) 1개 계속과제 × 3,912 백만원 × 12/12 = 3,912 백만원
 - 장비구축 : AI 기반 데이터 분석 서버(계속)
 - 가상 부하 기반 전력변환장치 성능평가 시스템 등 2종구축 1,700백만원
 - 플랫폼구축 (운영) : 데이터 확보 및 오픈플랫폼 운용 1,500백만원
 - 기업지원 : 빅데이터 플랫폼 활용 기술지원 및 사업화지원 712백만원

② (기술개발) 데이터를 활용한 신제품개발, 밸류전환 등 추진하기 위한 3개 과제 지원

: ('21) 1,560백만원 → ('22요구) 1,560백만원

- (요구) 오픈플랫폼에서 제공되는 데이터 및 인공지능 등을 활용한 신제품개발, 밸류전환 등 추진 등으로 인한 사업비

- (산출) 3개 계속과제 × 530백만원 × 12/12 = 1,560백만원

상용차 OBD 상태정보기반 건전성 관리 기술개발

오픈플랫폼 기반의 실도로 전기차 배터리 수명 추정 및 진단기술 개발

탑승객 모니터링 기반 자율주행 안전확보 및 AI 통합 운영 기술 개발

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,300	○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 4,578백만원	5,472	○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 3,912 백만원
	가. 장비구축 (2,666백만원)		가. 장비구축 (1,700백만원)
	· AI 기반 데이터 분석 SW		· AI 기반 데이터 분석 서버(계속)
	· 데이터 분석 서버		· 가상 부하 기반 전력변환장치 성능평가 시스템 등 2종구축
	· 가상 데이터 생성 장비 2종		
	나. 플랫폼구축 및 운영(1,200백만원)		나. 플랫폼구축 및 운영(1,500백만원)
	· 데이터 확보 및 오픈플랫폼 운용		· 데이터 확보 및 오픈플랫폼 운용
	다. 기업지원(712백만원)		다. 기업지원(712백만원)
	· 빅데이터 플랫폼 활용 기술지원 및 사업화지		· 빅데이터 플랫폼 활용 기술지원 및 사업화지
	○ 연구개발연구활동비 등(360-05) : 1,560 백만원		○ 연구개발연구활동비 등(360-05) : 1,560 백만원
	가. 기술개발 3개 과제 (1,560백만원)		가. 기술개발 3개 과제 (1,560백만원)
	· 상용차 OBD 상태정보기반 건전성 관리 기술개발		· 상용차 OBD 상태정보기반 건전성 관리 기술개발
	· 오픈플랫폼 기반의 실도로 전기차 배터리 수명 추정 및 진단 기술 개발		· 오픈플랫폼 기반의 실도로 전기차 배터리 수명 추정 및 진단 기술 개발
	· 탑승객 모니터링 기반 자율주행 안전확보 및 AI 통합 운영 기술 개발		· 탑승객 모니터링 기반 자율주행 안전확보 및 AI 통합 운영 기술 개발
	○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 162 백만원		○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : (-) 백만원
	가. 기획평가관리비 (162백만원)		가. 기획평가관리비 (-)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	신규	3.65	3.68	산업기술혁신 사업 기계소재/ 전기 전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥 회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	28.02	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스 템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 단위사업 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	-

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 기술적 측면

- 산업 빅데이터 수집, 분석 및 서비스 지원을 위한 기술 확보
- 빅데이터 유통을 위한 데이터 검증, 신뢰성 지원, 유통체계 모니터링, 데이터 거래 시스템기술 등 생태계 기반기술 확보

○ 산업적 측면

- 자동차 분야 인력을 대상으로 데이터 수집 및 활용교육을 통하여 자동차 산업 패러다임 변화에 중소·중견기업의 능동적 대응 지원
- 데이터 신뢰성 검증 및 유통경로 모니터링을 통하여 강건한 데이터 기반 자동차 서비스 생태계 구축 지원

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24		6,300	6,788	7,724	9,664	
'21~'25		6,300	5,472	5,700	5,700	5,600

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 추진방향

- (1단계) 오픈데이터 플랫폼 구축 및 기업지원을 위한 기반확보 및 준비(1~3차년도)
 - (데이터플랫폼) 데이터 센터 구축 및 가상데이터 생성 장비 7종 구축
 - (산업데이터) 자동차 산업데이터 축적 및 생성(플릿차량, 시험차량, 가상차량 등 5,000TB)
 - (데이터활용) 자동차 데이터 분석 DB(160건), 기술자문(54건)
 - (밸류전환) 내연기관 부품기업 미래차 부품 전환 지원 환경 구축
- (2단계) 자동차 데이터 센터 및 생태계 활성화 (4~5차년도)
 - (생태계 조성) 자동차 산업데이터 생성(7,000TB 축적) 및 데이터 분석-상거래 기반 조성
 - (데이터 확장) 부자동차 데이터 분석 DB(40건), 기술자문(56건), 데이터 서비스 실시
 - (데이터플랫폼) 개방 서비스를 위한 플랫폼 고도화 추진

□ 추진계획

- (1차년도) 자동차분야 빅데이터 플랫폼 구축 및 산학연 협의체 구성
 - (기반조성) 산업협의체 구성 및 자동차산업데이터 40건 이상구축, 기업지원 8건
자동차 산업데이터 센터/ 데이터 생성장비 구축 4종 4대
 - (기술개발) 탑승객 모니터링 기반 자율주행 안전확보 및 AI 통합 운영 기술개발 등 (신규 3건)
- (2차년도) 자동차분야 AI분석 플랫폼 구축(산업데이터 축적 및 분석) 및 개방
 - (기반조성) 산업협의체 구성 및 자동차산업데이터 60건 이상구축, 기업지원 23건
자동차 산업데이터 센터/ 데이터 생성장비 구축 1종 1대
 - (기술개발) 탑승객 모니터링 기반 자율주행 안전확보 및 AI 통합 운영 기술개발 등 (계속 3건)
- (3차년도) 자동차분야 중소중견기업 지원(다중 이용자 지원을 위한 서버 고도화)
 - (기반조성) 산업협의체 구성 및 자동차산업데이터 60건 이상구축, 기업지원 23건
자동차 산업데이터 센터/ 데이터 생성장비 구축 2종 2대
 - (기술개발) 탑승객 모니터링 기반 자율주행 안전확보 및 AI 통합 운영 기술개발 등 (계속 3건)
- (4차년도) 개방형 데이터 생태계 조성(부품/인프라 및 기업데이터 구축)
 - (기반조성) 산업협의체 구성 및 자동차산업데이터 20건 이상구축, 기업지원 28건
 - (기술개발) 데이터 활용을 위한 실증 사업 등 (신규 2건)
- (5차년도) 개방형 서비스를 위한 데이터 플랫폼 고도화
 - (기반조성) 산업협의체 구성 및 자동차산업데이터 20건 이상구축, 기업지원 28건
 - (기술개발) 데이터 활용을 위한 실증 사업 등 (계속 2건)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2021	6,300	-	6,300	-	-	-	6,300	6,300	100	100	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	6,300	6,300	6,300	6,300	-	6,300	6,300	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(35) ICT융합 전기추진 스마트선박 건조 및 실증(3551-330)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	330
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	ICT융합전기추진스마트선박 건조및실증

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
ICT융합전기추진 스마트선박건조및 실증	5,500	8,600	8,600	7,740	7,740	△ 860	△ 10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	8,600	8,600	8,600	8,600 [8,600]	-	-	7,740
· 기획평가관리비	138	138	138 [138]	-	-	275	275	275	275 [275]	-	-	247
· ICT융합전기추진스 마트선박건조및실증	5,362	5,362	5,362 [5,362]	-	-	8,325	8,325	8,325	8,325 [8,325]	-	-	7,493
○ 비목별 분류(합계)	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	8,600	8,600	8,600	8,600 [8,600]	-	-	7,740
· 기 관 운 영 출 연 금 (350-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247
· 사업출연금(350-02)	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	8,600	8,600	8,600	8,600 [8,600]	-	-	7,493
○ 기능·비목별 분류(합계)	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	8,600	8,600	8,600	8,600 [8,600]	-	-	7,740
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247
- 기 관 운 영 출 연 금 (350-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247
-사업출연금(350-02)	138	138	138 [138]	-	-	275	275	275	275 [275]	-	-	-
· ICT융합전기추진스 마트선박건조및실증	5,362	5,362	5,362 [5,362]	-	-	8,325	8,325	8,325	8,325 [8,325]	-	-	7,493
- 사 업 출 연 금 (350-02)	5,362	5,362	5,362 [5,362]	-	-	8,325	8,325	8,325	8,325 [8,325]	-	-	7,493

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (ICT융합 전기추진 스마트선박 건조 및 실증) 전기추진 스마트선박 1척 설계·건조·시운전 및 ICT 기자재 실증을 통한 Track-Record 확보로, 전기추진 스마트선박 설계·건조기술 확보 등 조선산업 친환경 역량 강화 및 선박 기자재 산업 활성화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 국정과제('17.) '34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성' 부합
- 4차 과학기술기본계획('18.2) 중점추진과제 '4차 산업혁명 대응 기반 강화' 부합

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : '19년 ~ '22년
- 사업규모 : 전기추진 스마트선박 설계 및 건조 1척*
* 크기(길이 89.2m, 폭 12.8m, 높이 5.4m), 속력(정속 14Knot, 최대 16Knot), 무게 2,800톤
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담)한국산업기술진흥원, (주관)(재)울산정보산업진흥원
- 사업 수혜자 : 조선해양기자재 기업 및 조선소
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
ICT융합전기추진스마트선박건조 및실증	출연	한국산업기술진흥원	7,740백만원	총사업비의 100% 이내	-

3) '22년도 예산 산출 근거

○ ICT융합 전기추진 스마트선박 건조 및 실증사업 : 7,740백만원

- 스마트선박 건조 1척 = 7,493백만원

· 핵심기자재 4종 구축(이중연료 엔진시스템, DC그리드 기반 전기추진 시스템, 통합제어시스템, 스마트 솔루션

- 기획평가관리비 1개 = 247백만원

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,600	<p>○ 기관운영출연금(350-01) : 275백만원</p> <p>가. 기획평가관리비 (275백만원)</p> <p>· 예산(8,600백만원) x 3.2%</p> <p>○ 사업출연금(350-02) : 8,325백만원</p> <p>가. 스마트선박 구축 (8,325백만원)</p> <p>· 스마트선박 설계·건조 1척(핵심기자재 4종 구축 포함) = 8,325백만원</p>	7,740	<p>○ 기관운영출연금(350-01) : 247백만원</p> <p>가. 기획평가관리비 (247백만원)</p> <p>· 예산(7,740백만원) x 3.2%</p> <p>○ 사업출연금(350-02) : 7,493백만원</p> <p>가. 스마트선박 구축 (7,493백만원)</p> <p>· 스마트선박 설계·건조 1척(핵심기자재 4종 구축 포함) = 7,493백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
스마트선박 설계 공정률 (단위: %)	목표	-	10	80	100	-	-	스마트선박	결과보고서
	실적	-	-	80	100			1척 설계 목표	
	달성도	-	-	100	100			달성치	
스마트선박 건조 공정률 (단위: %)	목표	-	-	-	30	100	스마트선박 1척 건조 목표치 100%로 설정	스마트선박	결과보고서
	실적	-	-	-	31.2			1척 건조 목표	
	달성도	-	-	-	104			달성치	
친환경·스마트 핵심 기자재 탐재(단위: 건)	목표	-	-	-	-	4	친환경·스마트 핵심 기자재 탐재 목표치 4건으로 설정	친환경·스마트	결과보고서
	실적	-	-	-	-			핵심 기자재	
	달성도	-	-	-	-			탐재 목표 달성치	
총사업비 대비 누적집행률 (단위: %)	목표	-	6.4	30	66.8	100	예산 집행액	누적집행액/ 총사업비(예산)	예산 집행액 x 100
	실적	-	6.4	30	66.8				
	달성도	-	100	100	100				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

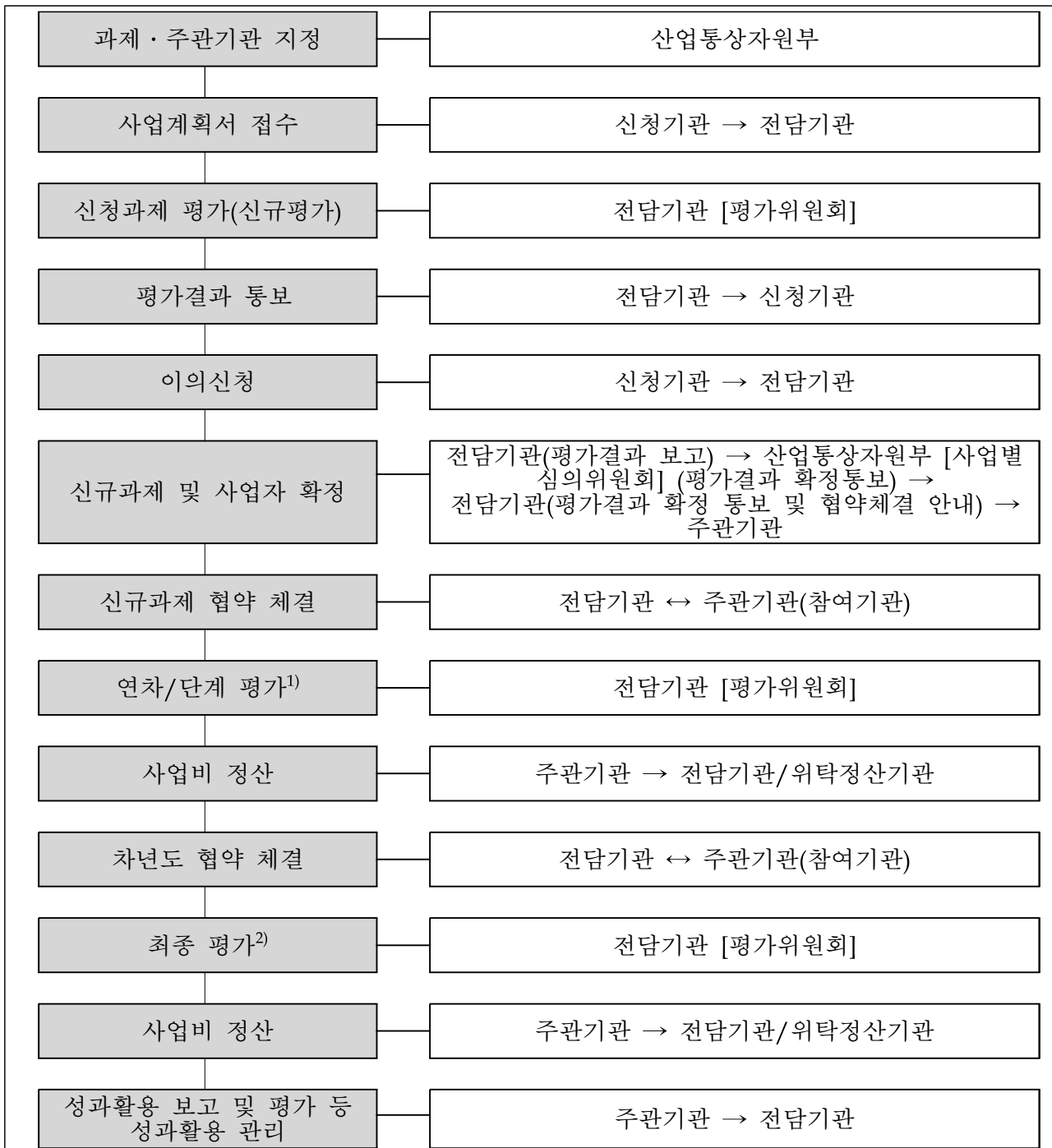
2019	○ 추경 편성('19.4, 기획재정부) - 미세먼지 등 국민안전과 민생경제 지원을 위한 추가경정예산안 편성
2020	○ 스마트선박 설계 및 건조 용역 발주 1건 - 선박 성능에 영향을 주는 선형, 마력, 크기 등을 고려한 운항·조정 성능 최적 선박 도출
2021	○ 핵심기자재 4종 제작 - 이중연료엔진시스템, DC전기추진시스템, 통합제어시스템, 스마트솔루션

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 1) 실증 기반의 조선해양 ICT 기자재 Track Record 확보, 2) 자율운항 선박 성능실증센터 연계를 통한 실증 거점화 역할

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	5,500	8,500	8,000	-	-	
'21~'25		8,600	7,900	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '21년 스마트선박 설계(공정율 100%), 건조(공정율 30%) 및 핵심기자재 제작
- '22년 스마트선박 건조(공정율 100%) 및 핵심기자재 실증

● ● ● 최중사업목표

유형(가중치)	지표	연차별 목표					설명	비중
		1	2	3	4	합계		
시생산기반 (주 유형)	- 시설건축 건수 (건)	-	-	-	1	1	• 선박 건조 (1척)	60%
	- 건조공정진행 단계 달성 수준 (%)	-	-	30	100	100	• 연차별 선박 건조 공정률	
	- 설계공정진행 단계 달성 수준 (%)	10	80	100	-	100	• 연차별 선박 설계 공정률	
	5개	-	-	2	1	3	• 선박 및 기자재 시제품 제작의뢰 기관수	
	- 시제품 제작건수	-	-	1	2	3	• 선박 및 기자재 시제품 제작 계약 건수	
기술서비스기반 (부가유형 1)	- 시험평가개발 건수	-	-	4	4	8	• 시험평가(시문전) 절차서 건수	30%
	- 시험분석 결과보고서 발급건수	-	-	-	8	8	• 시험평가(시문전) 결과서 건수	
	3개	-	-	-	4	4	• 선급 인증 / 공인시험 인증서 발급 건수	
	- 공인시험/인증 성적서 발급건수	-	-	-	4	4	• 선급 인증 / 공인시험 인증서 발급 건수	
연계확산기반 (부가유형 2)	- 네트워크활동 개최건수	-	1	1	1	3	• 국내외 포럼, 전시회, 세미나, 상담회, 컨퍼런스 건수	10%
	- 전문가네트워크(협의체) 운영건수	-	2	2	2	6	• 국내외 포럼 및 협의회 운영 건수	
	- 온/오프라인 홍보 건수	-	2	2	2	6	• 온라인: 관련 보도자료, 홈페이지 게재 등 오프라인: 세미나, 컨퍼런스, 포럼 등	
	6개	-	100	100	100	300	• 국내외 컨퍼런스, 포럼 등 참여자 수	
	- 네트워크활동 참여기관수	-	10	10	10	30	• 국내외 컨퍼런스, 포럼 등 참여자기관 수	
	- 보고서 발간 건수	-	-	-	1	1	• 건조백서 발간	



목
표

- 미래 지향적인 스마트선박 설계 및 건조 1척
- 스마트 기자재 상용화 3건(DC전기추진, DF엔진, 통합제어)
- 고부가가치 스마트 기자재 Track-Record 11건 이상 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	1,500	1,500	-	-	-	1,500	1,500	100	100	-	-
2020	5,500	-	5,500	-	-	-	5,500	5,500	100	100	-	-
2021	8,600	-	8,600	-	-	-	8,600	8,600	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	1,500	1,500	1,500	-	-	1,500	-	-	100
2020	5,500	5,500	5,500	5,500	-	-	5,500	-	-	100
2021.12월	8,600	8,600	8,600	8,600	-	-	8,600	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	
2019	- 추경 편성 사유 : 미세먼지 등 국민안전과 민생경제 지원을 위한 추가경정예산안 편성 ('19.4. 기획재정부)
2020	
2021	

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(36) 공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발사업(R&D)(3551-311)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	311
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	공공혁신조달연계무인이동체 및SW플랫폼개발사업(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	황병소	임형남	
		044-203-4310	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
공공혁신조달연계 무인이동체및SW 플랫폼개발	2,380	2,604	2,604	2,344	2,251	△353	△13.6%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	2,380	2,380	2,380 [2,380]	-	-	2,604	2,604	2,604	2,604 [2,604]	-	-	2,251
· 공공혁신조달연계 무인이동체 및 SW 플랫폼개발	2,287	2,287	2,287 [2,287]	-	-	2,502	2,502	2,502	2,502 [2,502]	-	-	2,251
· 기획평가관리비	93	93	93 [93]	-	-	102	102	102	102 [102]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,380	2,380	2,380 [2,380]	-	-	2,604	2,604	2,604	2,604 [2,604]	-	-	2,251
· 연구개발활동비등 (360-05)	2,380	2,380	2,380 [2,380]	-	-	2,502	2,502	2,502	2,502 [2,502]	-	-	2,251
· 기획평가관리비 (360-06)	-	-	-	-	-	102	102	102	102 [102]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발) 공공기관 수요를 반영한 무인이동체와 SW 플랫폼 개발 및 공공혁신조달을 통해 중소기업 성장을 지원하고 공공서비스의 질 제고

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 드론 활용의 촉진 및 기반조성에 관한 법률 제9조(드론시스템의 연구·개발)
- 정부 국정과제 '34-05. 드론산업 육성
- 무인이동체 발전 5개년 계획('16.6)
- 드론산업 발전 기본계획('17.12.22, 관계부처 합동)
- 혁신성장 8대 핵심선도산업('17.12.27)
- 드론산업 기반구축 방안('17.12.28, 대통령 직속 4차 산업위)
- 혁신성장 전략투자분야('18.8.13, 혁신성장 관계장관회의)

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- '16. 6 : 관계부처 합동 「무인이동체 발전 5개년 계획」 수립
- '17. 12 : 관계부처 합동 「드론산업 발전 기본계획」 수립
- '19. 1 : 다부처 추진위원회 심의를 통한 추진계획 및 '19년 시행계획 수립
- '19. 4~6 : 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발사업 과제 공고·선정
- '20. 2 : 다부처 추진위원회 심의를 통한 추진계획 및 '20년 시행계획 수립
- '21. 1 : 다부처 추진위원회 심의를 통한 추진계획 및 '21년 시행계획 수립
- '21. 5~7 : 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발사업 과제 공고·선정

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '19~'23
- 사업규모 : '21년 26.04억원
- 사업시행방법 : 출연(참여기업이 있는 경우 Matching)
- 사업시행주체 : 국토교통과학기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율 (%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
공공혁신조달 연계무인이동 체및SW플랫폼 개발	출연	가. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업 에 해당하는 연구개발기관	2,251	연구개발비의 100분의 75 이하	「국가연구개발혁 신법 시행령」 제19조
		나. 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관 한 특별법」 제2조제1호에 따른 중견기업에 해당하는 연구개발기관		연구개발비의 100분의 70 이하	
		다. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조제4 항제1호에 따른 공기업에 해당하거나 ‘가’, ‘나’에 해당 해당하지 않는 연구개발기관		연구개발비의 100분의 50 이하	

3) '22년도 예산안 산출 근거

<p>○ 공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발: (2021) 2,502 → (2022요구) 2,251 백만원, △10%</p> <p>- (요구) 해안쓰레기 조사, 국토·지적재조사, 도서산간지역 방범·순찰 등 3개 무인이동체 시스템 개발 및 연구성과물 우수조달물품 신청을 위한 설계·제작·부품별 적합성 입증 등을 위해 소요 예산 요구</p> <p>- (산출) 3개 × 750백만원 × 12/12개월 = 2,251백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
무인 이동체 제품 인증 획득 및 우수조달물품 지정 수준(1차) (19~21) (단위: %)	목표	-	5	58	100	-	-	((Σ(우수조달물품 지정제도 가이드북) +Σ(시스템 규격서) +Σ(제품인증계획 서) +Σ(인증획득지 원보고서) +Σ(제품 인증서) +Σ(우수조 달물품 지정서)) / (누적 목표 산출 물))X100	우수조달물품 지정을 위해 필요한 서류, 계획서 및 제품 인증서 등
	실적	-	5	58	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
시스템 핵심모듈 개발(1차) (19~21) (단위: 건수)	목표	-	19	14	13	-	무인이동체의 연구개발일정에 따라 도출되는 기체 및 임무장비 관련 시제품, 제작품, 기술문서	Σ(무인이동체 시제 품/제작품) + Σ(임무 장비 시제품/제작품) + Σ(무인이동체 개 발 관련 기술문서) + Σ(임무장비SW 개	국토교통 R&D 사업관리 시스템, 연차실적계획서 등
	실적	-	19	14	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
							등을 고려함	발 관련 기술문서)	
성능시험평가 이행 수준(1차) (19~21) (단위: %)	목표	-	4	84	100	-	타세부에서 개발중인 무인이동체에 대한 공통시험평가체계를 기반으로 개발 되는 무인이동체에 대한 단계별 성능 시험평가 항목들을 정의함	$\Sigma(\text{당해년도 수행한 시험평가 건수/전체시험평가 항목수}) \times 100$	시험항목별 관련 규격, 공통시험절차서 등
	실적	-	4	84	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
시스템 성능목표 달성도(1차) (19~21) (단위: 건수)	목표	-	-	80	100	-	전년도 성능목표 항목수 대비 당해 연도까지 연구개발 계획에 따른 연구 개발의 수행과정에서 달성이 확인된 누적 성능목표 항 목수를 목표로 정함	$((\Sigma(\text{달성한 공통성능목표 항목}) + \Sigma(\text{달성한 임무특화성능목표 항목})) / (\text{성능목표 항목수})) \times 100$	국토교통 R&D 사업관리 시스템, 연차실적계획서 등
	실적	-	-	80	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
무인 이동체 제품 인증 획득 및 우수조달물품 지정 수준(2차) (22~23) (단위: %)	목표	-	-	-	-	26	-	$((\Sigma(\text{우수조달물품 지정제도 가이드북}) + \Sigma(\text{시스템 규격서}) + \Sigma(\text{제품 인증 계획서}) + \Sigma(\text{인증획득지 원보고서}) + \Sigma(\text{제품 인증서}) + \Sigma(\text{우수조 달물품 지정서})) / (\text{누적 목표 산출 물})) \times 100$	우수조달물품 지정을 위해 필요한 서류, 계획서 및 제품 인증서 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시스템 핵심모듈 개발(2차) (22~23) (단위: 건수)	목표	-	-	-	-	18	무인이동체의 연구 개발일정에 따라 도출되는 기체 및 임무장비 관련 시 제품, 제작품, 기술 문서 등을 고려함	$\Sigma(\text{무인이동체 시제품/제작품}) + \Sigma(\text{임무장비 시제품/제작품}) + \Sigma(\text{무인이동체 개발 관련 기술문서}) + \Sigma(\text{임무장비 SW 개발 관련 기술문서})$	국토교통 R&D 사업관리 시스템, 연차실적계획서 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
성능시험평가 이행 수준(2차) (22~23) (단위: %)	목표	-	-	-	-	67	타세부에서 개발중인 무인이동체에 대한 공통시험평가체계를 기반으로 개발 되는 무인이동체에 대한 단계별 성능 시험평가 항목들을 정의함	$\Sigma(\text{당해년도 수행한 시험평가 건수/전체시험평가 항목수}) \times 100$	시험항목별 관련 규격, 공통시험절차서 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시스템 성능목표 달성도(2차) (22~23) (단위: 건수)	목표	-	-	-	-	77	전년도 성능목표 항목수 대비 당해 연도까지 연구개발 계획에 따른 연구 개발의 수행과정에서 달성이 확인된 누적 성능목표 항 목수를 목표로 정 함	$((\Sigma(\text{달성한 공통성능목표 항목}) + \Sigma(\text{달성한 임무특화성능목표 항목})) / (\text{성능목표 항목수})) \times 100$	국토교통 R&D 사업관리 시스템, 연차실적계획서 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 올해 과기정통부에서 전략계획서(성과목표·지표 포함) 작성에 대해 점검 진행 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> - 공공기관 대상 수요조사 실시('18.12월~'19.1월) - 수요기반 공공임무용 무인이동체 기술개발 과제 선정('19.3월) - 과제 공고('19.4~5월) 및 주관연구개발기관 선정('19.6월)
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 사업 추진계획 및 '20년 시행계획 수립('20년 사업 1차 추진위원회, '20.2월) - 사업 內 과제 중간모니터링 실시('20. 3월)
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 사업 內 과제 중간평가 실시('21. 1월) - '21년 시행계획 수립('21년 사업 1차 추진위원회, '20.1월) - '21년도 신규과제 RFP 확정('21년 사업 2차 추진위원회, '20.4월) - 신규 과제 공고('21.5~6월) 및 주관연구개발기관 선정('21.7월)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

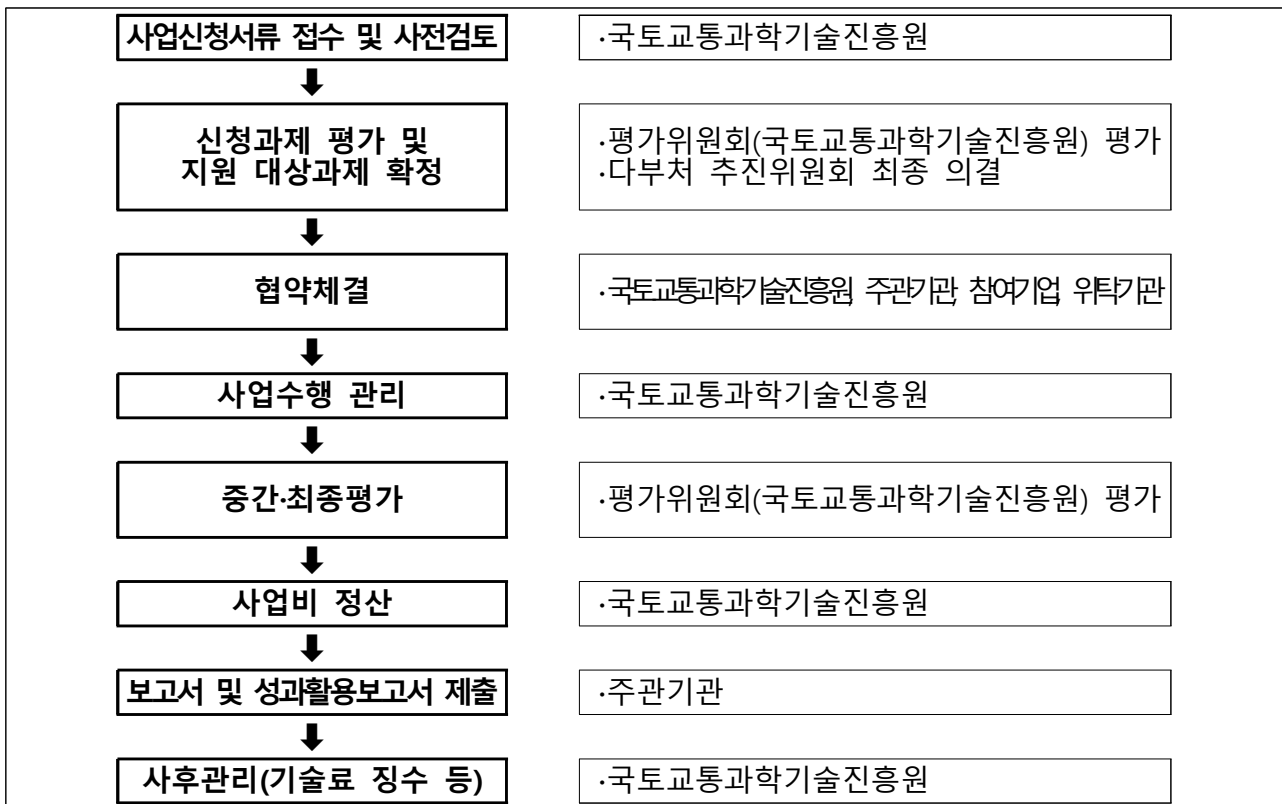
- 공공조달을 통해 초기시장을 제공하고 국내 산업계의 안정적 수요기반 조성
- 공공활용을 통해 얻은 트랙레코드를 기반으로 국내·외 시장 진출 기반 마련
- 보다 경제적이고 효율적인 대국민 공공서비스 제공
- 무인이동체를 활용한 공공임무 수행을 통해, 공공임무 수행에 소요되는 인력 및 예산 절감
- 국가 공공임무를 무인이동체를 통해, 보다 효율화하여 대국 서비스 질의 대대적 향상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

□ 예비타당성조사 미시행 사업 : 국고 300억원 미만 및 총사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	2,380	2,604	2,344	1,097	-	
'21~'25		2,604	2,251	1,053	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 무인비행장치를 활용한 산불 대응체계 기술개발
 - 부품개선과 개발을 통해 다양한 산업군에 활용 가능한 플랫폼 개발을 통한 드론 산업의 활용성 증대, 산불 대응 체계에 필요한 다양한 제어 인식 기술 개발
 - 무인이동체 시스템의 기체, 영상분석, 제어시스템, 지상운용 SW 제작 및 시스템 통합
 - 무인이동체 시스템 제품 성능시험, 인증획득 추진 및 우수조달물품지정 추진
- 소형 무인비행장치를 활용한 다중이용시설 사고예방 및 안전 확보
 - 무인이동체 시스템 전송기술, 임무장비, 기체, 지상운영시스템 제작 및 시스템 통합
 - 무인이동체 시스템 임무성능 실증시험, 제품 인증획득 추진 및 우수조달물품 지정 추진
- 우편 배송 라스트 마일 업무 혁신을 위한 무인비행장치 운영 기술 개발
 - 무인이동체 시스템 통신모듈, 보안모듈, 임무장비, 기체, 지상운영시스템 제작 및 시스템 통합
 - 무인이동체 시스템 테스트베드 구축, 실증, 제품 인증획득 추진 및 우수조달물품 지정 추진
 - 배달 임무용 무인이동체의 운영관리를 위한 어플라이언스 개발 수행
- 해안쓰레기 현장정보 수집을 위한 무인이동체시스템 개발
 - 국내 다거점 스테이션을 활용한 해양쓰레기 탐지/식별, 중앙서버 관리, 빅데이터 AI 분석 기술 및 해양 환경에서 장기체공 가능한 기체 개발, 제품 인증획득 추진 및 우수조달 물품 지정 추진
- 국토조사 및 지적재조사를 위한 고정밀 이미지 정보처리용 무인이동체시스템 개발
 - 4·5G를 활용한 국토정보 영상(사진) 촬영, 손상최소화 전송, 국토정보공사 실시간 시스템 연동 기술, 장기체공/내풍 기능을 가진 기체 개발, 제품 인증획득 추진 및 우수조달 물품 지정 추진
- 도서산간지역에서 방범, 순찰을 위한 자동 반복 임무 수행용 무인이동체시스템 개발
 - 무인이동체의 수동교체 없이 자동으로 치안정보, 교통정보 모니터링 등 연속 임무 수행이 가능한 기체, 착륙유도/충전 스테이션 개발, 제품 인증획득 추진 및 우수조달 물품 지정 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,575	-	1,575	-	-	-	1,575	1,575	100	100	-	-
2020	2,380	-	2,380	-	-	-	2,380	2,380	100	100	-	-
2021	2,604	-	2,604	-	-	-	2,604	2,604	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,575	1,575	1,575	1,575	-	1,575	1,575	-	-	100
2020	2,380	2,380	2,380	2,380	-	2,380	2,380	-	-	100
2021. 12월기준	2,604	2,604	2,604	2,604	-	2,604	2,604	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼개발사업

□ 추진배경

- 국내 드론 산업계는 정부기관 조달에 의존하는 상황으로 공공수요 창출을 통해 초기 성장동력 및 민간투자 마중물 지원 필요
- 과기정통부 단독 시범사업(소형무인기 성능향상, '16~'18, 66억원) 이후 공공수요 기반 다부처(과기정통부, 국토부, 산업부, 조달청) 사업으로 확대 추진

□ 사업 개요

- (목적) 공공기관 수요를 반영한 무인이동체와 SW플랫폼 개발·조달을 통해 중소기업 성장을 지원하고 공공서비스의 질 제고
- (기간/예산) '19~'23(48개월), 418억원(정부출연금)
- (참여부처) 과기정통부(주관), 산업부, 국토부, 조달청
- (시행주체/방법) (관리기관)국토교통과학기술진흥원 / 출연

□ 세부내용

구분	과기정통부(2)		국토부(2)		산업부(3)		
	공통		하천 조사	철도시설물 점검	해안쓰레기 탐지	국토조사	지동 순찰임무
수요 기관	공통		한국수자원 조사기술원	한국철도공사	선박해양플랜트 연구소	한국국토정보 공사	화성시청
연구 기간	'19.6~'23.5(48개월)				'21.6~'23.6(24개월)		
세부 내용	통합기술 관리 및 시험평가 체계 개발	무인이동체 탑재임무 SW 및 지상SW 개발	하천 조사 전문 드론플랫폼 개발	철도시설물 정기점검 자동화 및 상태분석 시스템 개발	해안 쓰레기 현장정보 수집을 위한 무인이동체 시스템 개발	국토조사 및 지적재조사를 위한 고정밀 이미지 정보처리용 무인이동체 시스템 개발	도서산간지역에서 방법, 순찰을 위한 자동 반복 임무 수행용 무인이동체 시스템 개발

- (통합기술관리) 무인이동체의 기본성능, 운용성능, 안전성 입증을 위한 평가체계를 마련하고, 성과물의 공공혁신조달 연계 지원
- (SW플랫폼 개발) 업체별·기종별 상이한 SW 사용에 따른 비효율을 해소하고 SW 품질보장 및 개발 생산성 향상을 위해 다양한 드론에 적용 가능한 SW 플랫폼* 개발

* 공통임무 파악 및 모듈화, 공통모듈 기반 임무 SW SDK, 지상운용 SW플랫폼

- (하천관리용 무인이동체) 하상 측정을 위한 수심 LiDAR 탑재체 및 IoT를 활용한 하천 물리량 실시간 분석·예측 기술을 개발
- (철도점검용 무인이동체) 고전압, 고자기장 등 철도시설 환경 내 무인이동체 제어 기술과 철도시설 손상 분석 알고리즘 등 개발
- (수요기반 공공임무용 무인이동체) 공공기관의 수요를 충족하는 무인이동체와 지상운용시스템, 임무SW 등 개발

□ '22년 부처별 주요 추진사항

① 과기정통부

- (통합기술관리) 3,4,8,9,10세부 설계/제작 적합성검증 수행 및 목표 제품 인증 획득을 위한 품질시험 코디네이팅 및 결과 검토 완료
- (SW플랫폼) 임무 라이브러리 재사용·동적 구성 지원통합 운용환경을 개발하고, 공통 임무장치 연동 SW 시나리오별 적용 및 라이브러리 공개 배포

② (국토부)

- (하천조사) 하천관리 특화 무인이동체 시스템, 수심 LiDAR 및 초분광 영상 기반 부유사/수심/조류/유속 모듈시스템 테스트베드 실증시험 등
- (철도시설물 점검) 철도시설물 정기점검 자동화시스템 통합 시험평가 및 영업선 실증 완료 예정

③ (산업부)

- (해양쓰레기 탐지) 수요기관의 요구도를 만족하는 무인비행체 설계 및 제작, 이동하며 운영 가능한 무인드론스테이션 개발
- (국토조사) 수요기관의 요구도를 만족하는 무인비행체 설계 및 제작, 이미지 데이터 처리 및 전송용 임무탑재장치 개발, 다기체 운용기술 개발
- (자동 순찰임무) 수요기관의 요구도를 만족하는 무인비행체 설계 및 제작 자동충전이 가능한 고정형 및 이동형 무인드론스테이션 개발

사 업 명
(37) 자율주행기술개발혁신사업(R&D)(3551-332)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	332
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	자율주행기술개발혁신사업(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
	○		○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	윤인식	이명주
		044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자율주행기술개발 혁신사업	-	20,000	20,000	36,200	36,200	16,200	81.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	20,000	-	20,000	20,000 [20,000]	-	-	36,200
· 자율주행기술개발혁신	-	-	-	-	-	19,150	-	19,150	19,150 [19,150]	-	-	36,200
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	850	-	850	850 [850]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	20,000	-	20,000	20,000 [20,000]	-	-	36,200
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	19,150	-	19,150	19,150 [19,150]	-	-	36,200
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	850	-	850	850 [850]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)						20,000	-	20,000	20,000 [20,000]	-	-	36,200
· 자율주행기술개발혁신	-	-	-	-	-	19,150	-	19,150	19,150 [19,150]	-	-	36,200
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	19,150	-	19,150	19,150 [19,150]	-	-	36,200
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	850	-	850	850 [850]	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	850	-	850	850 [850]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (자율주행기술개발혁신) 차량 기술과 AI·빅데이터·ICT 기술 융합으로 자율주행 차량융합 신기술 개발을 통해 2027년까지 사고발생 0% 수준의 완전 자율주행 상용화 핵심기술 확보, 자율주행 글로벌 기술 선점과 경쟁력 확보를 위한 산업 생태계 구축을 위해 표준 및 시험 체계 개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술 개발사업을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

○ 국정운영 5개년 계획

- 자동차-ICT융합 플랫폼 구축 등 스마트카 개발 및 자율주행차 산업 육성

○ 혁신성장동력시행계획(자율주행차(산업부, 과기정통부, 국토부) 분야, '18.5)

- 현재 차선유지 등 운전자 보조기능(Lv2) 수준인 자율주행 수준을 2030년 완전자율주행 상용화

○ 미래자동차 산업 발전 전략(2030 국가로드맵, 관계부처 합동, '19.10)

- 핵심부품(시스템·부품·통신) 투자, '27년 자율차 기술강국 도약

○ 미래자동차 확산 및 시장선점 전략('20.10) - [정책과제] 자율주행 서비스 활성화

- 자율주행 및 모빌리티 서비스 활성화를 위한 언택트 서비스, 소외지역 지원에 자율셔틀 활용('25년 300대)
- 무인셔틀 등 자율주행차 교통서비스를 자유롭게 실증할 수 있는 시범운행지구 운영하고 실증 지원('20.11월 3개 이상 지정)

○ 혁신성장 빅3(BIG3) 추진회의('21.1) - BIG3산업(미래차) 중점 추진과제

- 자율주행 4단계의 핵심부품개발, 테스트베드 고도화, 데이터 공유·활용, 공공 서비스 등 상용화 집중 지원

② 추진경위

- 범부처 자율주행 R&D PIE 모델 수립('18.1월) 및 예타 Kick-off('18.7)
- 자율주행사업 정부협의체 회의('18.9월, '19.2월, 4월, 7월)
- 자율주행 기술개발 혁신사업 예타기획('18.7 ~ '19.7)
- '19년 3분기 예타사업 제출('19.8), 기술성통과('19.9), 수정보고서 제출('19.10)
- 자율주행 예타 수행('19.10~'20.4) 및 예타 통과('20.4)
- 자율주행기술개발혁신사업 신규과제 공고('21.1)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 창립 이사회 개최('21.3)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 4개부처 합동 기업간담회 운영('21.6)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 임시이사회 개최('21.9)
- '22년 신규과제 기획 4개부처 합동 통합 검토위원회 개최('21.12)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 4개부처 합동 성과공유회('21.12)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 이사회 개최('21.12)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021~2027
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자율주행기술 개발혁신	출연	기업·대학 ·연구소	36,200	총 사업비의 100% 이내	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

① 자율주행기술개발혁신사업 : ('21) 20,000백만원 → ('22요구) 36,200백만원	
- (요구) 레벨4 수준의 자율주행 기술 확보를 위한 차량기술과 표준체계 개발을 위해 36,200백만원(23개과제) 요구	
- (산출) 36,200백만원	
· (차량융합 신기술) 레벨4 자율주행 시스템 개발에 필요한 차량융합 신기술*개발 21건 지원 (33,500백만원 요구, 신규7개, 계속14개)	
* 자율주행 차량용 컴퓨팅 기술 4건, 인지에측 센싱기술 4건, 자율주행 측위 기술 1건, N2N 협력형 제어 기술 1건, 자율주행-탑승자 상호작용 기술 1건, 자율주행시스템 안전설계 기술 2건, 산업표준 자율주행 차량플랫폼 기술 3건, 부품 및 시스템 평가기술 5건	
· (자율주행생태계) 자율주행 구현을 위한 시험 및 표준체계 개발 지원 2건 지원 (2,700백만원, 계속2개)	
* 자율주행차 핵심 국제표준/특허 선도기술 개발, 자율주행 시스템-인프라 연계기술 및 시험표준 개발	
· (신규) 1,866.7백만원 × 7건 × 9개월/12개월 = 9,800백만원	
· (계속) 1,650백만원 × 16건 × 12개월/12개월 = 26,400백만원	
② 기획평가관리비 : ('21) 850백만원→ ('22) 0백만원, 순감	
- '21년 기획평가관리비 기관별 통합 관리·운영 가이드라인에 의거하여, 가이드라인에 따라 전문기관 (KEIT) 기평비는 기관 기평비로 별도 관리 예정	
- 산출내역(순감, 해당사항 없음)	

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	신규	3.65	3.68	산업기술혁신사업 기 계소재/전기전자 분 야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향 한 3.65점을 '21년 목 표치로 설정하고 매 년 1% 상향	(특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발 명 진 흥 회 의 SMART3 분석 SYSEM
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	28.02	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업 화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결 과
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대 비 10% 상향한 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동 시간 / 시설장비 가 용시간(Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일 지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	
2019	
2020	
2021	<ul style="list-style-type: none"> o (경과) 범부처 (재)자율주행기술개발혁신사업단 출범('21.3.24.) o (경과) '21년도 산업부 소관 과제 16개 협약 체결 및 착수보고회('21.6.14.~'21.6.17.) o (경과) 자율주행기술개발혁신 사업단 4개부처 합동 기업간담회 운영('21.6.24.~25.) o (다부처연계) 자율주행 기록장치(DSSAD) 유관 과제와 다부처(경찰청, 산업부, 국토부) 협의체 운영('21.07.20) o (다부처연계) 자율주행기술개발혁신사업 통합성과 공유회('21.12.13) o (연구성과) 차량융합신기술 로드맵 수립, 과제 세부 연계방안 추진 중

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 차량-ICT-도로교통 연계 R&D(다부처 R&D PIE) 추진을 통한 핵심기술확보(특히 약 300여건 등) 세계 최고국 대비 기술수준 90% 달성 및 3대 자율주행 기술강국 진입
- 7년 간 1조 957억원 투자(예타 통과 기준)에 따른 생산유발효과는 1조 5,088.2억원, 고용유발효과 6,903.1억원, 취업유발효과 8,656.3억원 등으로 기대
- 차량탑재형 인지예측 센싱기술, 자율주행 측위 기술, 시스템 안전설계 기술, 차량 탑재형 부품 및 시스템 평가 기술 개발 등 '22년 이후 11개 과제 추가 진행을 통한 자율주행 차량융합 신기술 개발 추진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

① 예타사업명 : 자율주행 기술개발 혁신사업

구분	예비타당성조사	사업계획 적정성 재검토	상위평가 및 특정평가*	자체평가 (시장성 검토 등)
○ 완료시기	'20.04	-	-	-
○ 평가결과	B/C 0.70 AHP 0.721	-	-	-
○ 평가결과 반영현황	반영	-	-	-
○ 평가기관	한국과학기술 기획평가원	-	-	-

□ 타당성 조사 보고서가 있는 경우는 편익/비용을 중심으로 내용을 요약제시

- 자율주행 기술개발 혁신사업 예비타당성조사 결과(한국과학기술기획평가원, '20. 4)

총비용 현재가치	총편익 현재가치	비용편익(B/C) 비율	순현재가치(NPV)
933,567	602,341	0.70	-331,126

□ 총사업비 500억원 이상인 경우 예비타당성조사 시행유무 및 그 결과요지 기재

○ 예비타당성조사 시행('19. 11 ~ '20. 4)

○ 주관부처는 소명자료를 통해 사업계획 원안의 쟁점 중 주요한 부분을 해소하였고 동 사업의 정부 추진의 필요성이 존재하므로, 잔존 쟁점에 대해 보완을 전제로 예비타당성조사의 대안을 제시하여 사업추진의 타당성을 제고함

- 예비타당성조사의 결과에 따라 사업계획 대안에서 다른 과제와의 중복성이 높은 일부 과제를 통합함

○ 주관부처의 소명을 포함한 예비타당성조사 대안의 적정사업비규모는 사업계획 원안 17,362억원 대비 6,388억원 감소한 10,974억원임

- 예비타당성조사 대안은 동 사업의 목표와 취지에 더욱 부합하여 진행될 수 있도록 구성되었으며 비용편익 비율이 다소 개선됨

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부/범부처협의체
과제기획 수행 (산업 및 특허·표준분석)	사업단
신규지원대상과제 및 예산(안) 확정	산업통상자원부
신규 사업 공고	사업단
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관
단계 평가	전담기관
사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관
최종 평가	주관기관 → 전담기관
사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관 → 전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관 → 전담기관/사업단

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24		20,000	37,841	49,220	48,906	
'21~'25		20,000	28,000	42,854	47,696	41,434

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 해당없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
 - 해당없음
- 3) 자체평가
 - 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
 - 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 차량-ICT-도로교통 연계 R&D(다부처 R&D PIE) 추진을 통한 핵심기술확보 이를 위한 기술로드맵, 연계도 수립
- 다부처 과제 기술협의체 및 통합성과교류회 추진
- '20.4 예타기획보고서 및 결과 의견을 반영한 신규과제 상세기획('22년 7개) 및 RFP 도출

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021	20,000	-	20,000	-	-	-	20,000	20,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021. 12월	20,000	20,000	20,000	20,000	-	20,000	20,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2021	- 해당없음
------	--------

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

- 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(38) 조선해양 경량·고성능 소재혁신 플랫폼 구축(3551-333)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	0	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	333
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	조선해양 경량·고성능 소재혁신 플랫폼 구축

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	장은홍
		044-203-4330	044-203-4332	044-203-4388

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양 경량·고성능 소재 혁신 플랫폼 구축	-	2,000	-	1,800	1,800	△ 200	△ 10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,000	-	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800
· 조선해양경량고성 능소재 혁신플랫폼 구축	-	-	-	-	-	2,000	-	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,000	-	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	2,000	-	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,000	-	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800
· 조선해양경량고성 능소재 혁신플랫폼 구축	-	-	-	-	-	2,000	-	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	2,000	-	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 조선해양 경량·고성능 소재 관련 산업육성 및 전후방 산업인 조선기자재 산업 동시 성장 기반 마련을 위한 기업지원
- 조선해양첨단소재 분야 기술개발 및 기업지원을 통한 관련 조선분야 관련 기업의 기술력증대 및 관련 산업 활성화
- 소재 기업과 부품·모듈 등 관련 수요-공급 기업의 정보교류, 공동기술개발, 네트워크 구축을 통한 기업역량 강화
- 기술개발 상용화 및 사업화를 위한 비즈니스 연계 사업화 지원
- 기술혁신기업 글로벌 네트워크 형성을 위한 GVC 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제22조(산업기술혁신 요소의 집적화 지원), 제23조(산업기술혁신 정보의 생산·관리 및 활용촉진)
- ② 추진경위
 - '19년 3월 산업부 : 산업기술 연구개발(R&D)투자전략 중 5대영역 25대 핵심 분야에 편리하고 안전한 미래수송(친환경 스마트 조선해양플랜트))과 쾌적하고 스마트한 에너지·환경(에너지 효율향상) 선정
 - '19년 10월 해양수산부 : 「2030 친환경 관공선 전환계획」을 수립 발표하여 소속 관공선 140척을 2030까지 친환경선박으로 전환하는 것을 목표로 추진
 - '20년 1월 : 환경친화적 선박의 개발」 보급 촉진을 위한 「친환경선박법」 시행
 - 국제해사기구(IMO)의 선박 배출가스에 대한 배출기준 강화에 따라 친환경 선박 소재 수요증가

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~2023
- 사업규모 : 기술개발 상용화 및 사업화를 위해 시제품제작지원, 기술 혁신기업 글로벌 네트워크 형성을 위한 GVC 구축

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관)한국산업기술진흥원, (주관기관)부산테크노파크
- 사업 수혜자 : 조선해양 관련 중소기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양경 량고성능 소재혁신플 랫폼 구축	출연	한국산업 기술진흥 원	1,800	100%	산업기술혁신촉진법 제 19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 조선해양 경량·고성능 소재혁신플랫폼 구축사업

: ('21) 2,000백만원 → ('22요구) 1,800백만원, 200백만원 감액

- (요구) 온/오프라인 라이브러리구축이 '21년에 완료되는 것, 신규지원내용이 추가되는 것을 종합적으로 고려하여, '21년 대비 -10.0% 요구

- (산출)

- * 시제품제작 : 50백만원 x 25건 = 1,250백만원
- * 마케팅지원 : 10백만원 x 20건 = 200백만원
- * 소재데이터 확보 : 1백만원 x 100건 = 100백만원
- * 연계기술지원 : 8백만원 x 15건 = 120백만원
- * 네트워크활동 : 10백만원 x 5건 = 50백만원
- * 기획평가관리비 : 80백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,000	<p>○ 사업출연금 : 1,920백만원</p> <p>가. 시제품제작:50백만원x25건=1,250백만원</p> <p>나. 마케팅지원:10백만원x20건=200백만원</p> <p>다. 기술로드맵수립:100백만원x1건=100백만원</p> <p>라. 소재데이터:1백만원x50건=50백만원</p> <p>마. 라이브러리구축:135백만원x2건=270백만원</p> <p>바. 네트워크활동:10백만원x5건=50백만원</p> <p>○ 기획평가관리비 : 80백만원</p> <p>가. 내부인건비 : 33.6백만원</p> <p>나. 연구활동비 : 38백만원</p> <p>다. 간접비 : 8.4백만원</p>	1,800	<p>○ 사업출연금 : 1,720백만원</p> <p>가. 시제품제작:50백만원x25건=1,250백만원</p> <p>나. 마케팅지원:10백만원x20건=200백만원</p> <p>다. 기술로드맵수립:-0백만원 (완료)</p> <p>라. 소재데이터:1백만원x100건=1000백만원</p> <p>마. 라이브러리구축:-0백만원 (완료)</p> <p>바. 네트워크활동:10백만원x5건=50백만원</p> <p>사. 연계기술지원:8백만원x15건=120백만원</p> <p>○ 기획평가관리비 : 80백만원</p> <p>가. 내부인건비 : 33.6백만원</p> <p>나. 연구활동비 : 38백만원</p> <p>다. 간접비 : 8.4백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시제품제작 지원 (단위: 건)	목표	-	-	-	25	25	전년도 규모유지	시제품제작 수	결과 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
마케팅 지원 (단위: 건)	목표	-	-	-	20	20	전년도 규모유지	마케팅 지원 수	컨설팅 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
온/오프라인 라이브러리 구축 (단위: 건)	목표	-	-	-	2	-	1차년도 구축완료	온/오프라인 라이브러리	홈페이지(온라인) 실물라이브러리 (오프라인)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
라이브러리 연계기술지원 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	15	라이브러리 구축 후 기술지원 연계 신설	라이브러리 연계기술지원 수	결과 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
소재데이터 확보 (단위: 건)	목표	-	-	-	50	100	전년도보다 100% 향상	데이터 수	온/ 오프라인 라이브러리 상 소재 데이터
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
네트워크 활동 (단위: 건)	목표	-	-	-	5	5	전년도 규모유지	회의 등 네트워크 활동 개최 수	회의록 및 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	-

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- (시제품제작) 연간 시제품제작 25건을 통해 융복합소재의 대체가능성을 평가하고 신제품개발 및 인증으로의 연계

- (마케팅 지원) 연간 마케팅지원 20건을 통해 제품의 판로 및 해외진출을 도모하여 기업매출 제고
- (온/오프라인 라이브러리 구축) 온/오프라인 라이브러리 각 1건과 소재데이터 350건 구축을 통해 기업들이 소재선택할 때의 시간 및 비용 절감
- (K-LASS) 조선해양 분야의 산·학·연 기관들로 이루어진 연구협의체를 출범시켜 기술개발 방향설정, 수요/공급기업 간 정보공유 및 기술교류를 통해 산업발전에 필요한 전반적인 시간 및 비용을 절감

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지: 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		2,000	2,000	2,000	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당사항없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,000	-	-	-	-	-	2,000	2,000	0%	100%	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 7월기준	2,000	-	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100%

2) 주요 결산사항: 해당없음

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

첨부 1

사업 시행계획

「조선해양경량고성능소재혁신플랫폼구축사업」 시행계획

2021. 3.

목 차

I. 사업 추진배경	1
II. 사업개요	2
III. 추진계획	4
IV. 추진일정 및 예산배정	7

□ 배경

○ 규제기준 강화

- 국제해사기구(IMO) 선박배출가스 기준 강화, 금속소재를 대체할 경량·고성능 복합소재 필요성 증가

* 경량화를 통한 운항효율 향상이 선박배출가스감축의 대표적 방법

○ 정책적 요구 증대

- 2020년 1월 1일 시행된 「친환경선박법」, 고효율·환경친화적 선박 관련 지원 및 기반조성 강조

○ 시장 확대

- 선박용 경량·고성능 소재 시장규모 45.2억 달러('21) → 62.7억 달러('27) CAGR 5.6%, 지속적 성장 예상

□ 국내·외 현황

○ 국외

- (기술) 일본 및 유럽 경우, 선박용 경량 고성능 소재 제품화 및 실증화 단계 도달
- (네트워크) 유럽의 경우, 연구협의체(E-LASS)가 연구방향제시 등의 역할을 수행하여 기술개발 및 산업 활성화 주도

* E-LASS(The European network for lightweight applications at sea) : 2005년에 설립되어 25개국에서 300개 이상의 기관 및 기업 회원을 보유하여 경량·고성능 소재의 개발과 이의 적용을 위한 설계에 대한 연구를 선도하는 유럽의 연구협의체

○ 국내

- (기술) 기초수준의 경량·고성능 소재 기술, 기술개발 제품화 및 실증화가 동반되어야하는 실정
- (네트워크) 조선해양 경량·고성능소재 분야 연구협의체 부재

II

사업개요

□ 사업목적

- 조선해양 경량·고성능소재분야의 기업지원과 네트워크 구축을 통한 신기술 내재화, 신규 및 해외시장 진출 등 산업활성화

□ 사업기간 : 2021년 ~ 2023년(3년간)

* 당해년도 사업기간 : '21.5.1. ~ '21.12.31.

□ 사업범위 : 상용화 및 사업화를 위한 시제품 제작지원, 글로벌 네트워크 형성을 위한 GVC 구축

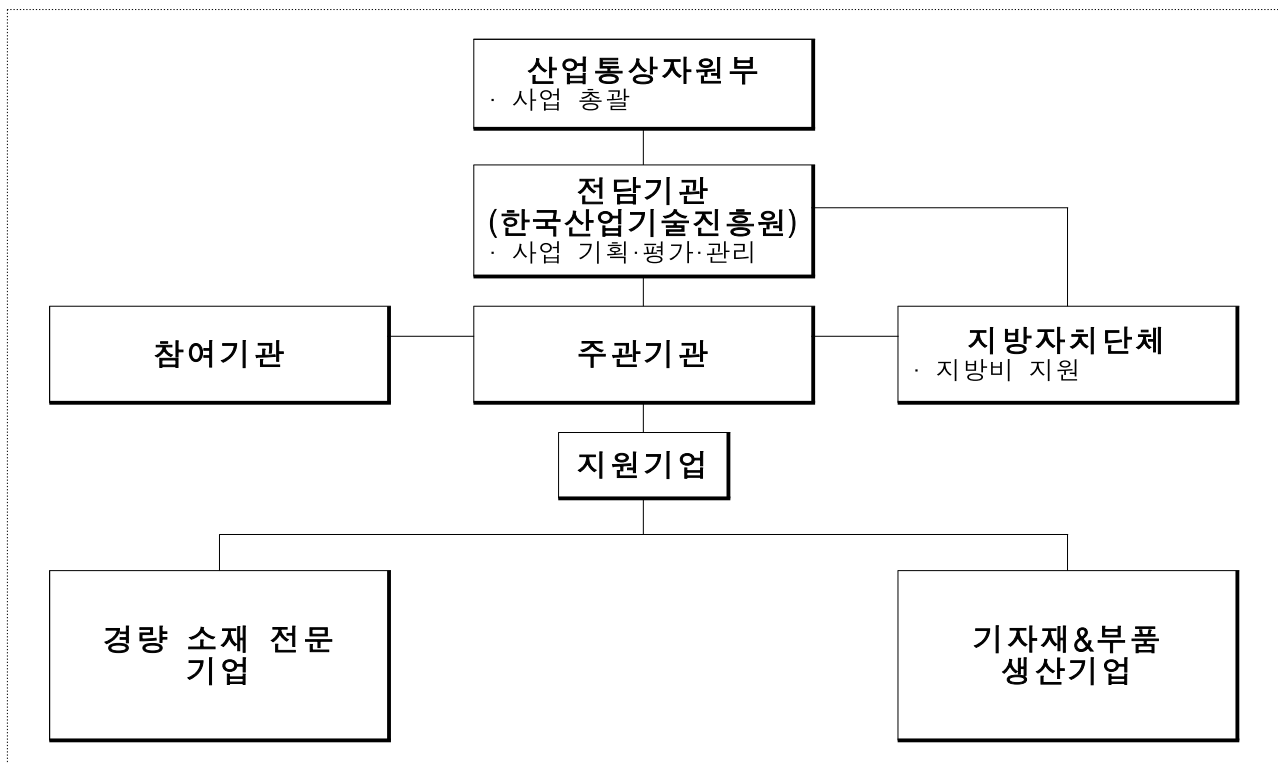
□ 총사업비 : 85.71억원(국비 60억, 지방비 25.71억)

* '21년도 사업비 : 28.57억원(국비 20억, 지방비 8.57억)

(단위: 백만원)

구분	2021년	2022년	2023년	합계
국비	2,000	2,000	2,000	6,000
지방비	857	857	857	2,571
합계	2,857	2,857	2,857	8,571

□ 사업 추진체계



□ 주체별 역할

구 분	주요 역할
산업통상자원부	- 사업 시행계획 수립 및 총괄 조정
전담기관(KIAT)	- 사업 기획·평가·관리
지방자치단체	- 지방비 매칭 및 지방비 부분 사업 관리
주관기관	- 기업지원, 온/오프라인 라이브러리 구축, 조선·해양소재 네트워크 구축
참여기관	- 기업지원, 기술지원

□ 기대효과

- 시제품제작 및 마케팅 지원을 통한 기업의 사업화 역량 강화로 매출 증대, 신규 고용창출
- 라이브러리를 통한 소재물성 정보교류, 협의체를 통한 연구방향설정 등으로 조선해양소재분야 국제경쟁력 강화

□ 관련법령 및 규정

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| ■ 산업기술혁신촉진법 | ■ 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 |
| ■ 산업기술혁신사업 공통 운영요령 | ■ 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령 |

□ 주요 지원내용

구 분	사업목표	지원내용
기업지원	시제품제작 지원 기업의 경쟁력강화 및 해외시장 진입 시 기술장벽 극복	- 조선해양 수요 커넥티드 시제품 제작 - 경량소재 기반 중소형 선박 및 부품 시제품 제작 - 경량 소재 기반 중·대형선박 및 플랜트용 친환경/고내구성 기자재 시제품 제작 - 조선해양 복합재 기반 시제품(소재, 중간재) 제작
	마케팅 지원 기업 국내·외 시장 진출 확대	- 브랜드 개발, 제품 디자인 설계 및 제작, 컨설팅 지원 - 해외진출 및 수요처 발굴 지원 - 수요처와의 네트워킹 지원(현지 박람회, 전시회 등) - 온/오프라인 마케팅 툴 제작 지원(AR, VR, 브로셔, 홈페이지 등)
네트워크구축	소재 라이브러리 구축 조선해양소재 산업 내 정보교류 활성화	- 온/오프라인 소재 라이브러리 구축 : 온/오프라인 소재 데이터베이스 구축, 플랫폼 서버, 기업 정보 네트워크 구축 - 라이브러리 연계 기술지원 : 라이브러리의 DB를 활용한 제품개발, 업그레이드, 설계 등 지원
	연구협의체 구축 대중소기업 수요-공급연계 및 산업생태계 활성화	- 조선해양 경량·고성능 소재 개발을 위해 신규 사업 기획, 통합 워크숍, 발전 포럼, 협의체 구성

III

추진계획

1

추진 방향

조선해양 경량·고성능 소재 혁신 플랫폼

사업화 역량 강화

기업 생태계 활성화

비즈니스 연계 사업화 지원

조선해양 GVC 네트워크 강화

기술 혁신형 상용화 시제품 제작 패키지 지원

- 조선해양 수요 커넥티드 시제품 제작
- 경량소재 기반 중소형 선박 및 부품 시제품 제작
- 친환경/고내구성 기자재 시제품 제작
- 조선해양 복합재 기반 시제품(소재, 중간재) 제작
- 분석평가(인증), 설계해석, 기술닥터 컨설팅 지원

사업화 역량 강화를 위한 마케팅 지원

- 프로젝트 단위(탐색, 계약, 납품) 마케팅 및 거래성사 컨설팅 지원
- 해외 진출을 위한 에이전트 발굴 현지화 지원
- 시장조사, 전략 수립 컨설팅 지원

체감형 조선해양 소재 라이브러리 구축

- 오프라인 소재 링크 라이브러리: 소재 전시장, 소재 오프라인 DB, 실물 소재와 빅데이터 연계 공간
- 온라인 소재 라이브러리: 온라인 DB, 서버
- 라이브러리 연계 기술지원: 제품의 고급화, 소재·부품 모듈 상용 개발, 신뢰성 검증 지원

한국형 경량 소재 네트워크 구축

- 조선해양 경량화 소재 연구조합 설립 및 운영
- 컨퍼런스 및 포럼/세미나 개최
- 사업화 지원 교류회 운영

조선해양 경량·고성능 소재 혁신 플랫폼



2-1. 기업지원

□ 시제품제작 지원

- 시제품 제작을 위한 재료비, 시험인증을 위한 시험분석료, 제품생산을 위한 설계/해석 지원, 공정 및 설비 기술지도와 컨설팅 등을 지원
- (수요 커넥티드) 소재, 부품 모듈 등 제품화를 위해 연계가 가능한 2개 이상의 기업이 협업 시 상기내용 지원
- (중·소형 선박) 소형선박, 레저보트, 서핑보드, 샵트 및 프로펠러 등 부품 등을 대상으로 상기내용 지원
- (중·대형 선박 및 플랜트) 중, 대형선박 및 플랜트용 조선해양 경량, 고내구성, ICT 기자재 관련 고부가 기술 개발 기업 발굴 및 상기내용 지원
- (복합재) 경량 복합재 및 구조재 기반의 해양섬유, 복합수지, 탄성소재 제조 기업 대상으로 상기내용 지원

□ 마케팅 지원

- 기업의 국내·외 시장 진입을 위한 마케팅지원
- (제품, 브랜드 컨설팅) 브랜드 개발, 제품 디자인 설계 및 제작, 컨설팅 지원
- (전문가 컨설팅) 프로젝트 및 거래성사를 위한 경영, 기술, 금융 법률 등에 대한 컨설팅 지원
- (해외 마케팅) 조선해양소재 및 기자재 업체들의 제품홍보, 전시, 수출전략지원, 현지 조선소와의 기술교류회, 협의회, 세미나, OEM 연계 등을 지원

2-2. 네트워크 구축

□ 소재 라이브러리 구축

- 조선해양 소재분야 기업들의 소재정보 공유를 위한 온/오프라인 라이브러리 구축 및 라이브러리 연계 기술지원
 - (오프라인 라이브러리) 조선해양소재들의 실물, 물성, 특성 등을 수요 및 공급 기업들이 직접 체험할 수 있는 '체감형 소재라이브러리' 구축
 - (온라인 라이브러리) 기업들이 보유한 소재의 특성, 성능 그리고 조선해양 소재 시장동향 및 특허정보 등의 정보공유 플랫폼 구축
 - (라이브러리 연계 기술지원) 구축된 라이브러리 기반으로 제품설계 및 소재선택단계 기업의 기술지원

□ 연구협의체 구축

- 한국형 경량소재 네트워크 구축
 - (연구협의체 구성) 조선해양 경량·고성능소재 및 기자재 관련 연구기관, 산업계 및 학계 전문가로 구성된 협의체를 구성하여 수요-공급 연계, 연구방향설정, 신규사업기획 등을 추진하는 프로그램운영

조선해양 경량·고성능 소재혁신 플랫폼 구축 사업

□ 사업추진배경

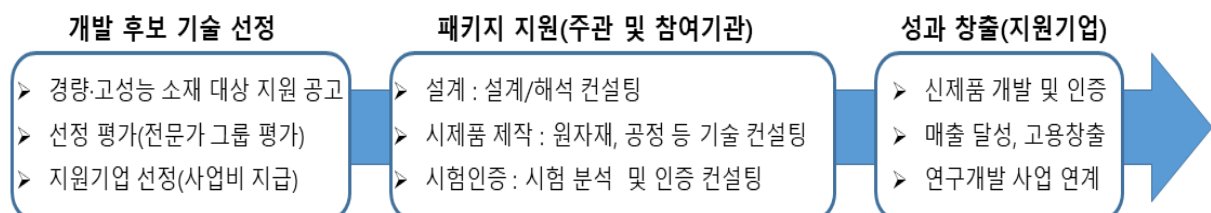
- (환경규제) 국제해사기구(IMO)의 선박 배출가스 배출기준 강화에 따라 친환경 선박 관련 기술 수요 선제적 대응 필요
 - * 선박연료 황산화물(SOx) 함유기준을 '20년부터 0.5% 강화 시행(기존 3.5%)
 - * CO2 배출량을 '08년 대비 '30년 40%, '50년 70% 감축 권고
- (기술수요) 첨단기술을 접목한 고효율의 친환경 선박은 기존 금속소재의 부품을 경량·고성능 소재를 적용한 부품으로 대체하여 선체 및 구조부품의 경량화를 통한 운항 효율 향상이 가장 중요한 사안으로 대두(경량소재 적용 CO₂ 9% 감량 가능)
- (시장동향) 세계의 선박용 경량·고성능 소재 및 기자재 부품 시장규모는 2021년 169.2억 달러에서 이후 연평균 5.0% 성장 중이며, 국내는 2021년 1조 5,636억원에서 이후 연평균 14.0% 성장 추세(붙임1)
 - * 세계의 선박용 복합재료 시장 예측(2030년까지), Global Information, Inc.
- (기술동향) 유럽에서는 경량소재 개발 적용을 위하여 E-LASS*를 설립('05.), 다양한 연구개발을 추진 중, 국내는 일부 섬유강화 복합재를 중심으로 기술개발이 추진 중에 있으나 소재의 대부분을 수입에 의존하고 있고 상용화에 한계
 - * E-LASS(The European network for lightweight applications at sea) 25개국 300개 기관 참여
- (소재 상용화) 경량·고성능 소재의 조선해양 분야 적용을 위한 시제품제작, 마케팅 지원과 소재에 대한 정보·규격 등 DB 확인이 가능하고, 실물소재를 직접 체험할 수 있는 라이브러리 및 한국형 경량소재 네트워크 구축이 필요

□ 지원 대상 소재 및 기술 분야

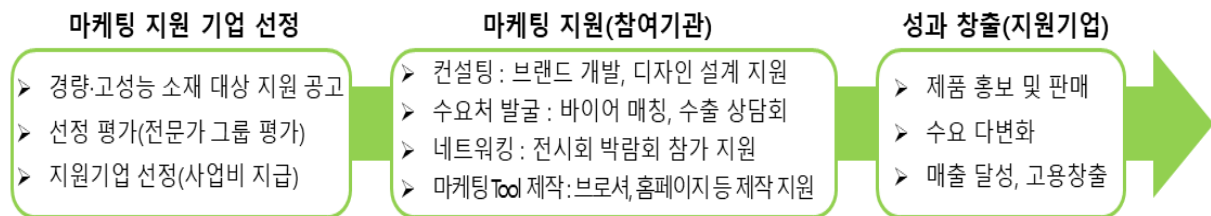
- (조선해양 경량·고성능 소재) 육상 환경과 차별화 된 해양 환경에 대한 내구성을 가지고 선박용 구조·경량, 해양플랜트, 수상구조물, 해양 방재 등의 관련 부품과 완제품에 사용되는 고성능 첨단소재 (섬유, 정밀화학, 도장/접착, 세라믹, 탄성소재, ICT, 융복합소재)
- (기술분야 선정) 조선해양 관련 산업 분야 트렌드 및 미래기술 분석
 - 친환경선박, 스마트선박, 중소형/폐저선박, 해양구조물(에너지, 수산, 해양)등의 미래 기술 분야 선정
 - 경량고성능 소재 적용 가능 세부 기술 분야 선정(친환경 선박 선체 경량화, 중소형 선박용 신소재, 해양 구조물 안전성 향상 기술 등)
 - 세부 품목 및 주요 소재 선정(붙임2)
- 사업 지원 분야 선정
 - 조선해양 관련 기업 수요조사를 통한 세부 사업 내용 선정
 - 사업화를 위한 직접지원, 기술개발, 기술협력을 위한 인프라 구축 (라이브러리, 네트워크) 등의 순으로 세부 사업 선호도 조사

□ 사업주요내용

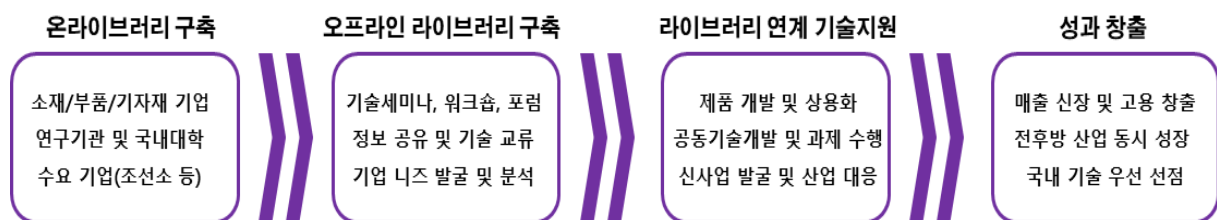
- (시제품제작지원) 시제품 제작을 위한 재료비, 시험인증을 위한 시험분석료, 제품생산을 위한 설계/해석 지원, 공정 및 설비 기술지도와 컨설팅 등 지원
 - 목표 : 78건 지원(연간 26건, 지원금액 기업당 평균 50백만원)



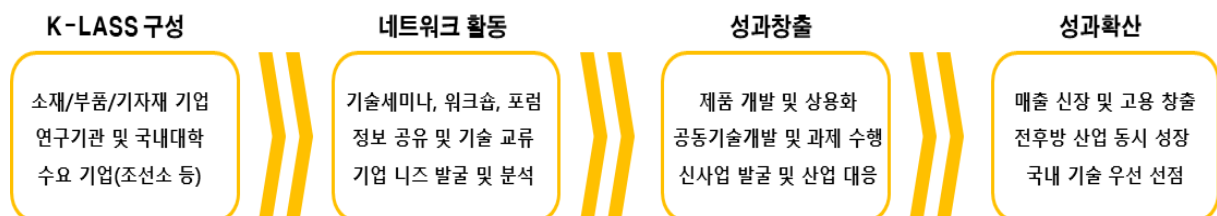
- (마케팅지원) 국내외 수요 발굴 및 사업화를 위한 마케팅 지원
 - 목표 : 60건 지원(연간 20건 , 지원금액 기업당 평균 9백만원)



- (라이브러리 구축) 조선해양 소재 관련 DB(소재 물성, 전문가 pool, 장비, 시뮬레이션 등) 구축, 소재 체험관(실물소재, 시제품, 물성평가 등) 구축
 - 목표 : 온/오프라인 각 1건, 소재DB : 350건, 기술지원 : 35건



- (네트워크 구축) 한국형 경량소재 네트워크 K-LASS 구축
 - 한국조선해양, 현대중공업, 대우조선해양 등 관련 기업 및 기관 100여 곳 참여의사 확인



□ 사업비 산출내용

- 당해연도 사업비 구성

(단위 : 천원)

비 목	현 금	현 물	계	구성비(%)
1. 직접비	2,567,458	0	2,567,458	92.5
1.1 인건비	529,000	0	529,000	18.6
1.2 학생인건비	0	0	0	0.0
1.3 연구시설·장비 및 재료비	310,000	0	310,000	11.2
1.4 연구활동비	1,700,258	0	1,700,258	61.2
1.5 연구수당	40,700	0	40,700	1.5
2. 간접비	209,542	0	209,542	7.5
합 계	2,777,000	0	2,777,000	100

* 기업지원 금액 : 1,467백만원(총 사업비의 53%)

참고1

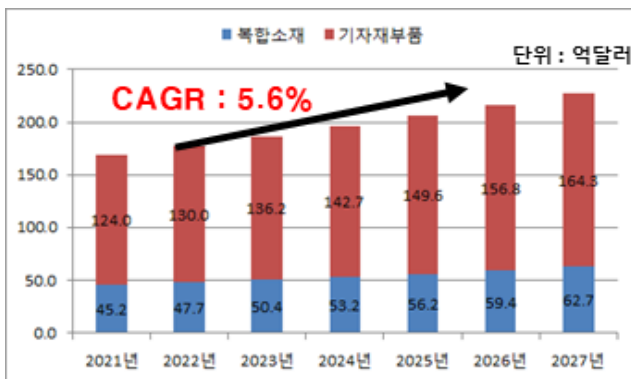
조선해양 경량고성능 소재 산업 현황

□ 기술 동향

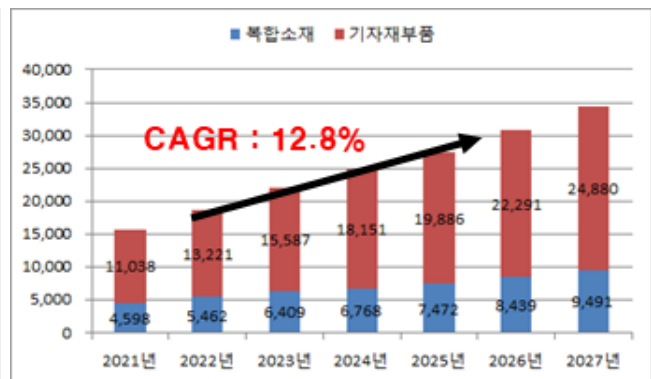
- 유럽연합(EU)은 E-LASS를 중심으로 Deck house, Hatch, Heli-deck 등의 Topside, Primary hull, Bulkheads, Platform, Rudder 등의 적용 기술 개발을 통해 실선 적용 추진
- 국내의 조선해양산업은 세계시장에서 선두권을 유지하고 있으며, 친환경 선박 관련 에너지 절감 선형과 추진효율 등의 기술 분야는 경쟁력이 매우 높지만, 선박 경량화를 위한 고기능성 복합재료 부품 적용 기술 연구는 아직 초기 단계 수준

□ 시장 규모

- 세계의 선박용 경량·고성능 소재 및 기자재 부품 시장규모는 2021년 169.2억 달러에서 이후 연평균 5.0% 성장하여 2027년 164.3억 달러의 규모로 성장
- 국내 선박용 경량·고성능 소재 및 기자재 부품 시장규모는 2021년 1조 5,636 억원에서 이후 연평균 14.0% 성장하여 2027년 3조 4,371억원의 규모로 성장



<세계 시장>



<국내 시장>

※ 출처 : 세계의 선박용 경량 고성능 소재 시장 예측, Global Information Inc.와 조선해양산업 원가구조를 참조하여 예측

- 세계 시장 대비 국내 시장의 점유율을 분석해보면 2027년까지 약 13.1%의 시장을 점유할 것으로 분석

(단위 : 억 원)

	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
세계	195,602	205,409	215,710	226,530	237,895	249,834	262,375
국내	15,636	18,683	21,996	24,918	27,358	30,730	34,371
점유율	8.0%	9.1%	10.2%	11.0%	11.5%	12.3%	13.1%

* 19/12/21 한국은행 원/미국달러(매매기준율), 1,156 원

참고2

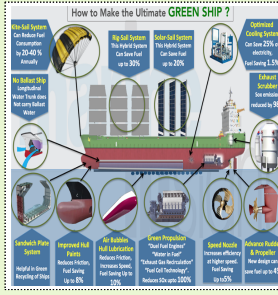
조선해양 경량·고성능 소재 분야 핵심기술 및 소재 도출

조선해양 미래 선도 핵심기술

친환경 선박

연료 소비량이 적고
환경오염 저감 선박

- ✓친환경 추진동력 기술
- ✓SOx, NOx, CO₂ 저감 기술
- ✓평형수 처리 시스템
- ✓선체 경량 구조 기술
- ✓선체 저항 저감 기술



스마트 선박

자율·무인 운항이
가능한 선박

- ✓선박 충돌회피 기술
- ✓선박 원격 모니터링 기술
- ✓선박육상 및 물류 네트워크 기술
- ✓빅데이터 신호처리 기술



중소형 선박

중소형·레저 선박,
요트, 크루즈 등

- ✓신소재 적용 및 가공 조립 기술
- ✓엔진 추진기술
- ✓부품설계 제작 기술
- ✓인테리어 제작 기술



해양 구조물

고정, 부유, 이동식
해양시설 및 장비

- ✓친환경 에너지 설비 기술
- ✓시설물 보강재 기술
- ✓수산용 섬유 신소재 기술
- ✓안전성 향상 기술
- ✓경량화 구조 기술



* 파란색 표시 : 경량·고성능 첨단소재 적용 가능 기술

핵심기술 연계 경량·고성능 소재 도출

친환경 선박

대상품목	대체소재
선체 및 의장품	카본섬유
고내구성 선체	아라미드 섬유
경량 선체	PET
경량스포일러	하이브리드섬유
경량 데크	알루미늄
지지대, 바닥재	복합재료
내한성 기기용 부품	복합재료
친환경 도료	레진
도료대체 필름	PVC시트
선체방오용커버	PVC시트

중소형 선박

대상품목	대체소재
고내구성 선체	HDPE
경량 선체	하이브리드 섬유
배관 및 부품	산업용섬유
고내구성 필터	산업용섬유
조업 선체	HDPE
엔진 및 펌프부품	탄성소재
경량 프로펠러	복합재료
성형용 진공백	실리콘
고내구성 로프	산업용섬유
진동저감 부품	탄성소재

해양 구조물

대상품목	대체소재
선체용 팬더	탄성 소재
라이프 재킷	산업용 섬유
선박및 해양용 펜스	복합재료
레저 및 슈트	산업용 섬유
고내구성 로프	복합재료
	산업용섬유
해양용 네트	복합재료
	산업용섬유
방현재	복합재료
	고무, 탄성소재

참고3

수행기관 별 역할

① 기술 혁신형 시제품 제작 지원 및 마케팅 지원

- (플랫폼 구축) 부산TP 등 6개의 지역 혁신기관이 참여한 조선해양 경량·고성능 소재혁신 플랫폼 구축
- (사업화 지원) 플랫폼 참여 6개 혁신기관별 보유 인프라 및 지원 특성을 고려한 산업 전주기(Value-chain) 맞춤형 통합 솔루션 제공

① (부산TP) 조선해양 수요 커넥티드 시제품 제작 지원

② (신피연) 조선해양 복합재(소재, 중간재) 시제품 제작 지원

③ (RIMS) 경량소재 기반 중소형 선박 및 부품 시제품 제작 지원

④ (KOMERI) 경량소재 기반 중대형 및 플랜트용, 기자재 시제품 제작 지원

⑤ (조선기자재조합) 경량소재 제품 수요 시장 진입 지원

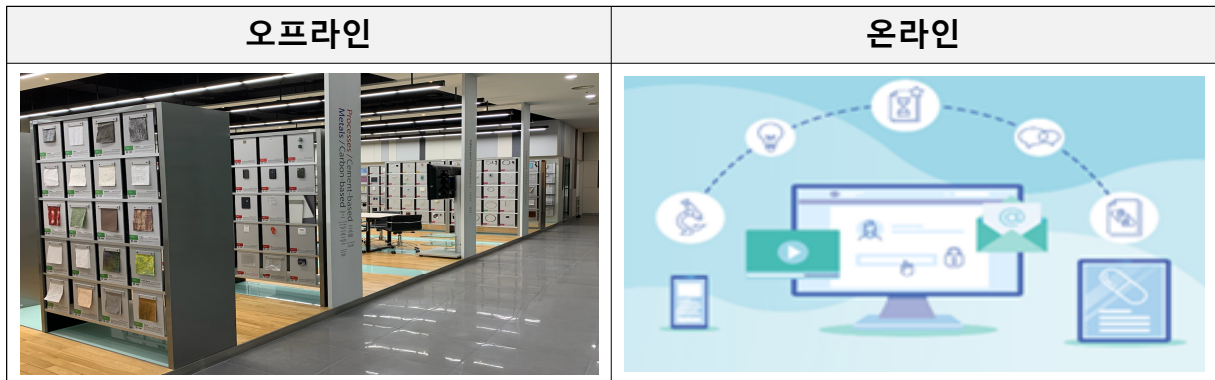
⑥ (산업용섬유협회) 경량소재 네트워크 구성 및 수혜자 만족도 조사



② 소재 라이브러리 및 한국형 경량소재 네트워크 구축

○ 체감형 소재 라이브러리 구축 ▶ 부산TP 해양융복합소재센터 內

- (오프라인) 소재 전시장(실물전시장), 소재 관련 오프라인 DB 구축 (기술자료, 인증규격 등), 실물 소재와 빅데이터 연계 시뮬레이션 공간
- (온라인) 소재 데이터베이스(소재 주요 물성, 용도 및 활용 가능성 데이터 획득 등), 온라인 플랫폼 서버, 기업 정보 네트워크 구축



○ 한국형 경량소재 네트워크(K-LASS) 구축

- (구축방안) '해양융복합소재산업화사업'을 통해 국내 30여개 기관이 공동연구를 진행 중이며, 전국단위로 구성된 네트워크로 확대 추진
- (구성) 첨단소재 관련 기업, 수요기업(조선기자재 등), 대학, 연구기관 등
- (역할) 첨단소재 개발을 위한 신규사업 기획, 워크숍 및 발전 포럼 개최

조선해양 경량·고성능 소재 네트워크



- 구성 : 소재/부품/기자재 기업, 연구기관, 대학, 조선소 등
- 역할 : 정보공유, 기술 니즈 파악 및 분석, 연구개발 과제 도출, 수요 산업 니즈분석을 통한 신사업 발굴, 공동 기술개발 등
- 활동 : 기술세미나, 워크숍, 포럼, 사절단 등의 네트워크 활동

사 업 명
(39) eVTOL자율비행핵심기술및비행안정성,운용성시험평가기술개발(3551-336)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	336
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	eVTOL자율비행핵심기술및 비행안정성,운용성시험평가 기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	황병소	임형남	
		044-203-4310	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
eVTOL자율비행핵심 기술및비행안정성, 운용성시험평가 기술개발	-	4,500	4,500	5,852	5,852	+1,352	+30.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	5,852
· eVTOL자율비행핵심 기술및비행안정성, 운 용 성 시 험 평 가 기술개발	-	-	-	-	-	4,320	4,320	4,320	4,320 [4,320]	-	-	5,852
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	180	180	180	180 [180]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	5,852
· 연구개발활비등 (360-05)	-	-	-	-	-	4,320	4,320	4,320	4,320 [4,320]	-	-	5,852
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	180	180	180	180 [180]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 전기동력수직이착륙(eVTOL) 기능을 보유한 PAV/UAM의 지능형 자율비행 기술개발을 통해 국내 항공제조산업을 활성화 하고 세계 시장을 선점
- (eVTOL자율비행핵심기술및비행안정성,운용성시험평가기술개발) 차세대 신개념 도심용 3차원 운송 시장 조기 정착을 위한 민간 항공기 수준의 고안전성 확보 및 도심 내 운용을 위한 고신뢰도 자율비행 핵심기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)제1항 및 제3항
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)제1항제6호 및 제2항

② 추진경위

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- 정부 국정과제 '34-5. 드론산업 육성'
- 2017. 드론산업 발전 기본계획('17.12.22, 관계부처 합동)
- 2017. 혁신성장 8대 핵심선도사업('17.12.27)
- 2018. 혁신성장 전략투자분야('18.08.13)
- 2020. 20-Wonder 프로젝트 중 '30년까지 집중할 20대 유망기술(PAV) ('20.05)
- 2020. "한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵"에 7대 핵심기술에 자율비행기술에 포함('20.06, 관계부처 합동)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21년 ~ '24년
- 사업규모 : 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
eVTOL자율비행핵심기술 및비행안정성 ,운용성시험 평가기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,852	총사업비의 100% 이내(과제[별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원])	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ eVTOL자율비행핵심기술및비행안정성,운용성시험평가기술개발 : 5,852백만원 요구

- (eVTOL자율비행핵심기술및비행안정성,운용성시험평가기술개발) 비행안정성/운용성 기술 연구 및 시험시스템 설계 구축, 자율비행 핵심기술 요구도 도출 및 시스템 통합설계 연구, 내풍제어 기술 개발 및 탐지/회피 기술 개발을 위한 계속과제 지원 예산 5,852백만원 요구
 - ('21년) 4,320백만원 → ('22년) 5,852백만원
 - (계속) 총괄과제 1개 + 세부과제 3개
 - (계속) [1개x50백만x12/12] + [1개x3,200백만x12/12] + [1개x1,200백만x12/12] + [1개x1,402백만x12/12] = 5,852백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			

※ 올해 신규사업으로, 과기정통부에서 전략계획서(성과목표·지표 포함) 작성에 대해 점검 진행 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	· eVTOL의 조종사 부담 경감과 도심 운용 안정성 확보를 위한 자율비행 핵심기술 개발(4건 지원)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 정부의 투자육성을 통해 개발한 도심항공교통(UAM) 핵심기술을 근간으로 '40년 731조원 규모로 예상되는 도심항공모빌리티 세계 시장을 선점할 기회를 모색
 - 국외기술도입이 불가한 eVTOL 관련 유인가급의 신뢰도를 갖춘 자율비행 핵심기술 확보를 통해 다양한 PAV, 자가용 비행기, 고기능 무인기 등의 기술발전 도모
 - 이를 통해 정보통신, 자동차, 기계 및 IoT 등 다양한 분야의 연관사업과 상호 동반성장을 유도
 - 정부투자자는 향후 도심항공모빌리티 관련 기업들이 개발하는 기체, 핵심부품, 운용 장비 등 개발품의 적합성 확인을 위한 시험평가에 활용되어 국가지원 자금의 국내 재투자 효과 발생
- 신기술/신산업 항공교통시스템인 UAM의 자율비행 기술확보로 기술경쟁력 강화 (현 국내 자율비행 기술수준 2단계에서 3단계로 향상)
 - ※ 자율비행 수준 : 1단계-자세제어, 2단계(조종사 보조), 3단계(충돌회피 자율 비행), 4단계(경로생성 자율비행), 5단계(완전자율비행)
 - 저 SWaP(Size, Weight and Power) 항공탑재 3차원 AESA 레이더 기술 확보로 항공기는 물론 무인이동체 자율항행 및 드론방호 감시 센서로도 활용.

구 분	현 기술 수준	향후 기술 확보 수준	비 고
형 태	지상 레이더	항공탑재 레이더	
최소 무게	7Kg	1kg 이하	
최소 크기	186×325×98 mm	170×220×50 mm이하	

※ AESA(Active Electronically Scanned Array), 능동위상배열

- UAM 시험 인프라 구축 및 통신/항법/감시 성능 강화에 따른 비행시험장 관리 및 안전 강화 (현재, 비행시험장 비행안전감시 및 안전경보 시스템 부재)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성조서 미시행 사업 : 국고 300억원 미만 및 총사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	4,500	5,852	7,535	4,320	
'21~'25		4,500	5,852	7,535	4,320	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '25년 시범서비스, '30년 본격 상용화가 임박한 UAM 시장을 선점하기 위한 자율비행 핵심기술 및 관련 시험평가기술 개발 추진
 - 전 세계적으로 정립되고 있는 eVTOL 신뢰도 요구조건에 부합하는 민항기급 고신뢰도 자율비행 핵심기술을 개발하여 도심내 운용 안전성 확보
 - 동 사업을 통해 개발되는 충돌탐지/회피(DAA) 시스템 개발을 통해 eVTOL 부품산업 경쟁력 확보
- 최근 관계부처 합동으로 발표된 『한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵』에 따라 국토부, 과기부 등과 UAM 산업 국가경쟁력 확보를 위해 협업하고, 특히 산업부는 자율비행기술을 포함한 7대 핵심기술/10대 핵심품목 개발을 집중적으로 추진할 예정
 - '22년 : 자율비행 핵심기술, 비행안정성/운용성 평가기술 상세설계, 시스템 제작
 - '23년 : 자율비행시스템, 비행안정성/운용성 평가 시스템 성능검사, eVTOL 테스트베드 비행체 적용 및 비행안정성 평가 지상인프라 구축
 - '24년 : 자율비행시스템 및 비행안정성/운용성 평가시스템 비행시험 성능검증

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,500	-	4,500	-	-	-	4,500	4,500	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월기준	4,500	4,500	4,500	4,500	-	4,500	4,500	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 전용, 이용, 조정, 이체 규모 각각 기재 - 이·전용 등 사유 - 예비비 배정 사유 - 추경 편성 사유 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유)
2019	- 위와 동일하게 기술
2020	- 위와 동일하게 기술
2021	- 위와 동일하게 기술

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 1

한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵

- (UAM 로드맵) 금년 6/4일 관계부처 합동으로 발표된 『한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵』에 UAM 기술역량 확보 R&D 추진 계획이 포함
 - 1인승 시제기(OPPAV) 사업완료 후 중장거리(100~400km) 기체와 2~8인승 기체개발도 검토 후 추진 (현재 4인승 위주 개발 중)
 - 로드맵에서 선정한 7대 핵심기술/10대 핵심품목에 자율비행기술이 포함되어 있음 (산업부, 관련 사업 세부 추진계획을 올해 내 발표 예정)

7대 핵심기술	① 수직이착륙		② 장거리 비행	③ 분산전기추진	
10대 핵심품목	틸팅시스템	고효율·저소음 프로펠러	고정·회전 복합날개	항공용 모터/인버터	분산전력 제어장치
7대 핵심기술	④ 모터구동 · 하이브리드		⑤ 자율비행	⑥ 센서	⑦ 소음·진동
10대 핵심품목	엔진/하이브리드	고출력 배터리/수소연료전지	비행제어 및 항법임무	충돌회피 센서	능동소음·진동제어

 국토교통부		보 도 자 료		
		배포일시	2020. 6. 2.(화) 총 20매(본문15, 붙임5)	
국토교통부	미래드론교통 담당관	담당자	과장 이랑, 사무관 서정석, 장영기, 주무관 박유준 ☎ (044) 201-4198, 4302, 4199	
산업통상자원부	자동차항공과 항공방위산업팀	담당자	팀장 이길준, 사무관 임형남 ☎ (044) 203-4305, 4306	
과학기술정보통신부	융합기술과	담당자	과장 송완호, 사무관 전창훈, 주무관 전영필 ☎ (044) 202-4570, 4578	
보 도 일 시		2020년 6월 4일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 6.4.(목) 10:00 이후 보도 가능		

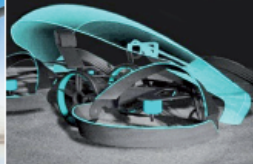
2025년, 교통체증 없는 ‘도심 하늘길’ 열린다

- 차량 1시간 거리 → 20분 만에 주파하는 교통혁명 본격화
- 관계부처 합동 「한국형 도심항공교통(K-UAM) 로드맵」 발표

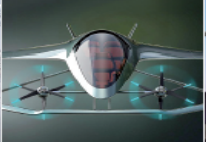
- ① 친환경·저소음 3차원 교통수단인 도심항공교통(UAM, Urban Air Mobility) '25년 상용 서비스 개시 목표

참고 2

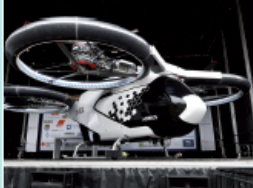
해외 eVTOL 개발 현황

모델명	TF-X	에어로모빌 5.0	스카이드라이브(SkyDrive)	버터플라이(Butterfly)
형상				
제조사	테라퓨지아(미국)	에어로모빌(슬로바키아)	카티베이터(일본)	카렘에어크래프트(미국)
개발단계	기초 설계	기초 설계	시제품 제작	기초 설계
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4인승, 순항속도 320km/h ■ 도로주행, 수직이착륙 가능 ■ 플러그인하이브리드(PHEV) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4인승, 1회 주행거리 700km ■ 도로주행, 수직이착륙 가능 ■ 2개의 전기동력 프로펠러 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2인승, 도로주행가능 ■ 비행최고속도 100km/h ■ 도로주행최고속도 150km/h 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5인승, 최고속도 322km/h ■ OSTR(Optimum Speed Tiltrotor) 적용

[기초 설계 및 시제품 제작 단계에 있는 eVTOL 모델]

모델명	S-A1	팝업넥스트 (Pop.up Next)	볼란테 비전 (Volante Vision)	미정(unnamed)	미정(unnamed)
형상					
제조사	현대자동차 · 우버 (한국 · 미국)	아우디 · 에어버스 · 이탈리아디자인 (독일 · 프랑스 · 이탈리아)	에스턴마틴(영국)	틀스로이스(영국)	포르쉐 · 보잉 (독일 · 미국)
개발단계	기초 설계	기초 설계	기초 설계	기초 설계	기초 설계
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5인승 ■ 최고속도 290km/h ■ 최대비행거리 100km ■ 충전시간 5분~7분 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2인승 ■ 최고속도 150km/h ■ 충전시간 15분 ■ 도로주행가능 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3인승 ■ 최고속도 460km/h ■ 4개의 틸팅 프로펠러 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5인승 ■ 최고속도 400km/h ■ 탑재된 가스터빈을 통해 배터리 충전 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2인승 ■ 세부사항 공개되지 않음

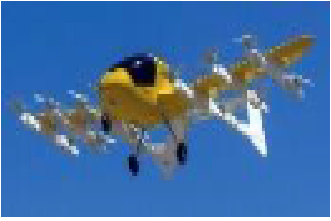
[시제품 제작 단계에 있는 주요 완성차 OEM의 eVTOL 모델]

모델명	시티에어버스(CityAirbus)	드림메이커(DreamMaker)	벨 넥서스(Bell Nexus)	미정(unnamed)
형상				
제조사	에어버스(프랑스)	엠브라에르X(브라질)	벨 헬리콥터(미국)	피파스트렐(슬로베니아)
개발단계	시제품 제작	기초 설계	기초 설계	기초 설계
주요특징	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4인승, 순항속도 120km/h ■ 4개의 140kW 배터리 사용 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5인승, 배터리 교체시간 5분 ■ 8개의 수직 프로펠러와 2개의 후면 덕트 프로펠러 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 5인승, 최고속도 288km/h ■ 1회 최대 비행거리 241km ■ 6개의 틸트덕트 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 저소음 추진 시스템 적용 ■ 세부정보 미공개

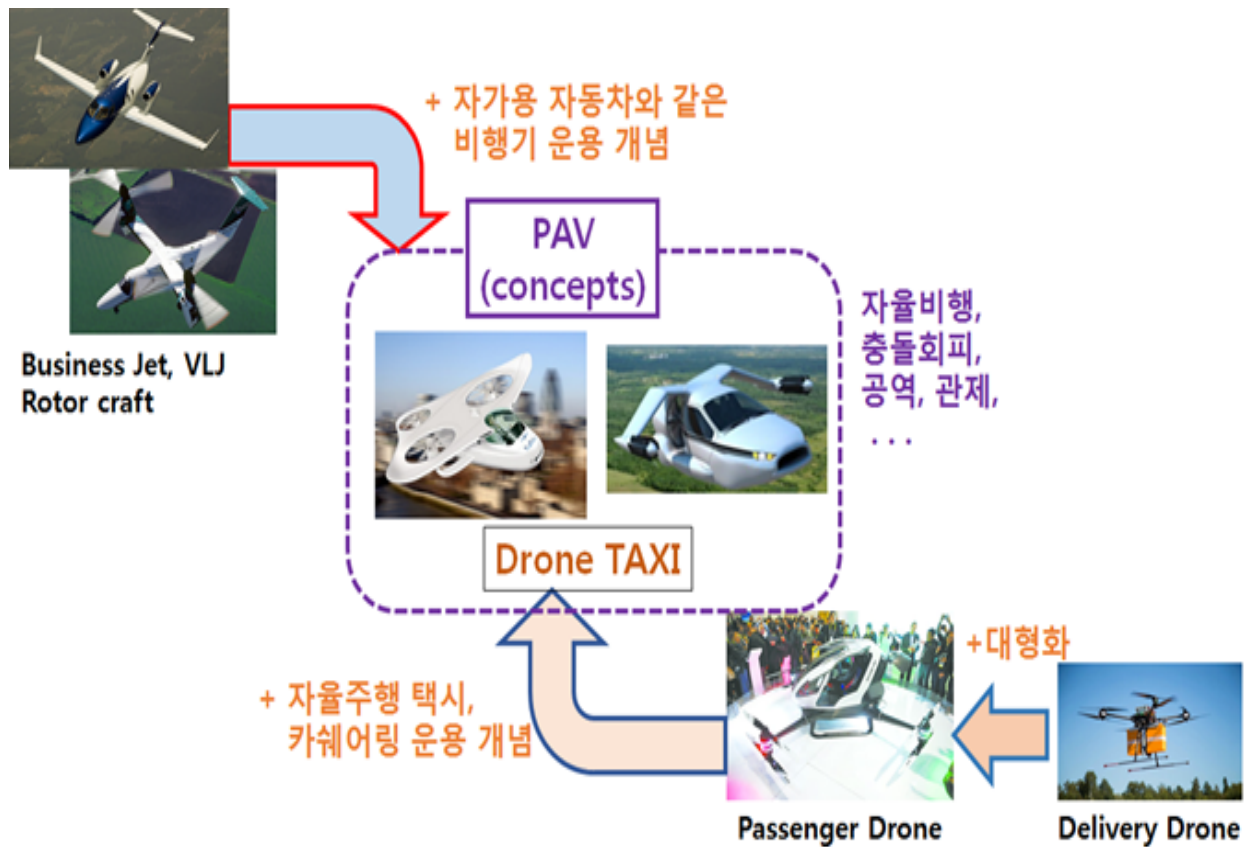
[시제품 제작 단계에 있는 주요 항공기 OEM의 eVTOL 모델]

참고 3

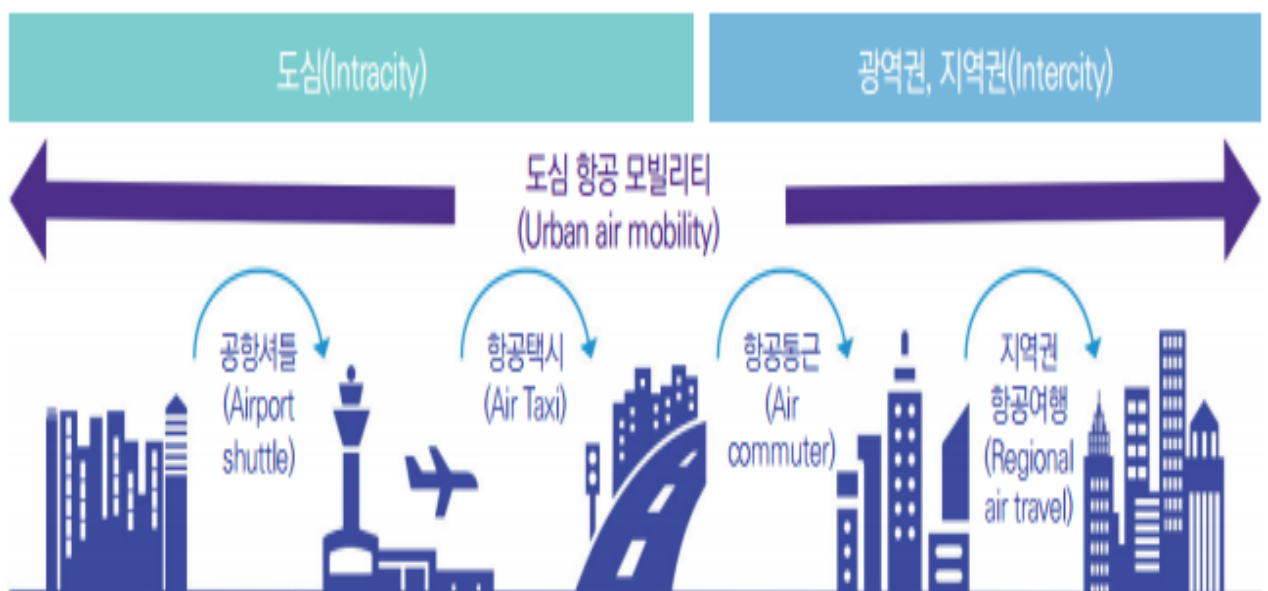
eVTOL 추진 형태별 분류 체계

Type	Winged		Wingless
구분	Vectored Thrust (틸트로터)	Lift + Cruise (고정익·회전익 복합)	Wingless (Multicopter) (멀티로터)
형상			
형상적 특징	<ul style="list-style-type: none"> - 틸트 시스템 탑재 (동일 추진부) - 세가지 비행모드 (고정익, 회전익, 천이비행) - 높은 전진비행 효율 - 낮은 제자리비행 효율 	<ul style="list-style-type: none"> - 독립적 고정식 추진부 구성 - 세가지 비행모드 (고정익, 회전익, 천이비행) - Vectored thrust 보다 수직이착륙이 용이 - 높은 전진비행 효율 	<ul style="list-style-type: none"> - 회전익으로 구성 - 단일 비행모드(회전익) - 높은 제자리 비행 효율 - 상대적으로 높은 안전성 - 낮은 전진비행 효율
부품별 특징	<ul style="list-style-type: none"> - 주 날개 및 꼬리(T형)에 6개 틸팅 로터 - 경사각 제어 장치 (Tilt Angle Control) - 순환 속도 스케줄링을 위한 컬렉티브 피치 제어 	<ul style="list-style-type: none"> - (주 날개)이륙용 로터 8개, 동체용 프로펠러 1개 - T형 꼬리 - (고정 피치각) 순환 속도 제어 장치 - 분리형 추진기 	<ul style="list-style-type: none"> - 로터 8개 (날개 없음) - 다중 로터 제어기 - 일정한 순환 속도를 위한 컬렉티브 피치 제어장치
주요 업체			

참고 4 개인형 이동수단의 무인기



참고 5 UAM을 통한 항공 운송 서비스의 활용 범위



참고 6

한국형 도심항공교통 기술로드맵 인포그래픽



추진전략	중점기술				
	①기체·부품	②항행·교통	③인프라	④서비스	⑤핵심기술
① 안전성을 확보하는 관리기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> ○ 승객기체 안전성 확보 ○ 안전운항 지원 ○ 통신·항법·감시·정보(CNSi) 	<ul style="list-style-type: none"> ·고신뢰성 기체 설계제작 기술 ·승객 운항 안전성 확보 기술 ·기체 안전장치 설계 기술 ·기체 및 소재 부품 인증 시험평가 기술 	<ul style="list-style-type: none"> ·공역설계 스케줄링 관리 기술 ·운항 위험도 저감관리기술 ·다중 상대 항법통신기술 ·협력적·비협력적 감시 기술 ·CNSi보안 기술 	<ul style="list-style-type: none"> ·버티포트 상용통신 기술 ·버티포트 통신 사이버 보안 기술 	<ul style="list-style-type: none"> ·3차원 정밀 지도 구축 기술 	-
② 수용성을 증대하는 친화기술 확보 <ul style="list-style-type: none"> ○ 저소음친환경 구현 ○ 안정적 이용을 보장하는 친화 기술 	<ul style="list-style-type: none"> ·전기추진 기술 	-	<ul style="list-style-type: none"> ·버티포트 에너지 최적화 기술 ·버티포트 구축 기술 ·버티포트 스마트 시티 	<ul style="list-style-type: none"> ·승객·화물 운송관리기술 ·지능형 예방 정비 기술 ·도심 기상·장애물 정보 수집분석기술 	<ul style="list-style-type: none"> ·소음진동저감 프롭로터 기술 ·소음진동 제어 기술
③ 경제성을 향상하는 상용기술 마련 <ul style="list-style-type: none"> ○ 기체 양산기술 및 핵심부품 ○ 운용 시간·효율을 극대화하는 서비스 기술 	<ul style="list-style-type: none"> ·기체 경량화 제작 기술 ·친환경·초경량·고성능 추진동력원 	-	<ul style="list-style-type: none"> ·스마트 보안 및 안전 기술 ·자동화 운용기술 ·고전압·신뢰 충전 기술 	<ul style="list-style-type: none"> ·조종사 업무 저감 기술 	-
④ 지속가능성을 이끄는 기초기술·생태계 구축 <ul style="list-style-type: none"> ○ 장기적 관점의 기초 기술 ○ 기초체력 확보를 위한 인력양성 	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ·종사자 자격 제도 수립 ·종사자 인력 양성 체계 	<ul style="list-style-type: none"> ·자율비행 조종 기술 ·기체 탑재 통신 기술 ·자율항법기술 ·상황인지 및 충돌회피 기술
⑤ 상호발전을 유도하는 기술교류 확대 <ul style="list-style-type: none"> ○ 타 산업과 교류 활성화 ○ 국제협력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ·UAM 산업과 연관된 타분야와 부품 또는 기술 교류·상호활용 ·미 FAA-NASA, EU EASA 등 해외 주요 기관과의 기술 교류 				

사 업 명						
(40) 1톤미만 화물전기차 모듈 및 차량 사업화지원(3551-337)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	337
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	1톤미만화물전기차모듈및차량 사업화지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	윤인식	이명주
		044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
1톤미만화물전기차 모듈및차량사업화지원		2,000	2,000	2,200	2,200	200	10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 1톤미만화물전기차 모듈및차량사업화지원						2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	2,200
· 1톤미만화물전기차 모듈및차량사업화 지원						1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	2,140
· 기획관리평가비						60	60	60	60 [60]	-	-	60
○ 비목별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	2,200
· 사업출연금(350-02)						2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,200
○ 기능-비목별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	2,200
· 1톤미만화물전기차 모듈및차량사업화 지원						1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	2,140
-사업출연금(350-02)						1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	2,140
· 기획관리평가비						60	60	60	60 [60]	-	-	60
-사업출연금(350-02)						60	60	60	60 [60]	-	-	60

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목 적

- 공동활용 제작센터 구축을 통해 중소·중견 기업들에게 e-모빌리티 산업 신규 진출 및 사업화 기회를 제공하고 경상용 전기차 특장용 전동화 부품 및 시작차 제작, 시험평가 지원, 시험방법개발 등 공정단계별 가이드라인 개발·보급
- 도내 공동활용 제작센터(시험 및 제작) 거점 마련을 통해 타 지역에 비해 열악한 강원도 제조산업 기반조성과 지역경제 활성화에 기여 → 기업유치, 지역청년 정주여건 마련, 강원권 부품사 활로 개척

□ 내 용

- ① 공동활용 생산설비 및 제작, 시험평가 장비 구축을 통한 기반조성
 - 차량 개조 및 시작차 제작 지원 장비 구축(8대)
 - 차량 종합 검사 및 시험용 장비 구축(6대)
 - * 공동활용 제작센터는 지자체에서 자체 진행 후 피출연기관에 제공(장기 임대)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

< 산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업) >

제19조(산업기술기반조성사업)① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급

2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진

3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진

4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진

5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축

6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충

7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

- ② 추진경위

- 경상용 전기차 특장용 부품과 시작차를 제작하기 위한 공동활용 생산설비를 구축하여 시작차 제작, 성능 및 인증 등을 지원하고 관련 중소·중견기업의 자립화 및 사업화 지원 필요

- 국내 경상용 특장차량 제작 및 전기차 전환을 위한 허브 조성
- '미래자동차 확산 및 시장선점 전략(2020.10.(관련부서 합동))'에 의해 정부는 중소·중견 기업의 전기트럭, 버스 및 초소형전기차 전용 플랫폼 개발 및 공동 활용 지원 추진

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : 2021~2023
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 초소형전기차 개발기업 및 관련 부품 업체등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
1톤미만화물 전기차모듈및 차량사업화지원	출연	대학, 연구소 등	2,200백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- ① 경상용 전기차 특장용 부품과 시작차를 제작 지원하기 위한 공용활용 생산설비 구축
: ('21) 2,000백만원 → ('22요구) 2,200백만원, 200백만원 증액
- (요구) 경상용 전기차 특장용 부품 및 시작차 산업을 영위하는 중소·중견기업 지원을 위해 필수 시험평가·인증 장비 구축 지원 필요
 - (산출) 장비구축(금속 3D 프린터등 2대) 1,540백만원
장비운영 600백만원
기획평가관리비 60백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산 (단위:백만원)		'22년 예산 (단위:백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,000	○ 사업출연금(350-02) : 2,000백만원 가. 장비구축비 : 1,440백만원 - 금속 5축 가공기등 2대 1,440백만원 나. 장비운영비 : 500백만원 - 인건비 : 148백만원 - 연구재료비 : 140백만원 - 연구활동비 : 212백만원 다. 기획평가관리비 : 60백만원	2,200	○ 사업출연금(350-02) : 2,140백만원 가. 장비구축비 : 1,540백만원 - 금속 3D 프린터등 2개 1,540백만원 나. 장비운영비 : 600백만원 - 인건비 : 184백만원 - 연구재료비 : 164백만원 - 연구활동비 : 252백만원 ○ 기획평가관리비(350-02) : 60백만원 가. 기획평가관리비 : 60백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

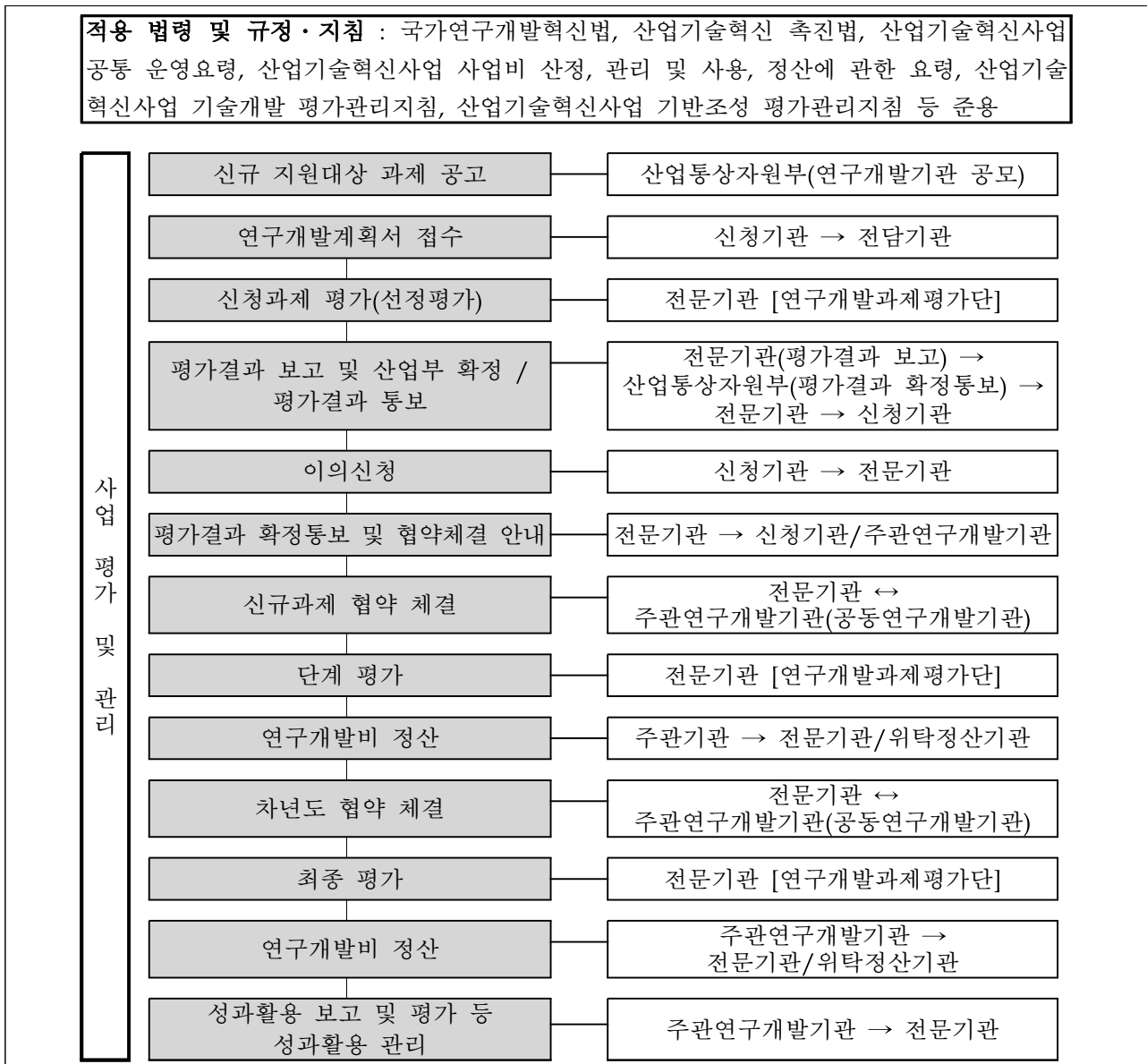
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 성장성이 낮은 자동차·부품 기업의 경사용 특장 전기차 신규 진출을 촉진
- 수직계열화 중심의 완성차 산업에서 소외되었던 중소기업들에게 수평·협력 중심의 e 경사용 특장 전기차 산업에 참여를 독려
- 특수목적 환경 및 용도에 부합하는 경사용 특장 전기차 설계, 개발의 원스톱 체계를 구축하여 다양한 수요기업의 비경제적 요인 감소
- 경사용 특장 전기차 안정성 및 성능에 대한 시험 기준 마련으로 국내 뿐만 아니라 아시아 및 유럽 등 경사용 특장 전기차 제품의 글로벌 수출지원 거점화
- 특수목적 환경 및 용도에 부합하는 경사용 특장 전기차 설계, 개발의 원스톱 체계를 구축하여 다양한 수요기업의 비경제적 요인 감소

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24		2,000	2,200	8,000		
'21~'25		2,000	2,200	8,000		

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책(해당없음)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

1차년도 (2021)	장비구축	구축 장비 2종 국내 도입현황 및 Spec 검토
	장비구축 건수	연차별 장비도입 계획 대비 실제 입고 대수
	네트워크 활동 개최 (건)	네트워크 활동 개최 실적 수
	네트워크 활동 참여기관수(개)	네트워크 활동 참여 기관 수
	시제품 제작 지원	경상용 특장 전기차 부품 시제품 제작 5건 지원
	부품 개발 동향 분석	경상용 특장 전기차 동력부품 국내외 개발방향 분석 1건
	장비구축 지원	구축 장비 2종 사양 검토
2차년도 (2022)	장비구축	구축 장비 2종 국내 도입현황 및 Spec 검토
	장비구축 건수	연차별 장비도입 계획 대비 실제 입고 대수
	장비 가동률(%)	장비도입 시부터 실제 사용된 장비 가동률
	장비 활용률(%)	장비 가동률 대비 실질 활용률
	장비이용기업(기관)수	확충된 장비 이용기업(기관) 수
	시험·평가·인증 건수	구축한 시설 장비를 활용하여 시험과 평가를 지원한 건수
	시제품 제작 의뢰기관수	경상용 특장 전기차 부품 및 완성차 시제품 제작 의뢰 기관 수
	시제품 제작 지원	경상용 특장 전기차 부품 및 완성차 시제품 제작 5건 지원
	시제품 제작 건수	경상용 특장 전기차 부품 및 완성차 시제품 제작 5건
	부품 개발 동향 분석	경상용 특장 전기차 샤시부품 국내외 개발방향 분석 1건
	네트워크 활동 개최 (건)	네트워크 활동 개최 실적 수
	네트워크 활동 참여기관수(개)	네트워크 활동 참여 기관 수
	장비구축 지원	구축 장비 2종 사양 검토
	기술자문(지도) (건)	기술 지도 건수 2건
	기술사업화지원건수 (건)	기술 사업화 지원 건수 2건

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021	2,000	0	2,000	-	-	-	2,000	2,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021.12월	2,000	2,000	2,000	2,000		2,000	2,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	-
2019	-
2020	-
2021.12월	(특이사항 없음)

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(41) 수소연료전지기반탑재중량200kg급카고드론기술개발(3551-338)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	338
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	수소연료전지기반탑재중량 200kg급카고드론기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	황병소	임형남	
		044-203-4310	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소연료전지기반 탑재중량200kg급 카고드론기술개발	-	5,762	5,762	5,754	5,754	△8	△0.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,762	5,762	5,762	5,762 [5,762]	-	-	5,754
· 수소연료전지기반 탑재증량200kg급 카고드론기술개발	-	-	-	-	-	5,524	5,524	5,524	5,524 [5,524]	-	-	5,754
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	238	238	238	238 [238]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,762	5,762	5,762	5,762 [5,762]	-	-	5,754
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	5,524	5,524	5,524	5,524 [5,524]	-	-	5,754
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	238	238	238	238 [238]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- o 고중량 화물 탑재 및 장거리·장시간 비행이 가능한 중형 드론 개발로 화물차에 의한 육상 물류 배송 대비 공중을 활용한 고속 배송으로 운송시간 절약을 통해 물류시장에서 국제 경쟁력을 확보
- (수소연료전지기반탑재중량200kg급카고드론기술개발) 친환경 수소연료전지 기반의 탑재중량 200kg급, 최대속도 100km/h급의 자동 및 자율비행 기능과 VTOL(수직 이륙 및 착륙) 기능을 보유한 중형 카고 드론 핵심 기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)제1항 및 제3항
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)제1항제6호 및 제2항

② 추진경위

- o 부처 중점과제 등 정책 관련성
 - 정부 국정과제 '34-5. 드론산업 육성'
 - 2017. 드론산업 발전 기본계획('17.12.22, 관계부처 합동)
 - 2017. 혁신성장 8대 핵심선도사업('17.12.27)
 - 2018. 혁신성장동력 시행계획('18.05.28)
 - 2019. 수소경제 활성화 로드맵('19.01.17)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21년 ~ '25년
- 사업규모 : 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소연료전지 기반 탑재중량 200kg급 카고드론 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,754	총사업비의 100% 이내(과제 별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 수소연료전지기반탑재중량200kg급카고드론기술개발 : 5,754백만원 요구

- (수소연료전지기반탑재중량200kg급카고드론기술개발) 고중량 화물 탑재 및 장시간 비행이 가능한 중형 카고 드론 개발을 위한 기본설계와 수소연료전지 성능 향상 기술 개발을 위한 계속과제 지원 예산 5,754백만원 요구
 - ('21년) 5,524백만원 → ('22년) 5,754백만원
 - (계속) 1개 과제 5,754백만원
 - (계속) 1개x5,754백만x12/12=5,754백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			

※ 올해 신규사업으로, 과기정통부에서 전략계획서(성과목표·지표 포함) 작성에 대해 점점 진행 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	· 수소연료전지를 동력원으로 활용한 중형 카고 드론 개념 설계(1건 지원)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

1) 기술적 기대효과

- 카고 드론 제작, 구성품 시험을 통한 기술적 검증 : 구성품 목표 성능 100% 달성
- 리튬배터리 드론 대비 장거리, 장시간 원격비행이 가능한 수소연료전지 기반 중형급 카고 드론 성능 확보
- 아직 상용화되지 않은 수소연료전지 기반 카고 드론 핵심 구성품 및 기술 확보
- 향후 UAM 사업에 적용 가능한 원천 기술 확보

2) 산업적 기대효과

- 국제 표준화(ISO) 연계 추진 : 1건, 등록 특허 SMART : 4건
- 국제 표준 선도를 통한 국내 기업의 경쟁력 강화와 국제 공조를 통한 국내 기업들의 세계시장 진입 장벽 해소
- 수소연료전지 관련 원천기술, 플라잉 카고 제작 연계 인프라 기술 관련 세계 표준화 선도
- 중소, 중견 드론기업 및 부품관련 기업 간 협력을 통한 융합 신산업 발굴

3) 경제적/사회적 기대효과

- 유망 신산업 분야의 일자리 창출 효과 : 사업으로 인한 추가 고용 누적 26명
- 화물자동차 대비 도로교통 혼잡도 및 교통사고 발생 비율을 줄여 총 소모비용 약 50% 절감 및 총 수송시간 약 75% 단축
- 육상 물류시스템 전반의 효율화 및 친환경화를 통해 기존 대비 10% 물류비 감소하여 제조업 매출액의 28.4% 증대 효과
- 수소연료전지 및 수소저장용기 관련 친환경 신기술 개발 선도로 수소연료 기반 녹색 에너지 관련 기업 유치 및 지역 일자리 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성조서 미시행 사업 : 국고 300억원 미만 및 총사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	5,762	6,000	5,000	4,200	
'21~'25		5,762	5,754	4,795	4,028	3,038

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수소연료전지 기반 탑재중량 200kg, 최대속도 100km/h급 카고드론 기술검증 및 비행 시제기 성공적 개발 추진
 - 수소연료전지 기술과 드론기술의 융합으로 효율적인 비행을 할 수 있는 비행시제기 개발 및 실증 운영
- 실증 운영방안을 위한 지자체 공역, 군부대 수송 요구사항 등을 반영하여 실효성 있는 실증운영 및 기술검증 추진

연도	연차목표	핵심목표 및 내용
2023년도	비행체/지상체 제작/구성품시험, 비행체 HILS 시험/ Iron Bird 시험/ 축소기 비행시험, UAM 실증진흥센터 시설 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 비행체/지상체 제작 및 구성품시험 - 비행체 시험 (HILS, Iron Bird, 축소기) - ISO 표준 CD 제안 ○ 기반조성 <ul style="list-style-type: none"> - UAM 실증진흥센터 건축 공사
2024년도	비행체/지상체 총조립/통합시험, 안전줄 비행시험, 체계통합시험 (SIL시험/환경시험/지상시험), UAM 실증진흥센터 운영	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 비행체/지상체 총조립 및 통합시험 - 체계통합 시험 - ISO 표준 DIS 제안 ○ 기반조성 <ul style="list-style-type: none"> - UAM 실증진흥센터 운용 - 실증지원 장비구축
2025년도	비행시험, 종합운용시연, UAM 실증진흥센터 운영	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 비행시험 및 종합운용시연 - ISO 표준 FDIS 승인 ○ 기반조성 <ul style="list-style-type: none"> - UAM 실증진흥센터 운영 - 유사환경 및 실환경 실증지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 정부 100대 국정과제의 성공적인 이행 및 드론 산업 생태계 조성 및 시장창출 등 4차 산업혁명 대응을 위한 드론 서비스 시장 창출을 위한 R&D 집중 지원 필요
 - (국정과제 이행) 동 사업은 현 정부 국정과제인 ‘34-5. 드론산업 육성’에 해당하며, ‘수소경제’로의 이행을 위한 수소연료전지 기반 카고 드론 핵심 기술개발로 R&D 지원이 시급함
 - (중·대형 드론의 요구 확대) 미래 드론 활용산업은 고중량 물류배송 및 개인용 무인비행체 수요 요구를 기반으로 글로벌 주요국은 다양한 드론 활용 분야에 대한 중·대형 드론 플랫폼 개발에 박차
 - (초기 시장 진입을 위한 투자) 국내 드론 산업은 공공수요 중심으로 소형무인기 개발 등에 집중하고 있었지만 상업용 무인기 초기 시장 진입을 위한 정부의 투자가 절실함
 - 글로벌 상업용 무인기 플랫폼 경쟁에서 핵심기술을 확보하기 위해서는 안정적인 산업 성장을 위한 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,762	-	5,762	-	-	-	5,762	5,762	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월기준	5,762	5,762	5,762	5,762	-	5,762	5,762	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	
2019	
2020	
2021	

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

< 드론산업 분석 >

□ 드론산업의 SWOT 분석

	긍정적	부정적
내부	강점(Strengths) <ul style="list-style-type: none"> ○ ICT·배터리·전자·소재 등 세계수준의 연관산업 ○ 공공수요 창출 등 정책 의지 ○ 군용무인기 제작·사업화 경험 ○ 지속적 기술·인프라 투자 ○ 미국 대비 85% 기술력 보유 	약점(Weaknesses) <ul style="list-style-type: none"> ○ 기업 경쟁력 미흡 <ul style="list-style-type: none"> - 업체 영세, 세계 선도기업·제품 부재 - 센서, S/W 등 전문 부품업체 부족 ○ 내수시장규모 협소 ○ 종합계획 부재·인프라 부족 ○ 핵심 부품·전문인력 취약
외부	기회(Opportunities) <ul style="list-style-type: none"> ○ 세계 사업용 시장 성장 추세 <ul style="list-style-type: none"> - 65억\$('16) → 820.6억\$('26) ○ 제작보다 큰 운영·서비스 시장 ○ 미래비행체(PAV), 원격자동관제 등 첨단 수요 	위협(Threats) <ul style="list-style-type: none"> ○ 중국(가격)·선진국(기술력) 약진 ○ 경쟁국의 적극 투자·지원 ○ 기술 표준 등 선진국 주도

□ 드론산업의 패러다임 전환

As-Is : 현재	To-Be : 미래
<ul style="list-style-type: none"> • 추종형 산업(Fast Follower) 	<ul style="list-style-type: none"> • 선도형 산업(First Mover)
<ul style="list-style-type: none"> • 민수시장 후발주자(내수 군용 위주) 	<ul style="list-style-type: none"> • 공공·상업용 등 유망시장 선점
<ul style="list-style-type: none"> • 단순 R&D 투입 	<ul style="list-style-type: none"> • 기술-제품-서비스 융합생태계 조성

⇒ ICT 등 국내 강점분야 기반 역량을 총 결집하여 산업생태계 조성
 조성과 시장 지원, 인프라 구축 및 기술경쟁력 확보 등 추진 필요

참고 2

부처별 드론 분야 지원 사업 현황 및 차별성

부처	사업명	수요처 (전문기관)	사업 목적	차별성
산업부	드론 활용서비스 시장창출 지원사업	· 공공기관 · 드론활용업체 · 서비스제공자 (KEIT)	- 상업용 무인기 서비스 확산 - 서비스 특화기술 개발 및 실증(운용성 검증) - 국내 상용화 및 해외 판매	민간 수요자 중심의 사업화 추진으로 기업 간 전략적 제휴를 유도하고, 특정 활용분야의 one-package 서비스 플랫폼 구축을 통한 드론 활용서비스 상용화에 초점
	국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용	· 수요부처 (KEIT)	- 재난상황에 특화된 무인기 공통플랫폼 개발 - 재난치안 임무용 무인기 안전운항, 통신, 운영 및 관리 체계 기술개발 - 재난치안용 특화임무 장비 개발	수요부처(소방청, 해경청, 경찰청) 요구도를 충족하는 멀티콥터형 소형무인기기체, 특화임무장비 등을 개발하는 재난치안용 소형 무인기 통합시스템 체계개발에 초점
	수소연료전지 기반 탑재중량 200KG급 카고드론 기술개발	· 드론활용업체 · 서비스제공자 (KEIT)	- 수소연료전지를 동력 장치로 적용하고 자동 비행과 원격조정 비행이 가능한 VTOL 방식의 최대속도 100km/h급, 유상하중 200kg급 드론 개발	현재의 드론에 비해 고중량 화물 탑재 및 장거리·장시간 비행이 가능한 중형 카고 드론 개발
과기부	공공혁신조달연계 무인이동체 개발 사업	· 각 부처 · 공공기관 (무인이동체사업단)	- 무인이동체 핵심 기술 개발 - 무인이동체 성능 안정성 입증 - 공공수요조달 (조달청조달품목지정)	객관적 성능이 검증된 제품을 공공수요에 조달하기 위한 사업 으로 초기시장 창출과 H/W & S/W 기술개발에 초점
국토부	드론 실증지원사업	· 지자체 · 공공기관 (KIAST)	- 실증 비행공역 내 시험운행을 통한 비행 안전성 확인 및 적정 규제 수위 검토	적정 규제수위 검토 및 비행 안전성 테스트 공간(공역)제공에 초점

참고 3 카고 드론 개발 해외 현황

① 미국 구글 드론 사례

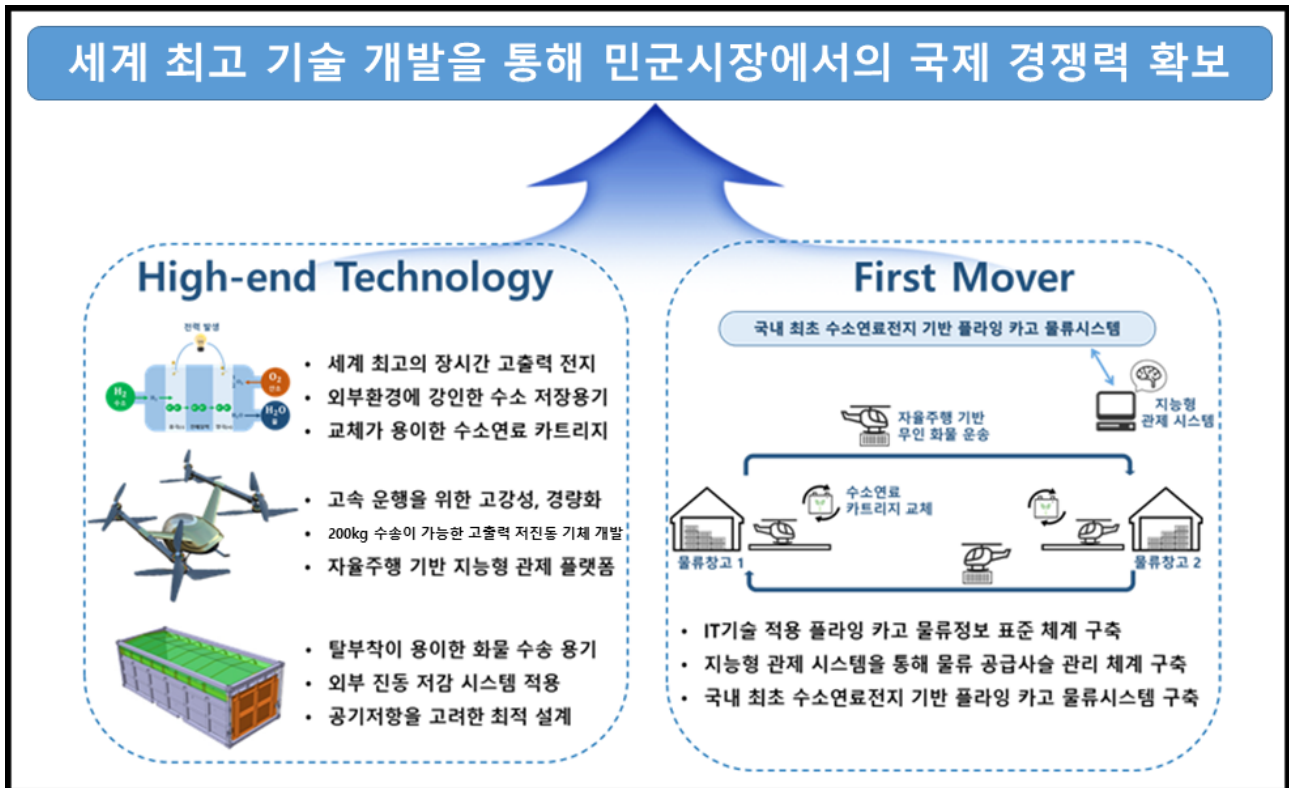


② 해외 개발 동향

제작사	Elroy Air	Boeing	Drone delivery Canada	Robinson	Volocopter	Pipistrel
형상						
타입	Lift+ cruise	Multicopter	Rotorcraft	Rotorcraft	Multicopter	Lift+ cruise
최대이륙무게	551kg	499kg	476kg	622kg	800kg	N/A
탑재중량	113kg	227kg	180kg	180kg	200kg	300kg
비행속도	N/A	37km/h	120km/h	177km/h	80km/h	N/A
동력장치	전기 모터 6개	전기모터 6개	2행정가솔린엔진	4행정가솔린엔진	전기모터18개	하이브리드 전기
항법	자동비행	원격조종 및 자동비행	GPS기반	자동비행	자동비행	자동비행

참고 4 중형 카고 드론 개발 기대 효과

① 기술적 기대효과



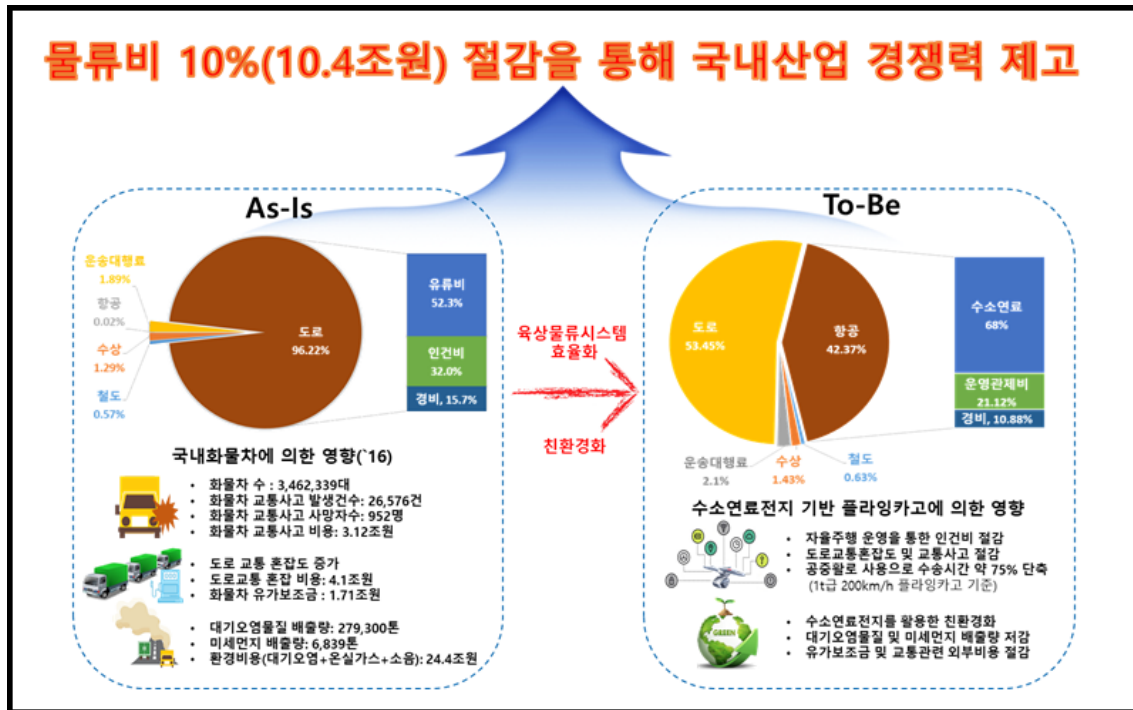
- 수소연료전지 관련 원천기술, 플라잉 카고 제작·전장·자율주행·관제 기술, 플라잉 카고 연계 인프라 기술 관련 세계 표준화 선도
 - 아직 상용화되지 않은 수소연료전지 기반 드론 핵심기술 개발로 세계 시장에서 기술 선도
 - 수소발생장치, 드론용 충전스테이션 등 표준화 선도
- 국내 최고 탑재중량(200kg), 운용속도(100km/h), 최장비행(1 hours)이 가능한 플라잉 카고 개발을 통해 세계 친환경 및 드론기술 선도
- 국내 최초 수소연료전지 기반의 플라잉 카고 시범사업을 통해 IT기술을 접목한 합리적 물류시스템 구축 및 관련 기술 선도
- 원근거리 감시 및 영상획득을 위한 고해상도 경량의 열화상카메라를 개발함으로써 드론 산업의 고도화 실현

- 드론용 EO/IR 통합장비의 개발로 원거리에서의 비행 소모 전력을 최소화 하고 경량화를 통해 고도의 드론기술 확보
- EO/IR 융합영상장비의 개발로 주야간 드론비행과 공연드론의 실용화, 문화생활의 다양화 실현
- 관측, 검사, 인체감시 등의 근원거리 임무수행을 위한 통합임무장비의 핵심기술 확보

② 산업적 기대효과

- 중소, 중견 드론기업 및 부품관련 H/W, S/W, 수소연료전지 기업 간 협력을 통하여 융합 신산업 발굴
- 수소연료전지기반 중형 플라잉카고 기술개발로 광산업의 본고장인 광주 광역시의 광학장비분야의 급속한 발전을 견인할 수 있고, 특수목적의 열화상 카메라에 대한 국산화 개발 가속 효과가 기대됨
 - 통합임무장비의 고도화 및 초소형 저전력 이동형 각종 센서를 탑재할 수 있는 기반 구축 가능
- 소비자의 요구 및 수소연료전지 및 전장부품관련 새로운 벤처 기업들 육성 및 기존 기업들에게 신사업 창출 기회 제공
- 군의 부지를 드론의 테스트베드로 조성함으로써, 드론에 관심있는 기관 및 조종자자격을 준비하는 사람들의 참여 유도가 가능
- 자동차와 마찬가지로 연관 기술 및 부품, 소프트웨어 서비스 등 파생되는 산업의 크기가 크고 앞으로 활용되는 영역이 넓어지면서 커다란 산업 생태계를 구축할 것으로 예상
 - FC칩, 통신칩 등을 생산하는 부품기업, 콘텐츠제작 소프트웨어 기업 및 생산된 드론을 정비하는 서비스 업체까지 다양한 산업분야와 연관된 수송용 드론 관련 일자리는 지속적으로 만들어 질 것으로 전망

③ 경제적 기대효과



- 화물자동차 대비 도로교통 혼잡도 및 교통사고 발생 비율을 줄여 총 소모비용을 약 50% 절감 및 총 수송시간 약 75% 단축
- 육상 물류시스템 전반의 효율화 및 친환경화를 통해 기존 대비 10% 물류비 감소시켜 제조업 매출액의 28.4% 증대 효과 추진
- 수소연료전지 및 수소저장용기 관련 친환경 신기술 개발 선도로 수소연료 기반 녹색 에너지 관련 기업 유치 및 지역 일자리 창출

④ 사회적 기대효과

- 산간, 낙도 등 접근성이 쉽지 않은 지역의 물품 배송, 긴급복구 지원 기대
- 물류수송 전반의 수송시간 단축으로 국민 삶의 질 향상 기대

사 업 명						
(42) 전력기반차 e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성(3551-339)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	339
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	전력기반차 e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	
		044-203-4320	044-203-4324	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전력기반차 e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성	-	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]			2,000
· 전 력 기 반 차 e-DS(e-Drive System) 핵심부품 산업 육성						1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]			1,940
· 기획평가관리비						60	60	60	60 [60]			60
○ 비목별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]			2,000
· 사업출연금(350-02)						2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]			2,000
○ 기능-비목별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]			2,000
· 전 력 기 반 차 e-DS(e-Drive System) 핵심부품 산업 육성						1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]			1,940
-사업출연금(350-02)						1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]			1,940
· 기획평가관리비						60	60	60	60 [60]			60
-사업출연금(350-02)						60	60	60	60 [60]			60

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 전력기반차 e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성사업

- (사업목적) 전기구동시스템 부품 산업 육성을 위한 기술고도화 지원, 업종전환 유도 등 맞춤형 기업지원 서비스 제공 및 산업 생태계 조성 지원
- * (기업지원) 전기구동시스템 온·오프라인 기업지원 프로그램 운영을 통한 핵심부품 기업 기술 경쟁력 확보, 기술 고도화 및 사업화 지원
- * (인력양성) 전기구동시스템 핵심부품 전문 연구인력, 장비운영 인력 및 관련 분야 학생 등의 전문성 강화를 위한 역량고도화 교육, 기업 맞춤형 집체교육 등 프로그램 운영
- * (기업소통협력) 기업수요기반 기업지원, 인력양성 프로그램 개선, 지원 효율성 제고를 위한 기업 소통협력 지원체계(협의체 등) 구성 및 운영

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 19조(산업기술기반조성사업)

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진
5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축
6. 산업기술문화공간간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충
7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제4조(환경친화적 자동차의 개발시행계획)

제4조(환경친화적 자동차의 개발시행계획) ① 산업통상자원부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어 매년 환경친화적 자동차의 개발에 관한 시행계획(이하 "개발시행계획"이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. ② 개발시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 중점 기술개발 분야
2. 기술개발 분야별 중점 추진목표
3. 기술개발 추진 일정 및 방법
4. 기술개발사업을 효율적으로 추진하는 데에 필요한 기반 조성에 관한 사항

- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
- '17년 12월 “새 정부 산업정책 방향(‘17.12.18)”을 통해 혁신성장의 선도 사업으로 선정된 미래차(전기·수소차, 자율주행차)의 국제 기술경쟁력 확보를 위한 “미래차 기술로드맵”발표 (미래차 기술로드맵 공청회)
 - '18. 2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계 부처 합동으로 수립한“미래차 산업 발전전략”보고 (미래차 보고 대회)
 - 미래자동차 산업 발전 전략 (2030년 국가 로드맵) (관계부처 합동, '19.10)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21~'23
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 자동차부품 중소·중견기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전력기반차 e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성	출연	대학, 연구소 등	2,000 백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업) 등

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

(1) 전력기반차e-DS(e-Drive System)핵심부품산업육성 : (2021) 1,940 → (2022요구) 1,940백만원, +0.0%

- (요구) 전기구동시스템 부품 생태계 조성을 위한 업종전환 유도 및 기술고도화 지원을 위한 기업지원, 실무 역량 강화 비용 등 1,940백만원 요구

- (산출) 1,940백만원(2차년도 사업비) X 12/12개월 X 국비 100%

■ 기업 지원 프로그램 운영 **940백만원**

* ('21년) 기업지원 39건 → ('22요구) 기업지원 30건

■ 실무 역량 강화 및 장비운용고도화 지원용 전문 교육 프로그램 운영 **300백만원**

* ('21년) 300백만원 → ('22요구) 300백만원

■ 업종전환 유도, 기술고도화 지원 등 기업 맞춤형지원 협의체 운영 및 네트워킹 **700백만원**

* ('21년) 기업소통협력지원 7건 → ('22요구) 기업소통협력지원 15건

(2) 기획평가관리비 : (2021) 60 → (2022요구) 60백만원, +0.0%

- (요구) 과제기획 및 평가관리를 위한 전문기관 기획평가관리비 요구

- (산출) 1,940백만원 X 3.1% = 60백만원

* ('21년) 60백만원 → ('22요구) 60백만원

① 전력기반차 e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성

: ('21) 1,940백만원 → ('22요구) 1,940백만원

- (요구) 연차별 사업계획 수립을 위해 전년 수준의 예산 요구

- (산출) 1개 과제 X 12/12개월 X 1,940백만원 = 1,940백만원

② 기획평가관리비

: ('21) 60백만원 → ('22요구) 60백만원

- (요구) 사업 기획·평가·관리를 위해 전년 수준의 예산 요구

- (산출) 1개 과제 X 12/12개월 X 60백만원 = 60백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,000	○ 사업출연금(350-02) : 2,000백만원 가. 전력기반차e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성 (1,940백만원) • 기업지원 : 39건 x 24.1백만원 = 940백만원 • 인력양성 : 23건 x 13.04백만원 = 300백만원 • 소통협력 : 7건 x 100백만원 = 700백만원 나. 기획평가관리비 (60백만원) • 1,940백만원 X 3.1% = 60백만원	2,000	○ 사업출연금(350-02) : 2,000백만원 가. 전력기반차e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성 (1,940백만원) • 기업지원 : 30건 x 31.33백만원 = 940백만원 • 인력양성 : 23건 x 13.04백만원 = 300백만원 • 소통협력 : 15건 x 46.66백만원 = 700백만원 나. 기획평가관리비 (60백만원) • 1,940백만원 X 3.1% = 60백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기업지원 (단위: 건)	목표	신규	신규	신규	39	30	사업설명회 및 기업간담회 등을 통한 수요예측	사업 수행 중 기업지원 건수 집계	연구개발계획서 및 결과보고서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
인력양성 (단위: 건)	목표	신규	신규	신규	23	23	재직자, 학생 등 교육 등 인력양성 수요예측	사업 수행 중 인력양성 프로그램 수 집계	연구개발계획서 및 결과보고서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
기업소통협력 (단위: 건)	목표	신규	신규	신규	7	15	기업요구사항 피드백 및 추가 수요 예측	사업 수행 중 기업 피드백 수렴 건 수 집계	연구개발계획서 및 결과보고서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	1개 신규과제 협약 추진
------	---------------

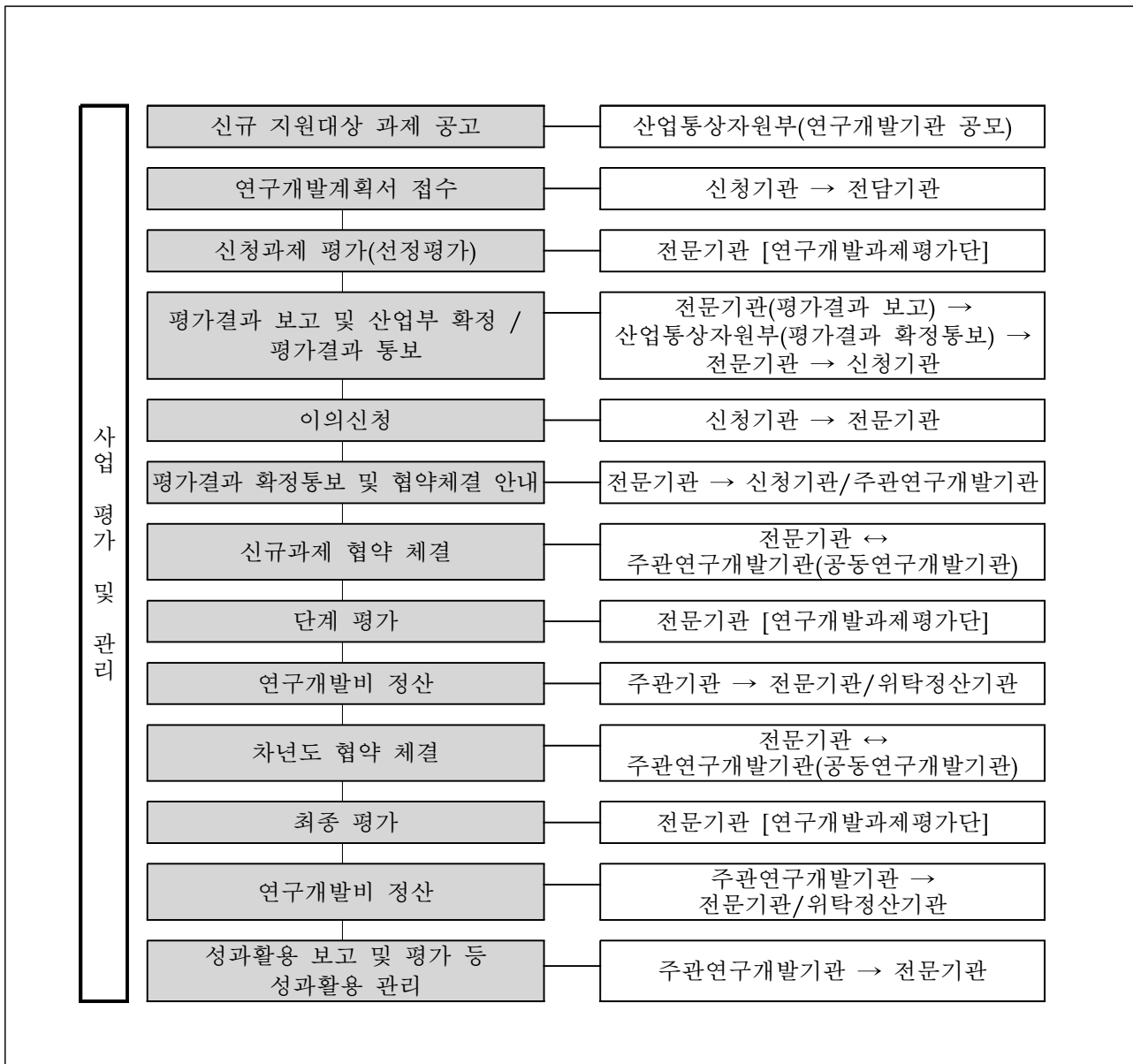
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 전기구동시스템 핵심 부품 맞춤형 설계지원 플랫폼 구축 및 지원서비스 제공 및 맞춤형 기술지원 프로그램 및 전시회·마케팅 지원, B2B 연계 지원 및 융합형 상용화 통합지원 프로그램 운영
- 전문연구인력, 장비운영 인력 및 관심·전공 학생 등의 전문성 강화를 위한 역량 고도화 교육, 기업 맞춤형 집체교육 등 프로그램 운영
- 기업수요기반 기업지원·인력양성 프로그램 상시 개선, 효율성 제고 및 기업 소통, 상생협력을 위한 지원체계 구성 및 운영

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		2,000	2,400	2,880	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<p>○ (목표) 전력기반차 e-Drive System 핵심 부품 산업 육성 및 미래차 산업 전환 가속화를 통한 전기구동시스템 원천기술 확보, 지역기반 전·후방 산업 뿌리기업 육성 및 밸류 체인 고도화</p> <p>- (기업지원) 전력기반차 개발품목별 핵심기술 확보 및 지역 뿌리 기업 개발제품 니즈·기술수준 맞춤형 기술지원 프로그램 운영 및 전시회·마케팅 지원, B2B 연계 지원 및 융합형 상용화 통합지원 프로그램</p> <p>- (인력양성) 기업수요 기반 맞춤형 집체교육 및 산·학연계 현장 실무역량 강화 교육 개최/운영, 전문설계 툴(모델링, 해석) 및 장비운용(성능·신뢰성) 고도화 교육</p> <p>- (기업소통협력) 전력기반차 부품기업 요구사항 수렴 및 피드백을 통한 지원 프로그램 효율성 증대 및 맞춤형 기업지원 서비스 운영 고도화 및 기업간 연계 협력 강화를 위한 온·오프라인 네트워크 운영 및 교류 활성화</p>
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021	2,000	-	2,000	-	-	-	2,000	2,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021. 12월	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명 (43) 무인자율주행기술의 언택트서비스실용화기술개발및기술실증(R&D)(3551-341)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3550	3551	341
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	무인자율주행기술의언택트 서비스실용화기술개발 및 기술실증(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	최태조 서기관	이명주
		044-203-4340	044-203-4344	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
무인·자율주행기술의 언택트 서비스 실용화 기술개발 및 기술 실증(R&D)	-	5,000	5,000	7,830	7,830	2,830	56.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	7,830
· 무인·자율주행기술 의 언택트 서비스 실용화 기술 개 발 및 기술 실증	-	-	-	-	-	4,830	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	7,830
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	170	170	170	170 [170]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	7,830
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	4,830	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	7,830
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	170	170	170	170 [170]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	7,830
· 무인·자율주행기술 의 언택트 서비스 실용화 기술 개발 및 기술 실증	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	7,830
- 연구개발활동비 (360-05))	-	-	-	-	-	4,830	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	7,830
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	170	170	170	170 [170]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- (무인·자율주행기술의 언택트 서비스 실용화 기술 개발 및 기술실증) 비대면 서비스 중 언택트 스토어 및 헬스케어 서비스에 대하여 자율주행서들을 기반으로 비대면 서비스 차량 개발, 자율주행 검증 및 비대면 서비스 플랫폼 연계 운용방안 도출을 위한 실도로 실증기술을 개발

* 자율주행 셔틀 실증차량 제작 및 서비스 운영 4대, 차량 주행거리 2000 km 이상 실증 목표

○ 사업내용

- 언택트 스토어 자율주행 실용화 개발

* 시간별로 영업장소를 자동 이동하는 자율주행이 가능한 무인 운영 스토어 실용화 기술

- 자율주행셔틀 디지털 헬스케어 핵심기술 및 서비스 개발

* 탑승자 영상·생체신호를 활용한 진단 디바이스와 원격 헬스케어 기술 (열감지, 원격화상 기반 의료상담 등)을 개발, 이를 적용하기 위한 자율주행셔틀 전용 캐빈 설계/개발 및 실증

- 자율주행 셔틀 실용화 기술 개발

* 일반도로 주행을 위한 자기인증, 운행허가를 취득하여 자율주행 언택트 서비스 플랫폼으로 활용

- 언택트 서비스를 위한 자율주행 실용화 기술 실증 및 항공 기술

* 언택트 서비스 실증 인프라 및 운영시스템, 항공 기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업 수행 등)

제11조 (산업기술개발사업) ①산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

○ 사업이력

- (산업부) 사업 기획 수행('19.12~'20.4)
- (산업부) 2021년도 주요 R&D 예산 공통요구자료 제출('20.05.)
- (산업부) '21년 신규 사업 공고 및 접수('21.1~4)
- (산업부) '21년 4월 신규평가 결과 확정 및 5월 협약체결('21.4~5)

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- (관계부처) “8차 혁신성장 빅3(BIG3) 추진회의”(‘21.4) - ‘25년 자율주행 서비스 상용화를 위한 지원방향(‘21.4)
 - * 교통, 물류, 도시관리, 비대면 등 자율주행 서비스(10종 이상) 기술개발
 - * 국민 생활과 밀접한 다양한 서비스 개발 및 고도화 지원
 - * 규제특례 기반 서비스 실증 활성화 추진
- (관계부처) “미래자동차 확산 및 시장선점 전략”(‘20.10) - [정책과제] 자율주행 서비스 활성화
 - * 자율주행 및 모빌리티 서비스 활성화를 위한 언택트 서비스, 소외지역 지원에 자율셔틀 활용(‘25년 300대)
 - * 무인셔틀 등 자율주행차 교통서비스를 자유롭게 실증할 수 있는 시범운행지구 운영하고 실증 지원(‘20.11월 3개 이상 지정)
- (관계부처) “미래차산업 국가비전 선포식”(VIP보고, ‘19.10) - 미래 자동차 산업 발전 전략(2030년 국가 로드맵)
 - * 추진내용 중 「자율주행차 미래시장 선점」 내용에 대하여 통신, 정밀지도, 교통관제, 도로 등 4대 인프라에 대해 '24년까지 전국 주요도로 완비를 위한 지원 추진
 - * 완전 자율주행을 위한 자율주행차 제작·운행 기준, 성능 검증체계, 사업화 지원 등 자율주행 관련 제도적 기반 완비('24년)를 통해 '27년 세계최초 상용화 추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2024
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
무인·자율주행 기술의 언택트 서비스 실용화 기술개발 및 기술실증(R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	7,830	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 무인·자율주행 기술의 언택트 서비스 실용화 기술 개발 및 기술실증
: ('21) 5,000백만원 → ('22요구) 7,830백만원, 2,830백만원 증액

① 무인·자율주행 기술의 언택트 서비스 실용화 기술 개발 및 기술실증 내역

: (21) 4,830 → ('22요구) 7,830백만원, 3,000백만원 증액(+62.1%)

- (요구) 자율서늘주행 이동형 스토어 및 비대면 헬스케어 핵심기술 및 서비스 개발, 자율주행서를 실용화기술개발 등 계속과제 5건 지원
- (산출) (계속) 1,566백만원 × 5개 × 12개월/12개월 = 7,830백만원
- * 자율주행서를 제작(1대) 및 자기인증, 언택트 스토어 및 비대면 헬스케어 핵심기술/서비스 개발, 자율주행 실증 후보지 선정(2곳) 및 안전 시나리오 개발

- (총괄) 세부사업 총괄 관리 과제
- (1세부 : 공용 자율주행서를 플랫폼 기술개발) ① 서비스 적용차량 평가 및 자기인증 ② 공용 항균부품 개발 및 부품단위 인증 평가
- (2세부 : 언택트 스토어 자율주행 서비스 플랫폼 및 핵심기술 개발) ① 언택트 스토어 서비스용 통합 시스템 개발 및 어플리케이션 개발 ② 언택트 스토어 서비스 전용 캐빈 개발 및 스토어 임무장비 개발
- (3세부 자율주행 비대면 헬스케어 서비스 플랫폼 및 핵심기술 개발) ① 디지털 헬스케어 서비스차량 통합 관리기술 개발 및 서비스 기능/성능 평가기술개발, ② 언택트 헬스케어 플랫폼 사용성 평가 방법 및 절차 구축
- (4세부: 자율주행 기반 언택트 서비스 운영 및 실증기술 개발) ① 언택트 서비스 별 실증지역 자율주행 노선 및 운영 인프라 설계 ② 자율주행 노선 가상화 및 안전 시나리오 개발

② 기획평가관리비 내역

: (21) 170 백만원 → ('22요구) 0 백만원, (순감)

- 전문기관 통합기평비 관리사업에 해당

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

[단위 : 백만원]

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 4,830백만원	7,830	○ 연구개발활동비등(360-05) : 7,830백만원
	가. 신규과제 5개 × 1,288백만원 × 9/12개월=4,830백만원		가. 계속과제 5개 × 1,566백만원 × 12/12개월=7,830천원
	○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 170백만원		○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 0백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	-	3.65	3.68	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 135건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 10% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정 하고 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급 점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국 발명진흥회의 SMART3 분석 SYSEM
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	-	-	-	28.02	28.3	최근 3년간 ('18~'20) 종료 과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제 수) $\times$ 100	성과조사시스 템 성과활용조 사 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	-	22.0	24.2	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설 장비 가용 시간 (Working day $\times$ 8 시간) $\times$ 100	주관기관 장비 일지 사본 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 내 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> 자율셔틀 기반 언택트 스토어/디지털헬스케어 서비스, 자율주행셔틀 실용화, 기술실증 등 주요 요구사항 분석 및 상세 설계 진행 - 기술개발 : 5과제 $\times$ 1,288백만원 $\times$ 9/12개월 = 4,830백만원 - 기획평가관리비 : 170백만원
------	--

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 전 별로 계량적 수치 제시

- (기술적 측면) 최대 60km/h, Level 4 수준 무인 자율주행 기반의 언택트 서비스 모델 개발 및 실증기술 개발을 통한 비대면 서비스 기반기술 확보 가능
- (경제적 측면) 언택트 서비스 관련 신산업 창출효과 및 언택트 서비스용 차량 개발을 통한 국내 자율주행 자동차 부품시장 활성화 및 경쟁력 강화 가능

* 코로나 이후 언택트 소비 전체소비의 57%이상(전 대비 22%p증가) 및 자율차 시장 연평균 41% 성장 예상

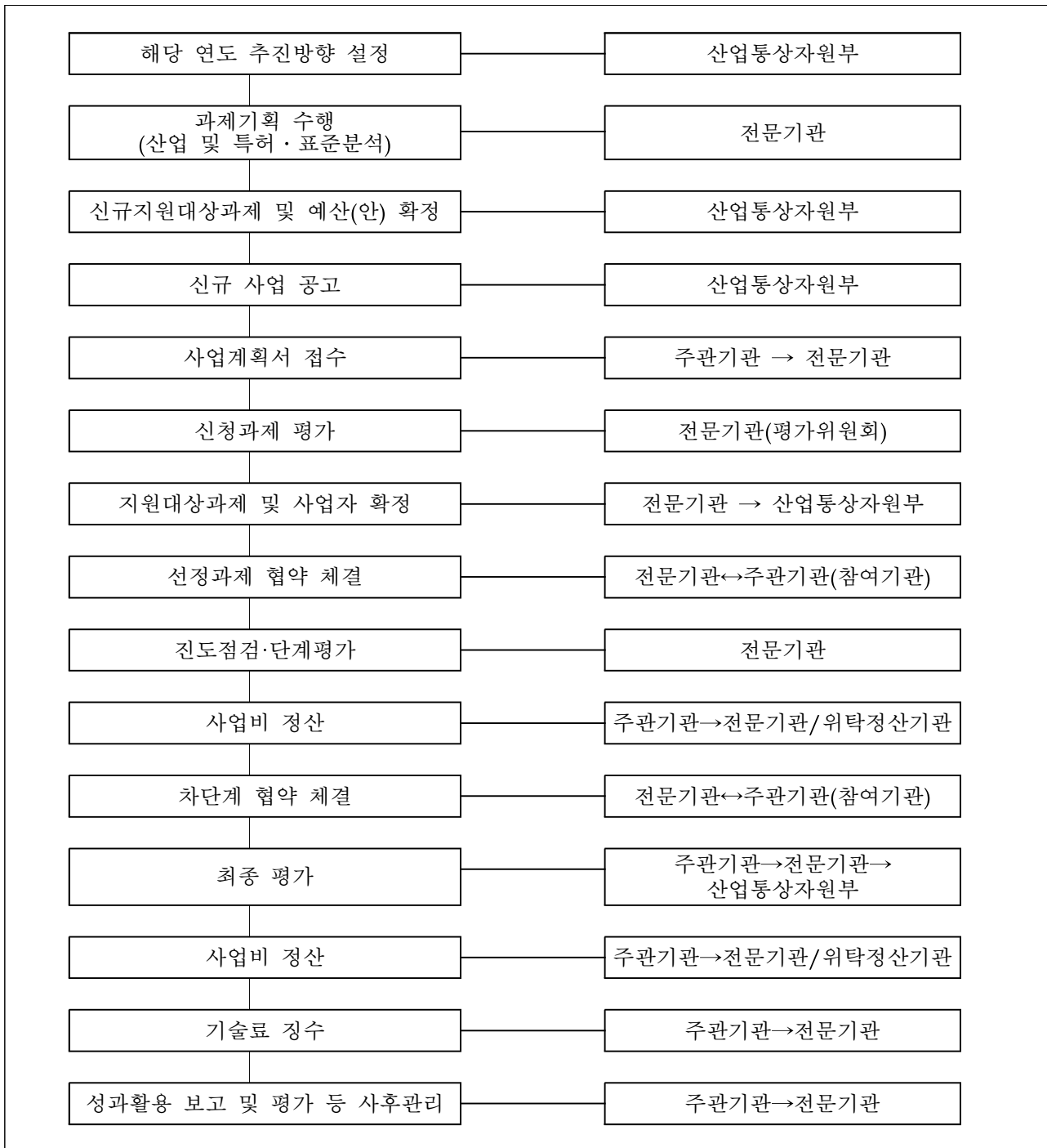
- (사회적측면) 공공 서비스 분야의 언택트 서비스 효과성 검증을 통한 방역체계 고도화 달성 및 의료서비스 문제 해결을 위한 사회적 수단으로 사용 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시
 - 예비타당성 조사 미대상 사업으로 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	3,000	7,704	9,092	11,376	
'21~'25		5,000	6,362	8,638	7,180	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 사업 추진방향

- (기존 자율셔틀 개발사업 연계) 기 추진되었던 “자율주행 부품 성능검증을 위한 자율셔틀 실증 기반 기술개발” 사업의 성과물을 활용
 - * 일반도로 주행을 위한 자기인증 및 자율주행 임시운행 허가를 취득하고, 비대면 서비스용 자율셔틀을 추가 개발하여 비대면 서비스를 확대 적용하도록 추진
- 실증구역 내 다양한 자율셔틀 서비스를 제공함으로써 자율셔틀 서비스의 다양성과 상용화 가능성 제고
- (사회적 수용성 확보) 공공서비스 분야에서의 기술실증을 통한 자율주행자동차 및 언택트 산업에 대한 기술적/사회적 수용성 확보
- (언택트 기술 확산) 언택트 비즈니스용 차량의 전염병 확산 차단을 위한 차량용 오염방지 기술의 확산

○ 사업 추진계획

- 1단계 ('21.4~'22.12) : 자율셔틀 기반 언택트 스토어/디지털헬스케어 서비스, 자율주행 셔틀의 주요 요구사항 분석과 실증 계획안 수립
- 2단계 ('23.1~'24.12) : 일반도로 주행을 위한 자기인증 및 자율주행 임시운행 허가를 취득하고, 비대면 서비스 실증 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 비대면 문화는 팬더믹 이후에도 글로벌 트렌드로 정착 될것으로 예상되며 이에 따른 무인·자율주행 기반 언택트 서비스 기술 필요
- 언택트 분야는 글로벌 팬더믹으로 인해 부상한 신산업으로써 개발과 실증을 통한 비즈니스 모델을 조기 발굴하여 글로벌 시장에서의 경쟁력을 갖출 수 있도록 지속적인 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,000	-	5,000	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월기준	5,000	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(44) 미래차디지털융합산업실증플랫폼구축(R&D)(3551-342)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	342
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	미래차디지털융합산업실증플 랫폼구축(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	윤인식	이명주
		044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
미래차디지털융합 산업실증플랫폼구 축(R&D)	-	500	500	9,600	9,600	9,100	1,820.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)						500	500	500	500 [500]	0	0	9,600
· 기반조성						483	483	483	483 [483]	0	0	9,600
· 기획관리평가비						17	17	17	17 [17]	0	0	0
○ 비목별 분류(합계)						500	500	500	500 [500]	0	0	9,600
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)						483	483	483	483 [483]	0	0	9,600
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)						17	17	17	17 [17]	0	0	0
○ 기능·비목별 분류(합계)						500	500	500	500 [500]	0	0	9,600
· 기반조성						500	500	500	483 [483]	0	0	9,600
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)						483	483	483	483 [483]	0	0	9,600
· 기획평가관리비						17	17	17	17 [17]	0	0	0
-연구개발기획평가 관리비(360-06)						17	17	17	17 [17]	0	0	0

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 전 차종(소형승용 ~ 버스 등 상용차)에 고도화된 자율주행 디지털 융합 핵심부품을 탑재하여 기존 전용도로와 연계한 일반 시내도로 및 도심지 타운형 미래차 운행 실증 지원
 - * 기존 전용도로/도심로와 연계한 대규모 실증타운 조성
 - * 전용도로-시내도로의 연속/단속류 주행 및 Point-to-Point 운행이 가능한 실증 플랫폼 구축
 - * 고도화된 자율주행 핵심부품/시스템 및 미래차 디지털 융합산업의 신기술/서비스 실증

□ 필요성

- 자율주행 혁신 신기술(차량융합 신기술, ICT융합 신기술, 도로교통 융합 신기술, 자율주행 서비스)에 대한 타운형 실증 환경 구축 및 대규모 실증 플랫폼 구축 필요
- 미래차 AICBM* 디지털 융합산업 신규 서비스에 대한 타운형 실도로 실증 필요
 - * AICBM : AI + IoT + Cloud + Big data + Mobile
- 수집되는 방대한 양의 데이터를 효과적으로 관리할 뿐 아니라 기술 및 서비스 개발을 하는 기업체에 제공하기 위한 테스트베드 운영 시스템에 대한 요구가 급성장 중
- 기존 자율주행 핵심부품 및 시스템 실증을 위해 주로 구축되어온 통신/인프라 환경을 연계활용하며, 도심지 시민밀착형 서비스를 실증할 수 있는 통합 실증 플랫폼 조성 요구
- 범부처 자율주행 기술개발 혁신사업('21 ~ '27)에서 개발되는 자율주행 핵심부품/시스템 개발 및 성능 개선을 위한 도심지 타운형 실도로 실증 플랫폼 구축 필요

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 “산업기술기반조성사업”이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신요소의 집적화(集積化) 촉진

② 추진경위

- 제4차 과학기술기본계획(실감형 가상·증강현실, 자율주행자동차, 유전자치료 등) 포함
- 산업부 5대 신산업(전기자동차, IoT가전, 에너지신산업 등) 포함
- 미래차 산업 발전전략(차량융합신기술, ICT융합신기술, 자율주행서비스 등) 포함
- 범부처 예타사업 '자율주행 기술개발 혁신사업'('21~27) 연계 실증사업 추진
- 디지털 인프라 구축 : 데이터 수집·활용 기반구축, AI 인프라 확충 및 융합확산 (한국판 뉴딜 프로젝트, '20.05)

<한국판 뉴딜 프로젝트>

- (산업부 5대 신산업) 전기·자동차, IoT가전, 에너지신산업 등 5개 분야
 - (정부 13개 혁신성장동력 산업) 자율주행차, 드론(무인기), 스마트시티 등 13개 분야 혁신성장 동력에 포함
 - 산업통상자원부 12대 신산업: 전기·자동차, 스마트선박 등 12개 분야
- 현 정부 100대 국정과제
 - 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴 육성
 - 과제목표 : 제조 경쟁력과 ICT, 서비스 등의 융합을 통해 미래형 신산업 육성
 - 주요내용
(자율협력주행) 자율주행차 테스트베드·인프라, 자율협력주행 커넥티드서비스, 스마트도로 등을 구축하고 '20년 준자율주행차 조기 상용화
(표준·인증) 신속인증제 운영 활성화, 범부처 TBT대응지원 센터 운영, 신속표준제도* 도입 등 신산업 표준·인증제도 혁신* 표준이 없는 경우 신기술에 대한 표준을 신속 제정하는 제도(Standards on Demand)
 - 필요성 및 기대효과
(필요성) 서비스 관련 핵심기술 선제 확보와 실증을 통한 서비스 조기 상용화를 통해 코로나 위기를 경쟁국 추월 기회로 반전시킬 수 있는 역량 확보 필요
(기대효과) 미래형 신산업 발굴 및 신규 비즈니스 창업·사업화 활성화 기대, 고부가가치 서비스 산업이 글로벌 트렌드로 정착될 것으로 전망되면서, 무인·자율주행에 기반한 언택트 서비스가 해결책으로 부상

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2021년 ~ 2024년
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적 근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
미래차디지털융합산업 실증플랫폼 구축	출연	대학 연구소 등	9,600 백만원	총사업비 의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

- (요구) 미래차 디지털 융합산업 실증플랫폼 구축을 위한 실증환경 구축, 부품 및 신기술 실증, 기업지원을 위한 '21 대비 +1,820% 수준인 9,600백만원 요구
- (산출) 9600백만원(시설 구축 840백만원+장비 구축 5,000백만원+기업지원 3,760백만원)
 - * 시설 구축 : ('21년) 0백만원 → ('22년 요구) 840백만원
 - * 장비 구축 : ('21년) 0백만원 → ('22년 요구) 5,000백만원
 - * 기업지원 : ('21년) 483백만원 → ('22년 요구) 3,760백만원

구 분	2021예산	2022요구
□ 미래차디지털융합산업 실증플랫폼구축	500 백만원	9,600 백만원
(1) 미래차디지털융합 산업실증플랫폼구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기반조성 (483 백만원) - (기업지원) 기술지원 시스템 구축 및 운영 483백만원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기반조성 (9,600 백만원) - (시설 구축) 전차종 실증 관제/분석 시스템 구축 840백만원 - (장비 구축) 가상/증강 현실 통합 차량 시뮬레이션 시스템 구축 5,000백만원 - (기업지원) 단일 미래차 부품 일반도로 실증, 일반 도로 신규 미래차 기능 실증 3,760백만원
(2) 기획평가관리비	○ 기획평가관리비 (17 백만원)	-

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100
	실적	신규	신규	신규	신규	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이 후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

☐ 기술적 활용방안 및 기대효과

- (자율주행 미래 신산업 대응 기술 확보) 자율주행 관련 핵심기술 선제 확보와 실증을 통한 서비스 조기 상용화를 통해 선진국과의 기술 격차 축소 기대
- (대규모 도심지 타운형 실증환경 조성) 스타트업·중소·중견 기업이 개별적으로 구축하기 어려운 대규모 개방형 도심지 실증환경 조성을 통해 미래차 관련 지속적인 기술/서비스 개발을 위한 역량 확보 기대

☐ 경제적 활용방안 및 기대효과

- (新밸류체인 조성) 도심지 타운형 실증환경 기반 미래차 생산·운행·서비스 분야의 전주기 빅데이터를 기술개발에 활용하여 기업의 매출 향상과 일자리 창출 기여 예상
- (먹거리 창출 환경 조성) 기업 수요 기반 맞춤형 운행 데이터 수집/공유를 통한 미래 디지털 융합산업 신규 서비스 발굴 환경 조성 및 국가적 신산업 대응력 확보 예상

□ 사회적 활용방안 및 기대효과

- (시민밀착형 실증특화플랫폼 구축) 도심지 내 자율주행 시민밀착형 서비스 실증을 통한 자율주행 시민 체감 효과 상승 및 AICBM 기반 IT/서비스 분야 창업/사업화 활성화 기대
- (데이터 가치화) 기업이 개별적으로 확보하기 힘든 자율주행 운행 데이터를 수집/가공하여 기업 맞춤형 스몰데이터 지원을 통한 데이터 가치화 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

적용 법령 및 규정·지침 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	500	9,158	10,421	13,038	
'21~'25		500	6,224	8,657	9,200	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- 미래차 디지털 융합산업 실증 플랫폼 구축을 통한 대규모 실증 타운 조성 및 자율주행자동차 타운형 운행 실증 기술개발 지원- 디지털 융합산업 대응 기술 확보 및 대규모 실증 환경 조성을 통한 미래차 관련 지속적인 기술/서비스 개발을 위한 역량 확보 기대- 고도화된 자율주행 핵심부품/시스템/서비스 실증을 통한 미래차 디지털 융합산업 실증 레퍼런스 Zone 구축 및 실증 테스트베드 연계/확대 |
|---|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	500	-	500	-	-	-	500	500	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	500	500	500	500	-	500	500	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당 사항 없음
2019	- 해당 사항 없음
2020	- 해당 사항 없음
2021	- 해당 사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(45) 헬리콥터 전기식 다중테일로터 기술개발(3551-352)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	352
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	헬리콥터 전기식 다중테일로터 기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	황병소	임형남	
		044-203-4310	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
헬리콥터 전기식 다중테일로터 기술개발	-	-	-	2,352	2,352	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,352
· 헬리콥터 전기식 다중테일로터 기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,352
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,352
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,352
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국제 경쟁력 제고를 위해 전기동력시스템 기술 기반 미래 선도형 헬리콥터 테일 제조 핵심기술의 진보에 대응하여 국산 헬리콥터 수출 육성
- (헬리콥터 전기식 다중테일로터 기술개발) 테일로터 전기동력시스템의 제조·공정 기술 국산화를 통한 국제 기술경쟁력 강화 및 헬리콥터 기술 자립화 달성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)제1항 및 제3항
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)제1항제6호 및 제2항

② 추진경위

- 부처 중점과제 등 정책 관련성
- 정부 국정과제 '34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성
- 2020. 한국판 뉴딜 종합계획('20.07.14)
- 2021. 제3차항공산업발전기본계획('21.03.05)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '22년 ~ '25년
- 사업규모 : 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,352	총사업비의 100% 이내(과제 별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 헬리콥터 전기식 다중테일로터 기술개발 : 2,352백만원 요구

- (헬리콥터 전기식 다중테일로터 기술개발) 전기동력시스템 및 다중 추진제어시스템 기반 헬리콥터의 다중 테일로터 기술실증을 위한 신규과제 지원 예산 2,352백만원 요구
 - (신규) 1개 과제 2,352백만원
 - (신규) 1개×3,136백만×9/12=2,352백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등 : 해당 없음

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	-

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

1) 기술적 기대효과

- 국내 최초의 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술개발을 통해 세계적으로 가격 경쟁력이 우수한 전기 테일로터 설계 및 제작 기술 보유
- 다중물리해석 기반 테일로터 제작 기술을 확보하여 리그시험 비행, 구조 안정성에 크게 기여
- 헬리콥터 테일부품 및 전기테일로터의 복합소재 일체성형 기술 우위 확보
- 테일로터 전기동력시스템의 Fail-safe 요구도를 만족하는 제어알고리즘 확보 및 전동화 테일로터에 적용 가능한 비선형 제어 기반 DOB (Disturbance observer) 기술 확보
- 헬리콥터의 전기식 분산추진시스템 양산기술 확보로 국제적인 항공기술 선진국 지위 확보에 기여
- (응답시간 단축) 전기식 테일로터는 기존 기계식 대비 응답시간을 약 86.7% 감소시켜 조종 안전성 향상 개선
- (중량 절감) 전기식 동력화로 인해 구성품 개수의 감소로 전체 중량은 약 28.7% 감소할 것으로 전망

2) 정책적 기대효과

- 테일로터 동력장치의 MEA(More Electric Aircraft) 핵심기술 확보를 통하여 항공기, 유인 비행체 및 무인비행체 등의 부품 국산화 정책에 부합하는 기반 기술을 제공
- 해당 기술 적용 시 기존 항공기 테일로터 기계식 추진 방식을 전기화로 중량 절감을 통한 연료 소비효율을 증대 기대

3) 경제적/사회적 기대효과

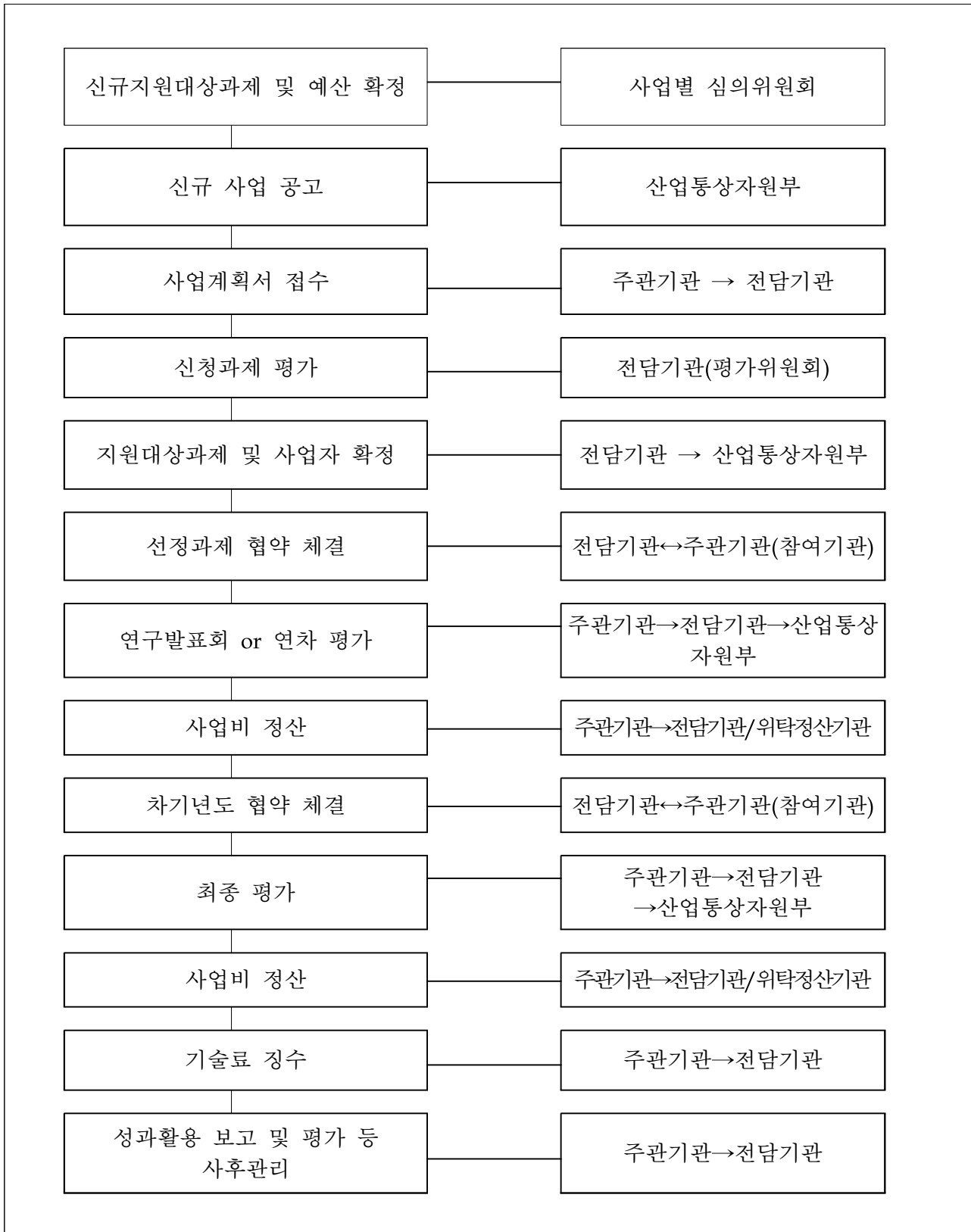
- 해당 기술 적용 시 기존 항공기 테일로터 기계식 추진 방식의 전기화로 중량 절감을 통한 연료 소비효율을 증대하여 탄소중립 정책 기여
- 테일로터의 동력장치의 MEA 핵심기술 확보를 통해 LCH/LAH 국산화 정책에 부합하는 기반기술을 제공
- 향후 LCH/LAH는 국내 약 200대 이상 판매가 예상되며 전기식 테일로터 개발 후 제품 적용 및 성능개량 추진 (국내 시장 : 약 300~400억원 규모 예상)
- LCH는 에어버스헬리콥터사의 H155 기반으로 개발된 헬기로 현재 H155은 약 1,000대 이상 판매된 베스트셀러 기종
* 유사 기종의 테일로터 수주 시, 약 3,000~4,000억원의 수출 달성 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성조사 미시행 사업 : 국고 300억원 미만 및 총사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	-	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 헬리콥터 전기식 다중 테일로터의 성공적 개발로 MEA 시장의 약 5% 점유 추진
 - 핵심부품의 수출 활성화로 연간 약 400억원 수주 추진
- 차세대 헬리콥터 개발 시 푸셔 전기동력시스템 기술 지원으로 개발비 절감 및 일정 단축 기대
 - 다중물리해석 기반 테일로터 제작 기술을 확보하여 리그시험 비용 절감
 - 사업을 통해 확보된 기술을 기반으로 성능 개량을 통해 국산 헬리콥터 수출 경쟁력 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 정부 100대 국정과제의 성공적인 이행 및 향후 핵심부품 수출/국산 헬리콥터 수출 기회 확대를 위해 선제적 미래 핵심기술 개발 집중 지원 필요
- **(전동화 기술)** 미국·유럽의 헬리콥터 제조사들은 미래 항공산업 트렌드 변화 (전기 항공기 출현)에 맞춰 헬리콥터의 전동화 개발 진행 중
 - 벨社 및 에어버스헬리콥터社를 중심으로 다중 테일로터 전기동력 시스템을 개발 중이나 국내에서는 관련 기술개발이 전무한 상황
 - 미국·유럽의 헬리콥터 제조사들은 정부 지원을 기반으로 헬리콥터 전동화를 진행 중이며 2020년대 말에 인증을 목표로 하여 정부지원을 통한 동급 전기식 다중 테일로터 기술개발 국산화가 시급
 - **(복합재 일체형 기술)** 탄소 복합재료의 기술적 진보에 부합하는 탈오토클레이브 공정기반 대형 복합재료 일체성형 기술개발 시급
 - 유럽의 Cleansky 개발프로그램은 항공기의 일체형 기술 적극적으로 지원하여 민항기 날개 복합재 일체성형 제조기술 확보
 - **(수출기회 확대)** 부품 수출 및 국산 헬리콥터의 수출 기회 확대를 위해 국내의 테일로터 전동화 기술실증이 시급
 - 베스트셀러 모델인 UH-60 헬리콥터 대체 시기가 도래하여 향후 20~30년 운용을 연장하기 위해 전기식 동력시스템으로 테일로터 개발 전망

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	
2019	
2020	
2021	

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

- (1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부 참조
: (Ⅱ-1) 신규세부사업 설명자료

참고 1

헬리콥터 전기식 다중테일로터 기술개발 비전/목표

비
전

국제 경쟁력 제고를 위해 전기동력시스템 기술 기반 미래 선도형 헬리콥터 테일 제조 핵심기술의 진보에 대응 및 국산 헬리콥터 수출 산업화 도모

목
표

- 헬리콥터 테일로터 전기동력시스템 제조·공정 기술 확보
- 헬리콥터 전기동력시스템 기반 다중물리 시뮬레이션 기술개발
- 고강도 및 생산원가 절감 실현 가능한 복합소재 일체성형 공정기술 기반의 헬리콥터 테일로터 개발 및 축소형 무인 비행체 비행성능 기술실증

전
략

전기동력시스템 기반 다중 테일로터 제조·공정 기술 국산화

다중 테일로터 전기화 기술실증

핵
심
기
술

- 테일로터 다중 추진 제어시스템 (DEP System) 미래기술 개발
- 중량·원가 절감 실현 가능한 복합 재료 일체성형 핵심기술 개발
- 차세대 모터 기반 동력시스템 요소 기술 개발

- 다중 전기테일로터의 다중물리 시뮬레이션 기술개발
- 전기동력시스템 기술실증용 전기 테일 로터 시제작 및 시험 평가 기술개발
- 비행성능검증용 무인 헬리콥터 제작

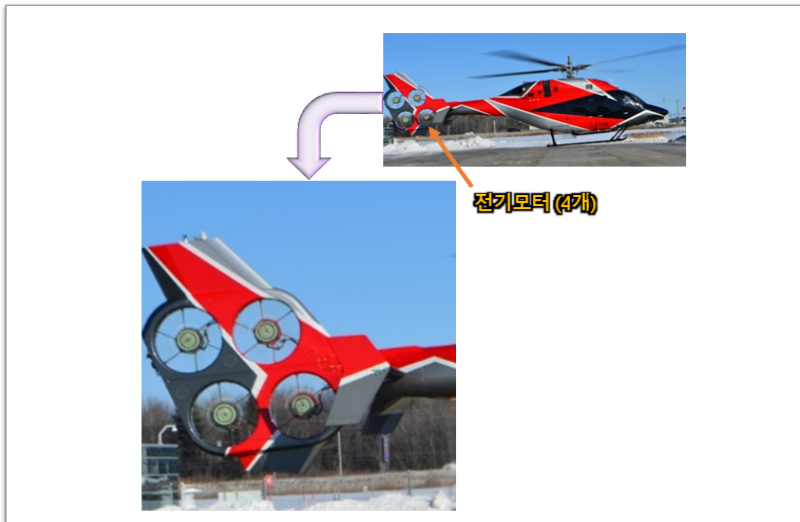
추
진
핵
심
내
용

- 기계식 조종장치 반자동시스템을 전기식 다중 테일로터 자동시스템으로 개발
 - 기계식 조종장치와 자동비행조종장치 시스템으로 구성된 테일로터를 FBW(Fly by Wire) 자동시스템으로 추력 기술 진보
 - 복잡한 요잉컨트롤시스템(Yawing Control System)을 RPM 제어 기반 전기식 추력시스템으로 단순화
 - DOB(Disturbance Observer) 기반 미래기술 EDAT(Electrically Distributed Anti-Torque) 시스템 개발로 조종안정성 기술 진화
 - 축소형 무인 헬리콥터(예시: LAH/LCH)의 비행성능 기술실증
- 다중물리 시뮬레이션 기반 다중 테일로터의 전동력 추진제어 시스템 개발
 - 다중물리 아키텍처 설계 및 다중물리 시뮬레이션
 - 다중 테일로터 전기동력장치의 리그시험 평가 및 무인 헬리콥터 제작·평가
- 복합소재 일체성형 구조물 제조·공정 기술개발
 - 중량·원가 절감 실현 가능한 테일로터 일체성형 및 로터 블레이드 제조 기술
 - 테일로터 일체성형 기반 구조설계·해석 기술실증 및 장비개발
 - 재료·제작 공정기술 및 일체성형 구조물용 치공구 제작 기술, 시제작
 - 다중 전기테일로터의 구조건전성 평가기술 및 Virtual Testing 평가기술

참고 2 전기식 테일로터 개발 해외 현황

① 미국 벨헬리콥터사 개발 사례

벨헬리콥터사의 전기식 테일로터 기반 429 EDAT 비행시험



② 해외 개발 동향

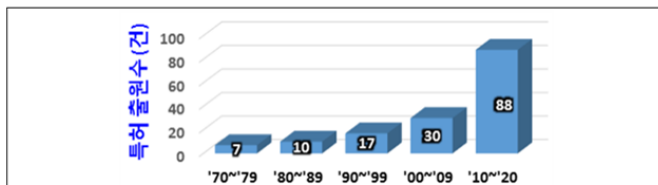
테일로터 관련 특허동향

- 분석 범위
 - 검색 DB : WISDOMAIN
 - 조사대상국 : 한국, 미국, 유럽, 일본, 호주 공개/등록특허

순서	분류	한국	미국	유럽	국제출원	계
1	Helicopter	441	5,568	2,332	1,867	10,208
2	Electric Helicopter	4	1,060	412	351	1,827
3	Rotorcraft	74	1,443	744	244	2,505
4	Electric Rotorcraft	1	268	124	50	443
5	Helicopter Tail Rotor	10	483	222	147	862
6	Electric Helicopter Tail Rotor		91	46	16	153
7	Tail Rotor Blade	3	1,079	478	256	1,816
8	Tail Rotor Composite		110	58	24	192
9	Electric Tail Rotor Composite		25	10	11	46
총계		533	10,127	4,426	2,966	18,052

□ 국내 헬리콥터 특허 동향

- 국내 헬리콥터 특허출원 동향 분석에 의하면 1990년대까지 총 460건 관련 특허 중 54%가 외국인(2007년 특허청의 보도자료)
 - 1990년대까지 국내 헬리콥터 특허출원 460건 중 54%가 외국인에 해당
 - 2000년부터 2005년까지 666건이 특허출원 (내국인 68%)
 - 2006년부터 헬리콥터의 소음 및 진동을 저감시키는 특허출원이 활발



[전기식 테일로터 국내 특허출원]

참고 3

헬리콥터 전기식 다중 테일로터 개발 기대 효과

① 기술적 효과

- 기계식 테일로터 추진시스템을 전기식 테일로터로 전환 시, 비행조정 안정성 증대, 소음저감 향상, 중량절감 및 탄소배출량 감소 기대
- 기술적 기대효과의 정량적 표현
 - i) (응답시간 단축) 전기식 테일로터는 기존 기계식 대비 **응답시간을 약 86.7% 감소**시켜 조종안전성 향상 개선
 - ii) (중량 절감) 전기식 동력화를 통해 구성품의 개수 감소로 전체 중량은 **약 28.7% 감소**할 것으로 전망

* 출처: Chinese Journal of Aeronautics

② 산업적 효과

- 국내 테일로터 전동화 기술실증을 통한 부품 수출 및 국산 헬리콥터의 수출 기회 확대 도모
- 국내 독자 기술로 테일로터 전동화 기술실증 성공 시 세계 헬리콥터 시장 진출에 독보적으로 유리한 입지 확보 가능
- 산업적 기대효과의 정량적 표현
 - Technavio 컨설팅업체의 분석 결과, 블레이드 시장은 **연평균 4% 성장하여 연간 약 1억 2천만 달러 규모 형성** 전망
 - 향후 LCH/LAH는 국내 약 200대 이상 판매가 예상되고 전기식 테일로터 개발 후 제품 적용 및 성능개량 추진
 - 테일로터 가격은 헬리콥터 전체 가격의 약 1~2% 수준으로 국내 시장은 약 300~400억원 규모 예상
 - LCH는 에어버스헬리콥터社의 H155 기반으로 개발된 헬리콥터로 현재 H155는 1,000대 이상 판매된 베스트셀러 기종
 - 유사 기종의 테일로터 수주 시 **약 3,000~4,000억 원의 수출 달성** 기대

사 업 명
(46) 도시철도 회생전력 유희에너지 활용방안 기술실증(R&D)(3551-353)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	353
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	도시철도 회생전력 유희에너지 활용방안 기술실증(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
제조산업정책국	자동차과	이민우	조성욱	이동석
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
도시철도 회생전력 유희에너지 활용방안 기술실증 (R&D)	-	-	-	4,221	4,221	4,221	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,221
· 도시철도 회생전력 유희에너지 활용방안 기술실증(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,221
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,221
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,221
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,221
· 도시철도 회생전력 유희에너지 활용방안 기술실증(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,221
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,221

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 도시철도 회생전력 유희에너지 활용 및 수소생산·충전 모듈시스템 패키지화로 도심형 수소인프라 기술 확보를 통해 수소모빌리티 확산

○ 사업내용

- 도시철도에서 감속·정지 상황에서 발생하는 회생전력을 사용하여 지역 내 수소충전 및 보급을 위한 기술개발 지원
- 다부처(산업부, 국토부) 협력 사업으로 진행
- 도심지역 적용가능한 수소생산·충전 패키지 기술 개발 (산업부)
- 도심형 수소생산·충전 Safety Monitoring시스템 기술 개발 (산업부)
- 도시철도 회생전력 기반 전력변환 기술 개발 (국토부)
- 도심형 수소생산·충전 패키지시스템 실증 및 O&M기술 최적화 (국토부)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제4조, 제5조, 제6조

② 추진경위

- 제4차 친환경자동차 기본계획(‘21.2)
 - 수소열차, 수소공항·항만특수차, 수소프라잉카, 수소건설기계 등 수소모빌리티로 “「친환경 모빌리티 대변혁(Big-Bang)」 프로젝트” 추진
 - 열차가 감속·정지시 발생하는 회생제동전력으로 수소를 깨끗하고 저렴하게 생산·공급하는 신개념 수소충전소 상용화 추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘22~’25
- 사업규모 : 해당없음

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 지원, 민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
도시철도 회생전력 유희에너지 활용방안 기술실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,221	총 사업비의 100% 이내	·산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업) ·환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진 에 관한 법률 제3조, 제5조, 제6조

3) '22년도 예산안 산출 근거

- ① 도시철도 회생전력 유희에너지 활용방안 기술실증 : (2021) 0→ (2022요구)
4,221백만원, 순증
- (요구) 도시철도에서 발생하는 회생전력 유희에너지와 역사 부지를 활용하여 경제성과 안전성이 확보된 도심형 수소충전 및 보급을 위한 기술개발 과제(2건) 지원을 위해 4,221백만원 요구
 - 도심지역 적용가능한 수소생산·충전 패키지 기술 개발
 - 도심형 수소생산·충전 Safety monitoring 시스템 기술 개발
 - (산출) 2,814백만원 × 2건 × 9개월/12개월 = 4,221백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 3년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
개발기술 성능목표 달성도 (단위: %)	목표	-	-	-	-	≥80	신규지표임을 감안하여 기술별 국외기술수준 설정	도시철도 전력변환 및 도심형 수소 시스템 개발목표 대비 실적	기술별 시험 인증자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
선진국대비 기술수준 (단위: %)	목표	-	-	-	-	≥70	신규지표임을 감안하여 기술별 국외기술수준 설정	국외기술 성능데이터대 비 개발기술성능	국외 기술데이터 조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
도심형 수소시스템 실증 시나리오 모델 개발 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	1	신규지표임을 감안하여 도심형 수소시스템 대표시나리오 제시	도심형 수소시스템 대표시나리오 제시 건수 확인	실증 시나리오 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 동 사업은 '22년도 신규사업으로 단위사업 성과지표 및 목표 확정시 반영 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음

2018	-
2019	-
2020	-
2021	-

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 수소모빌리티 확산과 수요증가의 선순환이 되도록 접근이 편리하고 경제성과 안전성을 갖춘 수소관련 인프라 확대
- 수소모빌리티 확대를 위한 회생제동 수소충전소는 탄소중립관련 국가정책에 부합
 - 도시철도 회생전력 사용으로 인한 온실가스 저감
 - 수소생산과정에서 온실가스 포집 및 활용

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전문기관
신청과제 평가	전문기관평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)
단계 평가	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관위탁정산기관
최종 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	4,221	7,592	10,275	3,852

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

: '22년 신규사업으로 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 도시철도에서 발생하는 회생전력 유희에너지와 역사 부지를 활용하여 경제성과 안전성이 확보된 도심형 수소충전 및 보급을 위한 4개 기술 개발 과제를 산업부, 국토부 협력으로 '22년 착수
 - 산업부에서 '도심지역 적용가능한 수소생산·충전 패키지 기술 개발', '도심형 수소생산·충전 Safety monitoring 시스템 기술 개발' 등 2개 과제를 추진
 - 국토부에서 '도시철도 회생전력 기반 전력변환 기술개발'과 '도심형 수소생산·충전 패키지 시스템 실 증 및 O&M기술 최적화 기술개발'등 2개 과제 추진
- 다부처 사업의 성과창출 제고와 실효적 연계협력을 위해 부처, 전문기관 및 수행기관이 참여하는 연계협의체를 구성하고 정기적으로 연계 방안 검토 및 진행 상황 점검

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : '22년 신규사업으로 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 수소모빌리티 확산과 수요증가의 선순환이 되도록 접근이 편리하고 경제성과 안전성을 갖춘 수소 관련 인프라 기술 지원 확대 필요
 - 도시철도 인프라와 회생전력을 활용하여 편리성과 경제성을 갖춘 분산형 수소충전소를 개발 및 실증하고 도심에 확대 적용 필요
 - 도시철도 회생에너지 활용을 통해 접근성이 좋은 지역에 수소모빌리티 충전시설을 구축하여 충전 불편 해소와 수용성 제고 필요
 - 법·제도 마련과 규제 정비 등을 이루어 국내 수소산업의 성장 토대를 형성 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : '22년 신규사업으로 해당사항 없음

사 업 명
(47) 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발(3551-354)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	354
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	심현준	-
		044-203-4305	044-203-4307	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발	-	-	-	5,133	5,133	5,133	100

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,133
· 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,133
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,133
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,133

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발) 민간 중대형항공기의 건전성 진단을 위한 실시간 예측관리 인공지능(AI) 시스템을 구현하여 항공기 안전성 고도화 및 효율성 증대

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제 11조
[법률 제9589호, 제10220호]

제4조(항공우주산업의 육성)

- ①정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다. 4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
- ③정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

- 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30)

② 추진경위

- '21. 03월 : 제 3차 항공산업발전 기본계획('21~'30), 관계부처 합동
 - 전략 2-2. 핵심부품 경쟁력 확보를 통한 부품산업 고도화 지원
(항공기 연비·비행제어·고장예지 등 시스템 신뢰성 제고를 통해 해외기술의존 탈피, 민·군 항공기 개발 및 성능개량 시장에 진출)
- '21. 05월 : 신규 출연사업 사전적격성 심사

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당사항 없음(국고 280.1억원 소요)

- 사업기간 : '22년~'25년
- 사업규모 : 3개 세부과제
- 사업시행방법 : 출연(민간매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
민간항공기 건전성 진단 인공 지능(AI) 시스템 개발	출연	기업	5,133백만원	75%이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
		대학, 연구소 등		100%이내	

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발

: ('21) - → ('22요구) 5,133백만원 (순증)

○ (요구) 민간항공기용 건전성 진단 예측관리를 위하여 인공지능(AI) 알고리즘을 활용하는 실시간 정보수집·분석 및 처리 기술개발 5,133백만원

- 항공기 운영 데이터내 비정상 패턴 탐지 알고리즘 개발
- 인공지능 알고리즘 운영 및 운영체제 가상화 개발
- AI 가속기 하드웨어 플랫폼 개발

* - (2021년) → 5,133백만원 = 2,281백만원 × 9/12개월 × 3개 과제(신규)(2022년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
개발기술 성능목표 달성도 (단위: -)	목표					Lv3	'22년 신규사업	목표 대비 기술 및 사업성 종합 평가 레벨 달성 (OEM사 평가Tool, 전문가 평가)	OEM사 평가
	실적					-			
	달성도					-			
사업으로 인한 추가 고용 (단위: 명)	목표					7	'22년 신규사업	기업이 총 수 행기간 동안 지원받는 총 정부출연금 5 억원 당 청년 인력 1명 이상 신규채용	NTIS 및 ITECH 참여연구원 현황자료
	실적					-			
	달성도					-			

* 전략계획서 수립 절차를 통해 향후 확정 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음('22년 신규)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 민간 항공기 예지적 건전성 관리를 위하여 인공지능 (AI) 기반 실시간 데이터 분석 장비를 개발하여 항공기 안전성 고도화 및 효율성 증대
- 항공기 제작사의 개발 수요가 명확한 제품으로 신규 항공기 적용과 향후 기존 항공기의 성능 개량(Retrofit)이 용이한 시스템으로 군용 항공기, 도심 항공 모빌리티 (UAM) 시장에까지 확대 가능
- 항공기 예지적 관리(Predictive Management)는 다양한 데이터를 분석하여 상태기반 관리 기준으로 위해요소를 선제적으로 감지하여 항공 정비 비용 절감 효과

※ 2019년 국내 항공의 총 정비 비용은 2조 7,621억원으로, 예지 정비 적용시 약 20~40% 비용 절감 효과 예상)

- 비행안전성 위해요소를 사전에 진단하고 분석하여, 항공기 사고 방지로 국민안전 증진에 기여 가능

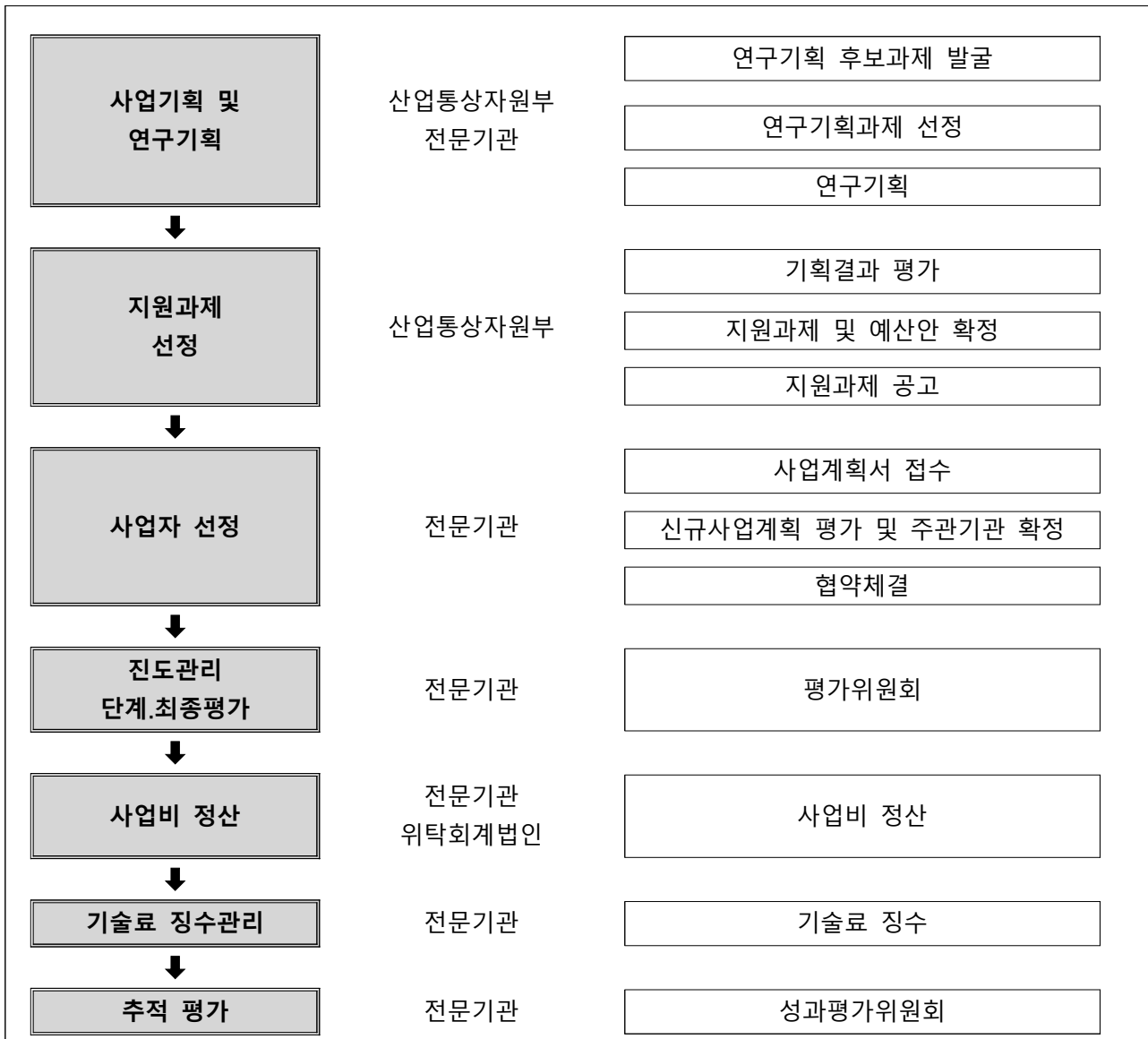
※ 2019년 정비 결함으로 인한 항공기 지연(1시간 이상) 총 2,000여건, 결함 154건 발생. 예지 정비를 통해 약 30% 이상의 정시율 증가 예상)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 총사업비가 500억 미만, 국가의 재정지원규모 300억 미만인 사업으로 예비타당성
조사 대상 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	5,133	7,625	7,625	7,625

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '22년 2월 신규과제 공고 및 4월 협약 체결
- 계획한 시기에 예산 전액 집행 가능

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 신규사업 기획보고서 요약본
- (2) 내역사업 세부 설명자료
- (3) 항공산업발전기본계획 (2021~2030)
- (4) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용
- (5) 개발 세부내용 및 기대효과
- (6) 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발사업 과제 현황

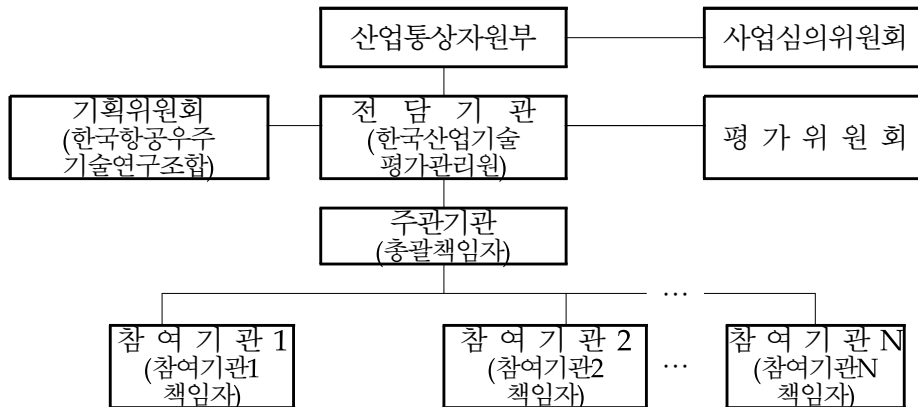
참고 1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	민간 항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 기술 개발																													
총 사업비	해당없음 (국비: 280억원)	사업기간	22년~25년(1단계, 총 4년)																											
수행주체	산업통상자원부 / 기계로봇항공과(항공팀) / 심현준(044-203-4307, jinha6788@korea.kr)																													
	한국산업기술평가관리원 / 항공조선TF / (최규필/ 053-718-8239 /choi48@keit.re.kr)																													
[성과목표] <ul style="list-style-type: none">○ 항공기의 통합 운영 정보를 수집 및 실시간으로 분석할 수 있는 AI 기반 분석 시스템 개발로 고부가가치 항공전자 시스템 글로벌 시장 진입 기반 마련<ul style="list-style-type: none">- 1단계 : 인공지능 건전성 진단기술을 개발하여 세계 최고 수준 달성- 2단계 : 기술개발을 통한 글로벌 시장 진출																														
[성과지표]																														
<table><tr><th rowspan="2">성과지표명</th><th colspan="5">목표치</th><th rowspan="2">측정방법</th></tr><tr><th>'22</th><th>'23</th><th>'24</th><th>'25</th><th>'26</th></tr><tr><td>개발기술 성능목표 달성도 (단위: -)</td><td>Lv3</td><td>Lv4</td><td>Lv5</td><td>Lv7</td><td>-</td><td>목표 대비 기술 및 사업성 종합 평가 레벨 달성 (OEM사 평가Tool 및 전문가 평가)</td></tr><tr><td>사업으로 인한 추가 고용 (단위: 명)</td><td>7</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>-</td><td>기업이 총 수행기간 동안 지원받는 총 정부출연금 5억원 당 청년인력 1명 이상 신규채용</td></tr></table>					성과지표명	목표치					측정방법	'22	'23	'24	'25	'26	개발기술 성능목표 달성도 (단위: -)	Lv3	Lv4	Lv5	Lv7	-	목표 대비 기술 및 사업성 종합 평가 레벨 달성 (OEM사 평가Tool 및 전문가 평가)	사업으로 인한 추가 고용 (단위: 명)	7	10	10	10	-	기업이 총 수행기간 동안 지원받는 총 정부출연금 5억원 당 청년인력 1명 이상 신규채용
성과지표명	목표치					측정방법																								
	'22	'23	'24	'25	'26																									
개발기술 성능목표 달성도 (단위: -)	Lv3	Lv4	Lv5	Lv7	-	목표 대비 기술 및 사업성 종합 평가 레벨 달성 (OEM사 평가Tool 및 전문가 평가)																								
사업으로 인한 추가 고용 (단위: 명)	7	10	10	10	-	기업이 총 수행기간 동안 지원받는 총 정부출연금 5억원 당 청년인력 1명 이상 신규채용																								
[정책적 연계성] <ul style="list-style-type: none">○ (상위계획과의 부합성)<ul style="list-style-type: none">- [관계법령] 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제11조- [기본계획] 항공산업발전기본계획('21~'30) <p>전략2-2. 핵심부품 경쟁력 확보를 통한 부품산업 고도화 지원</p> <p>: 통합항공전자모듈 기술개발을 통한 항공기 운용 비용 절감 및 탑재시스템의 신뢰성 제고</p> <p>* 항공기 연비·비행제어·고장예지 등 시스템 신뢰성 제고를 통해 해외기술의존 탈피, 민·군 항공기 개발 및 성능개량 시장에 진출</p>																														
[중점투자 분야 및 기술] <ul style="list-style-type: none">○ (통합항공전자모듈) IT 및 전자 등 연관기술과의 융합을 통한 기술개발<ul style="list-style-type: none">- 예지적 데이터 관리 알고리즘 기술- 인공지능 알고리즘 운영 및 운영체계 가상화 기술- AI가속기 기술																														

[사업 추진체계 및 추진방식]

○ (추진체계)



○ (추진방식)

- 품목지정형, '22년 과제 선정(3개×2,281백만원×9/12개월=5,133백만원)

[민·관 역할분담 및 협업 방안]

○ (정부 투자 필요성)

- 항공기에는 다양한 장치가 탑재되어 복합적으로 운용되며, 시스템오작동이 발생하는 경우 치명적인 사고로 이어질 수 있어서 고신뢰성이 요구되는 고난이도 기술임
- 최근에는 항공기 사고방지 고장진단뿐 아니라 고장이 예상되는 시점을 추정하는 고장예지 기술개발이 활발하게 이루어지고 있음
 - * 세계 최대 항공기 제작사인 Boeing(미국), Airbus(유럽)에서도 사고원인 및 고장을 사전에 진단하여 항공기 운항 효율을 극대화하는 예측 유지보수 기술 개발중
- 항공전자 분야의 특성상 새로운 국제 규격화와 빠른 기술발전 흐름으로 후발주자인 우리나라가 진입하기 어려운 분야임
 - * 그러나, 글로벌 팬데믹으로 야기된 공급망 재편 기회 고려시 국내 선진 IT·SW 기술을 활용하여 공동개발 착수의 적기임
- 항공전자 진단관리 시스템의 신규개발시 항공분야 뿐만 아니라 원자력, 자동차, 사회기반시설 등에 쉽게 변환 적용이 가능하여 기술개발 성과가 여러 산업 분야에 파급 효과 높음
 - * 현재 적극적으로 개발 시도 중인 도심항공모빌리티 분야에도 폭넓게 적용될 수 있음
- 글로벌 엔지니어링 회사 및 빅데이터 플랫폼 회사도 미래 먹거리인 예측정비 기술개발에 뛰어들고 있어, 국내에서도 선제적 개발 및 상용화가 시급함

○ (민·관 협업 방안)

- 국내 항공산업 생태계 내 기업체, 연구기관, 대학을 대상으로 수요조사한 기술로드맵에서 도출한 핵심기술과 수요기업간 간담회를 통해 수요연계형 기술개발이 가능한 개발대상 선정

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	'25	'26	합계
민간 항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 기술 개발	국비	51.33	76.25	76.25	76.25	-	280.1
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	15.04	22.36	22.36	22.36	-	82.1
합계	국비	51.33	76.25	76.25	76.25	-	280.1
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	15.04	22.36	22.36	22.36	-	82.1
	계	66.37	98.61	98.61	98.61	-	362.2

[재원조달 방안]

- 기존 계속사업의 자연감소분 예산 활용 및 사업간 구조조정으로 인한 재원 활용
- 정부출연금 대비 일정비율에 대하여 민간부담금 출자
- ※ 수행기관 유형별 정부출연금 차등지원

수행기관 유형	혁신제품형
대기업	해당 수행기관 사업비의 33% 이하
중견기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하
중소기업	해당 수행기관 사업비의 67% 이하
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성)
- 국가 기관(관제센터), 민간(항공사, 정비업체), 공공기관(공항공사)에서 개별적으로 수집 관리되어 왔던 항공사고, 준사고 및 안전 장애보고관련 빅데이터를 수집하여 하나의 통합된 항공안전관리 시스템을 구축 기술개발 사업을 진행중

○ 사업목적

전 세계적인 항공교통량사고 건수 증가 및 국내 항공보안 정책 대응을 위한 빅데이터 기반 지능형 항공안전관리시스템 및 항공보안인증기술개발



그림. 빅데이터 기반 항공안전관리, 보안인증 기술 개발

- 해당 과제는 항공기의 FOQA (Flight Operation Quality Assurance) 데이터를 활용하여 사고율과 일상적 비행데이터 상관관계 분석 기법을 활용한 기술
- 다만 제작사, 부품사에서 제공하는 부품 정비 매뉴얼 (CMM: Component Maintenance Manual)은 제한된 정보가 수록되어 있기 때문에 상세 파라미터를 분석하여 예지 정비 용도로 활용하는데에는 한계

○ (연계방안)

- 산업부 연구개발과제로 추진중인 OLED 디스플레이 시스템 및 네트워크 파일 서버(NFS) 등 연구개발 완료시, 향후 본 개발에서 수집하는 기내 데이터 및 LRU로 활용 예정

[성과 활용방안]

- 해외 완제기 제작사의 인공지능 기반 데이터 분석 적용 LRU에 활용 예정('26~'27)
 - 해외 완제기 제작사 개발 일정에 따라, 개발 착수 적기인 22년에 시작하지 못할 경우 국내기업이 해외 시장진출의 기회인 양산(실용화) 과제 참여에 어려움 예상
 - 본 기술개발은 항공기 제작사의 개발 수요가 명확한 제품으로 양산 가능성이 매우 높고 향후 성능 개량 (Retrofit)이 용이한 제품으로, 민간 항공기 뿐 아니라 일부 군용 항공기 시장에까지 확대 가능
- ※ 적용대상: 민간항공기 7,630대, 군용항공기: 181대), 향후 개발대상 기종 이외에 항공기에도 적용가능할 것으로 예상 (6,802대)

[파급효과]

- (경제/사회적 파급효과)
 - 항공 정비 비용 절감 효과 (2019년 국내 항공의 총 정비 비용은 2조 7,621억원으로, 예지 정비 적용시 약 20~40% 비용 절감 효과 예상)
 - 항공기 결함 및 지연 감소로 인한 유형적/무형적 손실 감소 (2019년 정비 결함으로 인한 항공기 지연(1시간 이상) 총 2,000여건, 결함 154건 발생. 예지 정비를 통해 약 30% 이상의 정시율 증가가 예상됨)
 - 군수부문 항공기 국산화 개발은 성공하였으나, 민간 인증/설계 소재 부문의 기술경쟁력은 선진국 대비 낮음
 - * 미국 100%, 유럽 97%, 일본 82%, 중국 76%, 한국 70%
 - 항공산업은 첨단 기술이 융,복합된 시스템 산업으로 철도,조선, 자동차 등 민간 산업의 완제품 제조업 분야에도 연구를 확대 적용할 수 있음
 - * 최신 항공기는 경량소재, 전자제어, 인공지능, 무선통신 기술과 연계하여 개발
 - 차세대 유망분야인 도심 항공 모빌리티 (UAM: Urban Air Mobility) 개발에도 직접 적용가능할 것으로 판단됨.
- (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)
 - 본 개발은 항공 전체의 데이터를 분석하는 과제로 항공기 전체 시스템에 대한 해석을 할 수 있는 민항기 전문가를 양성할 수 있는 기회.
 - 국내 항공 부품 개발 업체, 인공지능(AI) 알고리즘 개발업체 등의 신규 일자리 창출 및 유지 효과 기대

참고 2

내역사업 세부 설명자료

1. 민간 항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 기술 개발 [22.4월 ~ 25.12월]

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2025	총사업비	해당없음 (국비 : 280.1억원)
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공과(항공팀) 심현준 사무관(☎ 044-203-4307, 010-3868-0787)		

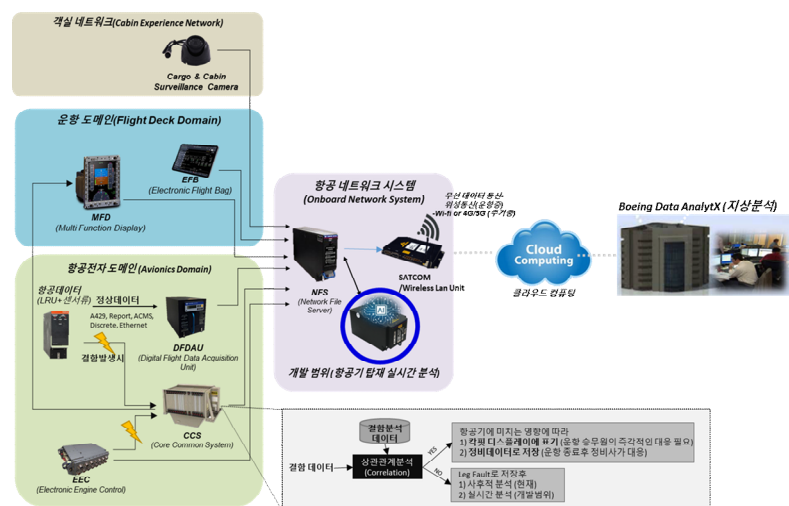
□ 사업내용(지원내용) ; 간단히

- 민간항공기 건전성 진단을 위한 실시간 예측관리 인공지능(AI) 시스템을 구현하여 항공기 안전성 고도화 및 효율성 증대

□ 22년 요구내역 : 5,133백만원

- ① 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI)시스템 개발 : 민간항공기용 건전성 진단 예측관리를 위하여 인공지능(AI) 알고리즘을 활용하는 실시간 정보수집·분석 및 처리 기술개발을 위한 사업비 5,133백만원

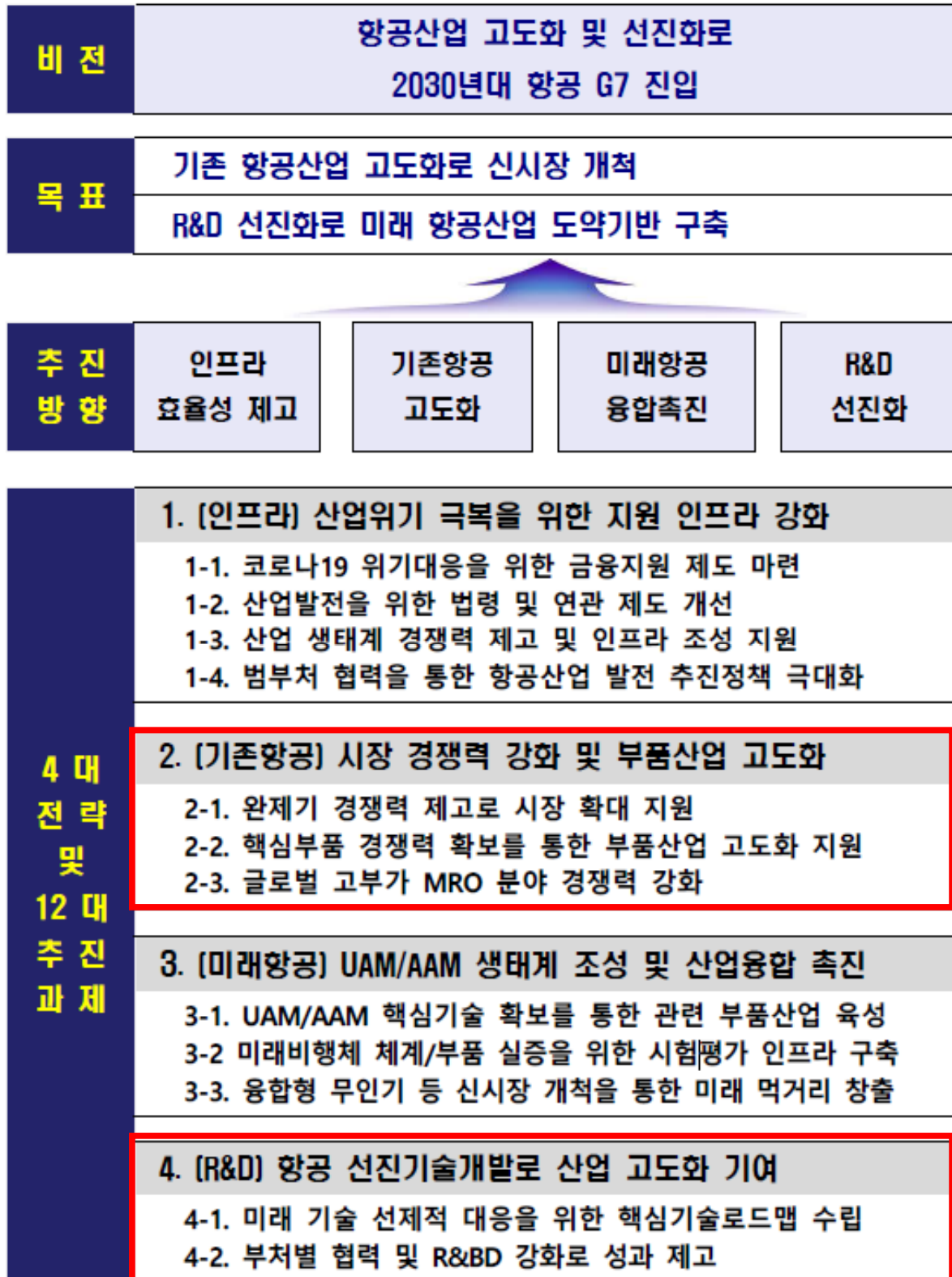
- (신규과제) 항공기 운영 데이터 내 비정상 패턴 탐지 알고리즘, 알고리즘 운영 및 운영체제 가상화, AI 가속기 하드웨어 플랫폼 개발 등 : 5,133백만원(3개 과제 × 2,281백만원 × 9/12개월)



<기술개발범위>

참고 3 항공산업발전기본계획 (2021~2030)

○ 비전 및 추진전략

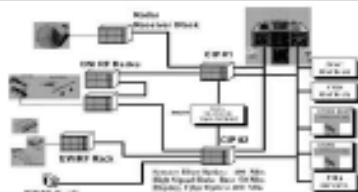
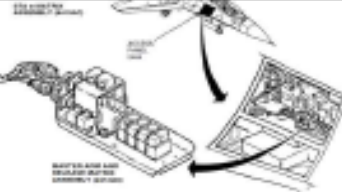


□ (통합항공전자 모듈) 통합항공전자모듈 기술개발을 통한 항공기 운용 비용 절감 및 탑재시스템의 신뢰성 제고

○ S/W기술 활용 IMA(통합모듈형항공전자, Integrated Modular Avionics) 기반 항전시스템 및 체계기술 개발*

* 임무컴퓨터, 비행제어장치, 무장관리장치 등

[IMA 기반 항공전자 시스템 전략제품]

임무컴퓨터	비행제어장치	무장관리장치
 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 타 항전장비에서 Raw 데이터 및 센서 데이터수신 ▶ 데이터 연산/처리 ▶ 비행 데이터 시험 및 시스템 제어 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 항전계통 및 조종사의 조종입력 제어명령 임무컴퓨터 전달 ▶ 임무컴퓨터의 연산 결과를 받아 작동기 제어 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 무장 정보 및 입출력 데이터를 임무컴퓨터 전달 ▶ 임무컴퓨터의 제어에 따라 무장 발사 및 투하

○ 항공기 연비·비행제어·고장예지 등 시스템 신뢰성 제고를 통해 해외기술의존 탈피, 민·군 항공기 개발 및 성능개량 시장에 진출

□ (항공전자 Net-work 플랫폼) 민간 항공기 요구도에 부합하는 차세대 조종석에 필요한 항공전자 고속 네트워크 플랫폼 및 경량화 추진

○ 차세대 디지털 데이터 네트워크 AFDX* 기술과 근거리 초고속 무선 전송 WAIC** 기술을 적용한 항공전자 조종석 플랫폼 개발

* Avionics Full-Duplex Switch Ethernet : 항공전자 네트워크 이중화-이더넷

** Wireless Avionics Intra Communication : 100m 이내의 디바이스간 무선 통신기술

[차세대 항공전자 네트워크 및 조종석 플랫폼]

조종석 항전 시스템	AFDX+ 인터페이스	무선통신시스템(WAIC)
 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 항공용 광통신 기술 ▶ 20Gb/s급 ARINC 818 항공 영상 데이터 네트워크 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1Gb/s 이더넷 기반의 항공용 제어 데이터 네트워크(AFDX+) 전송 시스템 	 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 무선통신 WAIC 기술 개발을 통해 기존의 유선망을 무선망으로 대체

○ 고신뢰성 항공전자 시스템 경량화 기술개발*로 OEM사 신형기 개발시 항공전자 시스템분야 공급망 진입 추진

* 동 기술개발로 기존 항공기내 유선harness(3~4km, 2~3%)의 무선경량화로 연비향상 및 신뢰성 제고

◇ 수요연계형 핵심기술 선정 및 투자방향 제시

항공산업의 대내외 환경 변화와 전망을 고려한 미래 기술수요에 선제적으로 대응하여 산업경쟁력 확보 추진

□ (투자방향) 미래 주력산업으로 성장하기 위한 수요연계형 민간항공기 ICT융합 기술과 미래비행체의 선제적 핵심시스템 개발

○ (민간 항공기) 국제공동개발사업 참여를 위한 ICT융합 기반기술 확보와 이를 통한 글로벌 OEM社와의 공동개발사업* 확대

* 대형 민간항공기 조종석·객실 항공전자시스템 및 비행조종면 전기식 작동기 개발

○ (미래 비행체) 신개념 교통수단인 미래비행체(UAM/AAM)의 핵심 시스템 및 체계개발을 위한 핵심요소기술 개발

□ (기술로드맵) 차세대 민간항공기와 미래 비행체 등 향후 10년간 항공 산업 발전에 필요한 핵심기술 선정* 및 투자전략** 제시

* 6개 기술분류체계, 25대 부문 100개 항공핵심기술 선정('21.~'30.)

* 기술·시장 등 산업환경 변화 분석을 통해 항공기술 로드맵 최신화(격년, 수정·보완)

[항공기술 5대 분야별 핵심기술 추진전략]

기 체 구 조	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주익, 중·후방 동체 등 대형 복합구조물 · 국제공동개발 추진 ■ UAM 대상으로 국산 경량 신소재 생산성 확대
추 진 기 관	<ul style="list-style-type: none"> ■ 가스터빈엔진 핵심모듈 국제공동개발 참여 확대 ■ 군수요 연계 가스터빈엔진 및 전기하이브리드엔진 독자 개발 추진
기 계 보 기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 항공기 기계시스템의 전기화 추세 본격화에 대응 ■ ICT 기술기반 미래비행체의 새로운 부품 생태계 진입
항 공 전 자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 민항기의 ICT 융합으로 고부가 항공전자 시스템 개발 ■ 미래비행체 글로벌 제작사의 공급망 진입
항 공 인 증	<ul style="list-style-type: none"> ■ 민항기 항전·기계시스템 인증기술 및 시험 인프라 구축 ■ PAV 핵심 신기술 인증기술 및 시험 인프라 구축

항공우주산업개발촉진법

[일부개정 2009.4.1 법률 제9589호]

제4조(항공우주산업의 육성) ①정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다.<개정 2007.4.27>

1. 여객용항공기·화물용항공기 및 무인항공기의 개발에 관한 사업
2. 기동용회전익항공기·공격용회전익항공기의 개발에 관한 사업
3. 우주비행체의 개발에 관한 사업
4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
5. 항공기·우주비행체·기기류 및 소재류의 성능검사와 품질검사를 위한 장비개발 및 전문인력양성에 관한 사업
6. 그 밖에 항공우주산업의 발전을 위하여 대통령령이 정하는 사업

②정부는 제1항의 규정에 의한 사업을 추진하기 위하여 다음 각호의 1에 해당하는 자로 하여금 사업을 실시하게 할 수 있다.<개정 2006.4.28>

1. 국·공립연구기관
2. 특정연구기관육성법 제2조의 규정에 의한 특정연구기관, 정부출연연구기관등의설립·운영 및 육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관, 과학기술분야 정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관 및 국방과학연구소법 제3조의 규정에 의하여 설립된 국방과학연구소
3. 고등교육법 제2조의 규정에 의한 대학·산업대학·전문대학 또는 기술대학
4. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조의 규정에 의한 전문생산기술연구소
5. 항공우주산업 및 관련기술과 관련된 기관·단체 또는 사업자로서 대통령령이 정하는 자

③정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

④제3항의 규정에 의한 출연금의 지급·사용·관리 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[본조신설 2004.10.22.]

항공우주산업개발 촉진법 시행령

[일부개정 2009.12.15 대통령령 제21888호]

제7조의2(항공우주산업의 육성 등) ①법 제4조제1항제6호에서 “대통령령이 정하는 사업“이라 함은 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 훈련용·공격용 고정익(固定翼) 항공기의 개발에 관한 사업
2. 항공우주산업 관련 국제공동개발에 관한 사업
3. 항공기 및 우주비행체 등의 개량·개조에 관한 사업

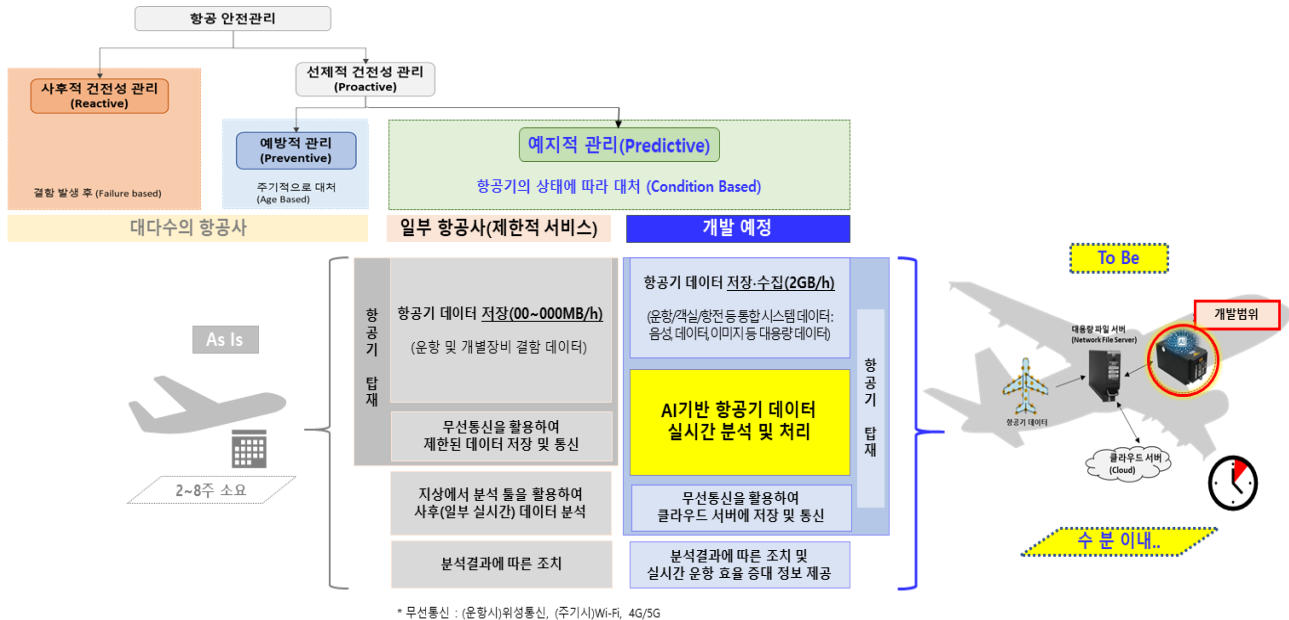
②법 제4조제2항제5호에서 “대통령령이 정하는 자“라 함은 다음 각 호의 자를 말한다.<개정 2009.12.15>

1. 「한국국방연구원법」 제2조에 따른 한국국방연구원
2. 「산업기술연구조합 육성법」 제2조에 따른 산업기술연구조합
3. 「산업발전법」 제38조에 따른 사업자단체
4. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조에 따라 등록된 공장을 갖추고 있는 사업자
5. 「기술개발촉진법」 제7조제1항제2호에 따른 기업부설연구소
6. 「중소기업협동조합법」 제2조제1호나목에 따른 중소기업협동조합
7. 「소기업 및 소상공인지원을 위한 특별조치법」 제2조제1호에 따른 소기업
8. 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조제1항에 따른 벤처기업

[본조신설 2006.3.23.]

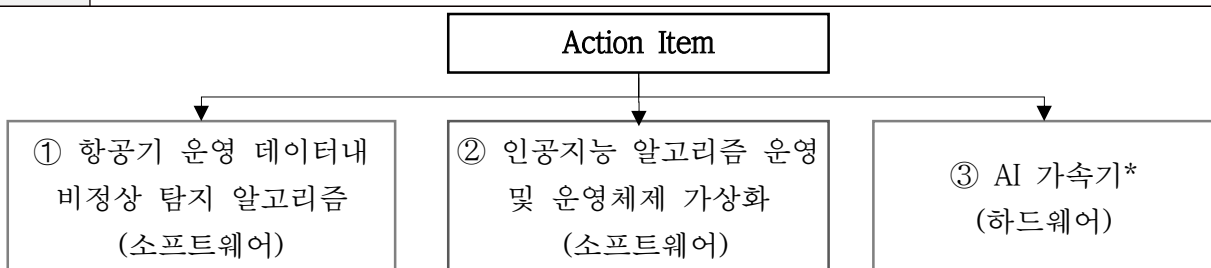
참고 5 개발 세부내용 및 기대효과

□ 개발 세부 내용



- 항공 안전 관리 방법 중 예지적 관리(Predictive Management)는 항공기의 다양한 데이터를 분석하여 상태기반 관리(Condition-Based Management) 기준으로 항공기의 위해요소를 선제적으로 감지하여 대처하는 방법
 - ※ 장비의 고장 이력 및 노후화(Aging)을 기준으로 정기적으로 점검을 수행하는 예방적 관리 (Preventive Management)와 구분됨
- 본 기술개발의 예지적 관리 시스템은 기존의 사후적 관리 (Reactive) 혹은 예방적 관리의 단점을 보완한 실시간 분석 관리 시스템
- 이를 위해서는 개별 장비 및 통합시스템에서 수집하는 빅데이터를 실시간으로 저장하고 분석할 수 있는 시스템 개발

목표	항공기의 다양한 통합 운영 정보를 수집, 실시간으로 분석할 수 있는 신규 데이터 처리 장비 및 AI기반 분석 알고리즘을 개발 (민간항공기 전체 적용 가능)
----	--



*** 참고 : AI 하드웨어 개발 필요성**

NFS(Network File Server)를 통해 수집, 저장된 대용량 항공기 데이터를 실시간으로 분석 및 처리하는 �지 컴퓨팅(Edge Computing) 장비로, (기존 LRU로 대체 불가) 고도의 학습과 추론이 요구됨에 따라 고성능 프로세스 (AI 가속기)를 장착한 별도의 LRU로 개발 필요.

□ 기대효과

○ 개발 성공시 높은 사업화 가능성

- 항공기 제작사의 개발 수요가 명확한 제품으로 양산 가능성이 매우 큼.
또한 해당 제품은 향후 성능 개량 (Retrofit)이 용이한 제품으로 민간 항공기뿐 아니라 일부 군용 항공기 시장에까지 확대 가능
(적용대상: 민간항공기 7,630대, 군용항공기: 181대)

○ 민항기 분야 전문가 양성

- 군수 부문 항공기 국산화 개발은 성공하였으나, 민간 인증/설계 소재 부문의 기술경쟁력은 선진국 대비 낮음
(미국 100%, 유럽 97%, 일본 82%, 중국 76%, 한국 70%)
- 본 과제는 통해 항공기 전체의 데이터 분석 가능한 민항기 전문가를 양성할 수 있다고 판단됨.

○ 항공산업은 첨단 기술이 융복합된 시스템 산업으로 철도, 조선, 자동차 등 민간산업의 완제품 제조업 분야에도 개발된 기술을 확대 적용할 수 있음

○ 차세대 유망 분야인 도심 항공 모빌리티 (UAM: Urban Air Mobility) 개발에도 직접 적용 가능하다고 판단됨

○ 항공 정비 비용 절감 효과

- 2019년 국내 항공의 총 정비 비용은 2조 7,621억원으로, 예지 정비 적용시 약 20~40% 비용 절감 효과 예상)

○ 항공기 결함 및 지연 감소로 인한 유형적/무형적 손실 감소

- 2019년 정비 결함으로 인한 항공기 지연(1시간 이상) 총 2,000여건, 결함 154건 발생. 예지 정비를 통해 약 30% 이상의 정시율 증가 예상)

○ 비행안전성 위해요소를 사전에 진단하고 분석하여, 항공기 사고 방지로 국민안전 증진에 기여

참고 6

민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발사업 과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 ⁵⁾ (총사업비(국비)) ⁶⁾	주관기관 (’21년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’20년 까지	’21년 예산	’22년 요구	’23년 이후	국가 ⁷⁾	해외 기관
<민간 항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 기술 개발>	’22.4~’25.12			총계	-	5,133	22,875		
○ 민간 항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 기술 개발	’22.4~’25.12			소계	-	5,133	22,875		
1. 항공기 운영 데이터내 비정상 패턴 탐지 알고리즘 개발	’22.4~’25.12 (9,121)	미정 (’22.4.1~’25.12.31)	미정	-	-	1,558	7,563		
2. 인공지능 알고리즘 운영 및 운영체제 가상화 개발	’22.4~’25.12 (6,548)	미정 (’22.4.1~’25.12.31)	미정	-	-	1,118	5,430		
3. AI 가속기 하드웨어 플랫폼 개발	’22.4~’25.12 (12,339)	미정 (’22.4.1~’25.12.31)	미정	-	-	2,457	9,882		

사 업 명
(48) 수소모빌리티확대를 위한 개방형 연료전지시스템설계검증플랫폼 기술개발(R&D)(3551-356)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	356
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	수소모빌리티확대를위한개방 형연료전지시스템설계검증플 랫폼기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	이동석
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소모빌리티확대 를위한개방형연료 전지시스템설계검 증플랫폼기술개발 (R&D)	-	-	-	4,815	4,815	4,815	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,815
· 수소모빌리티 확대 를위한개방형연료 전지시스템설계검 증플랫폼기술개발 (R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,815
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,815
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,815
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,815
· 수소모빌리티 확대 를위한개방형연료 전지시스템설계검 증플랫폼기술개발 (R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,815
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,815

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 수소모빌리티 확산을 위해 다양한 수송분야에서 중소·중견기업이 쉽게 활용 가능하도록 개방형 수소연료전지시스템 플랫폼 설계·해석 기술 개발을 지원

○ 사업내용

- 50여종의 모빌리티의 운행패턴 등을 분석하여 수소를 사용하는 수소모빌리티 중 육상용, 해상용, 항공용 연료전지, 배터리 등에 적합한 개방형 플랫폼 기술 개발 및 검증
 - ① (전환기술) 기존 차량 실도로·작업 DB 기반 필드 운행모드 개발 기술
 - ② (설계기술) 요소 모델 기반 수소모빌리티 분야별 하이브리드 플랫폼 설계기술 개발
 - ③ (적용기술) 개방형 하이브리드 플랫폼 기술 및 검증용 특수목적 플랫폼, HILS 기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조(환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획)

② 추진경위

○ 수소경제 활성화로드맵('19.1)

- * 수소차, 수소선박, 수소열차, 수소드론 등 “모빌리티, 에너지 등 수소 활용 가속화”에 해당

○ 미래자동차 산업 발전 전략('19.10)

○ 미래자동차 확산 및 시장선점 전략 ('20.10)

○ 제4차 친환경자동차 기본계획('21.2)

- * 수소열차, 수소공항·항만특수차, 수소프라임카, 수소건설기계 등 수소모빌리티는 “「친환경 모빌리티 대변혁(Big-Bang)」 프로젝트”에 해당

- 국정과제 “2434 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성”

- * 수소모빌리티는 “친환경·스마트카”, “드론산업”, “미래성장동력”에 해당

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22~'26년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 지원, 민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소모빌리티 확대를위한개 방형연료전지 시스템설계검 증플랫폼기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,815 백만원	총 사업비의 100% 이내	· 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) · 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조(환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지시스템 설계검증 플랫폼 기술개발 : 수소 모빌리티 확산을 위해 다양한 수송분야에서 중소·중견기업이 쉽게 활용 가능하도록 개방형 수소연료전지 플랫폼 설계·해석 기술 개발 등 3개 과제에 4,815백만원 요구
 - ① 기존 내연기관 모빌리티의 운행데이터 수집 및 운행모드* 개발
 - * 정형화된 시간 vs 속도·출력 등의 그래프(자동차에서 연비시험 모드와 유사)
 - ② 구성부품* 모델 및 육상·항공·해상용 연료전지시스템 플랫폼 설계 기술 개발
 - * 연료전지시스템, 배터리, 수소저장장치, 전력변환, 모터 등을 구성하는 부품
 - ③ 연료전지시스템 플랫폼을 적용한 특수목적차량 시제(군용 소형차량)* 및 부품 HILS** 검증
 - * 차체와 연료전지시스템으로 구성된 군용차량으로 모빌리티 중 가장 가혹한 운행모드를 가지고 있어 이를 최적화검증시 개발 플랫폼으로 대부분의 수소모빌리티 최적화 가능
 - ** HILS(Hardware-in-the-Loop Simulation), 복잡한 실시간 시스템의 개발 및 시험에 사용되는 기술로 1개의 부품 또는 시스템 개발, 해석에 실시간으로 검증 가능
- 산출내역
 - '22년도 신규 (다/상) 3개×2,140백만원×9/12개월 = 4,815백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
모빌리티 주행모드 개발 수 (단위: 건수)	목표	-	-	-	-	(설계)	2026년 최종목표 150건(50종 x 3개 모드)의 10% 적용	육상, 해상, 항공 등 모빌리티 주행모드(시동/ 정지, 정속운전, 가속/감속 운전시 모드)	모빌리티마다 데이터로거를 장착하여 운행형태에 따른 데이터 수집
	실적	-	-	-	-	(신규)			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 동 사업은 '22년도 신규사업으로 단위사업 성과지표 및 목표 확정시 반영 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

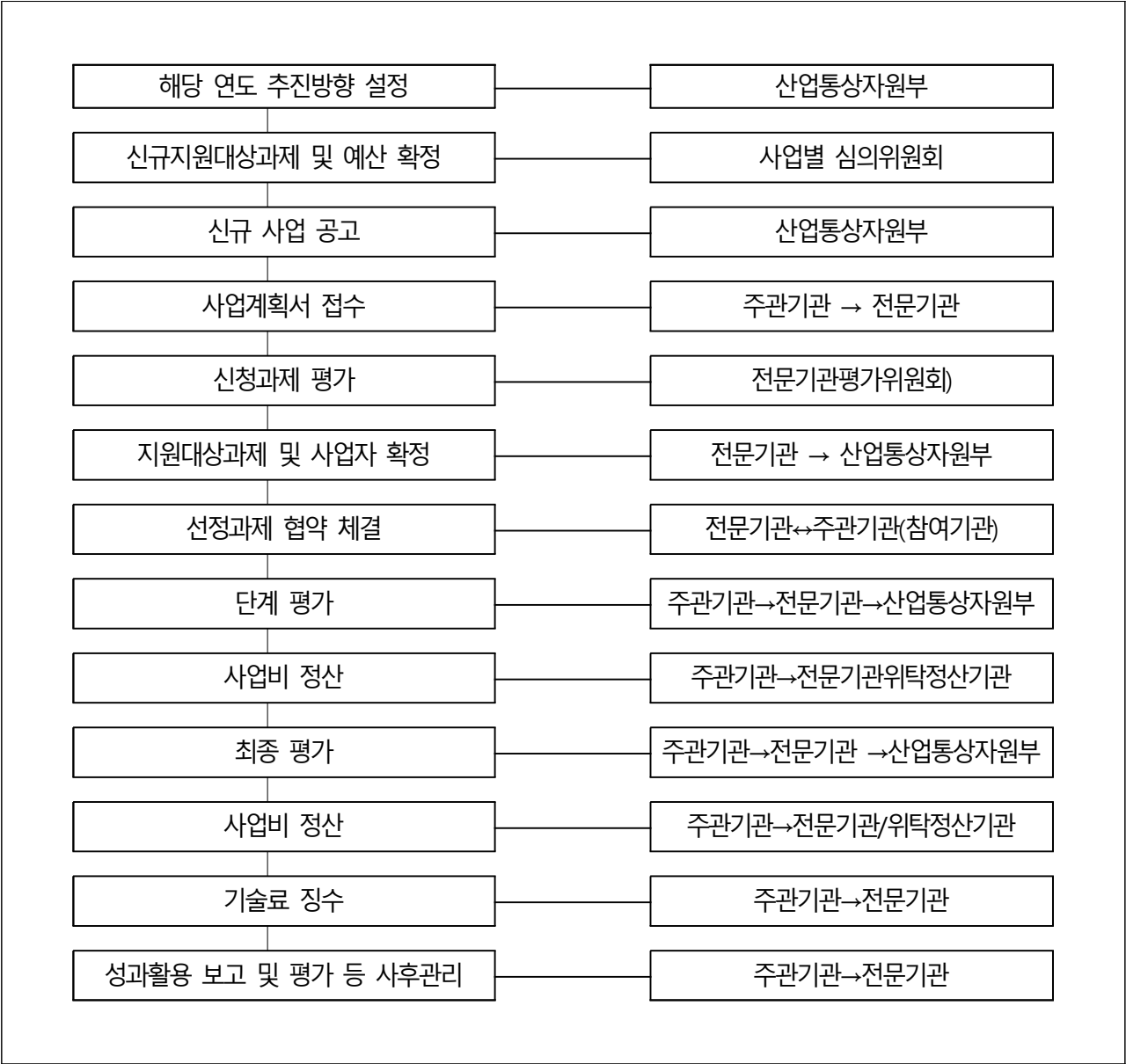
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 연료전지 하이브리드 플랫폼(기초·설계·해석·정보·시제) 확보로 중소·중견기업에 50여종 설계기술* 제공 및 기술개발 기간 단축 가능
- * 시스템 및 연료전지, 전장장치, 수소저장장치 관련 부품개발에 활용
- 수소차 외 시장진입에 뒤흔친 수소모빌리티의 국내외 시장 창출 및 신산업 성장을 통한 고용증대
- 탄소중립 실현에 필요한 육상·해상·항만 수소모빌리티 활성화 및 온실가스·미세먼지 저감

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	4,815	4,623	4,189	4,189

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: '22년 신규사업으로 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수소모빌리티 확대를 위한 육상용, 항공용, 해상용 연료전지시스템 설계검증플랫폼 기술개발 추진
- 수소를 이용하는 자동차, 열차, 건설기계, 항공, 선박 등의 50여종 이상의 수송분야의 연료전지, 배터리 하이브리드 플랫폼 기술 개발
 - 하이브리드를 구성하는 연료전지, 배터리, 전기구동 부품별 수학적 모델이 제공되어 기업 기술개발시 시뮬레이션과 부품성능 검증이 가능한 서비스 개발 추진
- ①(전환기술) 기존 차량 실도로·작업 DB 기반 필드 운행모드 개발 기술
- ②(설계기술) 요소모델 기반 수소모빌리티 분야별 하이브리드 플랫폼 설계기술 개발
- ③(적용기술) 개방형 하이브리드 플랫폼 기술 및 검증용 특수목적차량 플랫폼, HILS 기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : '22년 신규사업으로 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 수소모빌리티 확산을 위해 다양한 수송분야의 연료전지시스템 기술을 개발하여 중소·중견기업이 효율적으로 활용할 수 있는 하이브리드 플랫폼(설계, 검증)의 체계적인 구축 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : '22년 신규사업으로 해당사항 없음

사 업 명
(49) 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성(3551-358)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	358
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	-
		044-203-4320	044-203-4324	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수평적EV(전기차) 산업생태계 조성	-	1,960	1,960	1,960	1,960	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)						1,960	1,960	1,960	1,960 [1,960]			1,960
· 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성						1,900	1,900	1,900	1,900 [1,900]			1,900
· 기획평가관리비						60	60	60	60 [60]			60
○ 비목별 분류(합계)						1,960	1,960	1,960	1,960 [1,960]			1,960
· 사업출연금(350-02)						1,960	1,960	1,960	1,960 [1,960]			1,960
○ 기능·비목별 분류(합계)						1,960	1,960	1,960	1,960 [1,960]			1,960
· 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성						1,900	1,900	1,900	1,900 [1,900]			1,900
-사업출연금(350-02)						1,900	1,900	1,900	1,900 [1,900]			1,900
· 기획평가관리비						60	60	60	60 [60]			60
-사업출연금(350-02)						60	60	60	60 [60]			60

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 중소·중견기업 대상 저속 특수목적 EV의 수평적 부품산업 생태계 조성을 위한 원스톱 지원체계 구축
 - * 공용부품 및 시작차 제작 인프라 구축 및 원스톱 기업지원을 통한 산업용/공공용 다목적 EV 및 부품산업 수평적 생태계 조성 기반 확보
- 사업내용 : ① 산업용·공공용 다목적 EV설계, 시작차 및 부품 제작, 사업화 등을 위한 원스톱 기업지원, ② 공용부품 및 시작차 제작 지원 인프라 구축 및 개발 차량/부품의 인증대응·성능평가 지원
 - * (기업지원) 1) 공용 언더바디 및 새시 플랫폼 활용 EV 설계 지원, 2) 공용부품 확대 및 부품개발 독자기술 확보 지원, 3) 구축 인프라를 연계 활용한 시작차 제작 및 성능평가 지원, 4) 개발 특수목적 EV의 안전성 확보 인증 대응 지원 등
 - * (기반구축) 차량 제작 프로세스 고려한 공용부품 및 시작차 제작 지원 인프라 구축 (부품 설계/제작, 프레임/바디 조립장비, 성능평가 장비 등 13종)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 19조(산업기술기반조성사업)

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진
5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축
6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충
7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제4조(환경친화적 자동차의 개발시행계획)

제4조(환경친화적 자동차의 개발시행계획) ① 산업통상자원부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어 매년 환경친화적 자동차의 개발에 관한 시행계획(이하 "개발시행계획"이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. ② 개발시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 중점 기술개발 분야
2. 기술개발 분야별 중점 추진목표
3. 기술개발 추진 일정 및 방법
4. 기술개발사업을 효율적으로 추진하는 데에 필요한 기반 조성 관련 사항

② 추진경위

- 서비스 중심 시작차 제작지원 기획과제 수행 (2018~2019)
- 자동차 부품산업 활력제고 방안 ('18.10)
 - * ① 자동차 부품산업 생태계 기반유지 ② 대형화·글로벌화 등 부품기업의 근본적 체질 개선 ③ 선제적인 투자와 수요창출을 통하여 미래차 생태계 전환을 가속화

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21~'25
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 국내 중소·중견기업 자동차 및 부품기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수 평 적 EV(전기차) 산업생태계 조성	출연	대학, 연구소 등	1,960 백만원	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업) 등

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

(1) 수평적EV(전기차)산업생태계조성 : (2021) 1,900 → (2022요구) 1,900백만원, +0.0%

- (산출) 시작차 제작을 위한 장비구축 4종 구축 및 기업지원 프로그램 지원 1,900백만원
 - * (기반구축 및 시험평가) 진공성형기, 전기자동차 새시부품 5축 제작 장비, EV부품 파워 시뮬레이션, 차량 언더바디 프레임 벤딩 장비 4종 945백만원
 - * (플랫폼 개방 활용) 공용 플랫폼 적용을 통한 신규차량 설계 지원 200백만원
 - * (공용부품 확대 지원) 신규 추진 차량 적용을 위한 공용 부품 공급 305백만원
 - * (독자기술 확보 지원) 부품 독자기술 확보 지원 350백만원
 - * (인증대응지원) 안전성 확보 인증대응 지원 3건 이상 100백만원

(2) 기획평가관리비 : (2021) 60 → (2022요구) 60백만원, +0.0%

- (산출) 1,900백만원 X 3.1% = 60백만원
 - * ('21년) 60백만원 → ('22요구) 60백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,960	<p>○ 사업출연금(350-02) : 1,960백만원</p> <p>가. 수평적EV(전기차)산업생태계조성 (1,900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기반구축 및 시험평가 : 460백만원 · 시작자 제작 지원 : 1,035백만원 · 공용부품 확대 지원 : 305백만원 · 인증대응지원 : 100백만원 <p>나. 기획평가관리비 (60백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1,900백만원 X 3.1% = 60백만원 	1,960	<p>○ 사업출연금(350-02) : 1,960백만원</p> <p>가. 수평적EV(전기차)산업생태계조성 (1,900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기반구축 및 시험평가 : 945백만원 · 플랫폼 개방 활용 : 200백만원 · 공용부품 확대 지원 : 305백만원 · 독자기술 확보 지원 : 350백만원 · 인증대응지원 : 100백만원 <p>나. 기획평가관리비 (60백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1,900백만원 X 3.1% = 60백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '21년 계획(22%) 대비 10% 상향한 24.2%를 '22년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 단위사업 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	1개 과제 신규협약 추진
------	---------------

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

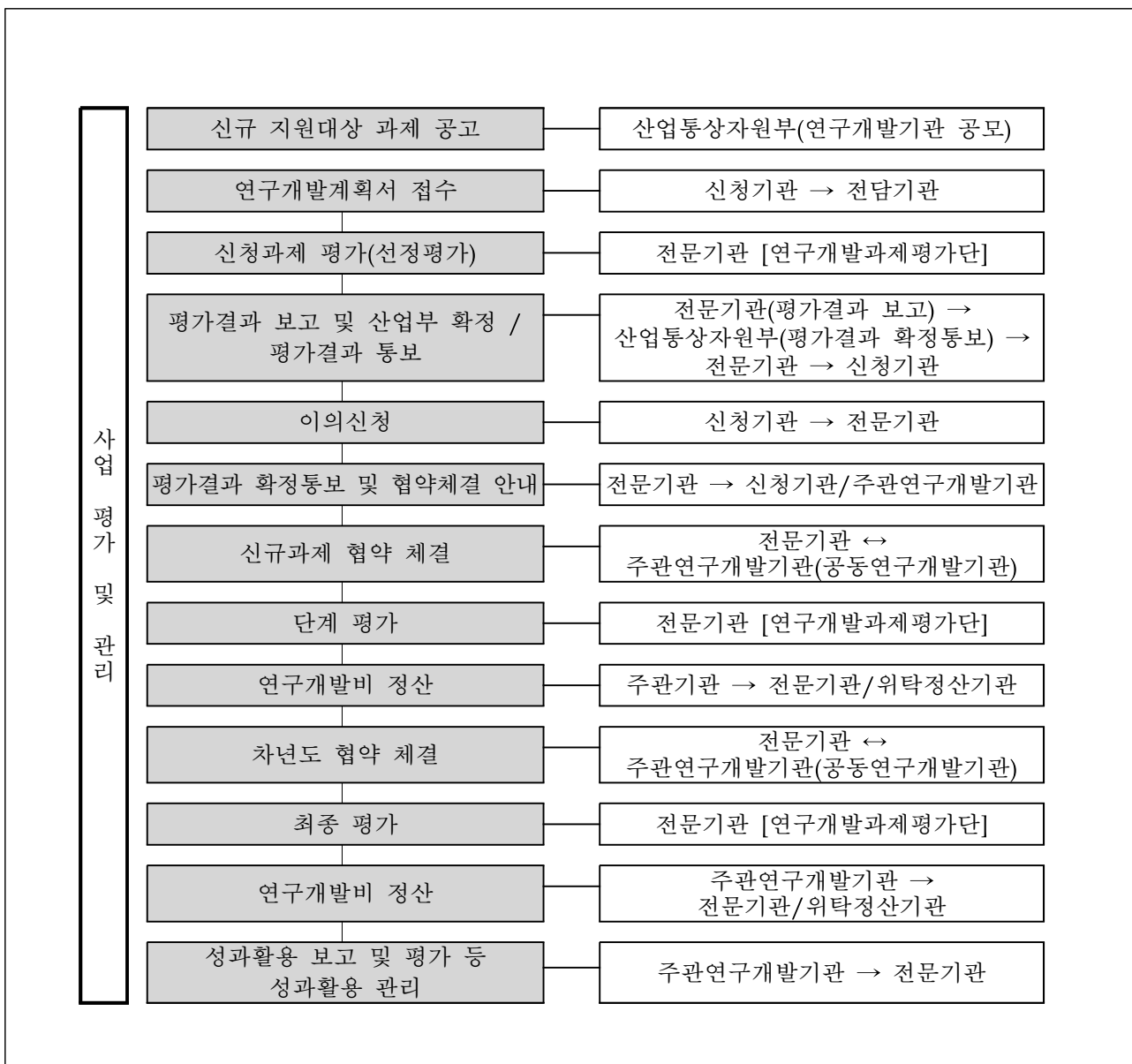
- (공용부품 수요-공급 네트워크 활성화) 광주 소재 공용부품 수요-공급 기업 간의 교류로 새로운 공용부품 발굴 및 활용 환경 조성
- (EV 및 부품 기술지원) 중소·중견기업 진출지원 및 관련 공용부품 적용 활성화로 중소기업 주도 산업 육성

- (특수목적 차량 제작) 공용부품을 기반으로 하는 공용 플랫폼 차량 타겟으로 특수 목적 EV 전문 중소·중견기업 육성
- (수평적 산업생태계 조성 협동 기업화) 공용부품 생산·공급망 강화 및 공용부품 산업의 규모의 경제 확보로 가격 경쟁력 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	1,960	1,960	1,960	1,960	
'21~'25		1,960	2,058	2,161	2,270	1,351

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 산업용/공공용 특수목적 EV 및 부품산업 수평적 생태계 조성 기반 확보를 위한 부품 공용화, 시작차 제작 등의 원스톱 기업지원 및 관련 인프라 구축을 통한 지속지원
- * (기업지원) 1) 공용 언더바디 및 새시 플랫폼 활용 EV 설계 지원, 2) 공용부품 확대 및 부품 개발 독자기술 확보 지원, 3) 구축 인프라를 연계 활용한 시작차 제작 및 성능평가 지원, 4) 개발 특수목적 EV의 안전성 확보 인증 대응 지원
- * (기반구축) 차량 제작 프로세스 고려한 공용부품 및 시작차 제작 지원 인프라 구축 (부품 설계/제작, 프레임/바디 조립장비, 성능평가 장비 등)



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021	1,960	-	1,960	-	-	-	1,960	1,960	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021. 12월	1,960	1,960	1,960	1,960	-	1,960	1,960	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(50) 수요기반형고신뢰성자동차반도체핵심기술개발사업(R&D)(3551-359)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	일반회계	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	359
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	수요기반형고신뢰성자동차반도체 핵심기술개발사업(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	윤인식	이명주
		044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수요기반형고신뢰성 자동차반도체핵심 기술개발사업(R&D)	-	-	-	4,820	4,820	4,820	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,820
· 수요기반형고신뢰 성자동차반도체핵 심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,820
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,820
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,820
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,820
· 수요기반형고신뢰 성자동차반도체핵 심기술개발 - 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,820

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 자동차 모듈 및 완성차 산업의 기술경쟁력을 강화하고 전략 수입에 의존하는 차량용 반도체의 국산화 및 기술 내재화를 위한 자동차 반도체 핵심 소재부품 기술개발 및 실증 지원

○ 주요내용

- 결함 무결성 요구조건을 만족하는 고신뢰성, 고기능 안전성이 내장된 차량용 반도체 4종 기술개발

- ① BMS-PnC를 위한 FCCU 내장형 고신뢰성 MCU 핵심부품 및 모듈화 연계 기술
- ② 이더넷 기반 IMFAS를 위한 디지털 전환 네트워크 MCU 핵심부품 개발
- ③ FCV(수소전기차)를 위한 BIST 내장형 고신뢰성 MCU 핵심부품 및 센서모듈화 기술
- ④ 상용차용 새시 및 바디부품의 고장예지 및 잔류 수명 RUL MCU 핵심부품 및 모듈화 기술개발

* PnC(Plug & Charge), FCCU(Fault Collection Control Unit), IMFAS(Integrated Micro Flat Antenna Systems), FCV(Fuel Cell Vehicle), BIST(Built In Self Test), RUL(Remaining Useful Life)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

○ 사업이력

- '22년 신규 산업기술개발사업 기획 및 보고서 완성('20.3)
- (산업부) '22년 산업기술개발사업 신규사업 타당성 평가('21.4)
- (산업부) 중소기업지원사업 신설·변경 사전협의 자료 제출('21.4)
- (산업부) 22년 예산 공통요구자료(과기부, 기재부) 제출('21.5)

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- (관계부처) “혁신성장 BIG3 추진회의”(‘21.3.10) - 차량용 반도체 단기 수급 대응 및 산업역량 강화 전략
- * 중장기 대책 : 국내 차량용 반도체 산업역량 강화 - ❶자동차에 적용 가능한 기존 반도체(통신, 이미지센서 등)를 발굴하여 성능개선을 지원 ❷차량용 반도체의 빠른 사업화를 위해 기존 비차량용 반도체(가전용·산업용·모바일용 등) 차량용으로 전환·개조 지원

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2022 ~ 2025
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수요기반형 고신뢰성자동차 반도체핵심 기술개발(R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,820	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 수요기반형 고신뢰성 자동차반도체 핵심기술 개발
 - : ('21) 0백만원 → ('22요구) 4,820백만원, 4,820백만원 순증
 - (요구) 결함 무결성 요구조건을 만족하는 수요기반형 고신뢰성, 고기능 안전성이 내장된 자동차 반도체 4종 기술개발을 위해 신규과제 5개 지원
 - (산출) 신규과제 5개 x 1,285.3백만원 x 9/12개월 = 4,820백만원

- (총괄) 수요기업의 경쟁력 강화를 위한 고신뢰성 및 결함 무결성 가이드스 기술개발
 - * 자동차반도체 요구사항 확정, 최신 기술현황에 따른 개발방향 제시, 기술협의체 운영 등
- (1세부) 전기차 BMS-PnC를 위한 FCCU 내장형 고신뢰성 MCU 개발
 - * HPGP 기술과 Plug & Charge 표준 ISO15118 적합 파워라인 통신 기술, 기능안전(ISO 26262) 및 AEC-Q Series 대응 기술 개발
- (2세부) IMFAS를 위한 디지털 전환 고신뢰성 네트워크 MCU 핵심부품 기술개발
 - * 기능안전등급(ASIL) 대응을 위한 MCU 핵심 IP와 Security Island 기능 IP 개발
- (3세부) FCV를 위한 BIST 내장형 MCU 핵심부품 및 센서 모듈화 연계 기술
 - * 결함 검지기능 내장 MCU, Virtual SiLS 가상화를 통한 평가환경 구축 및 검증 기술 개발
- (4세부) 새시/바디부품을 위한 고장예지 및 잔류수명 RUL MCU 부품 및 모듈화 기술
 - * 고장 예지, 수명 건전성 관리용 MCU, 노면상태 감지 기반의 고장예지 MCU

(단위 : 백만원)

'21년 예산		'21년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	4,820	○ 연구개발활동비(360-05) : 4,820백만원 가. 신규과제 5개 x 1,285.3백만원 x 9/12개월 = 4,820백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	2022목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	-	-	3.68	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정 하고 매년 1% 상향	(Σ 특 허 의 SMART3 등급 점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국 발명진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	-	-	-	-	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성 과 조 사 시 스 템 성과활용조 사 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	-	-	24.2	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장 비 가동시간 / 시설장비가용시간 (Working day×8 시간)×100	주관기관 장비 일지 사본 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內 세부사업 확정 이
후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 :

- (기술적 측면) 자동차의 특성상 긴 수명 동안 가혹한 온도·습도·충격에 높은 수준의 신뢰성, 안전성이 요구됨에 따른 고신뢰성을 만족할 수 있는 **차량용 반도체 4종** 개발과 **기술적 기반을 확보** 가능
- (경제적 측면) 차량용 반도체 기술개발 및 사업화를 통해 국내 차량용 반도체 기업의 기술력 향상을 기반으로 생산 역량을 확보하고, 차량용 반도체 국산화를 통한 **수급 불균형과 해외 의존도 해소** 및 **수익성 향상** 기대
- (사회적 측면) 자동차와 반도체는 우리나라의 양대 주력산업으로, **상호 협력과 산업간 교류**를 통해 미래 자동차 반도체 분야에 대한 공감대 형성 가능

○ (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)

- 수요기반형 고신뢰성 자동차반도체 4종에 대한 핵심기술 분야 전문인력 양성

* 재정지출 고용효과('22년도) : 인건비 고용효과 33.19명, 사업비 고용효과 19.15명

* 추가 고용효과('22년도) : 3.49명

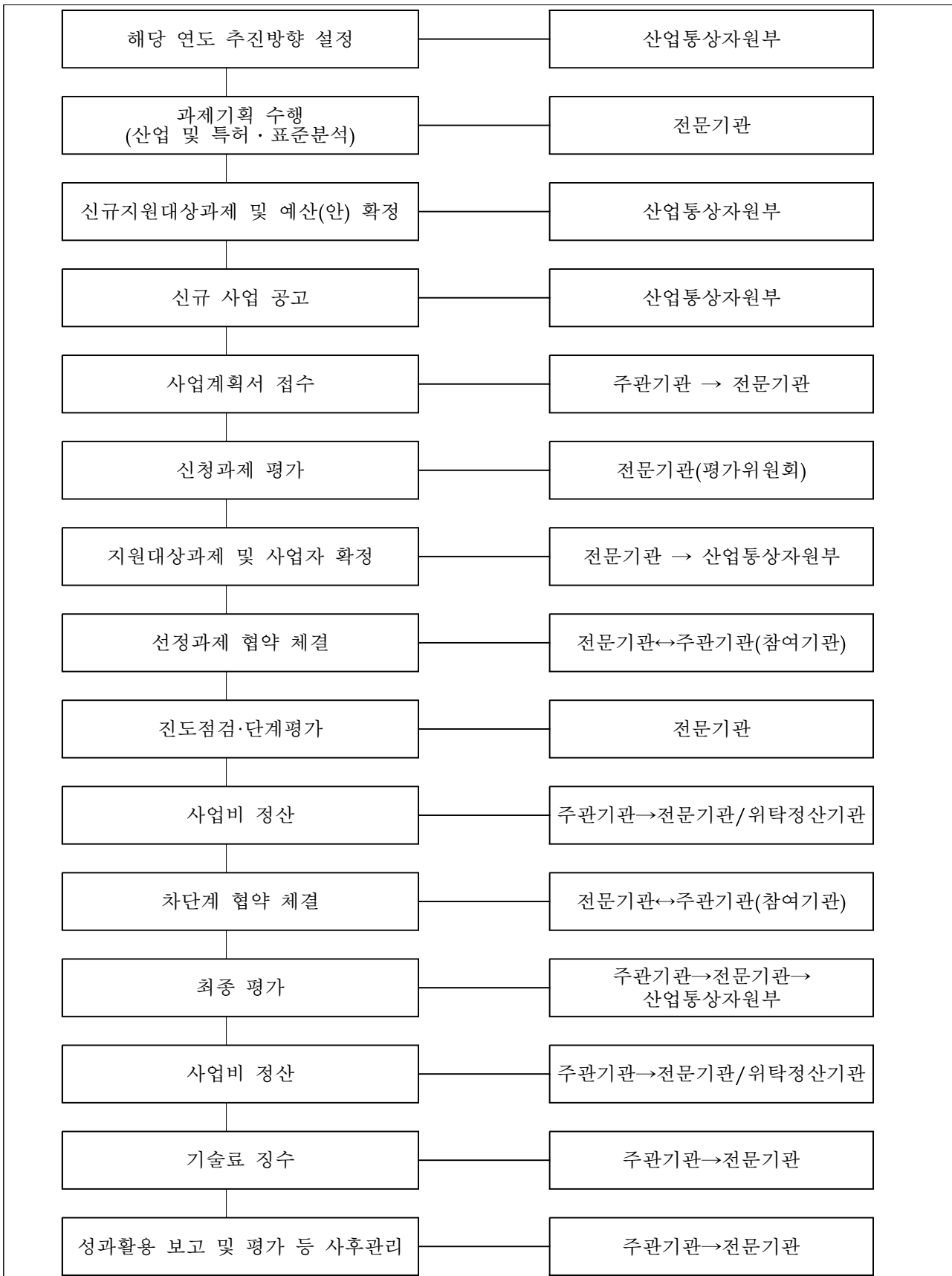
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

○ 예비타당성조사 미대상 사업으로 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	4,820	8,570	7,710	7,710

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당 없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사업 추진방향
 - 전량 해외 수입에 의존하는 자동차 반도체 국산화와 기술내재화를 위해 안전성과 신뢰성이 확보된 차량용 반도체 4종 기술개발 추진
 - * 차량용 MCU 4종(BMS-PnC, IMFAS, FCV용, RUL)
 - 자동차 반도체에 대한 주요 업계 및 시장의 요구사항을 기술개발에 반영하기 위한 기술협의체 구성 및 운영
- 사업 추진계획
 - 1단계('22.4~'23.12) : 수요처의 요구사항에 따른 차량용 반도체 설계 및 파운드리 시제품 제작, 반도체 레벨 평가 등
 - 2단계('21.1~'25.12) : 개발품에 대한 전장품 적용 및 실장 평가, 성능 최적화 및 양산 수준의 모델 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 자동차 부품 특성상 높은 신뢰성 및 안전성 요건으로 저수익성, 고신뢰성 등의 난제로 인해 국내 기업의 진입장벽이 높은 이유로, 국내 반도체 기술력 대비 자동차반도체 분야의 기술력은 전무한 수준으로 미래 자동차 반도체 분야에 장기적인 기술개발 지원이 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : '22년 신규사업으로 해당 없음

1) 결산표 : 해당 없음

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)	-	-	-	-	-	-
전용 (‘21.2.3.)	-	-	-	-	-	-
조정 (‘21.2.5.)	-	-	-	-	-	-
이체 (‘21.2.9.)	-	-	-	-	-	-

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
합 계				

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(51) 온실가스감축을 위한 SUV용 하이브리드시스템고도화기술개발(R&D)(3551-360)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	360
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	온실가스감축을위한SUV용하이브리드시스템고도화기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	이동석
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
온실가스감축을위 한SUV용하이브리 드시스템고도화기 술개발(R&D)	-	-	-	3,725	3,725	3,725	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,725
· 온실가스감축을위 한SUV용하이브리 드시스템고도화기 술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,725
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,725
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,725
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,725
· 온실가스감축을위 한SUV용하이브리 드시스템고도화기 술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,725
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,725

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 수송 분야 온실가스 감축으로 탄소중립 실현에 기여하고, 높은 시장점유 추세인 SUV 차종의 글로벌 시장경쟁력 제고를 위하여, 중·대형 SUV용 e-AWD 하이브리드 시스템 기술 고도화 R&D를 지원

○ 사업내용

- 고효율 중·대형 SUV e-AWD 하이브리드 시스템 기술 개발을 위하여 3개 핵심기술(고효율 하이브리드 동력발생 기술, 동력전달 기술, 차량 적용·검증 기술) 개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조(환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획)

② 추진경위

- 미래자동차 확산 및 시장선점 전략 ('20.10)
- 제4차 친환경자동차 기본계획('21.2)
 - * [친환경차 확산을 통해 30년까지 자동차 온실가스 24% 감축]의 실질적 실현과 수출 강국 도약을 위해 하이브리드 기술 개발 및 육성 제시
- 국정과제 「2-4-34 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성(친환경·스마트카)」
 - * 하이브리드차는 내연기관 중심의 자동차산업이 전기·수소차 산업으로 안정적인 전환에 기여하는 기술 융합적 “친환경·스마트카”, “미래성장동력”

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22년 ~ '25년
- 사업규모 : 해당없음

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 지원, 민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
온실가스감 축을위한SU V용하이브 리드시스템 고도화기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,725 백만원	총 사업비의 100% 이내	· 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개 발사업) · 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉 진에 관한 법률 제3조(환경친화적 자동 차의 개발 등에 관한 기본계획)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 온실가스 감축을 위한 SUV용 하이브리드시스템 고도화 기술개발 : (2021) 0 → (2022요구) 3,725백만원, 순증
- 고효율 중·대형 SUV e-AWD 하이브리드 시스템 기술 개발을 위한 3개 핵심 세부기술 개발 지원을 위해 3,725백만원 요구
- (요구) 고효율 중·대형 SUV e-AWD 하이브리드 시스템 기술 개발을 위한 3개 핵심 세부기술 개발 지원을 위해 3,725백만원 요구

- 고전압 전기구동 공기압축기*를 이용한 고효율 하이브리드 동력발생 기술 개발
 - * 고전압(240~360V_{dc}) 전기모터를 이용하여 연속적이고 자유로운 운전을 통해 엔진에 더 많은 연소용 공기를 정밀하게 공급하여 엔진효율을 향상시키는 핵심부품
- 다수의 전기모터 일체형 소형화 하이브리드 동력전달 기술 개발
 - * 2개 이상의 전기모터가 변속기 내부에 장착되어 시동/정지, 전기구동/회생제동 등 다양한 하이브리드 기능을 통합 할 수 있으며, 공간 탑재성이 향상된 소형화 하이브리드 변속기
- 주행연비 개선을 위한 e-AWD 하이브리드 시스템* 및 차량 적용·검증 기술
 - * 전륜 하이브리드구동(엔진+모터)과 후륜 순수 전기구동(모터)의 복합구조로써, 앞뒤 구동륜의 동력을 자유롭게 제어하여 효율 향상과 운전감을 개선 할 수 있는 동력시스템 기술

○ 산출내역

- '22년도 신규 (다/상) 3개×1,656백만원×9/12개월 = 3,725백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
전동과급기 시작품 설계/제작/평가 (단위:건)	목표	-	-	-	-	1	신규 개발착수에 따른 1차 시제품 핵심 설계 건수	설계도, 시작품 제작상태, 성능시험결과 확인	사업수행 결과보고서 및 확인서
	실적	-	-	-	-	(신규)			
	달성도	-	-	-	-	-			
전용변속기 시작품 설계/제작/평가 (단위:건)	목표	-	-	-	-	1	신규 개발착수에 따른 1차 시제품 핵심 설계 건수	설계도, 시작품 제작상태, 성능시험결과 확인	사업수행 결과보고서 및 확인서
	실적	-	-	-	-	(신규)			
	달성도	-	-	-	-	-			
차량 해석모델 / 평가 시나리오 (단위:건)	목표	-	-	-	-	1	초기 대상 e-AWD 차량의 시뮬레이션 모델 개발	부품/차량 모델링 및 해석평가 시나리오 확인	사업수행 결과보고서 및 확인서
	실적	-	-	-	-	(신규)			
	달성도	-	-	-	-	-			
e-AWD SUV 시험차 설계/제작/평가 (건)	목표	-	-	-	-	(개념 설계)	초기 핵심부품 목표 사양선정을 위한 시험차 개념설계 건수	성능검증용 시험차 제작 및 성능시험결과 확인	사업수행 결과보고서 및 확인서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 동 사업은 '22년도 신규사업으로 단위사업 성과지표 및 목표 확정시 반영 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

2018	-
2019	-
2020	-
2021	-

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 국내외 친환경차 신차시장에서 높은 비중을 차지하는 중대형 SUV 차종의 평균 연비 및 온실가스 감축에 기여
- 최신 소비자 요구 성능에 충족하며, 일반 디젤 및 가솔린 대형 SUV를 대체 가능한 고성능·고효율 가솔린 SUV 하이브리드 기술 확보를 통하여 글로벌 기술 경쟁력과 시장 경쟁력 동시 제고에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

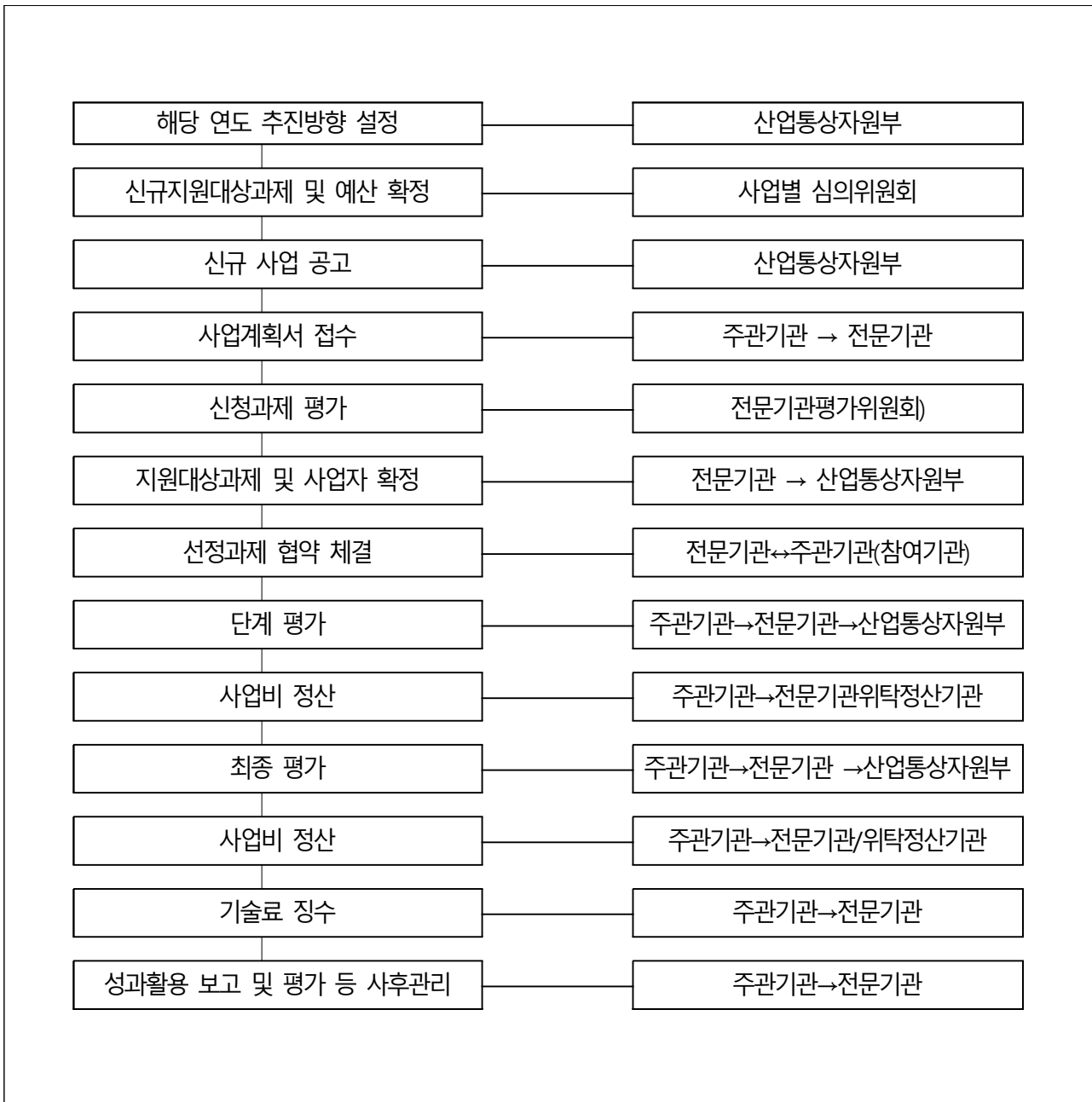
연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022(안)	2022이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	3,725	8,000	8,000	7,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: '22년 신규사업으로 해당사항 없음

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수송 분야 온실가스 감축과 시장경쟁력 강화를 위한 고효율 중·대형 SUV e-AWD 하이브리드 시스템 기술 고도화를 위해 3개 세부과제 추진
- ① 고전압 전동과급 기반 SUV용 고효율 하이브리드 동력발생 기술 개발
- ② 중·대형 SUV용 신구조 고효율 하이브리드 전용 동력전달 기술 개발
- ③ SUV 주행 연비 개선을 위한 e-AWD 하이브리드시스템 및 차량적용/검증 기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : '22년 신규사업으로 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 세계최고 수준의 기술경쟁력과 시장경쟁력 확보를 위하여 민간에서 도전적이고 자발적인 기술개발 역량 고도화를 위한 투자 확대 유도를 위한 정책 지원 필요
- 기술개발 수행주체가 효율적이고 안정적으로 중장기적인 기술을 확보하기 위하여 다양한 기술개발 지원정책 개선 추진 필요
- COVID-19 이후 친환경차 시장 및 경쟁 확대 대비를 위한 지속적인 기술 개발의 필요성이 높으며, '30년이후로도 하이브리드차는 환경·산업측면에서 높은 기대효과가 예상되므로 안정적인 경제성장과 고용유지를 위해 관련 분야에 지속적인 정부 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : '22년 신규사업으로 해당사항 없음

사 업 명
(52) 전기이륜차 배터리 공유스테이션 기술개발 및 실증(R&D)(3551-361)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	361
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	전기이륜차배터리공유 스테이션 기술개발 및 실증(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관실	미래자동차산업과	서길원	최태조 서기관	이명주
		044-203-4340	044-203-4344	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기이륜차 배터리 공유스테이션 기술개발 및 실증	-	-	-	5,238	5,238	5,238	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,238
· 플랫폼구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 기술개발및실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,738
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,238
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,738
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,238
· 플랫폼구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 기술개발및실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,738
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,738

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업 목적

- 글로벌 내연기관 이륜차 시장은 日 점유율이 90%*를 육박했으나, 전기이륜차 초기 시장은 중국 브랜드가 이미 40% 이상을 차지

* '19년, 글로벌 이륜차(내연기관+전기 등) 시장 6,400만대 중 5,500만대 일본제품

- 국내 이륜차(EV 포함) 시장은 연간 11만대 규모로 전기이륜차는 그 중 14%(1.5만대) 수준이나, 중국산 이륜차의 비중은 지속 증가 중

* (중국산 비중) '18년 33.5% → '19년 38.0% → '20년(10월말) 51.5%

⇒ 국·내외 환경규제와 친환경차량 보급정책 확대로 급격한 시장 성장이 예상되는 전기이륜차의 단점을 보완하고, 전기이륜차 시장 선제대응 및 세계시장 선점을 위한 공유스테이션 국산화 기술개발 및 보급 활성화를 위한 실증

○ 사업 내용

- 코로나19 확산·지속으로 근거리 물류, 배달서비스 등 비대면 서비스 활용 범위가 증대됨에 따라 전기이륜차의 수요 및 활용 가치는 큰 폭으로 증가 중이나,
- 전기이륜차 보급 활성화에 가장 큰 저해요인인 충전시간 단축, 이동거리 증대 등을 위해 표준화 기반 배터리 공유스테이션 플랫폼 구축과 기술개발 및 실증사업을 지원
 - (플랫폼 구축) 공유스테이션 사용자 안전·편의, 효율, 부품 재활용성 제고를 위해 제품 표준화 및 사업화를 위한 인증 지원하고, 공유형 배터리팩 고장·안전성 평가 장비, 데이터 수집·분석 장비 등 모듈 시험·평가 장비 구축
 - (기술개발 및 실증) 첨단 공유스테이션, 통합관제/서비스 플랫폼, Identity 부여기술, 정보전달 기술 등 공유스테이션 서비스 플랫폼 및 배터리 관리에 필요한 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업 수행 등)

제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 “산업기술기반조성사업”이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신요소의 집적화(集積化) 촉진

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제6조(기술개발을 위한 지원시책)

제6조(기술개발을 위한 지원시책) ① 국가는 환경친화적 자동차 관련 기술개발을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원시책을 수립하여 추진할 수 있다.

1. 환경친화적 자동차의 국내외 기술개발 정보의 수집 및 제공
2. 환경친화적 자동차의 핵심기술에 관한 연구개발 등

② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 기술개발을 추진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로 하여금 환경친화적 자동차의 연구개발사업을 하게 할 수 있다.

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 제7차 산업기술혁신기본계획(‘19년~’23년) 「‘플랫폼 구축’, ‘실증기반 지원’ 및 ‘수요자 맞춤형’ 구축을 통한 실증기반 산업기술 인프라 지원」 (‘19.3월)
- 미래차산업 국가비전 선포식 「미래자동차 산업 발전전략」 (VIP보고, ‘19.10월)
- 친환경차 분야 선제적 규제혁파 로드맵 (‘20.4월)
- 문재인 대통령 국회 시정연설 「2050 탄소중립 계획」 발표 (‘20.10월)
- 제4차 친환경자동차 기본계획(‘21년~’25년) 발표 (‘21.2월)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : 2022년 ~ 2026년
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전기이륜차배터리 공유스테이션 기술개발 및 실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,238 백만원	총사업비 의 100% 이내	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 전기이륜차배터리공유스테이션 기술개발 및 실증 : ('22요구) 5,238백만원, 순증

① 플랫폼 구축 : ('21) 0 → ('22요구) 2,500백만원, 순증

- (요구) 공유형 전기이륜차 공유스테이션 활성화를 위한 플랫폼구축 2,500백만원
 - * 모듈 시험·평가 장비 및 공유스테이션 충전기 평가 장비구축 및 기업지원, 표준화 및 인증 체계 구축, 전기이륜차 및 공유스테이션 실시간 상태 점검 및 모니터링 플랫폼 구축 등
- (산출) 공유형배터리 상태/위치 실시간원격진단시스템 등 장비2종 × 850백만원 = 1,700백만원
표준화 및 인증 1식 × 300백만원 = 300백만원
전기이륜차 및 공유스테이션 모니터링 1식 × 500백만원 = 500백만원

② 기술개발 및 실증 : ('21) 0 → ('22요구) 2,738백만원, 순증

- (요구) 전기이륜차 공유스테이션 핵심기술 국산화 기술개발 및 실증에 필요한 2,738백만원 요구
- (산출) 핵심부품/공유스테이션 등 기술개발 1개과제 × 3,650백만원 × 9/12 = 2,738백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	5,238 백만원	○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 2,500백만원 가. (장비구축) 공유형 배터리 상태/위치 실시간 원격진단 시스템 등 장비2종 × 850백만원 = 1,700백만원 나. (표준화) 표준화 및 인증 1식 × 300백만원 = 300백만원

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
			다. (모니터링) 전기이륜차 및 공유스테이션 모니터링 1식 × 500백만원 = 500백만원 ○ 연구개발활동비 등(360-05) : 2,738백만원 - 공유스테이션 핵심부품 등 기술개발 1개 과제 × 3,650백만원 × 9/12개월 = 2,738백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	신규	3.65	3.68	산업기술혁신사업 기계소재/전기 전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥 회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	28.02	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제 수) × 100	성과조사시스 템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 내 세부사업 확정 이 후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

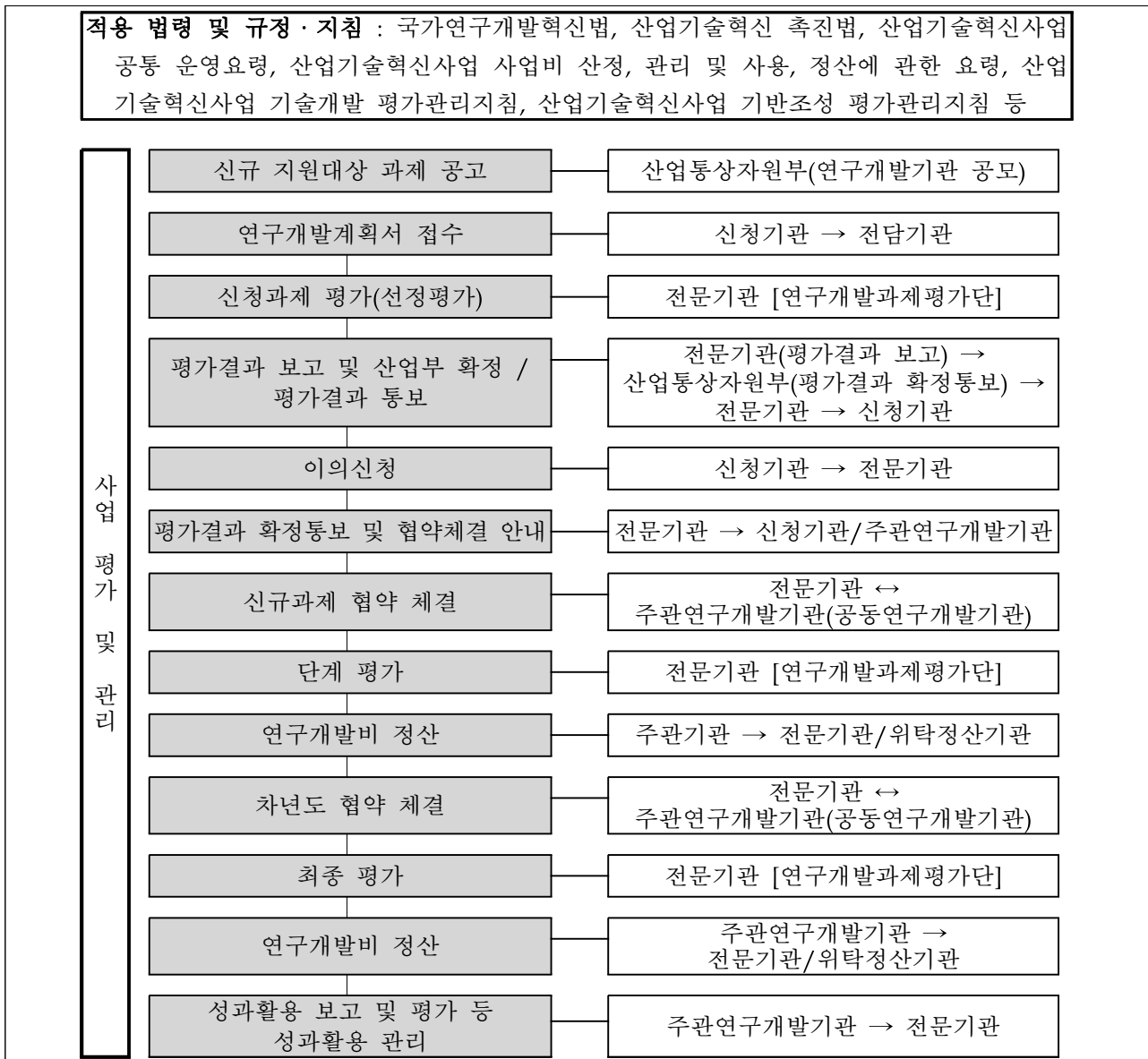
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 공공·민간부문 배달 전기이륜차(120만대) 교체 시 일산화탄소, 탄화수소, 질소산화물 등 온실가스 총 111만톤 감축효과 예상('22~'30년, 9년간)
- 기존 자동차산업 생태계와의 연계로 국내 시장규모가 연간 10만대 이상 시 자동차 부품기업의 전기이륜차 부품산업 진입 등 신규시장 확대 기대
 - * LG전자(모터 국내제작), 삼성전기(배터리 교환 커넥터), 알머스(배터리팩) 등
- 전기이륜차 시장확대 → 규모경제 달성 → 가격 인하에 따른 가격경쟁력 확보로 연간 100만대 규모('25년)의 해외시장 진출기대
- 해외 Honda, Yamaha, BMW 등 대규모 자동차회사의 이륜차 브랜드와 같이 국내 대규모 자본의 신규 업체 육성으로 글로벌 전기이륜차 브랜드 발굴

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음('21년 신규)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	5,238	6,080	5,820	4,850

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

① 전기이륜차 배터리 공유스테이션 추진 로드맵

		2022년	2023년	2024년	2025년	2025년
플랫폼 구축	장비구축	배터리 상태 및 위치 실시간 원격 진단시스템	공유스테이션 모듈 성능 및 안정성 테스트 장비	전대역 EIS 측정장비	다채널 팩/모듈 총방전 모사 시스템	통합 환경시험 장비
		구조강성 평가용 압착 시험기	공유스테이션 충전기 애플레이터	배터리 진동/충격 시험기	파워패턴 시뮬레이터	
	표준/인증	표준 기획 및 표준안 설계	공유형 스테이션 제조/검사 표준	데이터 통신 전용 프로토콜 표준 장비	인증 기준 검토 및 확정	인증 확보 (국내 및 글로벌 TBT)
기술 개발	첨단 공유스테이션 개발	설치환경/사용시 발생가능한 충격/화재 등 구조적 강건성 확보 연구	전력/배터리 주요 대응형 가변충전패턴 기술 및 통합전력 제어 솔루션	충전시스템 내 배터리 상태정보 모니터링 솔루션 개발	-	-
	통합관제/서비스플랫폼 개발	차량위치/배터리 데이터 확보 및 분석 체계 개발	차량 및 배터리 통합관제 (FMS) 및 운용 기술 개발	공유 배터리 충전/운영 시스템 개발 (요금체계/실시간 재고/보충/수거/폐기 등)	-	-
	지능형 생애주기 관리시스템 개발	원격 배터리 상태 진단 시스템 개발 (SOL)	배터리 잔여 유효수명 추정 및 예측기술개발	데이터 수집/처리 모듈 기술개발	-	-
실증	실증 단계	1단계 (기획/설계)	2단계 (Pilot Test)		3단계 (R&D FeedBack)	
	실증 내용	서비스 기획 및 실증방안 설계	서비스 운영을 위한 모듈별 모의 실증 (기존 제품+모의 환경)	서비스 초기 운영을 위한 실환경 모의 실증 (기존 제품+실환경)	서비스 고도화를 위한 실증 (R&D 부품+실환경)	안정적 시장진입을 위한 Full Scale 실증 (R&D 신제품+실환경)

② 공유형 배터리 스테이션 실증 방안

수도권 (경기, 서울)

- 스마트 안전 리빙랩 공동활용 (동탄)
- 동대문 디자인 플라자 인근 물류 사업자 대상의 실증 (편의성/안전성)

전라남도

- 이모빌리티 협회 기업연계 프로그램
- 한국자동차연구원 기구측 시험설비 및 주행시험장 공동 활용

경상북도

- 경북테크노파크 자동차 관련 시험장
- 관광수요 연계 근거리 로컬 서비스 이용자 대상 데이터 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : '22년 신규사업으로 해당 없음

1) 결산표 : 해당사항 없음('22년 신규사업)

2) 주요 결산사항 : 해당 사항 없음('22년 신규사업)

라. 기타 추가자료

사 업 명
(53) 초고난도자율주행모빌리티인지예측센서기술개발(R&D)(3551-362)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	일반회계	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	362
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	초고난도자율주행모빌리티인지 예측센서기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	윤인식	이명주
		044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
초고난도자율주행 모빌리티인지예측 센서기술개발(R&D)	-	-	-	5,780	5,780	5,780	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,780
· 초고난도자율주행 모빌리티인지예측 센서기술개발 (R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,780
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,780
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,780
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,780
· 초고난도자율주행 모빌리티인지예측 센서기술개발 (R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,780
- 연구개발활동비 (360-05)												5,780

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 완전자율주행 및 한계*성능 극복을 위한 인간의 인지능력 이상의 초인지 자율주행 핵심부품·모듈·시스템 원천기술 확보를 통한 센서 산업 분야 고부가가치의 산업생태계 구축 및 혁신성장 촉진

* 노면환경(블랙아이스, 물웅덩이), 주변 환경(역광, 난반사, 강우) 등의 악의 조건

○ 주요내용

- 미래의 자율주행 모빌리티의 안전성 확보를 위한 초고난도 인지예측센서 4종 기술개발
 - ① 대상체의 재료 구성 및 거리 데이터를 동시에 취득 가능한 3D 의미추론 카메라
 - ② 4D(3D+속도) 센싱이 가능한 주파수변조방식(FMCW)의 차세대 라이다
 - ③ 나노물질 기반의 반사 섬광 제거 및 누락 정보 검출이 가능한 편광 카메라
 - ④ 3D 공간 분석 및 근접물체 센싱이 가능한 3D 초음파 센서 모듈

* FMCW : Frequency Modulation Continuous Wave

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

○ 사업이력

- '22년 신규 산업기술개발사업 기획 및 보고서 완성('20.3)
- (산업부) '22년 산업기술개발사업 신규사업 타당성 평가('21.4)
- (산업부) 중소기업지원사업 신설·변경 사전협의 자료 제출('21.4)
- (산업부) 22년 예산 공통요구자료(과기부, 기재부) 제출('21.5)

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- (관계부처) “미래자동차 산업 발전 전략”(‘19.10 2030년 국가 로드맵 ’)
 - * 자율주행차 미래시장 선점 內 ③(기술) 완전자율주행 상용화('24) 및 기술 강국 도약('27)
 - * 산업생태계 대전환 지원 內 ②(신사업) 개방형 협력을 통한 중소·중견기업 기회 확대 및 ③(소재·부품) 핵심소재 부품 자립도 50→80%로 제고
- (관계부처) “미래자동차 확산 및 시장선점 전략”(‘20.10)
 - * 미래차 및 연관산업 수출주력화 內 자동차 반도체·센서·전장·SW·경량소재 등 고부가가치화를 통한 미래차 핵심기술 주도권확보 및 미래차 부품 세계최고 기업 육성
 - * 자율주행 및 모빌리티서비스 활성화 內 자율주행 데이터댐을 구축하여 新서비스산업 창출에 활용
 - * 미래차 생태계로 전환 內 센서·소프트웨어·경량소재 등 고부가가치 핵심기술 확보 등과 부합
- (관계부처) 디지털 뉴딜2025 안전하고 편리하고 똑똑한나라 4대 분야('21.01)
 - * D.N.A.생태계 강화분야 내 5G·AI 융합확산/자율주행 차량

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2022 ~ 2025
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
초고난도자율 주행모빌리티 인지예측센서 기술개발(R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,780 백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 초고난도자율주행모빌리티인지예측센서기술개발

: ('21) 0백만원 → ('22요구) 5,780백만원, 5,780백만원 증액 (순증)

- (요구) 한계성능 극복을 위한 초고난도 자율주행 인지에측센서 4종 기술개발을 위한 신규과제 5개 지원
- (산출) 신규(다/상) 5개 x 1,541.3백만원 x 9/12개월 = 5,780백만원

- **(총괄)** 초고난도 자율주행모빌리티 인지에측센서 기술개발 협의체 운영 및 세부과제 총괄 운영
- **(1세부 - 3D 의미추론 카메라)** 대상체의 재료 구성 및 거리데이터를 동시에 취득 가능한 라이다 융합형 카메라 핵심부품 및 모듈, AI-인식SW 기술개발
- **(2세부 - FMCW 라이다)** 4D(3D + 속도) 센싱이 가능한 주파수변조방식의 차세대 라이다 핵심부품 및 모듈, AI-인식SW 기술개발
- **(3세부 - 나노물질 편광카메라)** 다각도 편광필터기반 반사 및 섬광을 제거하고 누락 손실된 정보까지 검출 가능한 생체 모방형 나노물질 편광카메라 핵심부품 및 모듈, AI-인식 SW 기술개발
- **(4세부 - 3D 초음파)** 3D 공간 분석 및 근접물체 센싱이 가능한 3D 초음파 핵심부품 및 모듈, AI-인식 SW 기술개발

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위 : 백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	5,780	○ 연구개발활동비(360-05) : 5,780백만원 가. 신규과제 5개 x 1,541.3백만원 x 9/12개월 = 5,780백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	2022목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	-	-	3.68	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정 하고 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급 점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국 발명진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	-	-	-	-	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스 템 성과활용조 사 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	-	-	24.2	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설 장비 가용 시간 (Working day×8 시간)×100	주관기관 장비 일지 사본 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 내 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 :

- (기술적 측면) 다양한 차세대 인지센서 기술과 향상된 인식력, 신뢰성을 통해 주행가능영역 내에서 자율주행 인식 정확도 향상으로 자율주행 안전성 확보 가능
- 초고난도 자율주행 인지센서 핵심기술 4건 이상
- (경제적 측면) 국내 중소·중견 및 스타트업 기업 등에 고부가가치 창출 및 글로벌 선도가 가능한 자율주행 인지에측센서의 기술 내재화 및 선점으로 신시장 개척 및 생산 역량 확보를 통한 해외의존도 해소 및 수익성 향상 기대

- (사회적 측면) 자율주행 모빌리티의 미인식 및 오인식에 의한 자율주행 사고 발생을 0% 달성을 통한 안전한 이동수단 구현 및 보급 확산과 사회적 비용 절감
- (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)
 - 초고난도 자율주행 인지예측센서 4종에 대한 핵심기술 분야 전문인력 양성
 - * 재정지출 고용효과('22년도) : 인건비 고용효과 39.88명, 사업비 고용효과 19.81명
 - * 추가 고용효과('22년도) : 4.19명

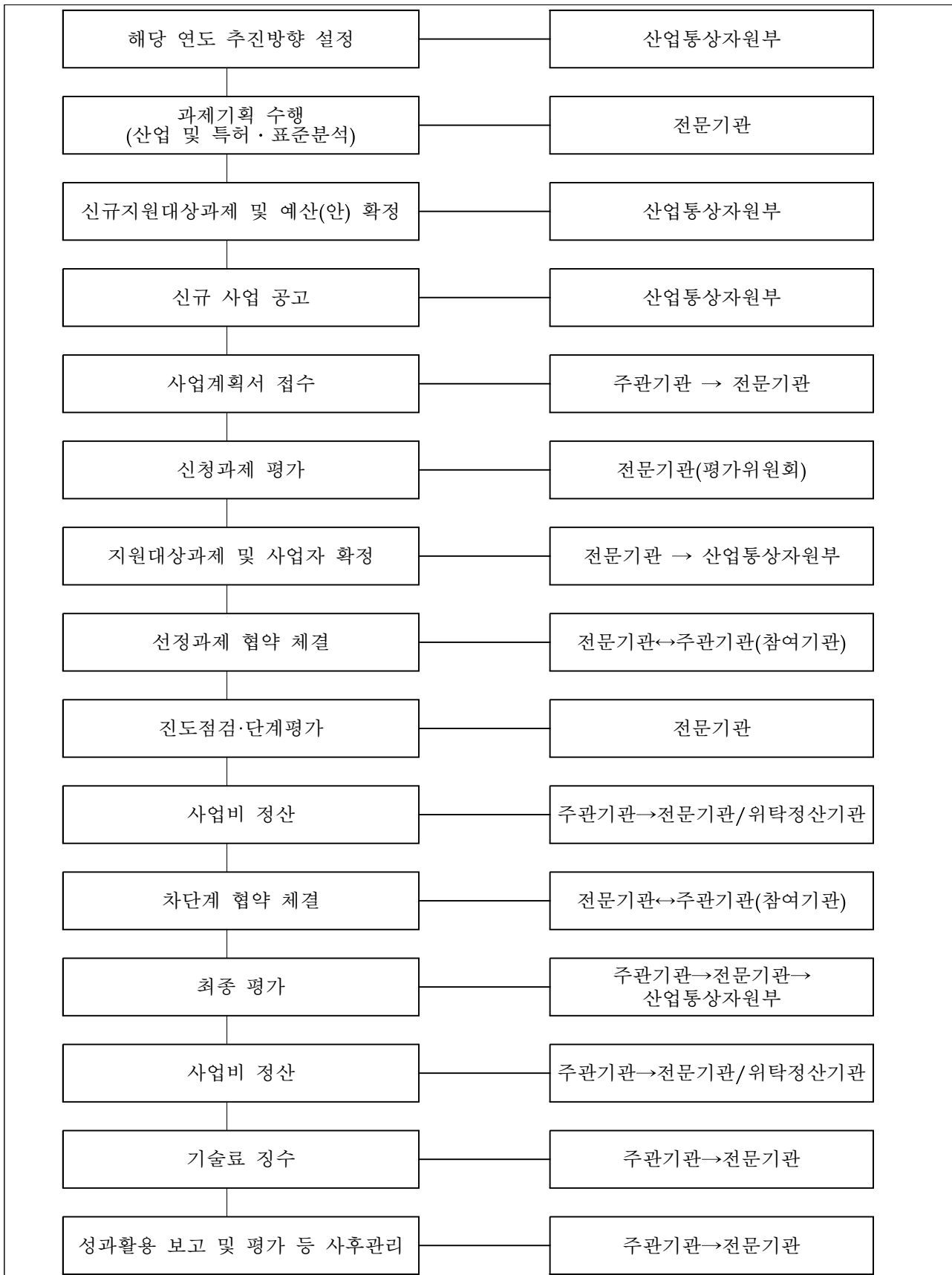
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 예비타당성조사 미대상 사업으로 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	5,780	7,700	7,700	6,730

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당 없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사업 추진방향
 - 국내 자동차 부품사의 미래 센서시장 선점을 위해 인지에측센서 원천기술을 확보하고 차량에 적용가능한 성능 수준의 초고난도 인지에측센서 4종 기술개발 추진
 - * 3D 의미추론 카메라, FMCW 라이다, 나노물질 편광카메라, 3D AI 초음파 센서
 - 완전자율주행 인지센서 개발 요구사항 정의 및 기술협의체를 운영하여 기술로드맵 수립, 과제 성과관리를 통한 원천기술 개발 및 차량 장착성능 확보 추진
- 사업 추진계획
 - 1단계('22.4~'23.12) : 3D의미추론카메라, FMCW라이다, 나노물질 편광카메라, 3D초음파 센서 등 분야별 설계 기술 확보 및 시제품 제작
 - 2단계('21.1~'25.12) : 개발품에 대한 성능 평가, 차량 장착성 검증 및 기술 최적화 수행

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 자율주행차 시장 확대와 기술고도화에 따른 안전성 확보를 위한 자율주행차에 필요한 센서의 개수가 폭발적으로 증가할 것으로 전망됨에 따라 국내 자동차 부품회사의 성장 동력 확보와 미래 시장선점을 위해 인지센서 기술에 대한 지속적인 정부의 R&D 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : '22년 신규사업으로 해당 없음

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)	-	-	-	-	-	-
전용 (‘21.2.3.)	-	-	-	-	-	-
조정 (‘21.2.5.)	-	-	-	-	-	-
이체 (‘21.2.9.)	-	-	-	-	-	-

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
합 계			-	-

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(54) 친환경중소형선박기술역량강화(R&D)(3551-363)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	363
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	친환경중소형선박기술역량강화 (R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경중소형선박기술역량강화(R&D)	-	-	-	3,280	3,280	3,280	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,280
· 친환경중소형선박 기술역량강화(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,280
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,280
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,280
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,280
· 친환경중소형선박 기술역량강화(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,280
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,280

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 대형 조선소와의 상생협력을 기반으로 중·소형 조선소의 기술역량을 강화하여 국내 중·소형 조선산업의 지속성장 및 기반 강화
- (기술역량 강화) 친환경 중·소형 선박 표준선형 개발·보급 및 설계·엔지니어링 기술 지원
- (전문인력 활용) 조선산업 기술 전문인력 활용(고용)을 통한 중·소형 조선산업의 기술 지원 및 일자리 창출

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
- ② 추진경위
 - 조선산업 발전전략(2018.4) : 퇴직, 청년 설계엔지니어 채용 및 중형선박 설계 지원
 - 조선산업 활력제고 방안(2018.11) : 중소조선사의 설계 경쟁력 향상 지원
 - 중형선박설계경쟁력강화사업 추진 중(2018.8~2021.12)
 - 2021년 확대경제장관회의(2021.4) : 조선업 숙련인력 고용 회복 필요
 - K-조선 재도약 전략 발표(2021.9)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2022.1~2025.12
- 사업규모 : 해당사항 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 조선업 중소·중견기업, 구직자(퇴직자, 청년 등)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
친환경중소 형선박기술 역량강화	출연	한국산업기 술진흥원	3,280	60	산업기술혁신촉진법 (제19조)

3) '22년도 예산 산출 근거

① 친환경중소형선박기술역량강화

: ('21) 0백만원 → ('22요구) 3,280백만원, 3,280백만원 순증

- (요구) 중소형 조선사의 친환경 선박 기술역량 강화 지원을 위한 표준선형 및 설계기술 개발, 인력고용, 인프라 구축·운영 등 사업비 요구, '22년 신규로 '21년 대비 3,280백만원 순증 요구

- (산출) 1개 과제(신규) × 5,467백만원 × 12/12개월 × 정부출연 60% = 3,280백만원

① 친환경중소형선박 설계기술개발 : 10건 × 410백만원 × 정부 출연 60% = 2,460백만원

② 친환경중소형선박 설계기술개발 인프라 구축·운영 : 1,367백만원 × 정부 출연 60% = 820백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,280	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 3,280백만원</p> <p>가. 조선업 생산기술 분야 인력양성 (9,180백만원)</p> <p>· 1개 과제(신규) × 5,467백만원 × 12/12개월 × 정부출연 60% = 3,280백만원</p> <p>① 친환경중소형선박 설계기술개발 : 10건 × 410백만원 × 정부출연 60% = 2,460백만원</p> <p>② 친환경중소형선박 설계기술개발 인프라 구축·운영 : 1,367백만원 × 정부 출연 60% = 820백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
인력고용 (단위: 명)	목표	-	-	-	-	55	인건비 단가를 감안하여 예산 반영	조선업 퇴직인력 및 청년 연구인력 고용인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
표준선형 개발 및 설계엔지니어링 기술지원 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	10	고용인력 및 사업기간(12개 월)을 고려하여 기술지원 건수 반영	중소형 조선소 표준선형 개발·보급 및 설계 엔지니어링 기술지원 건	개발 및 기술지원 결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : '22년 신규사업으로 해당 없음

2018	
2019	
2020	
2021	

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 대형조선소와 상생협력을 기반으로 중소형 조선사의 미래 친환경 선박 핵심기술 개발지원 및 활용·보급을 통한 산업 경쟁력 강화
- 조선업 퇴직인력 및 청년 고용을 통해 중·소형 조선산업의 고급 설계·엔지니어링 인적자원 기반 마련 및 일자리 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

- ☐ 타당성조사 보고서가 있는 경우는 편익/비용을 중심으로 내용을 요약제시(보고서 제목, 작성자(기관), 작성일 명시)
- ☐ 총사업비 500억원 이상인 경우 예비타당성조사 시행유무 및 그 결과요지 기재
- ☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022	2022이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차

추진절차	추진주체
사업기획 및 정책지정	해당부(산업부)
사업계획서 접수	수행기관 → 전담기관
사업계획 평가위원회	전담기관/평가위원
협약 체결 및 사업비 지급	전담기관 ↔ 수행기관
사업수행 및 결과보고	수행기관 → 전담기관
결과평가 및 성과활용	전담기관 ↔ 수행기관

* 적용법령 : 산업기술혁신사업 공동운영요령 및 관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	3,280	5,810	5,150	4,940

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당 없음

- 최근 지적사항 반드시 업데이트
- 지적사항이 누락되지 않도록 각별히 주의 요망
- 보고서명·감사명 등 출처 기재

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
- 3) 자체평가
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국제 환경규제 강화에 따른 친환경선박 시장 확대에 대응하여 국내 중·소형 조선사의 미래 친환경 선박 핵심기술 개발지원 및 활용·보급을 통한 산업 경쟁력 강화
- 인력고용 및 인프라 구축 등을 통한 중·소형 조선사 대상 표준서형 개발·보급, 설계·엔지니어링 기술지원 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과

**** 상세히 작성요망**

**** 부처 자체평가 결과를 기재하는 것이 아니라 상위평가 결과를 기재하는 것임.**

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

- 해당 사업 예산과 관련한 부처 건의사항 및 희망사항 상술

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021												

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021.12월										

2) 주요 결산사항 : 해당없음

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	
2019	
2020	
2021	

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

(1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부 : 붙임 참조



산업통상자원부

친환경중소형선박기술역량강화사업 기획보고서

2021. 5.

제 조 산 업 정 책 관
조 선 해 양 플랜트과

I . 사업 개요

- 사업목적 : 대형 조선소와의 상생협력을 기반으로 중·소형 조선소의 기술역량을 강화하여 국내 중·소형 조선산업의 지속성장 및 기반 강화
 - (기술역량 강화) 대형조선소와 상생협력을 기반으로 친환경 중·소형 선박 기술(기자재, 설계, 엔지니어링, 영업 등)역량 강화
 - (전문인력 양성) 친환경기술 전문인력 양성(고용)을 통하여 중·소형 조선산업의 고급 설계·엔지니어링 인적자원 기반 마련
- 사업기간 : 2022. 1 ~ 2025. 12 (총 48개월)
- 사업비 : 319.67억원(국비 191.8억, 지방비 127.87억)

(단위 : 억원)

구 분	2022년	2023년	2024년	2025년	합계
정부출연금	32.80	58.10	51.50	49.40	191.8
지 방 비	21.87	38.73	34.33	32.94	127.87
합계	54.67	96.83	85.83	82.34	319.67

- 사업방식 : 정책지정(수행기관 : 선박해양플랜트연구소)
- 지원대상 : 조선업 퇴직인력·청년, 중소형 조선소, 설계, 기자재 기업
- 사업내용 : 조선산업 설계·엔지니어링 인력고용 및 전담조직 구축·운영을 통해 친환경 중소형선박 기술역량 강화
 - (전문인력 양성) 조선산업 친환경기술 보유 퇴직인력과 청년 고용을 통해 중·소형 선박 친환경기술 전문인력 양성 및 인적자원 기반 마련
 - (기술역량 강화) 친환경 중·소형 선박 기술역량 강화 지원
 - (기술개발) 미래유망 중소형선박(저·무탄소 선박) 및 친환경 공공선박 표준선형 新모델 개발·보급
 - (기술지원) 대형-중·소형 조선소 간 상생협력을 기반으로 중·소형 선박 설계·엔지니어링 기술지원 다각화
 - (기술영업) 해외시장 발굴 및 패키지(설계·엔지니어링·기자재) 마케팅 지원
 - (설계체계) 디지털 원격 선박설계지원 플랫폼 구축 및 운영
 - (장비구축·활용) 조선 설계·해석 SW 등 기존(중형선박설계경쟁력강화) 사업 및 신규 구축 시설·장비 활용

II. 추진 배경

- ◆ 국제 환경규제 강화 대응으로 노후선 교체에 대한 필요성과 시급함이 증대되어 국내·외 친환경 선박시장 규모 확대 예상
- ◆ 국내 중·소형 조선소는 대형조선소 대비 친환경선박 수주를 위한 역량이 부족하여 기술 및 수주 경쟁력 제고를 위한 지원 필요

- (국제 환경규제 강화) 해양 환경규제가 지속적으로 강화되고 있어 조선 및 해운산업은 강력한 도전과제에 직면
 - 국제해사기구(IMO)는 '18.4월에 개최된 해양환경보호위원회(MEPC) 72차 회의에서 온실가스 배출 저감에 대한 초기 전략을 채택
 - * '08년 대비 이산화탄소 배출량 감소 : ('30) 40% → ('50) 70%, 온실가스 배출량 : ('50) 50% 감소
 - 해양환경보호위원회(MEPC) 74차 회의에서는 20만DWT 이상 대형 컨테이너선의 CO2 감축량 강화 결의
 - * (당초) 2025년까지 30% 감축 → (변경) 2030년 40%, '2050년까지 50% 감축
 - 신규 건조선박은 EEDI 규정을 의무적으로 적용하고, 국제해운 온실가스배출 집약도가 높은 선종은 5년 단위로 에너지효율 규제 강화
 - * EEDI(Energy Efficiency Design Index for New Ship) : 신조선 에너지 효율지수
 - '14년 이전 발주된 현존선에 대한 CO2 저감 규정 EEXI를 MEPC 75차('20)에서 승인하고, '23년 1월 이후 규제 적용을 목표로 논의 중
 - * EEXI(Energy Efficiency Existing Ship Index) : 현존선박의 에너지 효율지수
- (국내 환경규제 강화) 국제 환경규제 흐름에 맞춰 '환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률' 제정('18.12) 및 시행('20.1)
 - 정부는 20년 이상인 노후 선박을 LNG추진선박 등 친환경 선박으로 대체할 경우, 선가의 약 5~10%에 해당하는 보조금 지원
 - 해양수산부는 '30년까지 소속 관공선 140척을 LNG추진선 등 친환경 선박으로 대체하기 위한 '2030 친환경 관공선 전환 계획' 수립
 - 산업통상자원부 및 해양수산부는 환경친화적 선박의 개발·보급을 촉진하기 위한 기본계획을 매 5년마다 공동 수립 추진

□ (글로벌 중·소형 조선산업의 전망) 전체 조선시장은 환경규제 강화에 따라 친환경·스마트선박의 신조선 발주 증대로 업황 회복 전망

○ 환경규제 대응으로 LNG추진선박, 암모니아, 수소 및 전기추진선박 등 친환경 선박 관련 시장 수요 증가 예상

- 전세계 중형선박 중 선령 20년 이상인 선박은 2,368척, 선령 15~20년 선박은 2,858척으로 전체 25%에 해당하며, 노후 선박은 수년 내에 환경규제에 부합하는 신조선 수요로 전환 예측

* 중형선박 개체수 20,295척 (한국수출입은행, '20.8월 기준 Clarksons데이터 기반 재구성)

* 전세계 LNG연료추진선박 발주추이 : ('14) 68척 → ('16) 186척 → ('18) 270척 → ('20) 360척)

□ (국내 조선산업 친환경기술 현황) 대형 조선사들은 자금력, 기술·경험을 바탕으로 친환경 선박 경쟁력을 확보하기 위해 기술개발 집중

○ 국내 대형조선사는 암모니아·전기·수소전기연료전지 등 다양한 친환경 연료추진 선박과 스마트 선박 등의 핵심기술 역량강화로 미래 고부가가치 선박 시장 선도

기술구분		대형 조선소	중형조선소				소형 조선소
			STX조선해양	한진중공업	대선조선	대한조선	
친환경선박 기술	친환경연료 추진기술	◎	△	△	×	×	×
	대체연료 추진기술	○	×	×	×	×	×
	에너지절감기술	◎	△	△	×	×	×

* ◎(확보&상용화), ○(기술개발중), △(부분적 확보), ×(미확보)

○ 국내 중·소형조선사는 친환경 기술에 대한 경험이 부족하여 신조선 수요의 약 50%에 해당하는 중형선박 친환경 신기술 개발에 미흡

- 중·소형 조선소는 주력선종에 대한 건조경험이 풍부하나, LNG연료 추진기술, 에너지절감기술 등의 친환경 기술에 대한 경험은 부족

구분	STX조선해양	한진중공업	대선조선	대한조선
전체 건조실적	536척	212척	250척	83척
친환경선박 건조실적	7척	2척	0척	0척
비중	1.3%	0.9%	-	-

* 건조실적 - Clarksons 자료 재구성 ('20.07, 중형선박설계사업단)

* STX조선해양, 한진중공업은 이중연료 LNG운반선 실적

- 국내 중·소형조선사는 설계인력 부족과 신기술 개발역량이 취약하여 고부가가치 또는 신선종 선박 개발은 외주에 의존하여 원가 경쟁력 약화
- (중형선박설계경쟁력강화사업 개선점) 설계기술 인력양성, 기업지원 등 현안해결 중심 사업 추진으로 미래선박 대응 지원에 한계
 - (미래선박 대응강화) LNG연료선박 이후 전기추진선박, 연료전지 추진선박, 자율운항선박 등 미래유망 선박⁸⁾ 기술개발 및 핵심기술 내재화를 위한 지원체계 필요
 - * 중소형조선사 및 설계기업 15개사 대상 설문조사('20.11.23. ~ 12.04.) 의견
 - (사업범위 확대) 중형조선사에 한정된 사업범위를 소형조선사 및 기자재산업까지 확대하여 균형있는 국내 조선산업 글로벌 경쟁력 확보
 - (해외수출 교두보) 한정된 국내시장에서 탈피, 글로벌시장으로 진출하기 위한 체계적인 추진전략 마련 필요
- (사업 필요성) 국제 환경규제 대응과 친환경선박 기술역량 강화를 위한 중·소형 조선산업의 친환경분야 기술지원 필요
 - 글로벌 조선산업은 LNG추진선, 전기·수소·암모니아 등 무탄소 (Carbon-free) 청정연료 추진선 등의 친환경 선박이 시장 성장을 주도할 전망으로 친환경 중소형선박에 대한 기술역량 강화 시급
 - 반면,국내 중소형 조선사들은 장기간에 걸친 수주절벽 등 업황 부진에 따른 자체적 투자여력 부족으로 연구개발 및 기술 역량이 취약하여 정부의 체계적 지원 필요

8) 미래유망 중·소형 선박은 새로운 선박을 의미하는 것이 아닌 국내 중·소형 조선소에서 수주경쟁력을 확보할 수 있는 차별화된 기술 또는 개념을 갖춘 선박(LNG연료추진선박, 고효율선박, 무탄소선박, 안전강화선박 등)

< 중·소형조선업의 당면과제 >



Ⅲ. 세부 추진계획 및 내용

- (사업 추진목표) 중·소 조선업 지속성장을 위한 친환경기술 지원을 통해 중·소 조선사 특화 친환경 선박 설계·엔지니어링 기술역량 고도화
 - 에너지절감형, LNG추진, 암모니아·수소, 연료전지 선박 등 미래 친환경선박 시장 수요 변화에 대응하는 중·소형 조선사 기술역량 제고 지원
 - 친환경 선박 중심의 설계기업 - 중·소형 조선사 - 조선기자재 기업을 아우르는 상생형 협업 생태계 조성
- (사업 추진방향) 미래시장 수요 대응을 위한 중·소형 조선산업에 특화된 기술경쟁력 향상을 목적으로 전방위 지원체계 강화
 - 대형조선소, 연구기관과의 상생협력을 기반으로 친환경 선박 핵심기술의 이전·사업화, 설계역량 지원 등을 통해 전기·연료전지, 수소·암모니아 등 저·무탄소 연료선박 중심의 중·소형 조선사 기술역량 고도화 지원
 - 마케팅, 해외시장 수주지원 등까지 포괄하는 패키지형 지원체계를 구현하여 중소형 조선사의 수출역량 강화 지원
 - 중소형 조선사 지원범위 확대를 위한 디지털 협업·지원체계 확충

< 사업 추진방향 개념도

친환경중소형선박의설계·건조·기자재패키지형 지원및 수주지원등을 통한
중소형조선사의 글로벌 경쟁력 강화 및 이를 통한 일자리 창출



□ 비전 및 추진전략

비전

친환경선박 글로벌 강소 중소조선산업 생태계 조성을 통한 혁신성장 가속화

목표

2025년까지

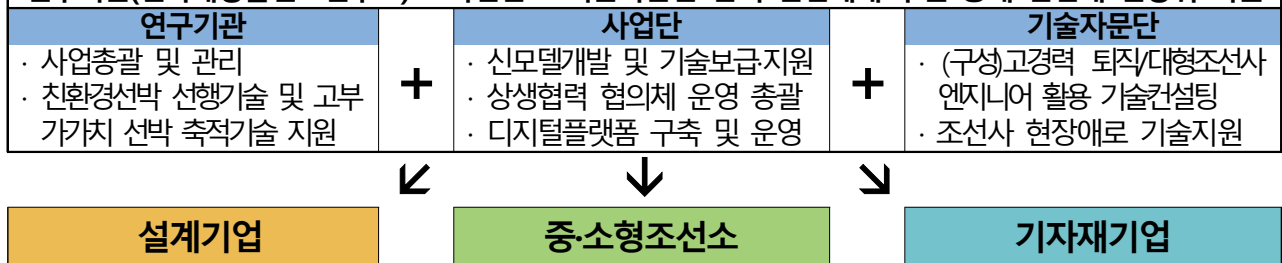
- 중소형 친환경 선박 및 친환경 관공선 신선종 16종 이상 개발 및 보급
- 중소형 친환경선박 수주 및 설계엔지니어링 지원 : 42건 이상
- 친환경 국산기자재 발굴 및 제품화 지원 : 4건 이상

추진전략

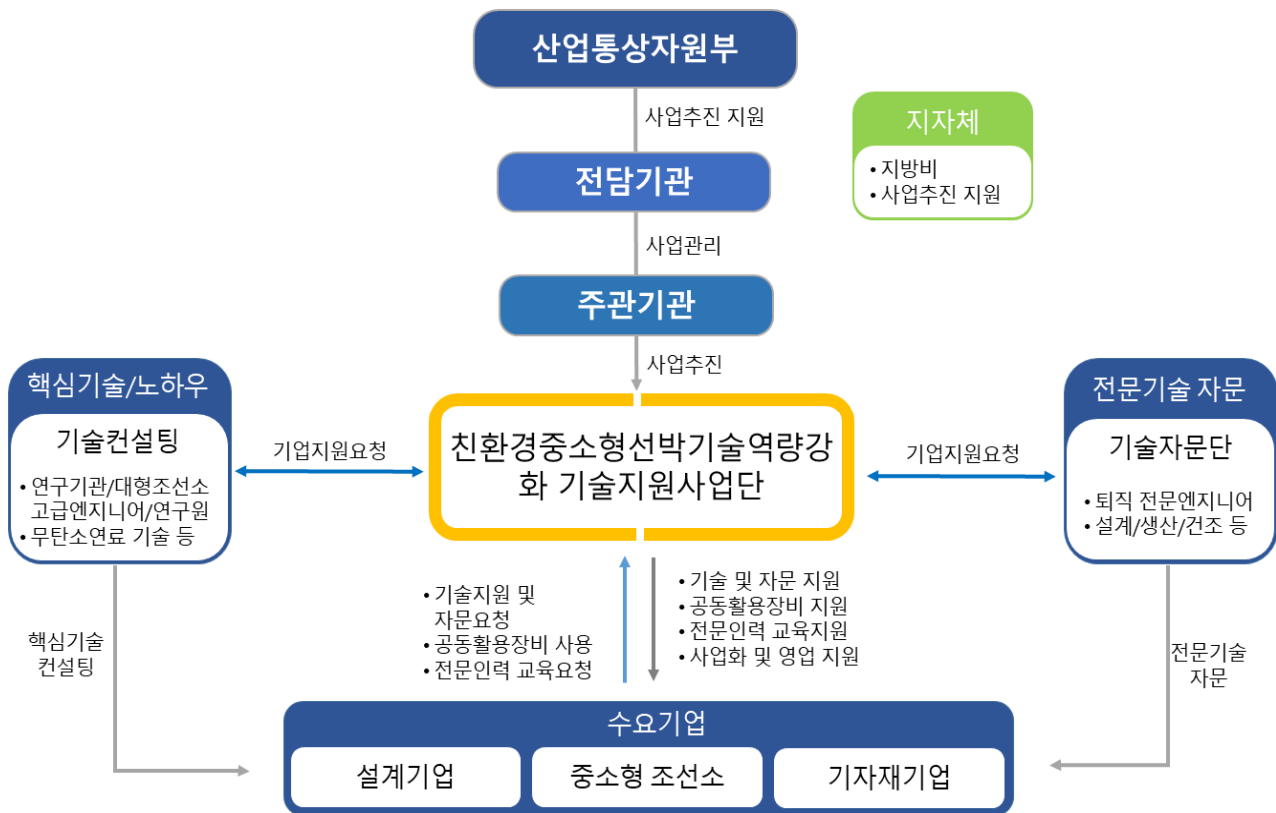
기술 인력	선박 설계엔지니어링 분야 퇴직인력 및 청년 고용을 통한 전담조직 구성 <ul style="list-style-type: none"> - (전담조직) 친환경 중소형선박 기술역량 강화와 기술개발지원을 위한 설계엔지니어링 전담조직 구성 - (일자리창출) '22년 30명(퇴직 전문인력 20명, 신규청년 10명) 고용, '23년부터 55명(퇴직 전문인력 40명, 청년 15명) 고용 유지·확대
기술 개발	미래유망 중소형선박 및 친환경 공공선박 표준선형 新모델 개발·기술보급 <ul style="list-style-type: none"> - (중소형선박) 연료절감형, LNG연료추진 등 저탄소 중소형선박 표준선형 신모델 선제 개발 - (공공선박) 가스추진·하이브리드·전기추진 공공선박의 표준선형 개념설계 - (기자재발굴) 협력네트워크 구축 및 선행연구를 통한 외국산 대체가능 국산기자재 발굴 - (기술보급) 기술개발 자산의 데이터베이스화 및 기술제공·관리시스템 구축하여 기술보급 확대
기술 지원	상생협력 기반으로 중소형선박 설계·엔지니어링 기술지원 다각화 <ul style="list-style-type: none"> - (핵심기술) 선형 최적설계, 추진기 최적설계, 연비저감기술, 진동/소음 저감기술, LNG연료추진·배터리 시스템엔지니어링, 신·복합소재 적용 구조기술 등 핵심 설계·엔지니어링 지원 - (현안문제) 직능별 전문가 활용한 현안문제 해결 기술지원 (선형·선체·기장·배관·생산기술 등) - (지원체계) 퇴직 또는 대형사의 고경력 기술자로 구성된 자문단의 기술컨설팅으로 선박 전주기 기술지원
기술 영업	해외 잠재시장 발굴 및 패키지 마케팅 지원 <ul style="list-style-type: none"> - (협의체운영) 조선소+설계기업+기자재기업 협력 네트워크 구축으로 패키지 수주영업 - (시장발굴) 현지 선박영업 전문가 활용한 동남아, 유럽 등 수주활동 지원 - (기술지원) 해외시장 맞춤형 영업도면 개발 및 기술컨설팅
설계 체계	디지털 원격 선박설계지원 플랫폼 구축 및 운영 <ul style="list-style-type: none"> - (데이터베이스) 표준선형도면, 기술정보, 기자재 정보 등의 통합 데이터베이스 구축 - (디지털설계) 웹기반 플랫폼 구축으로 원격지에서 가상설계, 설계검증 등의 원격 설계지원체계 구축 - (공공활용) 고가의 설계해석 소프트웨어의 공동활용 공유 플랫폼 구축

사업추진체계

연구기관(선박해양플랜트연구소) - 사업단 - 기술자문단 간의 협업체계 구현 통해 산업계 전방위 지원



□ 추진체계



○ 주요역할

- 소관부처(산업통상자원부) : 사업총괄
- 전담기관(한국산업기술진흥원) : 사업추진계획 수립, 수행기관 평가, 성과 관리, 사업 개선 등
- 주관기관 : 친환경선박 핵심기술 선행개발과 기술지원·보급을 위한 퇴직 전문인력 및 청년 신규고용으로 중·소형선박 특화 설계·엔지니어링 전담조직을 구성하여 사업추진
- 대형조선소 : 친환경선박 관련 고급 핵심기술 및 노하우의 이전, 주관기관의 설계·엔지니어링 역량 지원 등의 기술지원
- 기술자문단 : 퇴직 핵심 엔지니어 중심으로 중·소형 조선소의 난제 및 애로기술 해결을 위한 선박 전주기(영업, 설계, 생산, 건조 등) 기술컨설팅
- 수요기업 : 중·소형 조선사, 설계·기자재 분야 기업 등 수요기업이 기술, 제품 경쟁력 향상을 목적으로 영업, 설계, 생산 등의 기술지원 요청

□ (사업 차별화) 기존사업(중형선박설계경쟁력강화)과의 차별성

○ 사업목표, 추진대상·범위, 방법론 측면에서 차별화

- (사업목표) 중형조선사의 기본설계 역량 보완 → 미래 친환경선박 기술·설계·엔지니어링 및 마케팅 등 전방위 경쟁력 확보 지원
- (지원대상) 중형 조선사 및 설계기업 → 중·소형 조선사 및 조선기자재기업, 설계 기업 등 중소형 조선산업 생태계 전 범위
- (지원방법) 설계기술 및 현장애로 등 Trouble Shooting → 기술이전·사업화, 친환경선박 설계·건조 현장 기술애로 해결, 중소형 기업 간 상생협업 프로젝트 지원 등 기술경쟁력 확보 및 내재화 지원
- (지원주체) 사업단 내부 인력 의존 → 사업단, 대형 조선소 기술인력, 퇴직 엔지니어 등 역할분담 기반의 지원체계 고도화
- (지원형태) 단발성 물리적 협업 프로젝트 중심 → 디지털 설계, 시뮬레이션 등 혁신 설계지원 플랫폼 구현을 통한 On/Off-line 기술 지원 체계 고도화

< 기존사업과의 차별성 >

구분	중형선박설계경쟁력강화 (As-Is)		친환경중소형선박기술역량강화 (To-Be)
사업목표	중형조선사의 기본설계 역량 보완	▷	중소형 조선사의 기술/설계/엔지니어링 등 전방위적 글로벌 경쟁력 확보 지원 - 설계기술 역량 뿐만 아닌 글로벌 수주 확대를 위한 전방위 경쟁력 확보 지원
지원대상	중형 조선사 및 설계기업	▷	중소형 조선사 및 기자재기업, 설계기업 등 중소형 조선 생태계 포괄 - 중소형 조선산업 생태계 단위의 육성을 통한 글로벌 중소형 조선시장 리더로 육성을 추구
지원방법	설계기술 및 현장애로 등 Trouble Shooting 중심	▷	핵심기술 이전 및 사업화 + 설계·엔지니어링 기술지원 + 해외 수주 지원 등 전주기 지원 중심
지원주체	사업단 내부인력 의존	▷	사업단 및 대형조선소, 민간 비상임 고경력 엔지니어 및 마케터 등 지원체계 고도화
지원체계	단발성 물리적 협업 중심	▷	오프라인 협업 프로젝트형 지원 + 디지털 시뮬레이션 등을 활용한 원격 가상 지원체계 구현

□ (세부 추진내용) 설계·엔지니어링 인력채용 및 전담조직 구축을 통한 친환경 중소형선박 기술역량 강화 지원

○ (기술인력) 친환경선박 설계·엔지니어링 분야 퇴직 전문인력 및 청년 고용을 통한 전담조직 구성

* '22년부터 55명(퇴직 전문인력 40명, 청년 15명) 고용 유지·확대

- 국내 중·소형 조선산업에 친환경기술을 지원·보급할 수 있는 조직 구성

중·소형선박 특화 고급 설계·엔지니어링 지원체계

제품발굴	성능고도화	친환경추진	선박최적계획
<ul style="list-style-type: none"> ○ 제품기획·관리 ○ 신기술·제품발굴 ○ 영업기획·시장발굴 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 저항·추진성능 ○ 운동·조종성능 ○ 원격설계플랫폼 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가스연료·전기추진 ○ 공정효율·안전설계 ○ 진동·소음, 기자재 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산성향상·원가절감 ○ 복원성강화, 경량화 ○ 선실·전장·기장계획

* 친환경연료(가스, 하이브리드, 전기등) 추진 및 시스템 엔지니어링 기술보유 전문인력

* 에너지절감기술(선형, 추진기) 및 안전성확보기술(복원성, 운동·조종) 전문인력

* 기본계획 기술개발 인력(기본·구조·기장·전장·선실·배관·철의장)

- 조선해양 신규 청년고용과 친환경기술 전문인력 양성을 통하여 중·소형 조선산업의 고급 설계·엔지니어링 인적자원 기반 마련

○ (기술개발) 미래유망 중·소형 선박 및 친환경 공공선박 표준선형 신모델 개발·기술보급

- (미래선박) 주관기관이 보유한 친환경연료추진시스템 등 혁신기술을 기반으로 암모니아, 수소 등의 미래 친환경 선박 신모델 선제 개발

- (중형선박) 수주역량 강화를 위한 LNG연료추진시스템 및 에너지 절감기술 등의 친환경기술을 접목한 중·소조선 특화 신모델 개발

* 대상선박 : 탱커선 (20·30·50·80·110K급), 컨테이너선 (1000·2000·3000TEU급), 가스운반선 (3K, 5K, 30K, 50K, 80K급), LNG병커링선 등 선정위원회를 통해 결정

* 친환경연료추진기술 : 가스연료추진시스템 연료공급시스템, 연료탱크 등의 안전성 확보를 위한 공정효율 및 위험도 분석 등의 시스템 엔지니어링 기술지원

* 에너지 절감기술 : 최적 선형, 추진기, 고성능 연료절감장치 개발 및 저항추진, 조종·운동 시험검증을 통한 성능우위 확보 기술지원(선박해양플랜트연구소 시험시설 활용)

- (소형선박) 소형조선소 생산·건조 효율성 및 운항특성을 고려한 특화 설계로 안전강화 생산지향형 소형선 신모델 개발

* 대상선박 : 연료절감형 소형화물선, 원양어선(연료절감, 진동소음향상), 국내운항여객선(안전강화, 친환경연료) 등 기술위원회를 통해 결정

* 주요적용 기술 : 선형/추진기 최적설계, 생산성 향상 배치·설계, 저중심설계 및 조종·운동 시뮬레이션 기반 안전강화 기술지원

- (공공선박) 친환경 공공선박 전환에 따른 발주기관 맞춤형 개념설계
 - * LNG연료·전기·하이브리드 추진시스템 적용 공공선박의 발주기관 대상 초기 개념설계 지원
- (기자재) 중소형 선박 신모델 개발단계에서 국산화할 수 있는 기자재를 도출하고, 기자재 기업과 제품기획부터 연구개발, 제품화 단계의 협업을 통해 선박 최적탑재·설치 기술지원
 - * 국내 사례 : 선박평형수처리장치(엔케이, 화승, 파나시아, 테크로스 등), LNG화물창(KC LNG TECH), 극저온배관보냉재등(강림인슈, 동성화인텍, 한국카본, 동화엔텍)
 - * 제품화 기술지원 분야 : 기자재기업은 제품 자체의 성능·품질확보에 주력하고, 신규 기자재로 인한 선박 기존설계의 배치영향 평가/검토 등은 공동협력 및 기술지원

< 중·소형조선소별 미래유망선박 발전 전략(안) >

조선사	현재 주력선종	미래유망 개선·특화 선종
대선조선	소형 석유화학제품운반선 피더 컨선, 연안 여객선	▷ LNG연료추진 피더 컨선 소형 LPG운반선, 국제항해 여객선
대한조선	Aframax, Suezmax 탱커	▷ 연료절감형 A-Max, S-Max Tanker 대형 LPG운반선, Shuttle Tanker
STX조선해양	MR급 탱커 LNG병커링선박	▷ 연료절감형 MR급 탱커 LNG연료추진 중형 컨선 중형 LPG연료추진 LPG운반선
한진중공업	대형컨선, 특수선	▷ 중대형 여객선, FSRU 개조
삼강엠앤티	소형 탱커, 화물선	▷ LNG 연료추진 소형 탱커 연료절감형 소형 화학제품운반선
소형조선소	소형 탱커	▷ 친환경연료추진 관공선 연료절감형 소형 화물선

○ (기술지원) 중·소형 선박 설계·엔지니어링 기술지원 다각화

- 조선해양산업 퇴직 및 대형 조선소 전문인력으로 구성된 기술자문단을 운영하여 중·소형 조선소 설계, 생산, 건조 단계의 현장 애로기술 지원
 - * 대·중·소형 조선소 간 상생 기술협력 네트워크 운영으로 대형조선소의 고급 설계·엔지니어링을 중·소형조선소에 지원

- 기술컨설팅 유형별 추진(안)

구분	추진 내용
① 미래대응 설계·엔지니어링	대형 조선소, 연구기관, 대학 등 활용 (분야) 선형, 선체, 진동/소음 등 (활동) 전문가 참여 미래대응 기술 도출 (방법) 기관별 업무협약을 통해 공동 기술 개발
② 기술역량 강화	대형조선소 직능별 전문가 활용(특허 및 노하우 등) (분야) 설계 조공정 및 생산기술 (활동) 전문가 참여 원인분석 및 해결방안 도출 (방법) 유관기관과 공동으로 기술수요 발굴 및 지원 * 한국조선해양플랜트협회, 한국조선공업협동조합 등
③ 현안기술 신속대응	고경력 퇴직 영업·설계·생산 등의 전문가 활용 (분야) 설계 조공정 및 생산기술 (활동) 퇴직자 인력풀 시스템 구축·운영 및 기술컨설팅 (방법) 유관기관과 공동으로 기술수요 발굴 및 지원 * 한국조선공업협동조합 등

- 선박 건조 전주기 기술지원 체제 운용

- * 설계단계 : 친환경선박 영업을 위한 개념설계 및 수주·입찰을 위한 기본설계 기술개발 등의 설계·엔지니어링 지원 및 LNG 추진선, 전기추진선 등 친환경선박 상세설계에서 원가절감을 위한 설계기술(자재비 절감, 구조경량화, 최적구획배치 등) 지원
- * 생산·건조단계 : 오작방지 및 생산 효율성 향상을 위한 친환경 기자재 설치·탑재 및 생산공정 엔지니어링 선체생산기술 (블럭분할, 리프팅, 탑재, 운송, 진수, 토잉, 정도) 및 의장생산기술 (배관정도/순서, 축계정도, 기기시트, 전계장설치순서)
- * 시운전단계 : 품질보증항목(보증속도 불만족, 재화중량 불만족, 연료소모량, 진동·소음 등) 분쟁해결을 위한 원인분석 및 방안마련 지원

○ (기술영업) 해외 잠재시장 발굴 및 패키지 마케팅 지원

- 해외 수주를 위한 기존 설계·기자재·건조 개별 영업방식에서 벗어나 패키지 접근방식으로 가격 경쟁력을 높여 해외 중소형선박 시장 공략

- (사업화지원) 신조·개조·수리 프로젝트 패키지 마케팅 수출 촉진 지원

- * 현지 선박영업 전문가(브로커)활용 동남아, 유럽 수주활동 지원
- * 엔지니어링 단독 또는 엔지니어링+기자재 또는 엔지니어링+기자재+조선사 등 다양한 형태의 영업방식 구성을 통해 가격경쟁력 확보 및 시장 맞춤형 영업

- (기술컨설팅) 해외 수주계약 컨설팅, 기술영업 컨설팅 지원

- * 친환경 중소형선박 표준선형 기반 영업활동에 필요한 기술지원

패키지형 수주 마케팅 지원			기대효과
해외영업	설계	건조	
<ul style="list-style-type: none"> - 현지 선박영업 전문가 활용 * 동남아시아, 유럽 등 - 영업 기술컨설팅 지원(도면 등) 	→ <ul style="list-style-type: none"> 설계사 * 수리·개조·신조 →	<ul style="list-style-type: none"> 중소형조선소 * 신조 수주 	<ul style="list-style-type: none"> * 기자재, 엔지니어링, 조선사 물량 확보 * 해외거점 확보

- 중·소형 조선사의 친환경 표준선박과 설계·엔지니어링 관련 애로기술 해결을 지원하기 위한 디지털 원격 설계지원 플랫폼 구축 및 운영

- 중·소형 조선사 및 설계기업의 설계자산을 데이터베이스화하기 위한 템플릿, 보안시스템 개발 및 기업 제공을 통한 4차 산업 대응 기반 마련

웹기반 디지털 원격 선박설계지원 플랫폼 개념도

중소형선박 데이터센터

- 공공 DATABASE (국내외 규정, 영업정보, 기술동향정보, 표준선박, 기자재 정보)

중소형선박설계지원사업단(가칭)

- 원격 수주영업 협업 플랫폼 구축
- 기본설계 표준화 디지털화 구축
- 친환경표준선박 DB 구축 및 갱신
- 설계-영업자원 DB 템플릿 개발 및 제공
- 국내·외 규정, 기술동향, 기자재정보 갱신
- 플랫폼 보안인증, 접근역임

공공활용 H/W, S/W

5,000코어 고속전산장치(H/W)
기본설계 전문 S/W

Interface Database

중형조선소

- 설계-영업자원 디지털화 및 템플릿 활용한 자체유구 구축
- 3차원 기반 설계시스템 구축
- 공공 H/W, S/W 활용 수주선박 최적 설계
- 표준선박을 활용한 설계시스템 구축

소형조선소

- 설계-영업자원 디지털화 및 템플릿 활용한 자체DB 구축
- 표준선박을 활용한 설계시스템 구축

설계기업

- 설계-영업자원 디지털화 및 템플릿 활용한 자체DB 구축
- 3차원 기반 설계시스템 구축
- 공공 H/W, S/W 활용 수주선박 최적설계
- 표준선박을 활용한 설계시스템 구축

기대효과

- 국내·외 수주영업 선주문에 실시간 활용
- 설계자료 표준화 및 디지털화로 4차 산업 시대 대비
- 설계-영업자원 활용 효율성 향상
- 지식기반 설계기술 확보
- 기술혁신 기반구축

○ 미래유망 중·소형선박, 친환경 공공선박 표준선형 新모델 개발 및 설계·엔지니어링 기술개발 : 237.8억원(국비 142.68억원)

- 2208 –

- 친환경 중소형선박 설계 기술개발을 위한 인프라(SW 및 플랫폼)
구축 : 81.87억원(국비 49.12억원)

※ 재원 조달방안(안) : 국비(60%) + 지방비(40%)

(단위 : 억원)

구 분	2022년	2023년	2024년	2025년	합계
정부출연금	32.80	58.10	51.50	49.40	191.8
지 방 비	21.87	38.73	34.33	32.94	127.87
합계	54.67	96.83	85.83	82.34	319.67

V. 기대효과

- 국내 중·소형 조선산업 지원체계 확립을 통한 산업 기반 강화
 - 대·중·소형 조선사의 균형적인 생태계 조성 기반마련 및 국내 부품·소재, 기자재 등 유관산업의 동반성장 기여
 - 조선산업 내 기관 간 상생 협력을 통한 강건한 조선산업 생태계 구축 기반으로 글로벌 신조선 시장 선점을 위한 지원체계 조성
 - 미래 친환경 선박 핵심기술 확산, 국내 중·소형 조선산업의 글로벌 경쟁력을 제고하여 정책적 투자 타당성 및 효율성 제고
 - 글로벌 조선시장의 재도약기를 대비하여 친환경 중·소형선박 설계·엔지니어링 역량 고도화 지원으로 중·소형 조선업 지속성장 기반 마련
- 미래 친환경 선박 핵심기술 개발지원 및 활용·보급을 통한 중·소형 조선사의 경쟁력 강화 및 일자리 창출
 - 고용창출 확대와 더불어 전후방 연관산업 활성화 등을 통해 지역경제 활성화 및 국내 조선업의 글로벌 경쟁력 강화 기여
 - 조선산업은 국가 기간산업 및 고용창출이 기대되는 혁신성장 적합업종으로 단기간 내 다수 일자리 창출을 통해 지역경제 활성화 및 혁신성장 가속화 기여 가능
 - * 조선산업의 고용유발계수는 12.0으로 반도체(4.3), 석유제품(1.3)에 대비하여 크게 앞서며('18), 특히 인력에 체화돼 노하우가 발현되는 대표적 산업
 - 선박 설계·생산 기술을 보유한 고급인력의 고용 및 재취업 지원으로 국내 조선산업에 종사하는 인적자원의 고용안전망 강화

별첨 1

중·소조선 기술경쟁력 강화를 위한 설문조사

□ 배경 및 목적

- 국제 해양환경규제 강화 등 에너지 패러다임 변화로 인해 친환경·고효율 선박이 글로벌 조선산업의 핵심 이슈로 부상
- 국내 중·소형조선사는 경기 침체등 지속되는 침체로 인해 친환경 고부가가치 선박 핵심기술 개발등에 역력이 부족
- 既구축된 인프라를 기반으로 미래 고부가가치 중·소형선박 관련 핵심기술 역량 활용·확산을 위한 추진전략 수립이 긴요
- 중소형 조선소와 설계기업의 미래 성장과 발전을 위해 지속성장 가능한 전략, 기술등의 수요를 파악하여 향후 지원방향에 반영

□ 설문 개요

- 조사 대상 : 중형 및 중소형조선소, 설계기업 15개사 기술부문장 또는 대표자
- 조사 일시 : 2020.11.23. ~ 2020.12.04. (코로나19확산세로 비대면 이메일 조사)

구분	회사명	설문대상자
중형 조선사 (4개社)	대한조선	이경석 본부장
	대선조선	강도을 본부장
	STX조선해양	고태현 부문장
	한진중공업	이원출 수석
중소형 조선사 (6개社)	삼강M&T	최원수 상무
	강남	김종대 상무
	EK중공업	송재원 부장
	유일	박재정 이사
	목포조선공업	고민하 상무
	아시아조선	이수복 상무
설계기업 (5개社)	한국해사기술	이성룡 본부장
	극동선박설계	장민석 전무
	KMS-EMEC	남인섭 부사장
	미래마린텍	백만억 대표이사
	코리아디자인테크	유재용 상무

□ 설문 결과 요약

구분	설문 결과	시사점
중장기 기술개발 전략	1. 중장기 기술전략 수립 유무 ▶ 11개社/15社 자체조직 및 설계용역 활용 중장기 기술전략 수립 2. 미래전략 유망 선종 ▶ 가스병커링선 > 친환경연료일반선 ≥ 관공선 順 3. 미래전략 선종에 요구되는 시급한 기술 ▶ 친환경연료추진기술 > 연료절감기술 > 선체경량화 등 順	- 조사가기업 대부분은 중장기 기술개발 전략 수립을 통한 미래를 대비 - 가스병커링선박, 친환경연료선박 등을 미래유망 선박으로 판단 - 이에 관련된 친환경연료추진기술, 연료절감기술 등의 선제개발을 요구 - 다만, 기술인력 부족, 경영악화 등으로 투자여력이 미흡함 → 미래대응 핵심기술 선제개발 및 신속한 기술보급 필요
정책 지원 방향	1. 보완이 필요한 필요기능 및 조직 ▶ 중형조선 (기본설계), 중소형조선 (기술영업 > 기본설계) 설계기업 (기본설계 > 기술영업) 2. 정책지원 형태 ▶ 직접고용 재원지원 > 현지원범위 확대 > 신규 전담조직 3. 정책지원 기간 ▶ 5~10년 이내 (60%) > 내재화시기 > 5년 이내	- 친환경기술 패러다임 변화로 기본 설계 분야 신모델 개발을 위한 정책지원이 절실 - 직접고용 재원지원, 기술지원 범위확대 등의 형태로 친환경선박 관련 또는 신기술이 기업에 내재화되는 기간동안 기술지원 필요 → 조선사, 설계기업 및 기자재기업 등을 포함한 중소조선산업 기술 지원 필요
기술 역량 향상 협업 전략	1. 각사 주력선종 ▶ 석유화학제품운반선 > 가스운반선 順 건화물선(벌크선, 컨선) 소수, 관공선, 어선, 카페리 등 2. 주력선종 제품경쟁력 확보를 위한 협업시 활용의사 ▶ 14개社/15社는 활용의사 있으며, 시급함 3. 주력선종 경쟁력 확보 성능개선 분야 ▶ 에너지절감기술 > 선체경량화기술 > 선속향상기술 順 기타 : 친환경연료기술, 진동소음기술 4. 주력선종 친환경연료 제품개발 유무 ▶ 3개社/15社 개발완료, 나머지 회사는 개발중 또는 미개발 5. 표준선형 보급시, 영업활동 도움 유무 ▶ 14개社/15社는 적극활용 가능하며, 유익함 반대의견 : 설계기업 기술 및 능력향상 저해 6. 수주영업활동 지원 분야 ▶ 발주처기술대응 > 사양서 작성 > 기술판촉 順 반대의견 : 설계기업 자생력 저해 7. 기술분과 협의체 구성 시, 참여의사 ▶ 13개社/15社는 참여 의사 있음	- 중소형 조선산업에서는 미래유망 신선종개발 및 현안문제 기술지원 등에 관심이 높음 - 기업의 전문기술인력 부족으로 인하여 기술협력으로 신속한 기술 경쟁력 제고와 중소선박 수주 영업활동 지원을 요구 → 미래유망 신선종 표준선형 개발 및 선박 수주활동을 위한 현안문제 해결을 위한 기술지원이 필요

별첨 2

중 · 소형조선산업 현황

- (경영현황) 중형조선사(STX조선해양, 대한조선, 대선조선, 한진중공업)들은 채권단 공동 관리 하에서 조선소를 운영하고 있음
 - 대규모 인력 감축, 설비 매각을 통한 회생 절차를 진행 중에 있어 기술력 향상은 물론, 기보유 기술력 유지도 어려운 현실
- (기술현황) 대형조선소는 고부가가치선(초대형 컨테이너선, LNG운반선 등)을 중심으로 시장점유율을 유지하고 있지만, 중·소형조선소는 주력선종이 경쟁국에게 대등 열위에 있음
 - 중·소형 조선소는 전문인력 부족 및 경영악화에 따른 친환경·신기술에 대한 개발 및 투자가 미흡하여 친환경선박과 미래시장 대응이 불투명
- (경쟁력) 인도선박의 품질의 우수성을 인정받아, 중고선의 가격이 높은 국산 중형선박에 대한 선주 선호도가 높음
 - 세계적 수준의 설계역량과 높은 조선 기자재 국산화율로 인한 상대적으로 짧은 건조기간, 우수한 선박 품질이 강점
 - 우수한 제조인프라 및 경쟁국대비 높은 노동생산성 및 숙련된 다기능 기술자 보유
 - 우수한 품질의 국산 강재 및 조선기자재 공급인프라 등 조선산업 전·후방 산업경쟁력 우수
 - 우수한 설계기술 기반으로 다양한 선종과 크기에 대한 건조경험이 풍부하여, 성능과 품질에서 높은 경쟁력을 유지

구분	STX조선해양	한진중공업	대선조선	대한조선	HSG성동조선
합계	536	212	250	80	258
탱커선	336	17	49	42	105
컨테이너선	46	138	111	0	20
벌크선	109	19	23	38	132
가스운반선	24	12	0	0	0
기타	21	26	67	0	1

* 건조실적, 수주잔량 척수 : 클락슨 자료 사업단 재구성('20.07)

□ (중형조선소 현황) '08년 전세계 금융위기(KIKO사태 등)로 촉발된 경영위기로 기업회생·수주절벽·구조조정으로 이어지며 조선소 일부가 청산·폐업

* 중형조선사 '08년 27개사 → '19년 5개사

* '10년 수주액 39.5억 달러(점유율 11.7%) → '19년 수주액 9.1억 달러(점유율 4.0%)

< 주요 기업현황 >

(단위 : 억원, 명)

기업명	'19년 매출	종업원	지역	기업현황	주력선종
(주)한진중공업 (조선)	5,011	1,086	부산	'20년 매각작업 진행중 (수주잔량 : 비공개)	특수선
STX조선해양(주)	3,605	762	경남	'16.11 회생계획인가 및 채무조정으로 자본잠식 탈피 (수주잔량 : 15척, 36만7000CGT)	MR탱커, LNG병커링선
대한조선(주)	6,131	587	전남	모회사 대우조선해양 매각 (수주잔량 : 19척, 51만1000CGT)	A-Max, S-Max 탱커
대선조선(주)	3,221	313	부산	'10채권단 자율협약, '20년 매각작업 진행중 (수주잔량 8척, 9만4000CGT)	소형탱커, 여객선, 컨테이너선
HSG성동조선(주)	61	800	경남	'20년 HSG 중공업에 매각 완료 (수주잔량: 0, 신조 건조계획 없음)	-

* 매출 및 종업원수 기준 : '19년, 수주잔량 기준: '19년 2월 (클락슨)

□ (소형조선소 현황) 국내운항 선박(어선, 어업지도선, 연안여객선, 소형상선, 관공선 등)을 건조하는 조선소(中日과 경쟁하지 않는 내수용 선박 건조)

* 한국조선공업협동조합 소속 85개社(지역분포: 경남 28.2%, 전남 28.2%, 부산 16.5%, 충남 7.1%)

* '19년 생산액 4,267억원 (수출 3,782억원, 내수 485억원, 목포 33.1%, 부산 25.9%, 군산·충남 14.8%)

< 주요 기업현황 >

(단위 : 억원, 명)

기업명	지역	주력선종	종업원	매출액		
				'19년	'18년	'17년
영창중공업(주)	전남	소형 탱커, 컨테이너선, LPG운반선, 특수목적선 등	60	563	357	341
(주)한국야나세	경남	소형상선, 관공선, 특수목적선 등	20	553	239	421
동일조선(주)	부산	차도선, 소형탱커, 관공선 등	51	549	201	279
(주)삼원중공업	전북	경비정, 조사선, 어업실습선 등	35	321	661	751
(주)에이치케이조선	경남	관공선, 소형상선, 특수목적선 등	14	202	42	435
(주)삼광조선공업	인천	예인선, 경비정, 차도선, 특수목적선 등	22	163	373	370

* 주요 강선건조 6개社, 종업원수 기준 : '19년

별첨 3

중형선박 설계경쟁력 강화 사업 주요성과

연도	기업명	프로젝트명	지원내용	지원성과
2019년 9社13건	대선조선(주) (부산, 조선사)	180m급 한-중 국제항해 카페리 개발	기본설계	신제품개발
		3,500M³ LPG운반선 개발 (1척 수주)	기본설계	신제품개발
	STX조선해양(주) (경남, 조선사)	20K급 LNG연료추진 PC 개발	기본설계	신제품개발
		중소형 LNG병커링 선박 개발	기본설계	연비향상 12.0%
	(주)디섹 (부산, 설계사)	12K LNG 운반선 개발	기본설계	신제품개발
		AFRAMAXTanker 연비성능 향상	연료절감 장치설계	연비향상 2.3%
	(주)극동선박설계 (부산, 설계사)	LPG 연료추진 여객선 개발	기본설계	신제품개발
	삼강M&T(주) (경남, 조선사)	LNG연료추진 1,800TEU급 컨테이너개발	기본설계	신제품개발
	(주)한국해사기술 (부산, 설계사)	10K급 LNG병커링 선박 개발	기본설계	신제품개발
		LNG연료추진 소형(8~10K)Tanker 선형개발	선형설계	신제품개발
	(주)강남 (부산, 조선소)	노후화 원양채낚기 어선 대체 표준선형개발 (2척 수주)	기본설계	신제품개발
	대한조선(주) (전남, 조선사)	ICE Class Aframax Tanker 개발	기본설계	신제품개발
	(주)미래이엔지 (울산, 설계사)	친환경선박개조를 위한 PCTC 기본설계검토	기본계산	신제품개발

2020년 13社17건	대한조선(주) (조선소, 전남)	북해용 DWT 125K Class Twin Screw Shuttle Tanker 개발	기본설계	신제품
	(주)극동선박설계 (부산, 설계사)	11.5K COT 연료절감형 개발	기본설계	연비향상 10.4%
	(주)한진중공업 (부산, 조선소)	170m급 연안여객선 기술개발	기본설계	신제품개발
		700TEU 컨테이너선 선형개발	선형설계	연비향상 6.4%
	대선조선(주) (부산, 조선소)	180m급 RO-RO 화물선 개발	기본설계	신제품개발
		LBP 110m급 LNG Bunkering Vessel 기본설계 기술 개발	기본설계	신제품개발
	STX조선해양(주) (경남, 조선소)	연료절감형 MR Tanker 개발	기본설계	연비향상 3.3%
		6.6K급 석유화학제품운반선 저항감소 및 추진성능 향상 핵심 기술 개발		신제품개발
		Aframax 탱커 성능 향상 핵심 기술 개발		신제품개발
	목포조선공업(주) (전남, 조선소)	2,300톤급 카페리어객선 기본설계 기술 개발	기본설계	신제품
	(주)강남 (부산, 조선소)	53m급 참치연승어선 연료절감 선형 개발	기본설계	신제품
	(주)코리아디자인테크 (부산, 설계사)	2,990톤 화물선 개발	선형설계	신제품개발
	(주)미래이앤지 (울산, 설계사)	LPG FSO 개조를 위한 구조설계 기술개발	구조설계	신제품개발
	(주)한국선박기술 (부산, 설계사)	1,000TEU급 소형 피더 컨테이너선 개발	선형설계	연비향상 10.0%
	(주)이맥 (부산, 설계사)	친환경 LNG 연료추진 RO-RO 선박개발	선형설계	신제품개발
	(주)케이알엔지니어링 (서울, 설계사)	하이브리드 추진 체계를 적용한 조사연구선 선형 및 추진 시스템 개발	선형설계	연비향상
	세호마린솔루션즈(주) (울산, 설계사)	6.5K LNG 운반선 기본설계 기술개발(C형 탱크)	기본설계	신제품

* 신제품개발 : 조선사 및 설계사에서 기존에 없는 신규 선박에 대한 설계기술 개발

* 연비향상 : 표준선 대비 연료절감률

별첨 4

후속사업 비교

구 분	중형선박설계경쟁력강화사업	친환경 중·소형선박 기술역량 강화사업(案)
사업목적	[현안 해결 및 대응] 시황 회복기를 대비, 퇴직 핵심 설계 인력 재취업 및 청년 고용을 통해 중형조선 설계 역량 제고 및 중·소형선박의 수주·수출 확대	[미래 가치 창조] 환경규제 강화 및 노후선 교체 확대에 따른 재·도약기를 대비하여, 중·소형 친환경선박 기자재·설계·엔지니어링 기술역량 및 수주경쟁력 강화 지원으로 중·소형 조선산업의 지속성장 기반 마련
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (인프라구축) 중형선박 설계를 위한 전담 조직 및 인프라 구축 ○ (기술지원) 중형선박의 기본설계 기술개발을 통한 기술지원 ○ (미래기술) 신동력원을 활용하는 차세대 중형선박의 개념 설계 	<ul style="list-style-type: none"> ○ (미래대응) 환경규제대응 미래유망 중·소형 선박 표준선형 신모델 개발 ○ (기술지원) 중·소형조선소 설계·엔지니어링 맞춤형 기술지원 ○ (기술영업) 동남아, 유럽 등의 해외 시장 발굴 및 기술영업 지원 ○ (설계체계) 원격설계, 설계검증 및 해석 등을 지원하는 웹기반 디지털 선박설계지원 플랫폼 구축 및 운영
사업기간	2018.8~2021.12 (총 41개월)	2022.1~2025.12 (총 48개월)
소요예산	총 30,122,000천원 ○ 인건비 : 12,319,000천원 ○ 장비재료비 : 17,803,000천원 * 정부재정사업 기반 부산시 40% 매칭(案)	총 30,907,000천원 ○ 인건비 : 17,275,000천원 ※ 10명 증원 및 7개월 기간 확대 ○ 장비재료비 : 13,632,000천원 ※ 표준선형 성능검증비 30억원 포함 * 정부재정사업 기반 지자체 40% 매칭(案)
사업인력	총 45명 ○ 퇴직 전문설계인력 35명 ○ 신규 청년설계인력 10명 ※ '18년 20명, '19~'21년 45명	총 55명 ○ 퇴직 전문설계인력 40명 ○ 신규 청년설계인력 15명 ※ 추진시스템/연료절감 기술인력 10명 증원

별첨 5

친환경기술 연계 미래유망 중 · 소형선박

- 미래유망 중·소형 선박은 새로운 선박을 의미하는 것이 아닌 국내 중·소형 조선소에서 수주경쟁력을 확보할 수 있는 차별화된 기술 또는 개념을 갖춘 선박을 의미함

선종 및 사이즈 (DWT,TEU,CBM)		신기술 (신조/개조)	LNG추진기술 (SOx/NOx) (신조선)	배기가스 저감기술 (SOx/NOx) (신조선/개조)	평형수 처리기술 (BWMS) (신조선/개조)	EEDI적용 (CO2) (신조선)	최적배치 기술
Tanker	Small T.(-4K DWT)		X	O	O	X	X
	Small T. (4-10K DWT)		X	O	O	O	X
	Handysize (10-60K DWT)		O	O	O	O	O
	Panamax (60-80K DWT)		O	O	O	O	O
	Aframax (80-120K DWT)		O	O	O	O	O
Bulk Carrier	Handysize (10-40K DWT)		O	O	O	O	O
	Handymax (40-70K DWT)		O	O	O	O	O
	Panamax (60~80K DWT)		O	O	O	O	O
	Capesize (80~180K DWT)		O	O	O	O	O
LNG Carrier	30-40K CBM		N/A	O	O	O	N/A
	40-70K CBM		N/A	O	O	O	N/A
	70-100K CBM		N/A	O	O	O	N/A
LPG/Ethylene Carrier	5K CBM 미만		X	O	O	O	X
	5-10K CBM		X	O	O	O	X
	10-22K CBM		O	O	O	O	O
	22-38K CBM		O	O	O	O	O
LNG Bunkering Vessel	5K CBM 미만		N/A	O	O	X	N/A
	20K CBM 미만		N/A	O	O	O	N/A
	20-30K CBM		N/A	O	O	O	N/A
Container	1K TEU 미만		O	O	O	O	O
	1-3K TEU		O	O	O	O	O
Combination Carrier	4K DWT 미만		O	O	O	X	O
	4-20K DWT		O	O	O	O	O
PCTC / PCC	10K DWT 미만		O	O	O	X	O
	10K DWT 이상		O	O	O	O	O
Ro-Pax	0.25 ~ 1K DWT		O	O	O	X	O
	1K DWT 이상		O	O	O	O	O
실습선	-		O	O	O	X	O
General Cargo Ship	3 ~ 15K DWT		O	O	O	O	O
	15K DWT 이상		O	O	O	O	O

O : 기술적용

X : 기술 미적용

N/A : 해당없음

□ 해양대기오염저감 선박기자재

- (LNG 선박기자재) LNG운반선, LNG연료추진선의 건조·수리에 사용되는 선박기자재
 - LNG 연료공급시스템, 이중 연료 엔진용 부품, 엔진 주요 구성품, 전자 제어 엔진용 부품으로 분류
 - * 연료분사 펌프, 고압 LNG기화기, 극저온 고압밸브, 연료탱크, 고압 연료유 공급펌프 제어장치 등
 - LNG 선박기자재는 국산화율 50% 내외로 낮아 저장탱크, 펌프 등은 해외에 의존 중
 - * 대표기업 : 현대중공업, 대우조선해양, 삼성중공업, 엔케이, 은광산업, 세진중공업, 선보공업 등
- (황산화물 저감장치: Scrubber) 흡수, 흡착, 산화, 환원 등의 원리를 이용해 선박 배기가스에 포함된 황산화물(SOx)를 제거하는 장치
 - Scrubber는 물이나 알칼리성 용액 및 슬러지를 사용하여 기체 상태의 SOx를 흡수하는 장치임
 - 배기가스 세정에 사용된 물 배출 여부에 따라 개방형과 폐쇄형으로 구분
 - * 개방형 : 해수를 배기가스 중 황산화물 저감에 사용한 후 pH조정 후 선박 외 배출
 - * 폐쇄형 : 청수를 이용하여 배기가스 중 황산화물을 저감하고 사용한 청수는 수산화나트륨을 첨가하여 중성화 처리한 후 순환
 - Scrubber 설비는 기술자체의 진입장벽보다 선박에 적합하게 설계·시공하는 엔지니어링 역량과 Track-Record가 중요
- (질소산화물 저감장치: Selective Catalytic Reduction, SCR) 질소산화물(NOx)이 함유된 배기가스를 암모니아 등 촉매용 환원제에 분사하고 산화환원 반응을 통해 질소와 수분으로 환원시키는 방법
 - 주로 촉매를 사용하며, NOx 저감 효율이 80 ~ 90%로 높음
 - 유럽 연합 등 선진 업체들이 시장을 주도 중
- (배기가스 재순환 장치: Exhaust Gas Recirculation, EGR) 엔진에서 연소된 배기가스 일부를 다시 엔진으로 되돌려 보내 재처리하는 장치
 - 배기가스 재순환 장치는 방식에 따라 EGR Valve + Bypass Flap, EGR Valve + EGR Cooler, EGR Valve + Bypass Flap + EGR Cooler 등으로 분류
 - 유럽 연합 등 선진 업체들이 시장을 주도 중

<중소기업의 글로벌 기술경쟁력>

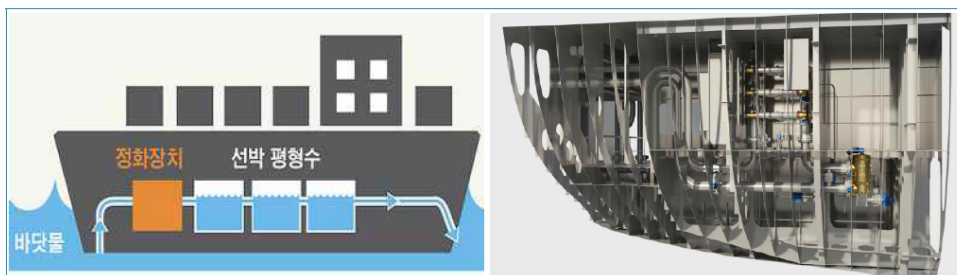
구분	기술선도	기술추격	기술 열위
LNG 선박기자재	극저온 배관 보냉재 화물창용 단열재, 열교환기	연료탱크 극저온 밸브 및 배관	- LNG 가스엔진
오염물질저감장치	선박평형수 처리장치	황산화물 저감장치(Scrubber) 질소산화물 저감장치(SCR)	선박엔진 배출가스 재순환장치(EGR)

* 자료 : “2019 글로벌 친환경 선박기자재 시장동향 및 해외시장 진출전략”, KOTRA, 2019.9

□ 기타 친환경 선박기자재

- (선박평형수 처리장치: Ballast Water Treatment System, BWTS) 해양 생태계 교란을 막기 위해 선박평형수에 포함된 유해 수상생물 등의 제거, 유입, 배출방지를 위한 장치
 - 평형수 내 존재하는 입경 50 μ m 이상의 물질을 여과한 후, 물리·화학적 처리를 혼용하여 생물체를 살균함
 - * 처리 방식에 따라 기계적(Mechanical), 물리적(Physical), 화학적(Chemical) 방식으로 구분
 - 국내 업체들은 세계시장에서 절반 이상 점유율을 차지하면서 시장을 선도
 - * 대표기업 : 현대중공업, 삼성중공업, 테크로스, 엔케이, 파나시아, 선보공업, 삼건세기, 케이티마린 등

| 선박평형수 처리장치 개념도 및 배치예 |



자료 : “선박평형수 처리장치”, 한국신용정보원, 2016.5월

- (IT융복합기자재) IT 융복합기자재는 선박 안전과 보안을 목적으로 항해와 관련 서비스 향상을 위해 전자적 수단에 의해 육상과 선박의 해양 정보를 수집, 통합, 교환, 분석하는데 사용되는 선박기자재
 - 제품 기준으로 선박용 전자통신 부품 및 SW, 선박용 IT 기자재로 분류
 - IMO가 e-Navigation 설치를 의무화하면서 관련 수요가 증가
 - 국내 IT 융복합기자재 개발이 조선 산업 수준에 비해 미흡하고 IT융복합 기자재 성능평가, 시험인증 설비 등의 인프라가 취약하며 다수 성능 시험을 해외에서 수행
 - * 대표기업 : 현대중공업, 현대이마린, 삼영이엔씨, 지엠티, 마린소프트, 이지그라파 등

별첨 7

주요 중·소형조선소 현황(일반강선 건조)

(단위 : 명, 억원)

구분	조선소	소재지	종업원	매출액		
				'19년	'18년	'17년
중형	STX조선해양(주)	경남	762	3,605	3,498	3,958
	대선조선(주)	부산	313	3,221	3,020	2,641
	(주)한진중공업(조선)	부산	1086	5,011	5,469	4,168
	대한조선(주)	전남	587	6,131	5,140	4,389
	HSG성동조선	경남	800	61	0.4	4,280
	소계		2,748	17,987	17,145	15,173
중소형	(주)한국야나세 통영조선소	경남	20	553	239	421
	삼강에스앤씨(주)	경남	218	1,467	280	407
	삼강엠앤티(주)	경남	195	2,653	1,175	1,218
	이케이중공업(주)	경남	76	185	589	406
	(주)강남	부산	321	1,474	1,006	710
	목포조선공업(주)	전남	8	51	36	51
	영창중공업(주)	전남	60	563	357	341
	(주)유일	전남	30	1,119	887	485
	(주)유일중공업	전남	10	-	104	485
	연수중공업(유)	충남	8	76	126	194
	소계		938	8,065	4,673	4,524
소형	(주)에이치케이조선	경남	14	202	42	435
	(주)아시아조선	경남	8	87	104	242
	(주)한동조선	경북	20	35	60	47
	(주)동성조선	경북	13	-	170	240
	(주)마스텍중공업	부산	30	66	75	88
	(주)삼광조선공업	인천	22	163	373	370
	(주)장보고조선	전남	4	24	18	58
	고려조선(주)	전남	12	-	-	-
	(주)삼원중공업	전북	35	321	661	751
	(주)JK중공업	전남	20	-	-	-
	동일조선	부산	51	549	201	279
	소계		229	1,447	1,704	2,510

* 종업원 수: 19년 12월

* 중형조선소 제외 중소형, 소형조선소는 기본설계 개발역량 없음(설계기업 의존)

* 중형조선소는 R&D 조직이 없어 핵심개발사항 및 고급엔지니어링은 외부에 의존

별첨 8

주요 선박설계기업

《설계의 종류》

- 대부분의 중·소형조선소가 상설설계는 자체적으로 실행하고 있으나, 기본설계 역량이 부족해 신선종 개발에 요구되는 핵심기술은 설계기업에 의존

선박 설계과정

• 영업개념설계→기본설계(선박의 전체 틀을 구체화, 선주사와 선급협회의 승인 획득)
→ 상세설계(선체, 의장 등 부문별 구체화) → 생산설계(각종 구성품 제작, 조립 및 건조를 위한 생산도면화) → 생산

(2020. 8 현재)

지역		합계	부산	울산	경남	경북	전남	전북	대전	충남	충북	서울	경기	인천	강원
기업	수	208	91	56	29	2	15	1	1	1	2	5	3	1	1
	비율(%)	100.0	43.8	26.9	13.9	1.0	7.2	0.5	0.5	0.5	1.0	2.4	1.4	0.5	0.5
종사자	수	6,362	1,722	2,413	1,607	78	173	5	22	5	48	170	106	4	9
	비율(%)	100.0	27.1	37.9	25.3	1.2	2.7	0.1	0.3	0.1	0.8	2.7	1.7	0.1	0.1

[예시: ○:전기능확보, △:부분확보]

번호	업체명	분야	지역	기본	상세	생산	종사자수 (명)
1	(주)BYSON	선박전장(전기)설계	부산		○		30
2	(주)FG	선박의장설계	부산	△	○	○	69
3	(주)경한이앤씨	선박배관설계	부산			○	2
4	(주)그린+테크	선박구조설계	부산	△	○		1
5	(주)금호칩빌딩 엔지니어링	선박기장설계	부산			○	25
6	(주)나성엔지니어링	선박의장	부산			○	10
7	(주)네오택이엔지	선박배관설계	부산		○	○	37
8	(주)대양엔지니어링	선박전장(전기)설계	부산			○	22
9	(주)대진엔지니어링	선박선실설계	부산			○	21
10	(주)대진엔지니어링	선박기장설계	부산		○		2
11	(주)동우이엔지	선박전장설계	부산		○	○	13
12	(주)디섹	선박신조설계	부산	○	○	○	450
13	(주)마린테크인	선박신조설계	부산	△	○	○	25
14	(주)미래마린이엔지	선박배관설계	부산		○		10
15	(주)미래마린텍	선박선체설계	부산	△	○		11
16	(주)비에스테크	선박선체설계	부산			○	22
17	(주)비조엔지니어링	선박선장배관설계	부산			○	8
18	(주)서은엔지니어링	선박선체설계	부산		○		16
19	(주)세진이디에스	선박전장설계	부산			○	43
20	(주)신동방에스애크	선박선체설계	부산			○	9
21	(주)에그	선박구조설계	부산		○		5
22	(주)에코	선박배관설계	부산		○	○	19
23	(주)은성테크	선박선장/배관/철의설계	부산	△	○	○	27
24	(주)이팩스엔지니어링	선박의장설계	부산			○	5

번호	업체명	분야	지역	기본	상세	생산	종사자수 (명)
25	(주)이안이엔지	S/W설계	부산			○	3
26	(주)일성이엔지	선박기장설계	부산			○	9
27	(주)정해엔지니어링	선박신조설계	부산	△	○		6
28	(주)제이와이마린	선박철의장설계	부산			○	2
29	(주)지너스	선박기장설계	부산		○	○	5
30	(주)지에스해양	해양구조물설계	부산		○		13
31	(주)지오에스엠	선박선체설계	부산			○	9
32	(주)크리에이텍	선박소음/진동해석,SW	부산	△	○		13
33	(주)티엠테크이엔지	선박의장/배관/선장철의설계	부산	△	○	○	40
34	(주)티큐디자인	선박전장설계	부산			○	4
35	(주)한국선박기술	선박신조설계/감리	부산	○	○		40
36	(주)한국조선기술	선체설계	부산			○	5
37	(주)한국해사기술	선박신조설계/감리	부산	○	○	○	68
38	(주)한솔케이엠티	선박기장설계	부산			○	5
39	BEST	선박구조설계	부산	△	○		4
40	FTR엔지니어링	선박전장설계	부산			○	11
41	KJ 선박기술	선박구조설계	부산	△			1
42	QM디자인	선박선체설계	부산			○	25
43	거성선박설계	선박구조설계	부산	△	○		3
44	그린쉽테크	선박구조설계	부산	△	○		1
45	대륜엔지니어링(주)	선박생산설계	부산		○	○	29
46	대림엔지니어링(주)	선박기장철의	부산		○	○	10
47	대아선박설계	선박신조설계 및 감리	부산	△	○		3
48	대영솔루션	선박구조설계	부산			○	3
49	대원산업기술(주)	선박구조/철의장 설계	부산			○	2
50	대진e엔지니어링	선박 선체/선장/기장 설계	부산	△	○	○	18
51	디에이치오션	선박구조설계	부산			○	1
52	마린하우스(주)	선박배관/철의설계	부산		○	○	35
53	맥해사기술	선박기본설계	부산	△			1
54	미래엔지니어링	선박신조설계	부산	△	○	○	5
55	부경마린텍	선박의장설계	부산	△	○	○	10
56	부산선박기술	선박신조설계	부산	△	○		5
57	블루마린	선박구조설계	부산	△	○		5
58	세화이엔티(주)	선박종합설계	부산	△	○	○	29
59	아이엠(주)	선박구조설계	부산	△	○	○	8
60	에이스 선박설계	선박의장설계	부산	△	○		2
61	에이콥엔지니어링(주)	선박선실설계	부산			○	7
62	우진E.N.G	선박선장철의설계	부산		○	○	10
63	유니온 선박설계	선박신조설계	부산	△	○		4
64	일심기업	선박구조설계	부산			○	5
65	(주)가스엔텍	선박신조설계	부산	△	○		46
66	(주)건양선박설계	선박신조설계	부산	△	○		7
67	(주)극동선박설계	선박신조설계/감리	부산	○	○		38
68	(주)동서선박설계	선박신조설계	부산	△	○		5
69	(주)디라운 엔지니어링	선박구조설계	부산		○	○	3
70	(주)마린테크인	선박신조설계	부산	△	○		7
71	(주)성창	선박기장설계	부산		○	○	1

번호	업체명	분야	지역	기본	상세	생산	종사자수 (명)
72	(주)신성선박설계	선박신조설계	부산	△	○		5
73	(주)아세아선박설계	선박신조설계	부산	△	○		3
74	(주)아이디어스 시뮬레이션	선박선체설계	부산	△			1
75	(주)아이에스조선종합	선박신조설계	부산	△	○		1
76	(주)에이치엠티	선박신조설계/감리	부산	△	○		14
77	(주)이맥	선박신조설계	부산	○	○	○	50
78	(주)중앙선박기술	선박신조설계	부산	△	○		12
79	(주)코리아디자인테크	선박신조설계	부산	△	○		5
80	지수이엔티(주)	선박철의장, 생산설계	부산	△	○		5
81	지티에프코리아(유)	선박선실설계	부산			○	5
82	찬윤엔지니어링	선박선체/철의장/선장설계	부산	△	○		19
83	케이맥코퍼레이션(주)	선박생산설계	부산		○	○	6
84	케이알엔지니어링	선박신조설계/감리	부산	○	○		84
85	케이코텍(주)	선박선실설계	부산			○	14
86	티앤유	선박구조설계	부산			○	3
87	하나선박설계	선박기본설계	부산	△			1
88	한국해양기술	선박전장설계	부산	△	○		2
89	현동이엔지	선박선실설계	부산		○	○	38
90	현진엔지니어링	선박구조설계	부산	△	○		5
91	호진선박설계	선박기본설계	부산	△			1
92	ASTRA TECHNOLOGIES	선박의장설계	경남			○	5
93	M.T.C. INTERNATIONAL	선박산업안전교육	경남			○	9
94	GOGS	선박 철의장, 선실설계	경남			○	18
95	공신기술단	선박구조설계	경남		○	○	22
96	대명엔지니어링	시험장비 설계/제작	경남		○	○	5
97	두울엔지니어링	선박구조, 족장설계	경남			○	19
98	두웰엔지니어링	선박구조설계	경남			○	1
99	맵스 엔지니어링	선박배관설계	경남			○	72
100	미래이엔티	선박배관설계	경남			○	49
101	서화ENG	족장설계	경남			○	3
102	선진이앤엠(주)	선박전장설계	경남			○	42
103	세림이엔지	선박선체설계	경남			○	8
104	쏘테크	선박설계	경남		○	○	915
105	에이앤에이치스트럭처	선박구조해석	경남		○		32
106	엔에스텍	선박구조설계	경남			○	23
107	(주)올텍	선박구조설계	경남		○	○	55
108	유베스텍	족장설계	경남			○	7
109	윤 이엔지	선박구조설계	경남			○	1
110	(주)이삭	시운전	경남			○	8
111	진성엔지니어링	조선/해양/플랜트설계	경남			○	18
112	케이엠에스이	선박구조설계	경남			○	19
113	파인테크	선박구조설계	경남			○	56
114	프라임텍	선박배관설계	경남			○	59
115	플러스엔지니어링	선박배관설계	경남		○	○	12
116	필텍엔지니어링	선박배관설계	경남			○	83
117	대한선박기술	선박설계, 선실, 해양레저	경남		○	○	10
118	(주)대해선박설계	기본, 의장, 구조설계	경남	△	○	○	12

번호	업체명	분야	지역	기본	상세	생산	종사자수 (명)
119	우남마린	선박설계	경남		○	○	29
120	GOGS	선박설계	경남		○	○	15
121	가야선박설계	선체설계	울산		○	○	17
122	건일엔지니어링(주)	선박배관설계	울산		○	○	45
123	고려기업	선박배관, 전장설계	울산	△	○	○	50
124	그리드컴	선박의장설계	울산		○	○	18
125	남도선박기술	선박전장, 선체설계	울산		○	○	25
126	대광종합기술	선박배관설계	울산			○	4
127	대양기술	선체설계	울산			○	17
128	대영기술	선체설계	울산			○	3
129	동양엔지니어링	선박전장설계	울산		○	○	46
130	두인종합기술	선박배관, 계장설계	울산		○	○	45
131	리더스텍	선체생산설계	울산			○	9
132	모데스코	선박선실설계	울산		○	○	16
133	미래이엔지	선박구조, 배관설계	울산		○	○	10
134	미래종합기술	선박배관설계	울산	△	○	○	30
135	벤티아이엔지	선장, 배관, 기장설계	울산	△	○	○	30
136	부민엔지니어링	구조설계	울산	△	○	○	27
137	부성기술	선체설계	울산			○	15
138	(주)삼원이엔지	선박기장설계	울산		○	○	22
139	삼진테크상사	선박전장, 기장설계	울산			○	58
140	(주)서안	선박기장설계	울산			○	20
141	선박설계폴라리스	선체설계	울산	△	○		17
142	세온엔지니어링	선박전장설계	울산	△	○		24
143	세인에스디	선박선실설계	울산		○		15
144	세호엔지니어링(주)	선박구조설계	울산		○		16
145	세화엠피(주)	종합설계	울산	△	○	○	100
146	송헌엔지니어링	선박전장설계	울산		○	○	26
147	승지텍	배관설계	울산		○	○	21
148	신원이엔씨	선박구조설계	울산			○	2
149	씨앤디 엔지니어링	선장설계	울산	△	○	○	11
150	아이엠테크(주)	선장설계	울산		○	○	41
151	아펙스엔지니어링	선장, 배관설계	울산		○	○	10
152	(주)에스엠제이엔지니어링	철의장, 배관, 기장설계	울산		○		9
153	에스지엔지니어링	선박전장설계	울산			○	5
154	(주)에이스이엔티	선실, 족장설계	울산	△			18
155	에이치원종합기술	철의장, 배관, 종합설계	울산	△	○	○	29
156	(주)엠피엔텍	구조설계	울산			○	10
157	(주)영이엔지	선박배관설계	울산		○	○	14
158	예인엔지니어링	구조, 철의설계	울산		○	○	7
159	(주)우성조선	선체, 구조설계	울산	△	○		26
160	원일텍	전장, 기장설계	울산	△	○		49
161	원주산업설계	배관, 기장설계	울산		○	○	39
162	인성솔루션	구조설계	울산	△			54
163	인프로이엔씨(주)	플랜트설계	울산			○	4
164	정원엔지니어링	선체설계	울산		○	○	8

번호	업체명	분야	지역	기본	상세	생산	종사자수 (명)
165	제이디엔지니어링	배관설계, 설계운영	울산			○	6
166	차인엔지니어링	선장, 전장설계	울산		○	○	25
167	청현엔지니어링	철의장, 배관설계	울산		○	○	52
168	태정엔지니어링	기장설계	울산			○	10
169	태진엔지니어링	구조설계	울산		○		10
170	티엠이	선체설계	울산			○	124
171	파워엔지니어링	배관, 프로세스 설계	울산	△	○		10
172	하나종합엔지니어링	선실설계	울산	△	○		14
173	한얼시스템	선체설계	울산			○	58
174	한일엔지니어링	목의장, 구조, 선실설계	울산		○	○	38
175	한중산업테크	조선, 해양, 플랜트설계	울산	△	○	○	11
176	현대이엔티(주)	선박설계	울산		○	○	1003
177	(주)에스디엔지니어링	선박기장설계	전남			○	3
178	에이텍엔지니어링	선박구조설계	전남		○	○	21
179	유성엔지니어링	선박구조설계	전남		○	○	18
180	이즈테크	선장, 철의장설계	전남		○	○	11
181	첼린지테크	구조, 전장, 선실설계	전남		○	○	48
182	SN선박설계	선박설계	전남		○	○	3
183	김녕선박설계	선박설계, 건조감리	전남		○	○	3
184	순천선박설계	선박기본설계, 건조감리	전남		○	○	5
185	온누리선박기술	선박기본설계	전남		○	○	11
186	한국종합설계	선박기본설계, 건조감리	전남	△	○		10
187	미래로선박설계	선박의장품제조설계	전남		○	○	10
188	AM TECH	선박기본설계	전남	△	○		5
189	명진테크	선박기본설계, 건조감리	전남	△	○		5
190	한국아라기술	선박설계	전남	△	○	○	10
191	오션선박기술	선박설계, 건조감리	전남	△	○		10
192	고려디자인(주)	선박가구, 철의장설계	서울	△	○	○	34
193	노바 엔지니어링	선박전장설계	서울		○	○	18
194	선우플랜트엔지니어링(주)	선박전장설계	서울		○	○	114
195	우영SEC	선박배관설계	서울			○	2
196	청람기술	선박배관설계	서울	△	○		2
197	대양엔지니어링	선박선실설계	경기			○	28
198	데카텍	선박배관설계	경기	△	○	○	65
199	(주)우리시스템	선박전장설계	경기	△	○		13
200	디에스텍	선박구조설계	경북			○	72
201	경주리바트가구	선박가구설계	경북		○		6
202	성우엔지니어링	선체설계	충북	△	○		5
203	(주)원이엔지	철의장, 선체, 배관설계	충북		○	○	43
204	(주)금호선박기술	선박설계	인천		○	○	4
205	주산선박설계	선박기본설계	전북	△	○		5
206	(주)세영기술	선체, 선실설계	대전		○	○	22
207	백제선박설계	선박기본설계	충남	△			5
208	동해엔지니어링	선장설계	강원			○	9

출처 : 한국조선해양플랜트협회('16년 자료) 및 자체조사

사 업 명
(55) 특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축(R&D)(3551-365)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통산자원부	산업정책실	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	365
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	
		044-203-4320	044-203-4324	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축(R&D)	-	-	-	2,480	2,480	2,480	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,480
· 특장차 안전·신뢰성 향상 지원 기반 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,080
· 특장차 안전·신뢰성 향상 융합 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,480
· 연구개발장비·시스 템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,080
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,480
· 기반조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,080
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,080
· 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축사업) 특장차의 안전·신뢰성 및 기술고도화 지원 기반을 구축하고 이를 통한 전주기 종합지원체계 마련 및 전후방 연관 산업의 육성
- (기반 구축) 특장차 안전성 및 신뢰성 확보를 위한 장비 구축 및 시험평가법 개발, 사다리차 등 실차 단위의 특장차 안전성 테스트 등
 - * 특장시스템 통합제어 HILS 시스템(안전성 장비), 전복방지시물레이터(신뢰성) 등 10종
 - * 시험평가법 개발, 실차 시험 및 실증데이터 획득
- (기술 개발) 특장차의 안전성 확보를 위한 핵심 기술개발
 - * 특장차 안전 모듈(계측 센서 및 제어장치 등) 기술개발 특장차 유압과워팩 기술개발 등 10개 과제

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- 특장차 전복사고 발생, 고층아파트 화재진압 고가차량 안전문제 등 특장차 안전과 신뢰성 확보 관련 사회 이슈에 대한 적극적인 대응 추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2022 ~ 2026
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,480 백만원	총사업비 의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 특장차의 안전·신뢰성 및 기술고도화 지원 기반을 구축하고 이를 통한 전주기 종합지원체계 구축과 전후방 연관 산업의 육성을 위한 2,480백만원 요구
 - 특장차 안전성 및 신뢰성 확보를 위한 기반 구축 : ('22요구) 2,080백만원
 - (요구) 특장시스템 통합제어 HILS 시스템 등 2종 장비구축을 위해 2,080백만원 요구
 - (산출) 특장시스템 통합제어 HILS 시스템 등 2종 (1,800백만원)
특장시스템 안전·신뢰성 향상 평가법 개발 등(280백만원)
 - 특장차 안전성 기술 개발 : ('22요구) 400백만원
 - (요구) 특장차 안전성 기술개발을 위해 400백만원 요구
 - (산출) 특장차 안전 모듈(계측 센서 및 제어장치 등) 등 기술개발 1개 과제 (400백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	신규	3.65	3.68	산업기술혁신 사업 기계소재/전기 전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥 회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	28.02	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스 템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '21년 계획(22%) 대비 10% 상향한 24.2%를 '22년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 단위사업 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 기술적 효과

- 특장차부품 개발에 따른 시험평가 지원을 통한 기업의 핵심원천기술 확보 가능
- 보다 효율적인 특장기자재의 개발이 가능함에 따른 기업의 기술경쟁력 강화
- 고가의 장비를 지역 중소기업과 공동 활용함으로써 개발기간 단축 및 생산비용 절감
- 해외 특장단위부품, 특장모듈에 대한 기술 의존도를 줄이고, 경쟁력 확대에 따른 수입대체와 수출확대 기대

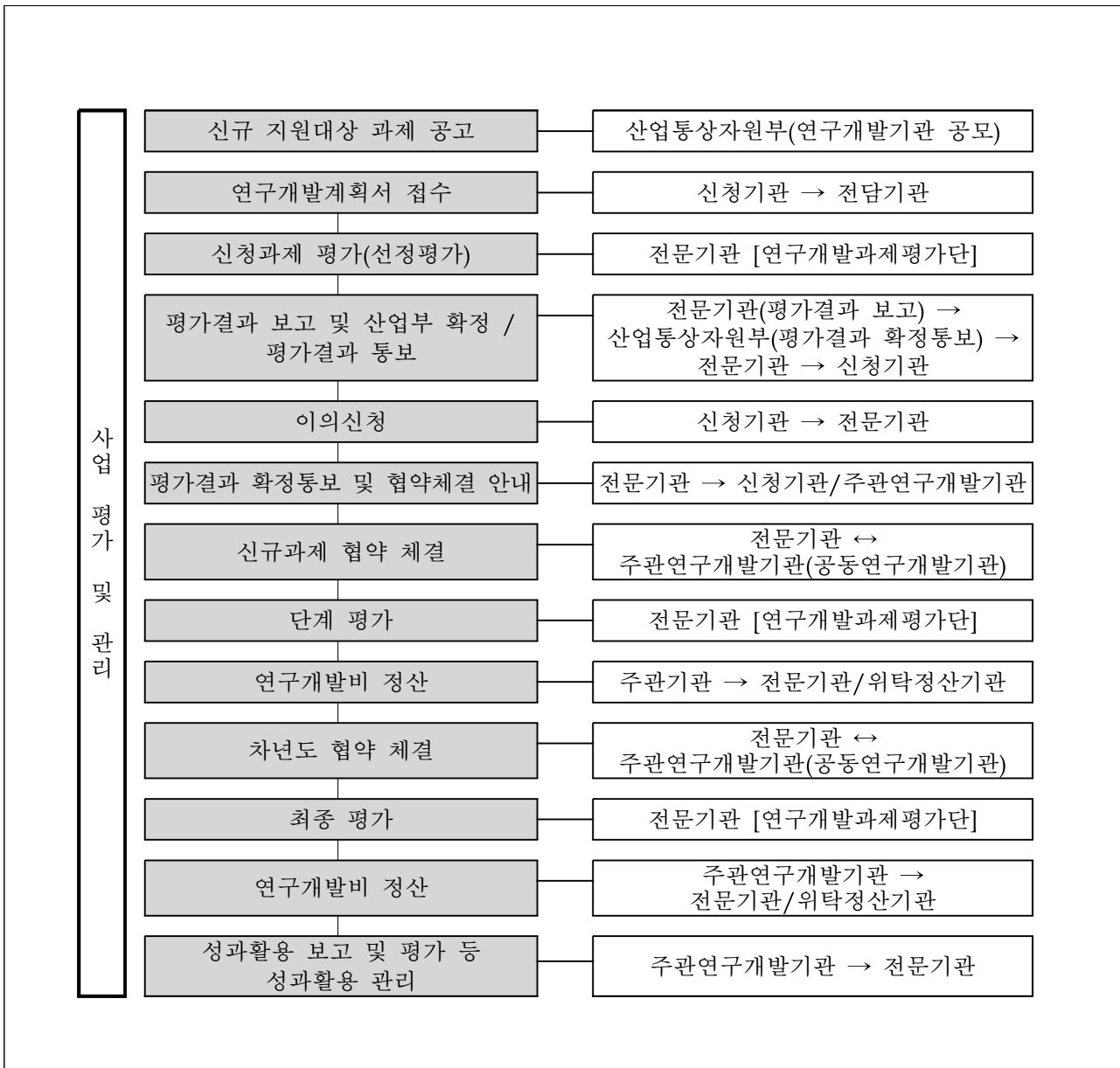
○ 사회경제적 효과

- 특장차 안전성 및 신뢰성 확보기술 개발을 통하여 관련 특장차의 소비자 수용성 제고
- 지능제어 기반의 특장차 사전 위험진단과 검진을 통한 사고미연 방지와 이를 통한 특장차 운전자의 안전도 향상에 기여
- 자동차산업 위기에 대응하기 위한 대체 산업의 육성을 통한 부품 업체의 지속성장을 견인 및 일자리 창출(유지) 견인
- 특장차 집적화단지 입주 업체와 추가 유치된 기업과 네트워크 강화 및 협력 사업 추진을 통하여 연구개발 인프라 활용도의 제고
- 특장차산업의 경쟁력을 바탕으로 지역의 대표 주력산업인 자동차산업 전반의 성장과 자동차 클러스터의 경쟁력 강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 특장차 안전·신뢰성 확보를 지원하기 위한 기술혁신 기반 구축
 - 특장차 전문기술지원센터 구축
 - 안전·신뢰성 확보 평가 장비(8종) 및 엔지니어링 협업 장비(2종) 구축
- 특장차 안전·신뢰성 향상을 위한 기술개발
 - 특장차에 공통으로 적용 가능한 안전신뢰성 기반기술 개발
 - 해외 부품 수입의존도 감소 및 산업 파급 효과가 극대화되는 특장 핵심요소기술 개발
- 특장차 산업생태계 구축을 위한 기술지원 사업
 - 특장 부품 및 시스템, 차량에 대한 실증 지원체계 구축 및 운영
 - 장비 및 지원체계를 활용한 분석 지원
 - 시스템 엔지니어링 기술 지원
 - 지능제어기반기술 안전/편의 인력양성 사업
- 유기적인 네트워크 구축을 통해 사업추진 상황, 애로사항, 성과관리에 대한 상설 모니터링 체계 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(56) 해양부유쓰레기수거처리용친환경(LNG-수소)선박개발 및 실증(R&D)(3551-366)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	366
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	해양부유쓰레기수거처리용 친환경(LNG-수소)선박개발 및 실증(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해양부유쓰레기수 거처리용친환경(L NG-수소)선박개발 및실증	-	-	-	2,180	2,180	2,180	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	추경						
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,180
· 해양부유쓰레기수 거 처리 용 친 환 경 (LNG-수소)선박개 발및실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,180
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,180
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,180
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,180
· 해양부유쓰레기수 거 처리 용 친 환 경 (LNG-수소)선박개 발및실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,180
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,180

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (해양부유쓰레기수거처리용친환경(LNG-수소)선박개발 및 실증) 수소선박에 대한 민간 인식을 제고하고, 수소선박의 전환 활성화 유도 및 해양 탄소 중립 실현에 기여하기 위해 LNG 연료 활용(해양쓰레기 동결/수소 생산) 및 LNG-수소 하이브리드 추진 시스템 핵심기술 개발 및 실증을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제8조(기술개발을 위한 지원시책)

② 추진경위

- 2017. 문재인 정부 100대 국정과제*(‘17.7)
 - * 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성(스마트 선박), 80-6. 조선산업 재도약 및 조선밀집 지역 경제활력 회복
- 2017. 미세먼지 관리 종합대책(환경부, ‘17.9)
- 2018. 항만·선박 미세먼지 저감 대책(해수부, ‘18.1)
- 2019. 수소경제 활성화 로드맵(관계부처합동, ‘19.1)
- 2019. 수소 기술개발 로드맵(과학기술관계장관회의, ‘19.10)
- 2020. 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(‘20.1)
- 2020. 제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획(‘21~’30)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 사항 없음
- 사업기간 : ‘22년 ~ ‘26년
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원

- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
해양부유쓰레기 수거처리용친환경 (LNG-수소) 선박개발 및 실증(R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,180	총 사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 해양부유쓰레기수거처리용친환경(LNG-수소)선박개발 및 실증 : ('21) 0백만원 → ('22요구) 2,180백만원, 순증
- 해양쓰레기 처리연계 LNG-수소 하이브리드 추진시스템 핵심모듈 제작을 위한 신규과제 지원예산 2,180백만원 요구('21년 대비 순증)
- (다/상) 1개x2,907백만원x9/12 = 2,180백만원
- ※ 동 사업은 총괄과제 1개, 세부과제 4개로 구성되며, 각 과제별 개발 내용은 다음과 같음 (각 과제별 사업비는 상세 기획 단계에서 반영 예정)
- ① (총괄) 해수부 사업과의 연계 및 세부 과제 관리를 위한 사업단 운영
- ② (세부과제 1) LNG 냉열을 활용한 해양쓰레기 동결 모듈 개발
- ③ (세부과제 2) 플라즈마 가스화를 활용한 900Nm³/hr급 수소생산 모듈 개발
- ④ (세부과제 3) LNG-수소 연료전지 하이브리드 모듈 개발
- ⑤ (세부과제 4) 선박 운항·탐재 시스템의 위험도 분석 및 평가

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	신규	3.65	3.68	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 1.0% 상승한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상승	(Σ 특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3 분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	28.02	28.3	최근 3년간('18~'20) 종료 과제 중 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상승	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사 시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기 기술개발 중 기반 구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상승한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상승	시설장비가동률 = 연간 시설장비가동시간 / 시설장비가용 시간 (Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ '22년 신규 사업으로 세부 사업에 대한 성과지표 수립이 되어 있지 않아, 단위사업인 수송기기 기술개발에 대한 성과지표를 작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	· 해당 사항 없음
2019	· 해당 사항 없음
2020	· 해당 사항 없음
2021	· 해당 사항 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 해양쓰레기 해상처리시스템(20ton/day) 구축을 통한 친환경 소각·자원화 기술 수준 향상 및 연속 운영체계 구축

- 해양쓰레기의 수거·처리 핵심 설비 모듈을 실증 선박에 탑재하여 재활용을 제외한 모든 공정을 해상에서 진행하게 되어, 기존 육상에서 수행하는 해상쓰레기 처리 과정을 획기적으로 단축가능하며, 쓰레기 처리 시설의 주거 지역 인근 건립 시 불려올 수 있는 부정적 인식을 미연에 방지
- 사업 종료('26년) 후 5년간 해양쓰레기 예상 수거량은 215만 톤 수준으로, 본 사업을 통해 건조되는 선박을 활용하여 50%를 수거할 경우 연간 약 8,600억원의 수거비용 절감 가능(해양쓰레기 톤당 수거비용 약 80만원(해양수산부, 2019))
- 조선 산업은 부·울·경의 대표적 지역 산업으로 친환경 에너지 활용에 따른 신시장 창출 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 해당 사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022(안)	2022이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
기획과제 도출	PD/기술위원회
과제기획 수행 (산업 및 특허·표준분석)	PD/기술위원회
기획과제의 심의	PD/기술위원회
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
진도점검 or 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	-	-	-	-

※ '22년도 신규 사업으로 중기재정계획이 작성되지 않아 미표기

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 3) 자체평가
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 조선·해운산업의 특수성을 고려하여 산업부-해수부의 협력을 기반으로 해양온실가스 저감을 위한 친환경 선박기술 개발을 진행하기 위해 친환경 선박 시스템 및 기자재 개발 예정
 - (세부과제 1) LNG 냉열을 활용한 해양쓰레기 동결 모듈 개발
 - (세부과제 2) 플라즈마 가스화를 활용한 900Nm³/hr급 수소생산 모듈 개발
 - (세부과제 3) LNG-수소 연료전지 하이브리드 모듈 개발
 - (세부과제 4) 선박 운항·탑재 시스템의 위험도 분석 및 평가

※ 세부과제는 추후 사업 상세기획 시 변경 가능

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 정부 정책을 성공적으로 이행하며 4차 산업혁명 및 국제 환경규제 대응을 위해 조선해양 분야에 대한 지속적 R&D지원 필요
 - 4차 산업혁명 12대 신산업 분야에 해당하는 친환경·스마트 선박 분야 신규 과제 추진 및 지원 필요
 - 강화되고 있는 국제환경규제(IMO 온실가스규제, 해양대기오염물질 배출규제, ECA, SECA 등)에 따라 관련 기술의 선제적 개발을 통해 차세대선박시장 선점 및 조선산업의 경쟁력 강화 필요
 - 해양환경 및 해양 생태계 보고 규제에 대응하기 위한 기술의 선박 적용 및 실증을 위해 국가 주도의 기술 개발 필요
- ☐ 해양쓰레기의 육상처리 시 발생하는 문제점을 극복하기 위한 정부 차원의 R&D 지원 필요
 - 폐기물 선별·처리·매립·소각 등을 위한 별도 육상 처리시설을 필요로 하지 않으며, 이로 인한 지역 주민과의 갈등 등을 피할 수 있음
 - 육상 공정을 선박에 집적시켜 해양쓰레기의 수거, 처리 공간을 일원화함으로써 처리공정에 필요한 시간·비용을 획기적으로 축소할 수 있음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 7월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
2019	- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
2020	- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
2021	- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

※ '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
합 계				

※ '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

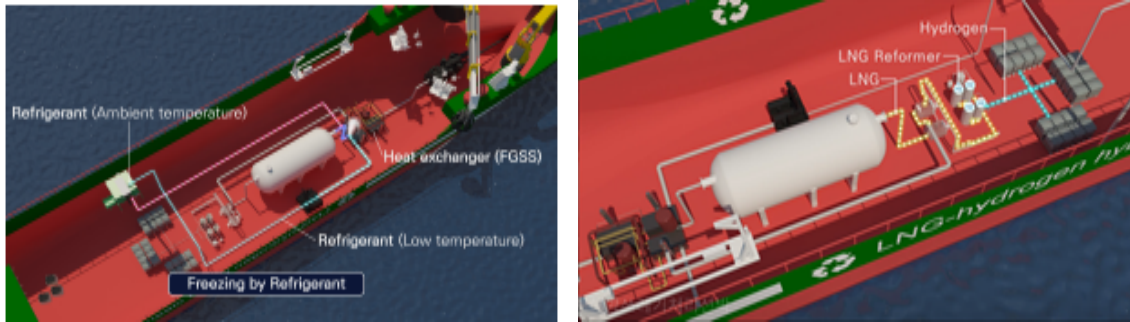
라. 기타 추가자료

- 신규 사업 세부 설명자료

해양쓰레기 처리연계 LNG-수소 하이브리드 추진시스템 개발 및 실증('22~'26)

□ 사업내용(지원내용)

- (목적) LNG 연료 활용(해양쓰레기 동결/수소 생산) 및 LNG-수소 하이브리드 추진 시스템 핵심기술 개발 및 실증
- (연구내용) LNG-수소 하이브리드 적용시스템 개발 및 실증
 - (LNG 폐냉열 활용 해양쓰레기 동결모듈) 친환경 LNG 추진선박의 극저온 연료로부터 생성되는 냉열을 동결 챔버에 적용하여 경제적이고 효율적인 동결 모듈 개발
 - (선박용 친환경 LNG 개질 수소생산 시스템) 선박용 친환경 LNG 개질기 설계·제작·성능평가, LNG 개질기 기반의 수소 생산·저장·공급 시스템 모듈 설계, 부생 이산화탄소 재활용 프로세스 개발
 - (LNG-수소연료전지 하이브리드 기술 개발) 수소연료전지시스템 모듈 상세설계·Scale-up 기술개발, LNG발전기-연료전지-배터리 하이브리드 시스템 설계·제작, 하이브리드 시스템 통합 성능·안전성 검증
 - (선상 이산화탄소 포집 모듈 개발 및 실증) 건·습식·분리막 기반 포집기술 분석, CO₂ 처리방법 개발, LNG선박 탑재용 CO₂ 포집기술 개발, 선박용 CO₂ 포집모듈 제작, CO₂ 활용 산업소재 전환기술 개발
 - (LNG-수소 하이브리드 추진시스템 선박 탑재·실증 및 시스템 위험도 분석) 극저온 액화가스 모듈 가스 누출·확산 모델 개발, 모듈 탑재 실증선의 위험도 분석 및 평가, 액화가스설비·모듈의 선박탑재 안전성 평가 및 설계 지침 도출



LNG 냉열활용 시스템(좌) 및 LNG-수소 하이브리드 시스템(우) 모델

□ 22년 요구내역 : 2,180백만원

- LNG-수소 하이브리드 적용 시스템을 위한 사업비: 2,180백만원

□ 사업 필요성

- 국제해사기구(IMO)의 선박 온실가스 배출규제 및 정부의 수소경제 활성화, 친환경 선박법, 탄소중립 실현 등에 대응하기 위해, 친환경 연료 적용기술 개발 및 해상 실증을 통한 트랙레코드 확보가 필수적으로 요구되고 있음
- LNG 연료 추진선은 현재 구현 가능하며 환경 규제에 대응할 수 있는 대표적인 친환경 선박이지만, LNG는 완전한 Green Energy가 아니므로 이를 통해 최종적인 IMO 규제를 만족하기는 어려우며, 무탄소 연료로 대체되기까지의 과도기적 연료임
- 다양한 전력 생산·공급원 (LNG 발전기, 연료전지, 배터리)의 전력을 선박 추진과 선박 기계·전기 장치 운용에 적절히 공급할 수 있는 에너지 관리 기술 개발 필요
- 대표적 무탄소 연료인 수소를 활용한 단독 추진기술은 선박 추진시스템 용량과 부하특성 (고출력, 급격한 부하변동) 등을 고려하면, 확보된 LNG 기술과 연계하여 하이브리드 시스템 구축·실증을 통한 점진적 변화가 필요

□ 정부주도 필요성

- 「한국판 뉴딜 종합계획」, 「2050 탄소중립 추진전략」, 「친환경선박법」, 「2030 Greenship-K 추진전략」 등 현 정부 추진 탄소중립, 친환경 연료 선박 기술 개발·정책에 부합
- 범국가적 문제인 해양쓰레기의 처리에는 그 목적 및 규모 등으로 인해, 민간업체의 자발적 참여 또는 단일 지자체 주도형의 사업 추진이 어려워 정부 주도형의 사업이 필요하며, 해양환경 개선 목적에 맞게 공익 목적의 친환경 선박의 발주가 필요

□ 연구성과의 활용방안

- 본 사업에서 확보되는 LNG-수소 하이브리드 기술은 실증선 운항 테스트를 거쳐 그 성능을 검증하고, 이를 통해 친환경 연료 활용 기술 확보 및 적용 제품·기자재의 트랙레코드를 확보
- 검증된 기술 또는 제품을 여객선, 관공선 등 연안 선박에 적용하여 국산화 모델 개발과 친환경 선박의 보급 및 확산에 기여하고, 이를 통해 선박 기인 오염물질과 온실가스의 감축 효과를 기대할 수 있음

□ 기대효과

- LNG-수소연료전지 하이브리드 시스템 사용에 따른 선박 에너지 절감효과와 이산화탄소 배출 저감을 통해 국제해사기구(IMO)의 2050년 온실가스 배출규제에 능동적으로 대응할 수 있음
- 수소연료전지추진, LNG 냉열활용 등 친환경 선박 기술의 국산화 유도 및 상용화 기반을 마련하여, 신규 일자리 창출 및 조선 산업의 지속성장을 도모하고, 글로벌 시장 선점과 외국 기술 종속 탈피
- LNG-수소 하이브리드 친환경 선박추진기술의 상용화, 실증선박 확보를 통한 수소모빌리티 분야에서의 수소 활용모델 확장 구축이 가능

- LNG-수소 하이브리드 추진선박 성능평가, 위험도 관리, 트랙레코드 기반 빅데이터 등을 활용하여 엔지니어링산업의 고부가가치화에 기여

□ 로드맵

	‘22	‘23	‘24	‘25	‘26	‘27~’31
요구금액 (국비, 백만원)	2,180	3,542	5,771	4,856	1,009	LNG 연료 활용(해양쓰레 기 동결/수소 생산) 및 LNG-수소 하이브리드 추진 시스템 핵심기술 개발 및 실증
해양쓰레기 처리연계 LNG-수소 하이브리드 추진시스템 개발 및 실증	LNG-수소 하이브리드 추진시스템 개발 및 실증					
	LNG 폐냉열 활용 해양쓰레기 동결모듈					
	선박용 친환경 LNG 개질 수소생산 시스템					
	LNG-수소연료전지 하이브리드 기술 개발					
	선상 이산화탄소 포집 모듈 개발 및 실증					
	LNG-수소 하이브리드 추진시스템 선박 탑재·실증 및 시스템 위험도 분석					

□ ‘22년 상세 예산 내역

내역	금액(백만원)
쓰레기 동결공정 및 냉열활용 시스템 기술 분석	350
실험실 규모 개질기 성능평가용 Test-bed 구축	400
선박용 수소연료전지 모듈 설계	500
이산화탄소 포집기술 분석 및 기법 정립	300
설비 Integration 기술 및 시스템 누출·확산 모델 개발	630
합계	2,180

□ 과제별 투자계획

(단위 : 백만원)

세부 연구내용 및 연구비 소요내역 (단위: 백만원)							
주요내용	세부내용	‘22	‘23	‘24	‘25	‘26	소 계
해양쓰레기 처리기능과 연계된 LNG-수소 하이브리드 추진시스템 개발 및 실증	LNG 폐냉열 활용 해양쓰레기 동결모듈	350	300	350	800	-	1,800
		극저온 열교환기 설계기술 분석	열교환기 설계	시스템 제작·성능평가 (Lab-scale)	시스템 제작·성능평가 (Real-scale)		
		-	200	1,000	-	-	1,200
			극저온 냉동고 설계	냉동시스템 장비구축 및 평가			
	하이브리드 추진선박용 친환경 LNG 개질 수소생산 시스템	400	600	500	500	-	2,000
		개질기 성능평가 test-bed 구축 (Lab-scale)	효율이 향상된 친환경 개질기 요소기술 확보 & 설계		통합모듈 제작 (Real-scale)		
		-	-	700	300	-	1,000
				수소 저장/공급 평가체계 구축	수소 저장/공급 통합모듈 실증		
	LNG-수소연료전지 하이브리드 기술 개발	500	300	300	200	-	1,300
		선박용 수소연료전지 시스템 모듈 설계		수소연료전지-배터리 전력계통 설계 및 검토			
		-	500	700	1,000	-	2,200
			LNG-수소 하이브리드 시스템 설계 및 제작		LNG-수소 하이브리드 시스템 실증		
	선상 이산화탄소(CO2) 포집 모듈 개발 및 실증	300	300	500	300	-	1,400
		건·습식 분리막 기반 포집기술 분석	CO2 처리방법 개발	CO2 활용 산업소재 전환기술 개발			
			200	700	700	-	1,600
			LNG선박 탑재용 CO2 포집기술 개발		선박용 CO2 포집모듈 제작		
	LNG-수소 하이브리드 추진시스템 선박 탑재·실증 및 시스템 위험도 분석	530	742	621	656	769	3,318
		설비 Integration 기술 개발	선체 구획배치 및 전력시스템 검토	해양쓰레기 수거·처리선박 상세설계 및 건조		선박 실운항 성능평가 (트랙레코드)	
		100	200	250	250	140	940
		시스템 누출/확산 모델 개발	확률론적 사고 시나리오 개발	누출피해 규모 정량화 기술 개발	탑재모듈 위험도 평가기술 개발	안전설계 지침 도출	
소 계		2,180	3,342	5,621	4,706	909	16,758

사 업 명
(57) 친환경선박전주기핵심기술개발(R&D)(3551-368)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	368
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	친환경선박전주기핵심기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경선박전주기 핵심기술개발	-	-	-	3,357	3,357	3,357	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,357
· 친환경선박전주기 핵심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,357
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,357
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,357
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,357
· 친환경선박전주기 핵심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,357
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,357

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (친환경선박전주기핵심기술개발) 선박배출 온실가스 70% 저감('08년 대비)을 위한 핵심기술개발 및 선박실증, 설계 패키지 승인을 통한 기술 실용화 및 친환경 선박 분야의 시장진입 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조(환경친화적 선박의 개발 등에 관한 기본계획), 제8조(기술개발을 위한 지원 시책)

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 2017. 문재인 정부 100대 국정과제*(‘17.7)

* 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성(스마트 선박), 80-6. 조선산업 제도약 및 조선밀집 지역 경제활력 회복

- 2018. 조선산업 발전전략 수립(관계부처 합동, ‘18.4)
- 2018. 조선산업 활력제고 방안 수립(관계부처 합동, ‘18.11)
- 2019. 조선산업 활력제고 방안 보완대책 수립(관계부처 합동, ‘19.4)
- 2020. 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(‘20.1)
- 2020. 제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획(‘21~‘30)
- 2021. 국가연구개발사업 예비타당성조사 기술성평가 통과(‘21.1)
- 2021. 국가연구개발사업 예비타당성조사 본예타 심의 중(‘21.8, 현재)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 1,223.3억원
- 사업기간 : 2022 ~ 2031
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원

- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
친환경선박 전주기핵심 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,357	총 사업비의 100% 이내 (과제양적 및 기관상적에 따라차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 친환경선박전주기핵심기술개발 : ('22요구) 3,357백만원, 순증
 - 선박 온실가스 70% 감축('08년 대비)을 위한 대체 연료 추진 시스템 기술 및 무탄소 연료 추진시스템, 친환경선박 시험·평가 실증기술, 국내외 표준화, 제도 개선 등 지원을 위한 '22년 신규과제 지원예산 3,357백만원 요구
 - (다/상) 4개x1,119백만원x9/12=3,357백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			

※ '22년도 신규 사업으로 성과계획서가 작성되지 않아 미표기

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	해당 사항 없음
2019	해당 사항 없음
2020	해당 사항 없음
2021	해당 사항 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- '08년도 이산화탄소 배출량과 비교해 GHG 배출량 70% 이상 저감 가능한 친환경 선박 기술 개발 및 실증
- 친환경 선박 실증 및 운용실적 확보로 선진국과의 기술 격차 해소
- LNG 선박 시장부터 무탄소 선박 시장까지 이르는 친환경 선박 시장과 친환경 고부가가치 선박 시장 선도 가능
- 주요 선진국을 중심으로 개발 중인 무탄소 연료 추진 선박의 추진시스템 핵심 기술 확보를 통해 미래 무탄소 선박 신시장 창출 및 선도
- 해상 실증, 운용실적 중심의 기술 표준화로 국제 협상력 증대 및 과학기술 지위 향상을 통해 개발 기술의 국제 표준화 주도
- 전세계 30조원 규모의 고부가가치 요트 및 보트 시장 진출이 가능한 1MW급 친환경 선박 기술 개발 및 실증을 통해 19억불에서 11억불까지 하락한 선박 엔진, 기자재 수출 회복
- 스마트·그린 뉴딜과 연계한 실증기술의 디지털화, 친환경선박 산업 생태계 구축을 통해 연안선박 산업을 첨단 친환경 소재·부품·장비 산업 중심으로 개선
- 실증된 연안선박 기술의 병렬화, 고출력화를 통한 대형선박의 서비스 전력 공급, 하이브리드추진시스템 구성에 활용하여, 연안선박 실증 기술의 병렬화, 고출력화를 통한 대형선박 적용

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 국가연구개발사업 예비타당성조사 기술성 평가 통과('21.1) 후 본예타 심의 중 ('21.8, 현재)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

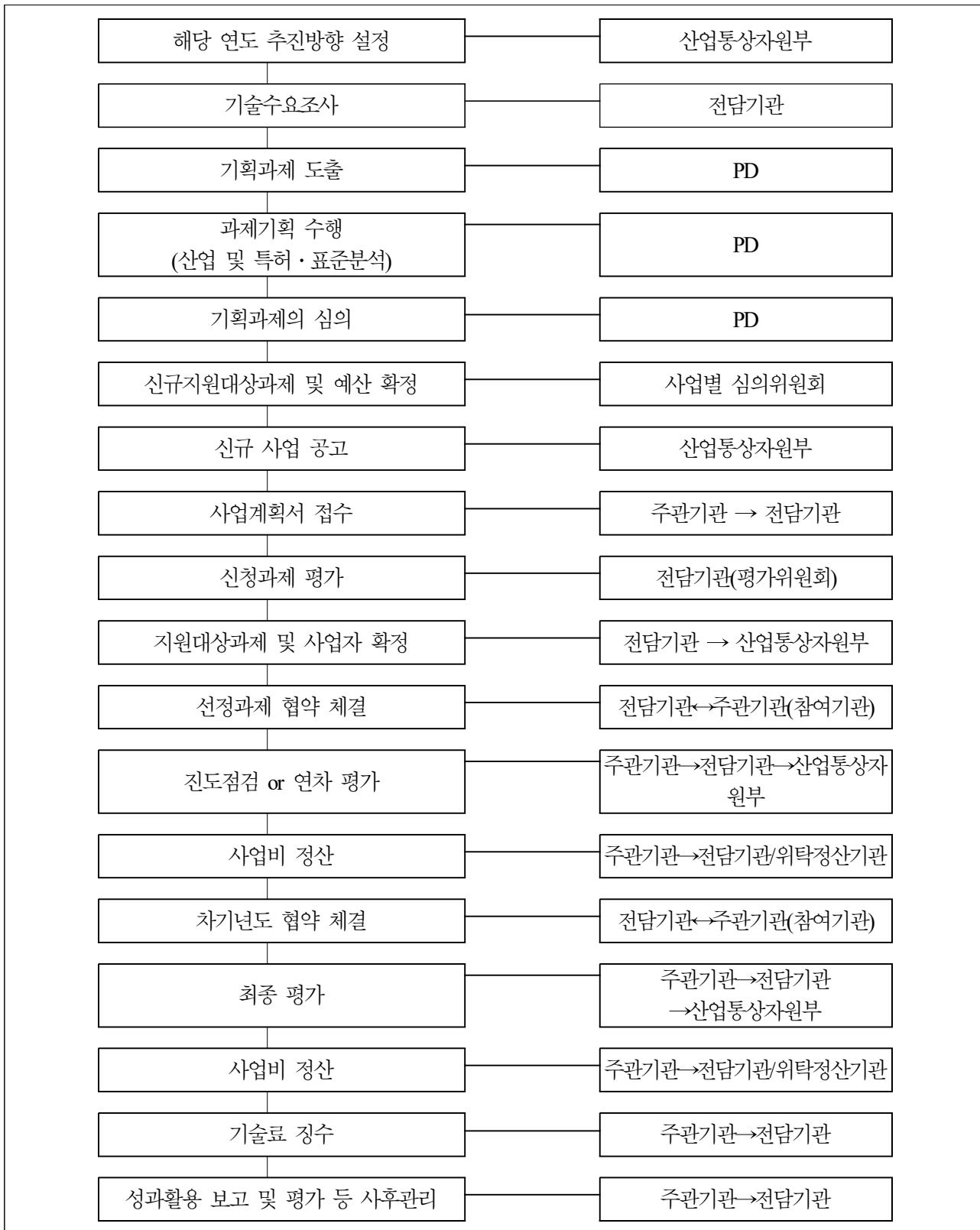
연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022(안)	2022이후 투자계획	계
사업비	2022~2031	-	-	-	-	33.6	1206.5	1,223.3

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	-	-	-	-

※ '22년도 신규 사업으로 중기재정계획이 작성되지 않아 미표기

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 3) 자체평가
- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 조선·해운산업의 특수성을 고려하여 산업부-해수부의 협력을 기반으로 IMO 온실가스 규제 대응을 위한 ①핵심·설계기술, ②시험평가·실증기술, ③해상실증, ④ 표준화 및 법제도 개선 등 4대 전략분야 개발
 - (전략분야1) 친환경 수출 주력선박 핵심기술 및 설계기술 개발
 - * 선박온실가스 배출량 70% 감축(2008년 대비)을 위한 대체 연료 추진 시스템 기술 및 무탄소 연료 추진시스템 개발
 - (전략분야2) 친환경선박 시험·평가 실증기술 개발
 - * 친환경선박 시험·평가 기반구축을 통한 친환경선박 기술의 선제적 개발 및 법제도 개선 지원
 - (전략분야3) 친환경 연안선박 개발·실증 및 보급기반
 - * 연안 선박을 대상으로 친환경선박 기술 실증 및 운용실적(Track Record)을 확보하여 단계적 중대형 선박 적용을 위한 고출력화, 병렬화 연계
 - (전략분야4) 친환경선박 국제대응 및 국내외 표준화, 제도개선
 - * 친환경선박 관련 국제 대응, 법규·인증 기준의 제·개정 등 정책 지원

※ 세부과제는 추후 사업 상세기획 시 변경 가능

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 정부 정책을 성공적으로 이행하며 4차 산업혁명 및 국제 환경규제 대응을 위해 조선해양 분야에 대한 지속적 R&D지원 필요
 - 4차 산업혁명 12대 신산업 분야에 해당하는 친환경·스마트 선박 분야 신규 과제 추진 및 지원 필요
 - 조선업 불황으로 민간의 투자여력이 저하된 시기에 국비 R&D 확대를 통한 중장기 시황 회복에 대비할 필요
 - 강화되고 있는 국제환경규제(IMO 온실가스규제, 해양대기오염물질 배출규제, ECA, SECA 등)에 따라 관련 기술의 선제적 개발을 통해 차세대선박시장 선점 및 조선산업의 경쟁력 강화 필요
 - 해양환경 및 해양 생태계 보고 규제에 대응하기 위한 기술의 선박 적용 및 실증을 위해 국가 주도의 기술 개발 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ '22년도 신규 사업으로 해당 사항 없음

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 7월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ '22년도 신규 사업으로 해당 사항 없음

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당 사항 없음
2019	- 해당 사항 없음
2020	- 해당 사항 없음
2021	- 해당 사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

※ ‘22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
합 계				

※ ‘22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

라. 기타 추가자료

- 신규 사업 세부 설명자료

□ (사업배경)

- 국제해사기구(IMO)의 유해물질 배출 규제(Tier III)¹⁾, IMO 2020²⁾ 등 환경규제 강화로 친환경 선박 수요의 지속적인 증가 예상
 - 1) 2016년부터 발효된 질소산화물(NOx) 배출기준을 강화한 대기오염방지 3차 규제로 엔진에서 배출되는 질소산화물을 1kWh당 3.4g 이하로 감축
 - 2) 2020년 1월 1일부터 전 세계 모든 해역을 지나는 선박을 대상으로 연료유 함유량을 현재 3.5% m/m 이하에서 0.5% m/m 이하로 감축 의무화 규제 시행
- 세계 각 국은 글로벌 기후변화 대응 기조와 해운·항만의 온실가스 배출량 저감을 위한 정책을 추진하고 있으며 미국³⁾, 유럽⁴⁾, 일본⁵⁾ 등 기술 선도국은 친환경선박 시장 선점을 위해 R&D에 적극 투자 중
 - 3) (미국) 2016년부터 '해양환경 및 기술 지원(META, Maritime Environment & Technology Assistance)' 연구 프로그램을 통해 매년 300만 달러 투자
 - 4) (EU) 범유럽 최대 R&D 지원 프로그램인 Horizon 2020으로 2016년부터 친환경 선박 관련 기술개발에 약9,300만 유로 투자, 후속 R&D프로그램인 Horizon Europe 투자 확대 예정
 - 5) (일본) 일본 해사국은 'i-shipping'과 '환경대책 추진'사업을 통해 지속적으로 친환경 선박 관련 기술에 투자, '20.3월 국제해운 Zero Emission 로드맵 및 '20.12월 탄소중립 그린성장전략을 수립하고 해사산업 경쟁력 강화 관련 97억 엔의 '21년 예산 반영
- 국내에서는 '친환경선박의 개발 및 보급촉진법(20.1.1시행)'에 따라 IMO 온실가스 감축⁶⁾ 및 EEDI⁷⁾ 개선에 선제 대응하기 위한 기술 개발 추진 필요
 - 6) 2018년 IMO 해양환경보호위원회에서 설정한 목표로 2008년을 기준으로 국제 해운 운송 작업당 이산화탄소 배출량을 2030년까지 40%, 2050년까지 50%이상 감축
 - 7) EEDI(Energy Efficiency Design Index, 에너지효율설계지수) : 선박이 1톤의 화물을 1해리 운송할 때 배출되는 이산화탄소 양을 의미하며 선박의 CO2 배출량 지표로 사용함

□ (기간/예산) '22~'31년(10년)/2,540억원(국고 1,935억원, 민간 605억원)

□ (지원규모) 10년간 과제당 연 20억 내외 지원

□ (지원대상) 기업, 대학, 연구소 등

□ (개발내용) 조선·해운산업의 특수성을 고려하여 산업부-해수부의 협력을 기반으로 IMO 온실가스 규제 대응을 위한 ①핵심·설계기술, ②시험평가·실증기술, ③해상실증, ④ 표준화 및 법제도 개선 등 4대 전략분야 개발

○ (전략분야1) 친환경 수출 주력선박 핵심기술 및 설계기술 개발

* 선박온실가스 배출량 70% 감축(2008년 대비)을 위한 대체 연료 추진 시스템 기술 및 무탄소 연료 추진시스템 개발

○ (전략분야2) 친환경선박 시험·평가 실증기술 개발

* 친환경선박 시험·평가 기반구축을 통한 친환경선박 기술의 선제적 개발 및 법제도 개선 지원

○ (전략분야3) 친환경 연안선박 개발·실증 및 보급기반

* 연안 선박을 대상으로 친환경선박 기술 실증 및 운용실적(Track Record)을 확보하여 단계적 중대형 선박 적용을 위한 고출력화, 병렬화 연계

○ (전략분야4) 친환경선박 국제대응 및 국내외 표준화, 제도개선

* 친환경선박 관련 국제 대응, 법규·인증 기준의 제·개정 등 정책 지원

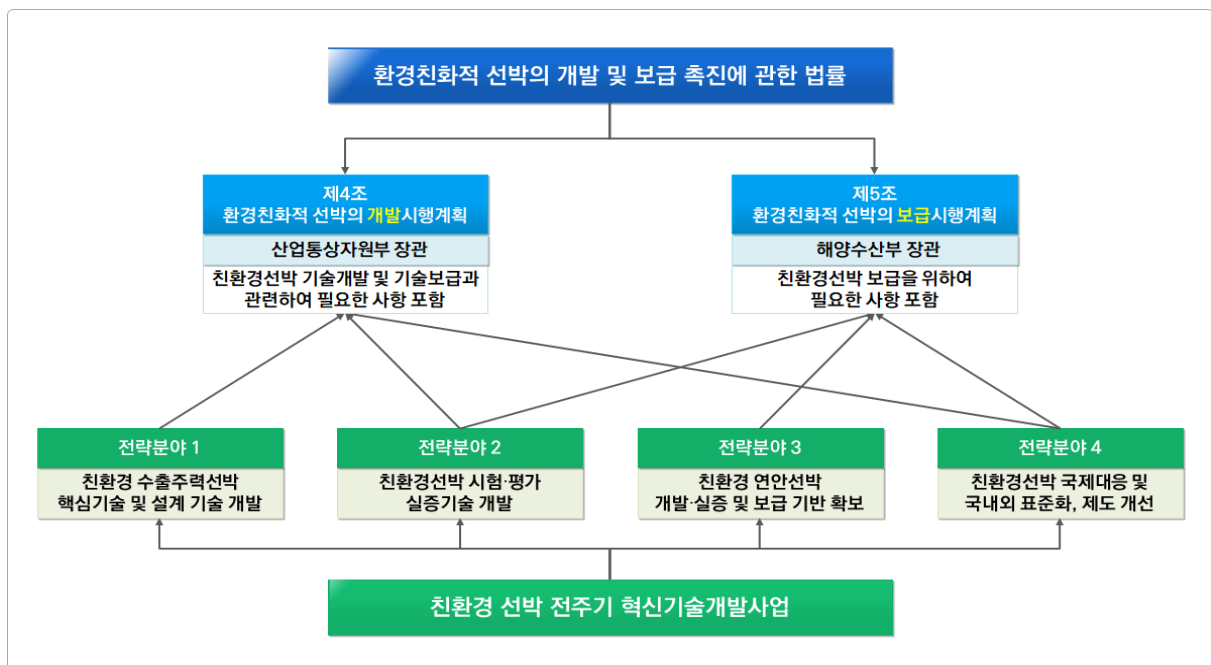
□ (기대효과)

○ 온실가스(GHG) 70% 이상 저감 가능한 친환경 선박 기술개발, 실증 및 운용실적 확보로 선진국과의 기술 격차 해소

* 유럽의 시험선박 건조에 소요되는 3년 이상의 기간과 수백억원 이상의 비용을 절감하고 수출에 요구되는 운용실적 확보를 지원

- 연안-대양 선박으로 이원화된 국내 조선산업 및 전후방 산업을 친환경 대체연료, 추진시스템 기술로 연계하여 산업 생태계 구축
- 친환경선박법 및 동법 기본계획을 반영하여 온실가스 감축을 위한 정부정책의 성과 창출에 기여
- * 제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획('20.12)의 비전인 'Greenship-K 기반 구축으로 2050 탄소중립 산업 생태계 구현'을 위해 기본계획의 6대 기술 분야(LNG, 하이브리드, 무탄소, 수소, 암모니아, 에너지효율향상)에 부합하는 기술개발 추진

□ (다부처협업체계) 동 사업의 추진근거인 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에 따라 기술개발 및 보급·확산 관점에서 부처 간 역할을 고려하고 산업부-해수부 담당관 협의 진행



- 동 사업 내에서는 기 추진중인 사업단 사례에 기반하여 부처 간 협력·조율을 위한 조정 장치로 사업 전반의 총괄 관리 및 사업화 지원을 위한 공동 통합 사업단을 구성

< 친환경선박 통합사업단 구성(예시) >



사 업 명
(58) 디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축(3551-370)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	370
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실	자동차과	이민우	조성욱	
		044-203-4320	044-203-4324	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정	(B-A)	(B-A)/A
디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)												2,000
· 디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축												1,940
· 기획평가관리비												60
○ 비목별 분류(합계)												2,000
· 사업출연금(350-02)												2,000
○ 기능-비목별 분류(합계)												2,000
· 디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축												1,940
-사업출연금(350-02)												1,940
· 기획평가관리비												60
-사업출연금(350-02)												60

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목 적

- 자동차 산업의 급속한 패러다임의 변화(자동차 S/W 고도화 및 통합, 전동화 등)에 대응한 기존 내연기관 자동차 부품산업의 위기 타개를 위한 미래차 전환 지원 사업

□ 내 용

- 미래 자동차 부품 산업 전환 지원을 위한 공동 연구·개발 지원-시제품 생산-성능시험분석-소재개발 장비 및 부품아이디어-설계/해석-시뮬레이션-검증-시연 및 홍보가 가능한 디지털 트윈 시스템 등 주요장비 구축
- 기술사업화(시제품 제작 및 기술 컨설팅) 지원 및 전문 운영 인력양성 등

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

< 산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업) >

제19조(산업기술기반조성사업)① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급

2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진

3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진

4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진

5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축

6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충

7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

② 추진경위

- 자동차 산업의 급격한 미래차로의 변화에 따라 기존 내연기관 중심의 자동차 부품산업의 매출 및 일자리 감소 위기에 대한 적극적인 대응 필요
- 산업부 ‘자동차 부품기업 미래차 전환 지원 전략(2021.6)’에 따라 신속한 미래차 중심으로 변화하여 새로운 시장을 선점, 일자리·생산기반 유지·확대

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22~'25년
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 미래차 개발기업 및 관련 부품(내연기관 및 미래차) 업체 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
디지털 융합 자동차부품 혁신지원센터 구축	출연	대학, 연구소 등	2,000백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 기존 내연기관 자동차 부품 산업을 영위하는 중소 기업 지원을 위한 디지털 융합 자동차부품 혁신지원센터 및 부품개발 공용장비, 디지털 트윈 시스템 구축을 위해 2,000백만원 요구

① 기업지원 : 1,940백만원

- (장비구축) 장비구축(HILS 기반 BMS 모터인버터 시험기 등 시험 분석 장비, 디지털 트윈 최적 공정 설계 S/W) 1,960백만원

② 기획평가관리비 60백만원

- 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비 : 60백만원

○ 2020년도 및 2021년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-		3,360	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업지원 (1,960 백만원) <ul style="list-style-type: none"> · HILS 기반 BMS 모터·인버터 시험기 등 시험 분석 장비, 디지털 트윈 최적 공정 설계 S/W 등 1,960백만원 ○ 연구개발 기획평가비) : 60백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 2,000백만원 X 3.1% = 60백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 단위사업 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 완성차 기업과 부품사 간의 공용 플랫폼 구축을 통한 기획단계에서 부터의 전략적·디지털 협업기반 조성으로 시행착오 감소 및 기술력 증대
- 디지털 기술을 활용 기업의 역량 강화 및 국산화율 증대
 - * 가상환경에서의 설계, 검증 등을 통한 투입 비용·시간절감 및 맞춤형 부품개발

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

적용 법령 및 규정·지침 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등 준용



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책(해당없음)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국내·외 미래차 혁신부품의 제품화가 가능한 오픈 플랫폼을 기반으로 공동 R&D, 시험생산이 가능하도록 설비 구축 및 아이디어-설계-검증 시뮬레이션-시제품 제작-전문 인력양성 체계 구축
- 기존 내연기관 중심의 자동차 부품 기업의 안정적인 미래차 전환을 위해 관련 장비를 구축하고 완성차 및 미래차 부품기업과의 디지털 협업 모델 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 기존 내연기관 중심의 자동차 부품기업들이 안정적으로 미래차로의 전환이 이루어질수 있도록 추가 사업 추진 및 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(59) 특수목적 유·무인드론 산업생태계 조성 지원(3551-371)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	371
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	강원권 드론택시 사업생태계 조성

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실	기계로봇항공과	황병소	임형남	
		044-203-4320	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
특수목적 유·무인드론 산업생태계 조성 지원	-	-	-	3,500	3,500	3,500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)												3,500
· 특수목적 유·무인 드론 산업생태계 조성 지원												3,500
·												
○ 비목별 분류(합계)												3,500
· 사업출연금(350-02)												3,500
○ 기능·비목별 분류(합계)												3,500
· 특수목적 유·무인 드론 산업생태계 조성 지원												3,500
· 사업출연금(350-02)												3,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (특수목적 유·무인드론 산업생태계 조성 지원)
- 드론택시(UAM) 핵심부품 개발을 지원하는 기반시설을 구축하는 사업으로, 핵심 부품의 국산화, 관련산업 경쟁력 제고, 혁신기업 지원제도 기반 마련을 위하여 중소·벤처기업 대상으로 개발에 필요한 제작·시험·실증을 지원하는 기반구축 사업임
- 중부지역 UAM 부품산업 육성 기반으로 부품의 설계, 제작, 성능, 안전성 검증, 실증 등을 지원할 수 장비구축 및 기업간 연계 지원을 위한 시스템 마련

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

< 산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업) >

제19조(산업기술기반조성사업)① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급

2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진

3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진

4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진

5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축

6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충

7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

② 추진경위

- UAM은 높은 산업 확장성 등으로 큰 시장 잠재력을 가진 것으로 전망, 국내 UAM 산업 확장을 위해서 우선적으로 안정적 생태계 조성을 위한 기초 인프라 마련 필요
- 급격한 시장 성장 대응과 원천기술 확보 등 국가 경쟁력 제고를 위하여 권역별 핵심부품 개발지원 기반시설 구축(지역간 균형발전, 혁신기업 지원제도 마련)
(강원도 UAM 시제기과 액화수소 연료전지 시스템 개발 등과 연계 중부지역 핵심부품 개발 및 시험을 지원하는 시설 구축)
- 「제3차 항공산업발전 기본계획(2021~2030)」(산업부 공고 제2021-179호)
: UAM/AAM 핵심기술 확보를 통한 관련 부품산업 육성

□ 주요내용

- 총사업비 : 290억원(국비 105, 지방비 185)
- 사업기간 : '22년 ~ '24년(3년간)
- 사업규모 : 건축면적 6,000m²(콘크리트 3층규모), 시험장비 구축
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : UAM 개발기업 및 관련 부품 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
특수목적 유·무인드론 산업생태계 조성 지원	출연	연구원 등	3,500백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- ① 중소·벤처기업 대상으로 UAM관련 원천기술 확보를 지원할 수 있는 'UAM 핵심부품 개발·인증 지원센터' 구축 : ('22요구) 3,500백만원
- (요구) 국내 UAM 산업의 안정적 기반조성 및 핵심기술 확보를 위한 지원센터 및 공동 시험·실증 장비 구축 지원 요구
 - (산출) 장비구축(기계성능시험, 전기·전자 성능시험, 일반기계장비 등) 3,500백만원
- 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
		3,500	○ 사업출연금(350-02) : 3,500백만원 가. 시험·실증 장비구축 3,500백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 기계성능시험장비(피로시험, 낙하시험, 진동시험 등) · 전기·전자·통신시험장비(배터리시험, 전력분석기 등) · 일반기계장비(대형3D프린터, 머시닝센터 등)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
장비구축 (단위: 1식)	목표					1	기계성능, 전기·전자·통 신 시험장비 등 구축	장비계약 건수	장비계약 건수
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 핵심부품 개발에서 시험 부담을 경감할 수 있는 공동활용 인프라 구축 확대
중소·벤처기업의 UAM 산업 진입 유도 및 다양한 규격·용도 확대 기대
- 강원권 및 수도권 기업간의 공동협력 기회 제공과 산업 생태계 환경 구축
- 핵심부품 국산화율 증대 및 관련산업 경쟁력 제고, 혁신기업 지원제도 기반 마련

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (추진방향) 기존항공기와 다른 비행방식을 적용하는 UAM 분야의 핵심부품 개발과 제작·시험을 지원할 수 있는 기반시설을 마련하여, 중소·벤처기업의 UAM 산업 진입을 유도 및 산업 집적화
- (추진계획)
 - 1차년도('22) : 지원센터 건설 및 단계별 장비 구축
 - 2차년도('23) : 지원센터 준공 및 단계별 장비 구축
 - 3차년도('24) : 단계별 장비 구축 및 기업지원
 - 향후계획 : 핵심부품 개발·제작·시험 지원 및 기업간 협업 시스템 마련
다양한 규격·용도의 핵심부품 개발 및 특수목적용 개발 확대

구분	1차년도	2차년도	3차년도	비고
센터구축	건축 설계 및 공사 착공	센터구축 공사완료	활용	
장비구축	시험장비 구축 내역 확정 / 기계성능시험, 전기·전자·통신 시험 장비 구축	환경성능 시험장비 / S/W 프로그램	추진기관 시험장비 / 공기역학 성능시험 / S/W 프로그램	
연도별 주요결과물	건축설계/ 부품설계/ 기초장비 구축	센터구축 및 소재/공정개발장비	응용 프로그램 및 시험장비 구축 완료	

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- UAM/AAM 산업의 전략적 육성과 신규 항공시장 개척을 위하여 핵심부품 개발 지원 인프라 조성 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고 1

제3차 항공산업발전 기본계획(2021~2030, 산업부 공고 제2021-179호)

3-1

UAM/AAM 핵심기술 확보를 통한 관련 부품산업 육성

◇ UAM/AAM 핵심부품 개발 및 표준화 체계 마련

UAM/AAM 산업의 전략적 육성과 신규 항공시장 개척을 위한 핵심부품 개발 및 기술 표준화 추진

- (비행체 개발) 다부처사업으로 추진하고 있는 자율비행 개인항공기*의 개발기술 연계를 통해 4~5인승급 비행체를 개발 및 부품산업 동반 육성
 - * 유무인겸용 자율비행 개인항공기(OPPAV, 1인승, '19~'23) : Optionally Piloted PAV
- 하이브리드 추진시스템 기술을 적용하여 도심내 및 도시간 장거리 비행이 가능한 최적화된 플랫폼 개발 추진
- 비행·시험평가 등을 통한 안전성과 신뢰성 확보 후 민군/공공용으로 보급 확산 및 연관 서비스산업 활성화 유도
- (핵심부품 개발) 고강도 기체구조 및 고출력·고효율, 소형·경량·저전력 추진계통 등 UAM/AAM 핵심부품개발에 집중 투자
 - 복합재 구조 및 고효율·저소음 프롭시스템, 충돌방지 레이더 센서, 경량·저전력 항전 장비, 고정밀 항법시스템 등 주요 핵심부품 개발
 - UAM/AAM에 특화된 소부장 개발사업을 통해 모터, 배터리, 인버터, 프롭시스템, 다중화 작동기 등 개발 추진

【 국외 핵심부품 개발 사례 】



경량 고출력 모터(지멘스社)



고효율 인버터(지멘스社)



고효율·저소음 프롭 시스템(Joby社)

※ 美, 하니웰社 UAM/AAM 경량 레이더 시스템 및 저전력 작동기 개발 진행
獨, 지멘스 에어버스와 협력 항공용 5kW/kg급 모터·인버터 개발 및 시험 비행 진행

[주요 핵심 부품 리스트]

분야	핵심부품
친환경 추진시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 항공용 고출력·경량 모터, 인버터 • 분산추진 전력관리시스템 • 고출력·고에너지밀도 배터리셀, 배터리 패키징 • 하이브리드/수소연료전지 추진장치 • 저소음 프로펠러 시스템
기체 안전	<ul style="list-style-type: none"> • 서브미터급 고정밀 항법 부품 및 소프트웨어 • 내추락 구조 설계 기체 구조물 • 비상착륙 장치 • 능동 진동/소음 저감 시스템 • 전기식 다중화 작동기
자율비행	<ul style="list-style-type: none"> • 자동·자율 이착륙 시스템 • 충돌방지 및 회피 시스템 • 내풍제어 시스템
기타	<ul style="list-style-type: none"> • 유·무인기 통합 항공교통관리 시스템 • 소형, 경량, 저전력형(Low SWaP ; Size Weight and Power) 탑재장비 • 다기능 대형화면 제어시스템 • 대량생산 가능 소재(열가소성 복합재, 플라스틱 등) • 버티포트 관련 설계, 전기충전, 유지보수 기술부품

□ (표준화 체계마련) 핵심부품 및 비행체 상용화 지원을 위한 연계교통운영 체계 기술표준, 안전운항기준 및 인증체계를 항공선도국 수준으로 마련

- UAM/AAM 핵심부품 인증을 위한 시험평가 기술개발·장비 구축 추진
 - ※ (미국) FAA는 Part 23/27 등 기존 인증규정을 기반으로 비행체 형상에 따라 UAM 인증규정을 적용중, 전기시스템/배터리 등은 ASTM 기준으로 추진중
 - (유럽) EASA는 SC-VTOL-01 발표 ('19.7), 인증기준 준비 중

○ 법·제도 정비, 연계교통체계구축, 일부 노선 상용화 등 추진

- UAM/AAM 자동 및 자율비행에 대한 기술단계별 기준* 마련 추진
 - * EASA는 자율비행에 적용되는 인공지능에 대해 단계적 기준('21~'28년) 수립 중

○ 국내 개발된 핵심부품*, 자율비행기술, 인프라 관련 기술 결과물을 국제표준으로 제안하여 국제표준에 반영 추진

* 항공용 모터/배터리, 자동 및 자율비행 센서, 전기충전장치, 3D 정밀지도 등 표준화

[EASA의 자율비행 단계적 기준]

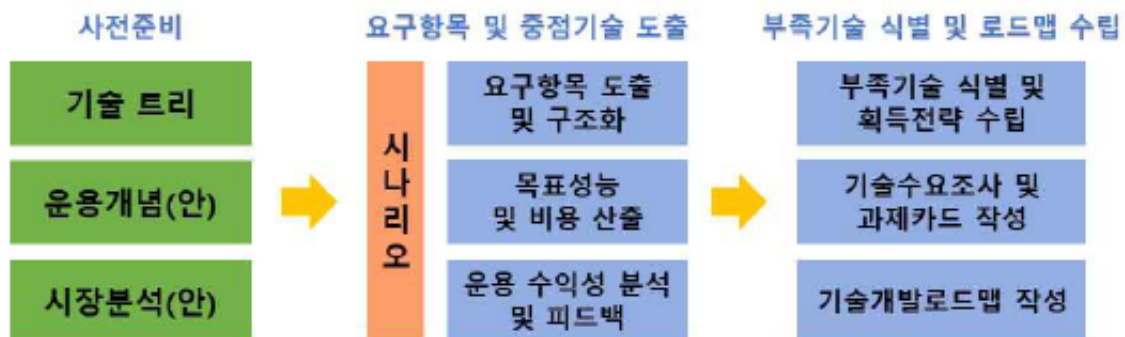


◇ UAM/AAM 미래 핵심기술 확보 및 로드맵 수립

미래항공분야 주요 핵심기술 확보를 통한 미래비행체 기술 경쟁력 강화 및 산업성장 견인

- (미래 핵심기술 확보) UAM/AAM 기술 고도화를 고려하여 핵심 부품 관련 주요 기술의 단계적 확보를 위한 기술전략 수립
 - 고중량/장거리 AAM용 하이브리드/수소연료전지 추진시스템, 자율 비행 기술 등 대표적인 미래 핵심기술에 대한 단계적 개발방안 모색
 - UAM/AAM 시장 급성장*에 대비하여 경제성이 확보된 기체/부품의 원활한 공급을 위해 대량 생산 가능 소재 및 생산·공정 기술개발** 추진
 - * '35년경 전세계 최대 43,000대의 UAM 운항 전망 ('18년, 포르쉐컨설팅)
 - ** 경량복합재(열가소성), 고장력강, AI합금 / 생산기술 : 모듈형 기체제작 기술 등
- (로드맵 수립) 핵심부품 외 항공교통관리, 인프라, 서비스 등 생태계 전반에 걸친 상용화 필수기술 확보를 위한 로드맵 및 개발전략 수립
 - 기술 분류, 운용개념, 시장분석을 통한 중점기술을 도출 및 기술 개발 로드맵 수립(관계부처 합동, K-UAM 기술개발 로드맵)
 - 시장, 기체부품, 항행교통, 인프라, 서비스, 핵심기술, 경제성 분야별 세부 기술에 대한 중장기 기술목표 수립

[기술개발로드맵 수립 절차]



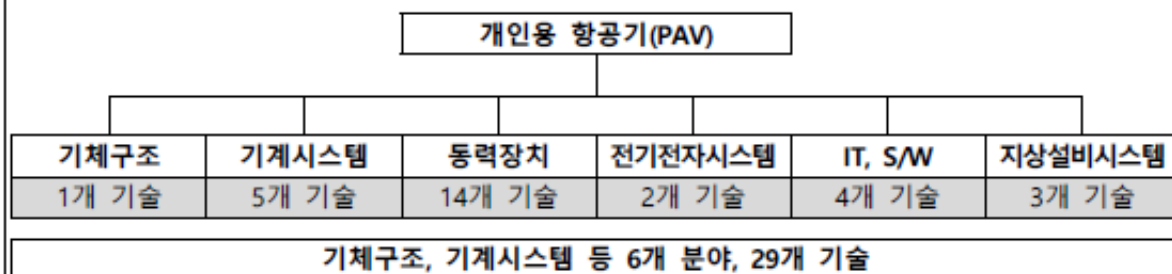
개인용항공기(PAV) 핵심기술로드맵(안)(2020~2030),(산업부)

□ 추진 배경

- 미래형 항공기인 개인용항공기(PAV)의 등장으로 신개념 도심항공 모빌리티 산업의 항공기 체계·부품·정비 시장 대응 기술개발 필요
- 모빌리티 기술의 발전·융합과 항공기·자동차 등 글로벌 대형기업과 경쟁을 위해 국내 기존 항공기술수준 분석과 진입 가능 핵심품목 선별

□ 선정 경과

- 항공핵심기술로드맵 수립일정 확정 ('20.1.) 및 착수 ('20.3.~9.)
※ 항공기 제조산업 전분야에 대한 기술수요조사와 전문가 의견 수렴
- 항공핵심기술로드맵(안) 공청회 개최 ('20.7.)
- 개인용항공기(PAV) 핵심 부품 기술 29개 핵심기술 확정 ('20.11.)
※ 179개 핵심기술 후보군 중 100개 핵심기술 선정 (PAV 분야 29개)



□ 기대 효과

- 미래형 개인용항공기에 필요한 핵심기술*을 식별, 선정하여 적기 신시장 진출이 가능한 글로벌 기술경쟁력 확보**
* 전기추진 시스템(배터리, 발전기, 모터 등), 자율비행, 수직이착륙 제어 기술 등
** '30년까지 항공선진국 대비 기술수준 95% 수준 달성 (현 80% 내외)
- 자동차, 기계, ICT, AI, Big Data 등 연관산업과 시너지를 유발하고 새로운 먹거리 및 일자리 창출 기대

참고 2

UAM 핵심부품 개발 지원센터 구축

□ 사업개요

- 사업목적 : 기존항공기와 다른 비행방식을 적용하는 UAM 분야의 핵심 부품 개발과 제작·시험을 지원할 수 있는 기반시설을 마련하여, 중소·벤처기업의 UAM 산업 진입을 유도 및 산업 집적화
- 사업기간 : '22년 ~ '24년
- 총사업비 : 290억원(국비 105억원, 지방비 185억원)
- 사업내용 : 핵심부품 개발 공동시험장 및 성능시험장비 구축
- 주요역할
 - 공동 시험시설 구축을 통한 핵심부품 개발 시험장비 제공 및 생산·실증 지원
 - 국내·외 드론항공분야 인증제도 동향 파악 및 기업 컨설팅
 - UAM산업 초기단계 군사·재난·의료 등 다목적 기능 개조 지원
 - 미래 항공분야 기업 간 기술제휴 및 공동개발 지원 등
- 주요장비
 - (기계성능시험) 성분 조직, 동하중 시험기, 정하중 시험기, 진동시험기, 원심가속기 등
 - (전기·전자·통신 성능시험) 구조시험용 고용량 로드셀, 배터리 시험기, 전력분석기, 스펙트럼분석기, 모터·인버터 시험기, 컨버터 효율 시험기 등
 - (공기역학·추진기관 성능시험) 추력시험기, 모션플래폼(자세제어 및 동특성 파악) 등
 - (환경성능/소재개발) 환경챔버(중대형), 전기유도 용해로, 신뢰성 분석장비 등
 - 설계·해석 S/W 프로그램 및 소재 제작·가공 일반 기계장비류 구축 등

□ 소요예산

- 총사업비 : 290억원(토지매입 20, 건축 120, 장비구입 등 150)

구분(억원)			계	2022년	2023년	2024년
합 계			계	290	190	50
			국비	105	35	35
			지방비	185	155	15
센터 건설	토지매입	지방비	20	20	-	-
	건축비	지방비	120	120	-	-
장비구축			국비	105	35	35
			지방비	45	15	15

사 업 명
(60) 수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업(3551-372)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	11	21	산업정책실	-	110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부	제조산업정책관		산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	372
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	
		044-203-4320	044-203-4324	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업	-	-	-	3,360	3,360	3,360	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,360
· 수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,260
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,360
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,360
○ 기능-비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,360
· 수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,260
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,360
· 기획평가관리비												100
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업) 소비자의 다양한 요구를 반영한 고객사 주문형 판매전략 대응과 목적기반자동차 상용화 선제적 대응을 통한 부품협력사 중심의 산업생태계 조성 지원

* (센터구축)부품기업 공동활용센터 구축(전액지방비)

* (장비구축)목적기반차량 및 핵심부품 시제작 장비 구축(전액지방비)

* (기업지원)

- 목적기반차량(PBV) 상용화를 위한 핵심(요소)부품 개발 지원, 부품의 상용화 위한 인증 및 신뢰성 향상 지원, 국내외 시장 진출 위한 사업화 지원

※ PBV(Purpose Built Vehicle) : 탑승객 맞춤형 다양한 서비스 제공 및 근거리 화물운송 등 친환경 이동 솔루션

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

< 산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업) >

제19조(산업기술기반조성사업)① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급

2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진

3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진

4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진

5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축

6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충

7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

② 추진경위

○ (2019. 10) 미래자동차 산업 발전 전략 “산업생태계 대전환 지원”

- (부품) 부품기업의 미래차 전환 가속화 지원

- (신사업) 개방형 협력을 통한 중소, 중견기업 기회 확대

○ (2020. 10) 미래자동차 확산 및 시장선점전략 발표

- 기업활력법에 따른 사업재편 승인부품기업을 '20년 13개사 → '21년 30개사 → '22년 60개사 등 22년까지 100개이상 발굴·지원

- 완성차사는 미래차 부품전환 희망기업 60여개를 발굴하고, 정부와 함께 기술개발, 지식재산권 확보, M&A 등 집중 지원
- (2021. 2) 4차 친환경자동차 기본계획 발표
 - '25년까지 500개, '30년까지 1,000개의 부품기업을 미래차로 전환
 - 완성차-1/2차 부품사간 연대와 협력을 통해 '가치사슬 One-Shot' 전환
 - 미래차 분야 중소중견 New-Player 집중 육성
 - (중소제조사) 공용플랫폼 개발(초소형 전기차, 버스/트럭), 수소버스 전환, 특장차 (청소, 살수차 등) 친환경차 전환 등 틈새시장 개척 지원
- 자동차 부품기업 미래차 전환 지원전략 정책추진
(제11차 혁신성장 BIG3 추진회의, 부처합동, '21.06)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2022 ~ 2026
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 중소부품기업, 지원기관, 연구기관, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업	출연	대학, 연구소 등	3,360 백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 등

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 목적기반자동차의 상용화 시대 대비 산업발전과 부품협력사의 경쟁력 강화, 산업생태계 조성을 위한 중소부품기업 공동 활용 오픈플랫폼 구축과 기업지원을 위해 3,360백만원 요구

① 기업지원 : 3,260백만원

- (기술지원) 목적기반차량/부품 기술지원 25건 x 68백만원 = 1,700백만원
- (인증/신뢰성지원) 목적기반차량/부품 인증/신뢰성향상지원 31건 x 44백만원 = 1,365백만원
- (사업화지원) 목적기반차량/부품 사업화지원 15건 x 13백만원 = 195백만원

② 기획평가관리비 : 100백만원

- 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비 : 100백만원

○ 2020년도 및 2021년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-		3,360	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목적기반자동차 개발 및 상용화 지원 (3,260 백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 기술지원 25건 x 68백만원 = 1,700백만원 · 인증/신뢰성 향상지원 31건 x 44백만원 = 1,365백만원 · 사업화지원 15건 x 13백만원 = 195백만원 ○ 기획평가관리비 : 100백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 3,260백만원 X 3.1% = 100백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	추정산식 (또는 추정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- (부품업체 역량제고) 목적기반자동차 산업생태계 조성으로 부품협력사의 지속성장 동력원 확보 및 경쟁력 제고
- (매출/고용 증대) 안정적 수요처 및 유통체계 마련으로 중소 부품기업의 자생력 강화로 매출제고 및 고용창출 증대
 - 매출 : 2023년까지 200억원, 2024년~2026년까지 600억원 달성
 - 고용 : 신규 일자리 400개 이상 창출
- (대중소 상생발전) 완성차와 부품협력사 간 새로운 상생 협력모델 구축으로 대중소 기업 동반성장 및 국가 제조업 혁신과 성장에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

적용 법령 및 규정·지침 : 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 목적기반자동차 산업 및 중소부품기업 육성 위한 공동활용 플랫폼 구축
 - 목적기반자동차의 상용화 시대 대비 산업 육성을 위한 공동협업센터 및 시제작 장비 등 기반 구축
- 목적기반자동차 개발 및 상용화 위한 기술지원, 인증 및 신뢰성 향상 등 지원
- 목적기반자동차 부품산업 생태계 조성
 - 완성차와 부품협력사 간 상생협력 모델 발굴과 개발 및 상용화를 통한 생태계 조성
 - 부품협력사 협의체 구성을 통한 완성차와 협력사, 부품협력사 간 네트워킹 강화
 - 수요처와의 상생·협력 시스템 구축과 국내외 비즈니스, 마케팅 등 효율적 대응을 통한 산업생태계 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

사 업 명
(61) 자동차부품기업혁신지원(3551-412)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	412
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	자동차부품기업혁신지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	박재형	
		044-203-4320	044-203-4329	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동차부품기업 혁신지원	5,845	5,845	5,845	9,261	5,261	△584	△10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상 액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	5,845 (5,845)	5,845	5,845 [5,845]	-	-	5,845	5,845	5,845	5,845 [5,845]	-	-	5,261
· 자동차부품기업 실태 조사	400 (400)	400	400 [400]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	200
· 사업화 지원	5,220 (5,220)	5,220	5,220 [5,220]	-	-	5,420	5,420	5,420	5,420 [5,420]	-	-	4,861
· 기획평가관리비	225 (225)	225	225 [225]	-	-	225	225	225	225 [225]	-	-	200
○ 비목별 분류(합계)	5,845 (5,845)	5,845	5,845 [5,845]	-	-	5,845	5,845	5,845	5,845 [5,845]	-	-	5,261
· 사업출연금(350-02)	5,845 (5,845)	5,845	5,845 [5,845]	-	-	5,845	5,845	5,845	5,845 [5,845]	-	-	5,261
○ 기능·비목별 분류(합계)	5,845 (5,845)	5845	5,845 [5,845]	-	-	5,845	5,845	5,845	5,845 [5,845]	-	-	5,261
· 자동차부품기업 실태 조사	400 (400)	400	400 [400]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	200
-사업출연금(350-02)	400 (400)	400	400 [400]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	200
· 사업화 지원	5,220 (5,220)	5,220	5,220 [5,220]	-	-	5,420	5,420	5,420	5,420 [5,420]	-	-	4,861
-사업출연금(350-02)	5,220 (5,220)	5220	5220 [5,220]	-	-	5,420	5,420	5,420	5,420 [5,420]	-	-	4,861
· 기획평가관리비	225 (225)	225	225 [225]	-	-	225	225	225	225 [225]	-	-	200
-사업출연금(350-02)	225 (225)	225	225 [225]	-	-	225	225	225	225 [225]	-	-	200

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 자동차산업 변화에 대응하여 자동차 부품기업의 미래차 전환을 지원
- (실태조사) 자동차부품기업의 실태조사를 통해 국내 자동차부품산업 구조 분석 및 경쟁력 진단
- (사업화지원) 미래차부품기업의 미래차 전환계획 수립 등 컨설팅, 시제품·시험인증 등 기술지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 지원근거

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- 관계부처 합동 「자동차 부품산업 활력제고 방안」의 후속조치('18.12)로 자동차 부품산업 생태계 구조개선을 위해 '부품기업 사업재편지원단 사업' 추진

☞ 중소·중견기업 사업재편 지원방향(자동차 부품산업 활력제고 방안 中)

- ① 사업재편·사업정리 과정에서 법률·금융·M&A 자문 등을 밀착 지원하기 위해 부품 사업 재편 지원단 운영 검토
- ② 「기업활력법」 활용, 향후 年 10개사 이상 부품기업에 대해 사업재편을 지원하고 인센티브도 확대
- ③ 사업재편 등에 따른 휴·폐업시 공장부지 및 기계설비도 신속하고 공정하게 매각할 수 있도록 할 계획

- 관계부처 합동 「미래차 발전전략('19.10)」, 「미래차 확산 및 시장선점 전략('20.10)」 등을 통해 부품기업 1,000개를 미래차 기업으로 전환목표 제시

○ (미래차 발전전략, '19.10) '30년 전장부품 비중 20% 이상, 미래차 전환을 위한 종합 지원체계 구축

- 범부처·업계·연구기관 등이 참여하는 「부품기업 사업재편 지원단」가동
- 권역별 지원기관을 통해 컨설팅·기술·자금·인력 등 입체적·맞춤형 지원 강화

○ (미래차 확산 및 시장선점 전략, '20.10) '30년까지 부품기업 1천개를 미래차로 전환

- 사업재편 지원단을 통해 사업재편 수요발굴, 시제품제작 등 사업화 지원

○ (제4차 친환경차기본계획, '21.2) 매년 100개 이상 사업재편 수요발굴 및 지원

- 완성차사 퇴직인력 등을 통해 사업재편계획 수립 등 컨설팅 지원
- 사업재편 유형별 금융·공정·기술·이업종협력 등 전폭지원

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~
- 사업규모 : 연간 70여개 부품기업에 대한 기술지원 및 컨설팅 실시
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, (주관기관) 대학·연구소 등
- 사업 수혜자 : 국내 중소·중견 자동차부품기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
실태조사	출연	대학, 연구소 등	200	100%	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 등
사업화지원	출연		4,861	80%이내	
기획평가관리비	출연		200	100%	

3) '22년도 예산안 산출 근거

- (자동차부품기업 실태조사) 자동차 부품산업의 기초 현황 조사('20)를 바탕으로 부품군별 산업 전망, 미래차 사업 전환실태 등에 대한 심층조사 실시
 - (산출근거) ('21) 심층조사 200백만 x 1식 = 200백만원
→ ('22요구) 실태조사 후속연구 200백만원 x 1식 = **200백만원**
- (사업화 지원) 기업의 미래차 전환 지원 및 지원기관 운영비
 - (산출근거)
 - 컨설팅·기술지원 등 : ('21) 70백만원 x 71개 기업 = 5,000백만원
→ ('22요구) 70백만원 x 63개 = **4,410백만원**(△590백만원, △12%)
 - 수요기업 발굴 및 후속지원 연계 등 운영지원
: ('21) 420백만원 x 1개 기관 = 420백만원
→ ('22요구) 90백만원 x 5개 기관 = **450백만원**(30백만원, 7%)
- (기획평가관리비) 사업 기획, 평가 및 운영을 위한 관리비용
 - (산출근거) ('21) 사업비 5,620백만원 x 4% = 225백만원
→ ('22요구) 사업비 5,061백만원 x 4% = **200백만원**

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜기업 사업만족도 (단위:%)	목표	-	-	-	-	80	수혜기업의 만족도 조사 점수	수혜기업에 대한 만족도 조사결과 '만족' 이상 비율	수혜기업 대상 만족도 설문조사 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업재편제도 신청건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	13	수혜기업의 20% 이상 사업재편 신청 기준	사업재편승인제도 연계지원 신청건수	사업재편지원단 접수결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발) 기준 성과지표이며, 시제품 제작, 사업재편 컨설팅 등 비R&D 성격의 동 사업과는 연관성이 부족하여 '22년부터 수혜기업 만족도 및 사업재편 신청건수 성과지표로 변경

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신청기업 173개사 중 76개사(중견 26, 중소 50) 사업지원 <ul style="list-style-type: none"> - 【기술지원】 시제품 제작(76개사), 시험평가(48), 설계해석(16) - 【사업화컨설팅】 기업/기술분석(75개사), 선행기술조사(68), BM개발(34), 판로/금융(3) - 【기활법 사업재편제도 연계】 단독(12개사), 협력사 연계(10개사) 승인 - 【R&D연계】 '21년 신산업진출사업재편 R&D(8개사 신청지원, 6개사 선정) - 【판로연계】 중진공, KOTRA 등 미래차 전환 관련 글로벌 판로개척 지원(3건) ○ 미래차 전환에 필요한 R&D·금융·판로 등을 종합 연계지원하기 위해 유관 지원기관으로 구성된 「사업재편지원단」 운영('20.4월~)
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 289개사 신청, 91개사 선정 및 사업진행 중 (전년 대비 신청기업 67% 증가)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

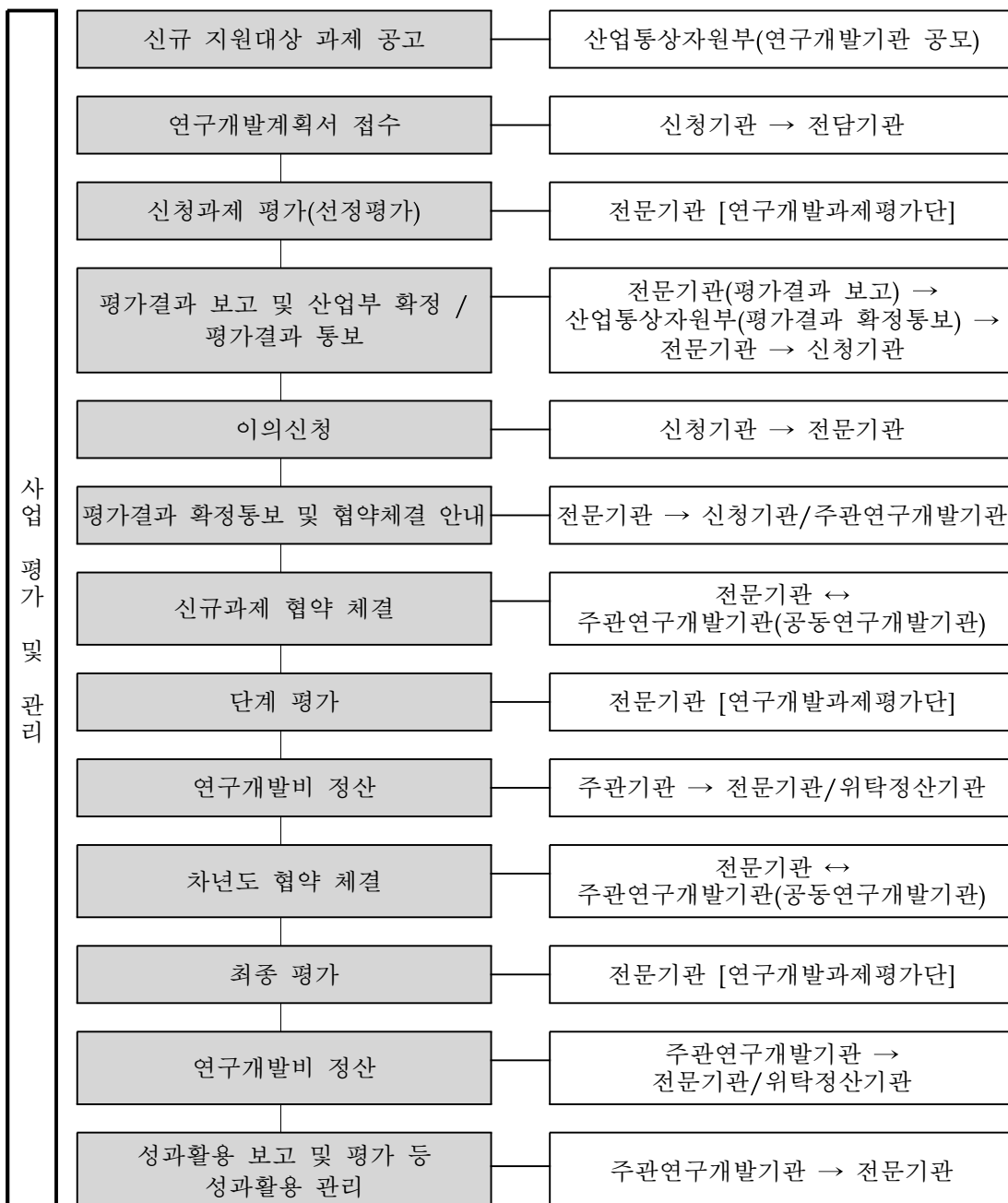
- 컨설팅, 시제품·시험인증 등 기술지원, 사업재편 지원 등을 통해 '30년까지 1,000개 자동차 부품기업을 미래차 부품기업으로 전환 촉진
- 자동차 부품생태계의 미래차 중심 전환에 따른 소재·부품 신시장을 선점하고, 일자리·생산기반 유지·확대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

적용 법령 및 규정·지침 : 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	5,845	5,845	9,261	9,000		
'21~'25		5,845	5,261	9,000	4,000	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 친환경차·자율주행차 등 미래차로의 전환에 대응하여 내연기관 중심의 자동차 부품기업 혁신역량 강화 및 미래차로의 사업전환 지속 지원
- (실태조사) 국내 자동차 부품산업 구조, 변화추이 및 경쟁력 분석 진단
 - (사업화 지원) 미래차 부품 전환계획 수립 등 컨설팅 및 시제품제작, 평가인증 등 기술지원, 사업화 연계 후속지원 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

< 참고. 수혜기업 만족도 조사결과 >		
조사항목	조사결과	비고
사업 만족도	· 매우만족(34%), 만족(60%), 보통(6%)	
기여 부분	· 기술향상(78%), 매출(12%), 고용(7%), 기타(3%)	매출증가(652억원), 고용(112명)
분야별 기여도	기술지원	· 시제품제작(58%), 시험평가(18%), 애로기술해결(12%)
	컨설팅	· 선행기술분석(44%), 사업/R&D전략(40%), BM(9%)
	연계지원	· R&D연계(36%), 자금(19%), 판로(19%), 교육(16%)
향후 사업참여의향	· 참여(99%), 무응답(1%)	
정부정책지원 분야	· R&D지원(36%), 인력지원(19%), 수요연계(15%)	

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	5,845	-	5,845	-	-	-	5,845	5,845	100	100	-	-
2021	5,845	-	5,845	-	-	-	5,845	5,845	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	5,845	5,845	5,845	5,845	-	5,845	5,845	-	-	100
2021. 12월기준	5,845	5,845	5,845	5,845	-	5,845	5,845	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	-
2019	-
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

첨부1

자동차 부품기업 미래차 대응 여건 및 지원 필요성

- 미래차 전환으로 엔진, 동력계 부품 등 내연 부품* 수요는 크게 감소 전망
 - * 엔진·배기·연료계 100%, 동력전달 37%, 전기장치 70% 감소(日 자동차부품공업협회)
- 국내 부품사(9,000여개사) 46.8%, 인력 47.4%가 사업재편이 시급한 '감소군'
- 미래차 사업전환은 장기간에 걸쳐 대규모 투자가 수반되고 투자 회수기간이 길어 개별 기업의 역량과 자원만으로는 한계
 - * 부품업체는 완성차 생산감소, 코로나19 영향으로 투자여력 크게 부족
 - 지난해 상장 부품기업(86개사)의 40%가 적자를 기록하였으며, 평균 영업이익률 △0.5%
- 부품기업 중 미래차 부품 생산기업은 10% 수준에 불과하며, 81.6%는 대응계획 조차 미수립
 - 매출액 1,000억원 이상 업체의 32.4%가 미래차 부품을 생산중이나, 100억 미만 업체는 8.0%에 불과

【 매출액 그룹별 미래차 대응 현황 】

구분	생산단계	계획단계	계획없음
전체(비중)	897개(10.0%)	750개(8.4%)	7,320개사(81.6%)
1,000억원 이상(비중)	50개사(32.4%)	24개사(15.6%)	81개사(52.0%)
300~1,000억원(비중)	103개사(22.0%)	60개사(12.7%)	304개사(65.2%)
100~300억원(비중)	148개사(16.4%)	94개사(10.3%)	663개사(73.3%)
100억원 미만(비중)	596개사(8.0%)	573개사(7.7%)	6,272개사(84.3%)

- 정부는 '미래차 발전전략*' 등을 통해 '30년까지 부품기업 1천개를 미래차 기업으로 전환목표 제시

- (미래차 발전전략, '19.10) '30년 전장부품 비중 20% 이상, 미래차 전환을 위한 종합 지원체계 구축
 - 범부처·업계·연구기관 등이 참여하는 「부품기업 사업재편 지원단」 가동
 - 권역별 지원기관을 통해 컨설팅·기술·자금·인력 등 입체적·맞춤형 지원 강화
- (미래차 확산 및 시장선점 전략, '20.10) '30년까지 부품기업 1천개를 미래차로 전환
 - 사업재편 지원단을 통해 사업재편 수요발굴, 시제품제작 등 사업화 지원
- (친환경차 기본계획, '21.2) 매년 100개 이상 사업재편 수요발굴 및 지원
 - 완성차사 퇴직인력 등을 통해 사업재편계획 수립 등 컨설팅 지원
 - 사업재편 유형별 금융·공정·기술·이업종협력 등 전폭지원

- 그러나, 정부의 지원정책이 선도 기업, 최상위 기술 확보 중심으로 중소 부품업체 등 후발기업 지원에는 한계

- ① (사업화 지원) 부품기업의 사업전환과 관련한 미래차 기술, 시제품 제작, 평가·인증, 설계해석 등을 지원 (76개사)

* 시제품 제작(76개사), 시험평가(48), 설계해석(16)

시제품 제작

- D사) 엔진부품 주조/금형기술을 적용하여 완성차사와 차세대 수소차 하우징 기술개발 참여
- S사) 자율주행 고성능 카메라 모듈 조기 상용화에 따른 완성차 수요대응, 개발기간 단축
- I사) 수소차 열관리 통합 시스템 최적화 제품 개발, 완성차 성능기준 충족, 수소상용차 R&D참여

시험평가인증

- W사) 수소센서의 내구성 시험을 통해 완성차 개발 기준 충족, 수소검지/누출 관리 가능
- C사) 자율주행 조향장치의 센서 및 모터, 컨트롤러에 대한 성능평가, 평가 프로세스 개발, 수요연계
- M사) 자율주행 차량용 4D 코너 이미지 레이더 TELEC(전파통신인증) 인증

- ② (컨설팅) 선행기술 및 특허 분석, 기술개발 전략, 비즈니스모델 개발 등 미래차 사업재편 전략 수립 지원

* 기업/기술분석(75개사), 선행기술조사(68), BM개발(34), 판로/금융(3)

- C사) 자율주행차의 감성 조명 스티어링 휠 관련 기술 선행조사 및 분석, 특허 3권 출원
- G사) 차량용 MEMS 마이크로폰 선행기술 및 시장 조사를 통한 제품의 특허 2권 출원
- M사) 1톤 상용 전기자동차의 전력 분배 장치 특허 1건 출원

- ③ (연계지원) 사업재편지원단을 통해 사업재편 제도, R&D, 판로, 자금연계 지원

- ((기활법)사업재편제도) 단독(12개사), 협력사 연계(10개사) 승인

* (전체)자동차 승인건수 : ('16~'19년) 2개 → ('20년) 22개 → ('21년 1/4분기) 12개

- (R&D 연계) 수요발굴 및 연구자 매칭을 통해 R&D 참여지원

* '21년 신산업진출사업재편 R&D (8개사 신청지원, 6개사 선정(기업당 20억이내))

* 부품기업-공공연(한자연)간 미래차 부품개발 관련 R&D기획(보고서작성) 지원(5개사)

- (판로연계) 미래차 전환과 관련 글로벌 판로개척 지원 (3건)

- G사) 해외 바이어 발굴,매칭을 위해 글로벌 판로개척을 위한 G-TOP (중진공) 선정
- N사) 국내 수출유망기업 상품홍보를 위한 디지털콘텐츠 제작 및 활용 마케팅 사업 (KOTRA) 선정
- S사) 해외 바이어 발굴매칭을 위해 글로벌 판로개척을 위한 G-TOP (중진공) 선정,민간투자유치를 위한 VC연계

사 업 명
(62) e-모빌리티 기업지원센터 구축 지원(3551-434)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	434
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	e-모빌리티기업지원센터구축지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
		○		○		

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	미래자동차산업과	서길원	최태조 서기관	이명주
		044-203-4340	044-203-4344	044-203-4343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
e-모빌리티기업지원 센터구축지원	10,000	5,500	5,500	8,500	8,500	3,000	54.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	10,000	10,000	10,000 [10,000]	-	-	5,500	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	8,500
· e-모빌리티기업지원 센터구축지원	9,700	9,700	9,700 [9,700]	-	-	5,335	5,335	5,335	5,335 [5,335]	-	-	8,245
· 기획관리평가비	300	300	300 [300]	-	-	165	165	165	165 [165]	-	-	255
○ 비목별 분류(합계)	10,000	10,000	10,000 [10,000]	-	-	5,500	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	8,500
· 기관운영출연금(350-01)	-	-	-	-	-	165	165	165	165 [165]	-	-	255
· 사업출연금(350-02)	10,000	10,000	10,000 [10,000]	-	-	5,335	5,335	5,335	5,335 [5,335]	-	-	8,245
○ 기능·비목별 분류(합계)	10,000	10,000	10,000 [10,000]	-	-	5,500	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	8,500
· e-모빌리티기업지원 센터구축지원	10,000	10,000	10,000 [10,000]	-	-	5,500	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	8,500
- 기 관 운 영 출 연 금 (350-01)	-	-	-	-	-	165	165	165	165 [165]	-	-	255
-사업출연금(350-02)	10,000	10,000	10,000 [10,000]	-	-	5,335	5,335	5,335	5,335 [5,335]	-	-	8,245

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목 적

- e-모빌리티 산업을 영위하는 중소·중견기업 지원을 위한 e-모빌리티 기업지원센터를 구축하고 시험·평가 장비를 구축하여 전기차 실차의 전자파 안전성 시험·평가, 배터리팩 시험평가, 시뮬레이션을 통한 종합성능시험, 실차 테스트 등을 지원
- 실용화 및 산업기반구축을 통해 조합 중심의 중소기업 지원 산업생태계 조성
- 초소형 전기차의 국내외 규정을 만족할 수 있는 R&D 지원 및 인증지원 시스템 연계

□ 내 용

① 이모빌리티 실용화-산업지원센터 건립

- 건축 면적 / 동수 : 4,366㎡ (연면적 : 8,312㎡) / 4개동(사무동, 시험동 3개)
- 시설용도 : 이모빌리티 R&D지원, 관련 시험테스트, 인증 지원
- 시설구분
 - 지상주행트랙 : 실차 운행 시험로(P.G)
 - 구동축전지 시험/평가동 : 배터리팩 시험, 건물 (2동)
 - 전자파 시험동 : 전자파적합성 시험, 건물 (1동)
 - 종합평가장비 시험 및 사무동 : 통합평가 시험, 건물 (1동)

② 공용 연구장비 구축 (초소형 전기차 시험 항목)

- 구동축전지 안전성, 전자파적합성 시험 등 주요장비 4종 27대 구축(P.G 포함)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

< 산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업) >

제19조(산업기술기반조성사업)① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급

2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진

3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진

4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진

5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축

6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충

7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

② 추진경위

- 범수도권에 초소형전기차등 e-모빌리티 산업 육성을 위한 산업기술 연구장비 및 시설을 구축하고 이를 활용하여 e-모빌리티 관련 중소·중견 기업을 지원할 수 있는 인프라 확보
- ‘2030 미래차 산업 발전 전략(2019.10)’, ‘초소형 자동차의 차종분류 규제 완화’ 등 초소형 청소·세탁·소방차 등 생산이 가능하도록 특수차에 초소형 차종 신설 및 초소형 화물차 최소 적재면적기준을 현실에 맞는 개정을 통해 정부 규제 완화

□ 주요내용

- 총사업비 : 480억(국비 240, 지자체 240)
- 사업기간 : ‘20~’22년
- 사업규모 : 센터 건축(138억원), 장비구축(27억원), 실용화 R&D 인증기준연계 및 시험체계 구축/운영(65억원)

구 분	국비	지방비	합계
센터 건설비	-	13,800	13,800
R&D·인증장비구축비	19,350	8,350	27,700
R&D개발·인증기준연계, 시험체계 구축/운영비	4,650	1,850	6,500
합 계	24,000	24,000	48,000

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 초소형전기차 개발기업 및 관련 부품 업체등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
e-모빌리티 기업지원센터 구축지원	출연	대학, 연구소 등	8,500백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- ① 초소형 전기차등 e-모빌리티 산업을 영위하는 중소·중견기업 지원을 위한 e-모빌리티 기업지원센터 및 필수 시험평가·인증 장비 구축
 : ('21) 5,500백만원 → ('22) 8,500백만원, 3,000백만원 증액
- (요구) 초소형 전기차등 e-모빌리티 산업을 영위하는 중소·중견기업 지원을 위해 e-모빌리티 기업지원센터 및 필수 시험평가·인증 장비 구축 지원 필요
 - (산출) 장비구축(전자파적합성 실차용 EMC 챔버외 2대) 7,200백만원
 장비운영 1,045백만원
 기획평가관리비 255백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산 (단위:백만원)		'22년 예산 (단위:백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,500	○ 사업출연금(350-02) : 5,335백만원	8,500	○ 사업출연금(350-02) : 8,500백만원
	가. 장비구축비 : 4,450백만원 - 구동축전기 시험장비 3개 550백만원 - 전자파적합성 시험장비 3개 2,207백만원 - e-모빌리티 통합평가용 시험장비 1개 1,693백만원		가. 장비구축비 : 7,200백만원 - 전자파적합성 실차용 EMC 챔버등 3개 7,200백만원
	나. 장비운영비 : 885백만원 - 인건비 : 325백만원 - 연구재료비 : 268백만원 - 연구활동비 : 292백만원		나. 장비운영비 : 1,045백만원 - 인건비 : 330백만원 - 연구재료비 : 380백만원 - 연구활동비 : 335백만원
	○ 기관운영출연금(350-01) : 165백만원		○ 기관운영출연금(350-01) : 255백만원
	가. 기획평가관리비 : 165백만원		가. 기획평가관리비 : 255백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	22.0	24.2	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Work ing day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 내세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	세미나 개최, 온라인 홍보물 제작, 기업지원(시험,인증 지원), 초소형전기차관련 규제 및 법규제안 보고서 작성, 국내외 PG 사양 및 평가 기법 조사, 신규인원 채용(3명)
2021	신규인원 채용(2명)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- e-모빌리티 분야 시험 및 자기인증 체계구축
 - * e-모빌리티의 안정성 및 성능에 대한 시험인증 기준을 마련하기 위한 구동축전지 및 전자파적합성에 특화된 시험인증 장비구축 - 배터리 및 전자파적합성 시험·평가 장비등 3종 24점 구축
- e-모빌리티 제품 판매에 필요한 원스톱 인증지원 체계를 구축하여 '인증소요시간'을 단축하고 지리적으로 분산된 항목별 인증기관과 기업 간의 '인증거래비용' 절감
- e-모빌리티기업지원센터를 중심으로 국내 e-모빌리티 관련 기업 간의 협력시스템을 구축하고 다양한 수요기업의 참여를 유도하여 e-모빌리티 사업화 기회 증대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022(안)	2022이후 투자계획	계
사업비	2020~2022	-	-	210	155	115	-	480

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	20201		480	2020	2022	변경 없음
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구			480	2020	2022	

7) 사업 집행절차

적용 법령 및 규정·지침 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등 준용



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	10,000	5,500	8,500	-	-	
'21~'25		5,500	8,500	-	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책(해당없음)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 세부 추진계획

2차년도 (2021)	건축공정진행단계달성수준	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시공 및 일부 준공 ○ 중앙관제센터 및 사무동 공사 ○ 시험동 일부 공사
	장비구축 건수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 구동 축전지 시험장비 3점 구축 ○ 전자파 적합성 시험장비 3점 구축 ○ 통합평가용 시험장비 1점 구축 ○ 테스트 베드(P.G) 1점 구축 ○ 부대 시설장비 구축 ○ 기타 시험지원 장비 구축
	장비가동률(%)	○ 구축 연구시설장비 기업 지원 및 시험 가동
	장비활용률(%)	○ 구축 연구시설장비 기업 지원 및 시험 활용
	시험분석결과보고서 발급 건수	○ 연구시설장비 활용 시험/평가 진행
	네트워크 활동 개최 건수	○ 강원 e-모빌리티 산업 세미나/포럼 개최
	온/오프라인 홍보 건수	○ e-모빌리티 on/off line 홍보 지원 사업
	수혜자 만족도(점)	○ 네트워크 활동을 통한 만족도 조사
3차년도 (2022)	기술 지도/자문 건수	○ 구축 연구시설장비 기업 지원 및 시험 가동
	건축공정진행단계달성수준	<ul style="list-style-type: none"> ○ 준공 및 입주 ○ 시험동 일부 공사 ○ 건축, 소방, 통신, 전기 감리
	장비구축 건수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전자파 적합성 시험장비 1점 구축 ○ 테스트 베드(P.G) 1점 구축 ○ 기타 시험지원 장비 구축
	장비가동률(%)	○ 구축 연구시설장비 기업 지원 및 시험 가동
	장비활용률(%)	○ 구축 연구시설장비 기업 지원 및 시험 활용
	시험분석결과보고서 발급 건수	○ 연구시설장비 활용 시험/평가 진행
	네트워크 활동 개최 건수	○ 강원 e-모빌리티 산업 세미나/포럼 개최
	온/오프라인 홍보 건수	○ e-모빌리티 on/off line 홍보 지원 사업
	수혜자 만족도(점)	○ 네트워크 활동을 통한 만족도 조사
	기술 지도/자문 건수	○ 중소, 중견기업의 애로사항 해결 및 기술 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 전의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	10,000		10,000	-	-	-	10,000	10,000	100	100	-	-
2021	5,500		5,500	-	-	-	5,500	5,500	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	10,000	10,000	10,000	10,000	-	10,000	10,000	-	-	100
2021.12	5,500	5,500	5,500	5,500	-	5,500	5,500	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	-
2019	-
2020	(특이사항 없음)
2021	(특이사항 없음)

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 (해당사항 없음)

라. 기타 추가자료

사 업 명
(63) 안전기반소형수소추진선박기술개발및실증사업(R&D)(3571-335)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	335
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	안전기반소형수소추진선박기술개발및실증

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
안전기반 소형 수소추진선박 기술개발 및 실증	-	-	-	2,820	2,820	2,820	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,820
· 안전기반 소형 수소추진선박 기술개발 및 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,820
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,820
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,820
○ 기능-비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,820
· 안전기반 소형 수소추진선박 기술개발 및 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,820
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,820

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (안전기반 소형 수소추진선박 기술개발 및 실증) 온실가스 감축 조치로 저탄소/무탄소 연료의 사용 확대를 요구하는 대체연료 사용 선박 시장에 대응하기 위해, 안전기반의 소형 수소추진선박의 설계, 건조 및 실증에 따른 표준모델 제시를 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제8조(기술개발을 위한 지원 시책)

② 추진경위

- 2017. 문재인 정부 100대 국정과제*(‘17.7)
 - * 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성(스마트 선박), 80-6. 조선산업 재도약 및 조선밀집 지역 경제활력 회복
- 2017. 미세먼지 관리 종합대책(환경부, ‘17.9)
- 2018. 항만·선박 미세먼지 저감 대책(해수부, ‘18.1)
- 2019. 수소경제 활성화 로드맵(관계부처합동, ‘19.1)
- 2019. 수소 기술개발 로드맵(과학기술관계장관회의, ‘19.10)
- 2020. 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(‘20.1)
- 2020. 제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획(‘21~’30)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 사항 없음
- 사업기간 : '22년 ~ '26년
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
안전기반 소형 수소추진선 박 기술개발 및 실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,820	총사업비의 100% 이내 (과제상적 및 기관상적에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 안전기반 소형 수소추진선박 기술개발 및 실증 : ('21) 0백만원 → ('22요구) 2,820백만원, 순증
- 수소추진선박 관련 핵심요소기술의 안전기준을 체계화하여, 국내 수소추진선박의 안전 경쟁력 우위확보를 위해 신규과제 지원예산 2,820백만원 요구('21년 대비 순증)
- (다/상) 1개x3,760백만원x9/12=2,820백만원
- ※ 동 사업은 총괄과제 1개, 세부과제 4개로 구성되며, 각 과제별 개발 내용은 다음과 같음 (각 과제별 사업비는 상세 기획 단계에서 반영 예정)
- ① (총괄) 해수부 사업과의 연계 및 세부 과제 관리를 위한 사업단 운영
- ② (세부1) 수소추진선박 개념정립 및 설계/건조/실증
- ③ (세부2) 수소추진선박용 디지털트윈 개발 및 구축
- ④ (세부3) 해상환경 적용 수소추진선박 시뮬레이터 개발 및 구축
- ⑤ (세부4) 경제성 분석 및 네트워크 구축

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			

※ '22년 신규사업으로 성과계획서는 추후 작성 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	해당 없음
2019	해당 없음
2020	해당 없음
2021	해당 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 안전무결성(SIL) 기반 수소추진선박 선체 설계기술 개발을 통해 조선해양 분야의 새로운 추진 동력이될 수소추진선박의 안전확보, 환경오염 대응 및 신기술 주도
- 수소추진선박 핵심요소기술의 안전성능 검증을 통해 수소추진선박의 빠른 상용화를 지원
- 수소추진선박 관련 핵심요소기술의 안전기준을 수립하여 국내에서 건조된 수소 추진선박의 안전 경쟁력 우위 확보
- 정부 정책 중 그린뉴딜 사업에 부합하여 친환경 모빌리티 분야에서 추진 중인 관공선·합정, 민간선박의 친환경(LNG·하이브리드·수소연료전지 추진 등) 연료 추진 전환을 지원

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 해당 사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022(안)	2022이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2022년도 요구						

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
기획과제 도출	PD/기술위원회
과제기획 수행 (산업 및 특허·표준분석)	PD/기술위원회
기획과제의 심의	PD/기술위원회
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
진도점검 or 연차 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	-	-	-	-

※ '22년도 신규 사업으로 중기재정계획이 작성되지 않아 미표기

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 3) 자체평가
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 조선·해운산업의 특수성을 고려하여 산업부-해수부의 협력을 기반으로 해양온실가스 저감을 위해 안전무결성(SIL, Safety Integrity Level) 기반의 수소추진선박 개발 및 실증 연구를 수행 예정
 - (세부과제 1) 수소추진선박 개념정립 및 설계/건조/실증
 - (세부과제 2) 수소추진선박 디지털 트윈 구축
 - (세부과제 3) 수소추진선박 시뮬레이터(PEMFC, SOFC) 구축
 - (세부과제 4) 경제성 분석 및 글로벌 네트워크 구축

※ 세부과제는 추후 사업 상세기획 시 변경 가능

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 정부 정책을 성공적으로 이행하며 4차 산업혁명 및 국제 환경규제 대응을 위해 조선해양 분야에 대한 지속적 R&D지원 필요
 - 4차 산업혁명 12대 신산업 분야에 해당하는 친환경·스마트 선박 분야 신규 과제 추진 및 지원 필요
 - 강화되고 있는 국제환경규제(IMO 온실가스규제, 해양대기오염물질 배출규제, ECA, SECA 등)에 따라 관련 기술의 선제적 개발을 통해 차세대선박시장 선점 및 조선산업의 경쟁력 강화 필요
 - 해양환경 및 해양 생태계 보고 규제에 대응하기 위한 기술의 선박 적용 및 실증을 위해 국가 주도의 기술 개발 필요
- ☐ 그린 뉴딜 대응 및 수소추진선박의 시장 주도를 위해 정부 차원의 R&D 지원 필요
 - 정부는 '25년까지 그린 뉴딜 사업을 통해 일자리 33만 9000개 창출을 목표로 친환경 미래 모빌리티 분야에 관공선·합정 34척의 친환경 추진 연료로 전환을 추진 중이며, 이를 지원하기 위해 소형수소추진선박 기술 개발이 필요함
 - 글로벌 친환경 선박 시장은 연평균 2.7%의 성장률을 보이고 있으며, 특히 아시아-태평양 지역은 연평균 3.5%의 성장률을 기록하고 있음
 - 이러한 가파른 성장세를 보이고 있는 친환경 선박 시장의 선점을 위하여 정부 차원의 미래 친환경 선박의 R&D를 지원할 필요가 있음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021												

※ '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021. 7월기준										

※ '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
2019	- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
2020	- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음
2021	- '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

※ '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
합 계				

※ '22년 신규 사업으로 해당 사항 없음

라. 기타 추가자료

- 신규 사업 세부 설명자료

□ (사업배경)

- 수소추진선박의 설계, 건조 및 운항을 위한 국내 선급인증기준 부재하고, 운항 및 상용화 관련된 실적이 전무
 - 또한, 수소추진선박의 내륙수로 또는 해상 운항 관련 안전성 평가 기준 및 안전 기술 개발 실적도 전무
- 설계, 건조, 운항 등 수소선박전주기를 고려한 기술개발, 안전성 검증 등을 통합 지원하는 연구가 필요
 - * 2008년 대비 2050년까지 온실가스 50% 감축(IMO)를 위한노력이 필요
 - * 수소추진선박이란 수소 연료전지로 생산된 전기를 이용하여 구동되는 선박
 - * SIL(Safety Integrity Level)기반의 정성·정량적 안전성등급 기술을 단일부품, 모듈, 시스템 및 수소선박의 설계, 운항까지 입체적으로 접목 → 고장율 10^{-5} 의 수소선박개발 추진

□ (기간/예산) '22~'26년(5년)/290억원(국고 290억원)

□ (지원규모) 5년간 연 60 억 내외 지원

□ (지원대상) 기업, 대학, 연구소 등(전담기관 : 한국산업기술평가관리원)

□ (개발내용) 40인승 350kW급 소형 수소추진선박 건조·운항, 육상 실시간 모니터링, 정량화된 안전기준 마련 등 수소선박 쏘주기 표준 모델 제시

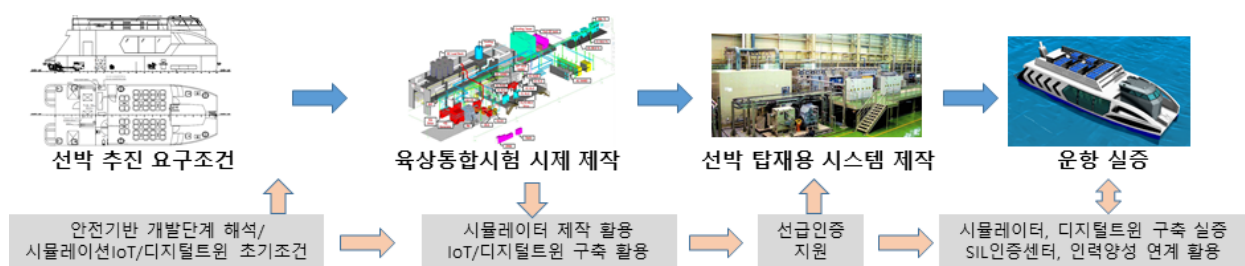
- 수소추진선박 개념정립 및 설계/건조/실증
 - 40인승 350kW급 수소추진선박을 안전 플랫폼 기반의 수소추진선박 설계/건조/실증 및 안전 모니터링 수행, 동시에 선급 규정 개발하여 수소추진선박 표준 정립
- 수소추진선박 선진 안전·환경시스템 개발 및 구축
 - SIL 위험성평가 기반의 선박 설계/건조/실증 및 실선 운항 적용

- 수소추진선박용 디지털트윈 개발 및 구축
 - 수소추진선박용 디지털 트윈의 기본/상세설계를 통한 분석 및 프로토타입기술 개발
 - 일반/특화 설비, 안전·환경에 대한 체계화된 IoT 플랫폼 구축 기술 개발
 - 통합제어시스템 플랫폼개발, 개별 시스템(Tank, Fuel-cell 등)의 제어 기술 개발
- 해상환경 적용 수소추진선박 시뮬레이터 개발 및 구축
 - 해상환경 시뮬레이터 개발로 추진시스템, 전력변환장치 등의 신뢰성 및 장수명화 연구
- 경제성 분석 및 네트워크 구축

□ (기대효과)

- 소형수소선박 안전성 및 친환경 영향평가 모델 개발 및 표준화 제시
- 안전무결성(SIL) 기반 수소추진선박 선체 설계기술 개발을 통해 조선해양 분야 안전확보, 환경오염 대응 및 신기술 주도

< 사업 개념도 >



□ 기술개발 로드맵

단계	1단계			2단계		3단계	
연도	‘22	‘23	‘24	‘25	‘26	‘27~	
수소추진선박 개념정립 및 설 계/건조/실증 (R&D)	개념설계					소형 수소추진선박 상용화 추진	
		기본설계					
			상세설계				
				선박건조			
					실증시험		
수소추진선박 디지털트윈 구축 (R&D)	수소추진선박 디지털트윈 기술 개발					수소추진유람 선 모델 제시 및 보급 확대	
	디지털트윈 기술 개발		기술실증	선박 탑재 및 실증			
	설계	제작					
	선박 통합제어 및 모니터링 기술 개발						
	통합제어 기술 개발		모니터링 기술 개발		기술실증		
			설계	제작			
			데이터 검증 및 연동	기술 실증			
수소추진선박 시뮬레이터 (PEMFC, SOFC) 구축	PEMFC SW 시뮬레이터 개발			PEMFC HW 시뮬레이터 개발 및 검증		수소추진 선박 동력계 적용 및 디지털 트윈 구축	
	스택 내부 전기화학, 열, 물질전 달 모델 개발		300kW급 PEMFC 요소 통합 SW 시뮬레이 터 개발	150kW급 PEMFC의 직&병렬 연결을 통한 300kW급 연료 전지 하드웨어 시뮬레이터 개 발 및 검증			
	전기화학 모델	열 및 물질전달 모델					
	SOFC SW 시뮬레이터 개발						
	고체산화물 연료전지 기 본 반응 모델 개발		고체산화물 연료전지 스택 모델 개발		MW급 SOFC 요소 통합 SW시뮬레이 터 개발		MW급 SOFC 설계 파라미 터 도출
	전기화학 모델 개 발	개질기 반응 모델 개발	전기 및 열 모델 개발	물질 전달 모델 개발			
수소추진선박 경제성 분석 프로그램 개발	수소추진선박 운영단가 분석			수소추진선박 타당성 평가		평가프로그램 활용 및 보급	
	가격변동 민감도 분석		비용추정	모듈화			
	자본비용	운영비					
	통계분석 및 시뮬레이션을 통한 불확실성 영향 추정						
	자료수집 및 DB 구축		평가방법론 개발		타당성 판별		
			설계	개발			
				시뮬레이션	분석		
수소추진선박 선 진 안전환경 시 스템 구축	정성 및 정량 위험성평가					안전 표준 보급	
	PHA/HAZOP/LOPA+CA, FMECA			JSA + DFS/What-if			
	안전제어/관리(시스템안전)를 위한 기준 및 절차 개발						
	연료전지 위험요소 분석 및 안전프로토콜 개발		안전프로토콜 개선 및 법제화 추진		시운전		
	수소추진선박 개념/기본/상세 설계에 반영			건조 및 시운전 반영			

사 업 명
(64) 바이오분야국제협약이행(3649-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	301
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	바이오분야국제협약이행

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			100	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실· 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	강홍구·안병운	천신영
		044-203-4390	044-203-4396·4399	044-203-4398

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오분야국제협약이행	2,061	2,369	2,369	3,728	2,369	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	2,061	2,061	2,061 [2,061]	-	-	2,369	2,369	2,369	2,369 [2,369]	-	-	2,369
· 바이오안전성의정서· 정보센터운영	1,641	1,641	1,641 [1,641]	-	-	1,641	1,641	1,641	1,641 [1,641]	-	-	1,641
· 생물무기금지협약운영	260	260	260 [260]	-	-	268	268	268	268 [268]	-	-	268
· 산업용LMO안전관리	160	160	160 [160]	-	-	160	160	160	160 [160]	-	-	160
· 생물자원이용산업계지원	-	-	-	-	-	300	300	300	300 [300]	-	-	300
○ 비목별 분류(합계)	2,061	2,061	2,061 [2,061]	-	-	2,369	2,369	2,369	2,369 [2,101]	-	-	2,369
· 사업출연금(350-02)	1,801	1,801	1,801 [1,801]	-	-	2,101	2,101	2,101	2,101 [2,101]	-	-	2,101
· 민간위탁사업비(320-02)	260	260	260 [260]	-	-	268	268	268	268 [268]	-	-	268

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (바이오안전성의정서·정보센터운영) 바이오안전성의정서 당사국으로서 유전자변형생물체 수출입 정보관리와 제공, 국가보고서 제출 등을 통해 국제사회 의무사항을 이행하고, 국내이행법(유전자변형생물체법)에 따른 정보관리 및 커뮤니케이션을 통해 유전자변형 생물체에 대한 공공의 인식과 참여를 증진하며, 새로운 바이오협약(책임·구제 추가의정서 등)에 대한 대응 체계 구축을 통해 바이오관련 산업의 건전한 발전 지원
- (생물무기금지협약운영) 생물무기금지협약(국제협약), 생화학무기금지법(국내이행법)에 따른 국제적 의무이행을 통한 바이오산업계 대응능력 제고 및 지원
- (산업용 LMO 안전관리) 섬유·기계·화학·에너지·자원 등 분야에 사용되는 산업용 유전자 변형생물체에 대한 효과적인 안전관리체계 구축과 시행을 통해 안전성을 담보하고 국민의 신뢰를 확보함으로써 바이오제품의 산업화 촉진을 위한 바이오기업 지원
- (생물자원이용 산업계 지원) 생물자원 관련 나고야의정서(국제협약) 및 유전자원법(국내 이행법)에 따른 해외생물자원 이용 바이오산업계 종합지원 체계 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

【바이오안전성의정서·정보센터운영(출연)】

- 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률

제32조(바이오안전성정보센터) ① 국가책임기관의 장은 유전자변형생물체의 정보관리 및 정보교환에 관한 사항 등을 전문적으로 수행하는 바이오안전성정보센터(이하 “바이오안전성정보센터”라 한다)를 지정할 수 있다.

② 바이오안전성정보센터는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 유전자변형생물체의 안전성에 관한 정보 공개
2. 유전자변형생물체 및 관련 산업에 관한 정보의 수집·관리·제공·홍보 및 교류
3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 업무

③ 국가책임기관의 장은 바이오안전성정보센터의 설립 및 운영에 필요한 경비를 예산의 범위에서 출연할 수 있다.

시행령 제30조(바이오안전성정보센터) ① 법 제32조제2항제2호에 따른 유전자변형 생물체 및 관련 산업에 관한 정보는 다음 각 호와 같다.

1. 유전자변형생물체의 수출입 등에 관한 정보
 2. 유전자변형생물체의 위해성평가 및 위해성심사에 관한 정보
 3. 유전자변형생물체(관련 산업을 포함한다)에 관한 법령·제도·통계·동향·특허에 관한 정보
 4. 유전자변형생물체의 위해성에 대한 예방·방지 및 대응과 관련된 정보 및 그 조치에 관한 정보
 5. 유전자변형생물체의 연구개발 및 생산에 관한 일반적 정보
 6. 유전자변형생물체의 비의도적 또는 불법적 국가간 이동에 관한 정보
 7. 그 밖에 유전자변형생물체의 안전관리 및 관련 산업에 필요한 정보
- ② 법 제32조제2항제3호에서 "대통령령으로 정하는 업무"란 다음 각 호의 업무를 말한다.
1. 의정서 제20조에 따른 국제바이오안전성정보센터로의 정보제공 업무
 2. 제32조의2제2항에 따라 관계 중앙행정기관의 장으로부터 위탁받은 같은 항 각 호의 업무
- ③ 바이오안전성정보센터의 장은 제2항에 따른 업무를 수행하기 위하여 필요한 경우 국가책임기관의 장 또는 관계 중앙행정기관의 장에게 제1항에 따른 정보의 제공을 요청할 수 있다. 다만, 관계 중앙행정기관의 장에게 요청하는 경우에는 국가책임기관의 장을 경유하여야 한다.

제33조(자금 등의 지원) ① 정부는 유전자변형생물체에 대한 국민의 이해를 증진하고 소비자의 인식을 제고하거나 바이오안전성에 기반한 유전자변형생물체의 연구·개발 및 관련 산업의 건전한 발전을 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

1. 연구시설 및 생산공정이용시설의 안전에 관한 교육 및 사업
 2. 유전자변형생물체 관련 기술 및 위해성평가기술의 개발
 3. 유전자변형생물체의 검출 및 모니터링 지원
 4. 유전자변형생물체 및 위해성심사 관련 교육 및 홍보
- ② 정부는 제1항 각 호와 관련된 사업을 실시하는 기관 및 단체에 필요한 자금 등을 출연하거나 지원할 수 있다

【생물무기금지협약운영(민간위탁)】

- 화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률 제23조(권한의 위임·위탁) ② 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 업무를 대통령령이 정하는 바에 따라 화학·생물무기에 관하여 전문성을 갖춘 화학산업 또는 생물산업 관련 법인이나 단체에 위탁할 수 있다.
- ③ 산업통상자원부장관은 제2항의 규정에 따라 업무를 위탁받은 법인이나 단체에 대하여 필요한 범위 안에서 소요경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

시행령 제14조(업무의 위탁) ① 산업통상자원부장관은 법 제23조제2항에 따라 법 제13조에 따른 특정화학물질의 제조량 등 신고의 접수에 관한 업무를 화학산업 또는 생물산업 관련 법인이나 단체로서 산업통상자원부령으로 정하는 법인이나 단체에 위탁한다.

② 산업통상자원부장관은 법 제23조제2항에 따라 다음 각 호의 업무를 화학산업 또는 생물산업 관련 법인이나 단체로서 산업통상자원부령으로 정하는 법인이나 단체에 위탁한다.

【산업용 LMO 안전관리(출연)】

- 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 제37조의2(권한의 위임·위탁)

① 이 법에 따른 관계 중앙행정기관의 장의 권한은 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 소속기관 또는 다른 행정기관의 장에게 위임하거나 위탁할 수 있다.

② 이 법에 따른 관계 중앙행정기관의 장의 업무는 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 전문 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.

- 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행령 제32조의 2(권한의 위임·위탁) ② 관계 중앙행정기관의 장은 법 제37조의2제2항에 따라 다음 각 호의 업무를 관계 전문 기관 또는 단체에게 위탁할 수 있다.

- 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시 제1-4조(업무의 위탁) ② 산업통상자원부장관은 법에 따른 다음 각 호의 업무를 법 제32조에 따라 지정한 바이오안전성정보센터의 장에게 위탁한다.

1. 법 제7조에 따른 유전자변형생물체 안전관리계획 및 영 제4조에 따른 세부 시행계획 수립 및 시행 업무 중 필요한 사항
2. 법 제7조의2제2항에 따른 위해성심사 신청의 접수 및 심사 절차 지원
3. 법 제8조제1항, 제2항 및 제3항, 제9조제1항 각 호외의 부분 전단 및 제2항, 제12조제1항·제2항, 제18조제1항, 제22조의2제1항·제2항, 제22조의3제1항, 제2항 및 제4항, 제22조의4제1항·제2항, 제28조에 따른 산업용 유전자변형생물체에 대한 각종 신청·신고·통보·요청의 접수
4. 법 제26조의2에 따른 산업용 유전자변형생물체의 환경영향 등의 조사
5. 법 제31조의 바이오안전성위원회의 업무 중 위원회, 분과위원회, 실무위원회 운영에 관하여 필요한 사항

【생물자원이용 산업계 지원(출연)】

- 유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률 제23조(권한 등의 위임 및 위탁)

① 이 법에 따른 국가책임기관 및 국가점점기관의 장의 권한은 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 소속 기관의 장에게 위임하거나 다른 행정기관의 장에게 위탁할 수 있다.

② 이 법에 따른 국가책임기관 및 국가점점기관의 장의 업무는 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 전문 기관·법인 또는 단체에 위탁할 수 있다.

- 유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률 시행령 제14조(업무의 위탁) ② 산업통상자원부장관은 국가점검기관의 장으로서 다음 각 호의 업무를 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제32조에 따른 바이오안전성정보센터에 위탁한다.

1. 법 제13조제2항제3호에 따른 해외 유전자원등을 국내에서 이용하는 자에 대한 지원
2. 제6조 전단에 따른 해외 유전자원등의 접근·이용 절차 준수 신고서의 접수

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

【바이오안전성의정서·정보센터운영(출연)】

- 2000년 1월 : 『바이오안전성에 대한 카르타헤나의정서』 채택
- 2000년 9월 : 바이오안전성의정서 국가이행체제 범정부 합의안 공포
 - * 산업통상자원부 : 바이오안전성의정서 이행 국가책임기관 (National Competent Authority)
- 2001년 3월 : 『유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률』 (유전자변형생물체법) 제정·공포
- 2001년 4월 : 국제바이오안전성정보센터(CBD BCH) 시범사업 착수
- 2002년 1월~ : 한국바이오안전성정보센터(KBCH) 기반 구축 및 운영(한국생명공학연구원)
 - 바이오안전성정보기반구축사업 시작(계속 사업)
- 2005년 4월 : 우리나라는 KBCH를 NFP로 지정, KBCH는 BCH에 정보제공 착수
- 2005년 9월 : 유전자변형생물체법 시행령 관보 게재
- 2006년 3월 : 유전자변형생물체법 시행규칙 관보 게재
- 2007년 10월 : 바이오안전성의정서 비준서 유엔사무국 기탁
- 2007년 12월 : 유전자변형생물체법 일부 개정 및 통합고시 관보 게재
- 2008년 1월 : 바이오안전성의정서 및 유전자변형생물체법 국내 발효, 바이오안전성정보센터 정식 운영 시작
- 2010년 10월 : LMO 피해 책임·구제 추가의정서 채택
- 2012년 12월 : 개정 유전자변형생물체법 공포
- 2013년 12월 : 개정 유전자변형생물체법 시행(시행령, 시행규칙 개정 완료)
- 2014년 7월 : 유전자변형생물체법 통합고시 개정 완료
- 2014년 9월 : 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의 개최(강원도 평창, 의장: 산업통상자원부장관)
- 2016년 12월 : 제8차 바이오안전성의정서 당사국회의 참석 대응(멕시코)
- 2018년 3월 : 나고야·쿠알라룸푸르 책임·구제 추가의정서 발효
- 2018년 11월 : 제9차 바이오안전성의정서 당사국회의 참석·대응(이집트)
- 2018년 12월 : 개정 유전자변형생물체법 시행(생산공정이용 LMO를 미생물에서 생물체로 확대)
- 2020년 9월 : 개정 유전자변형생물체법 시행령 공포(위해성심사 간소화 근거 마련)
- 2021년 6월 : 개정 유전자변형생물체법 입법예고(유전자가위기술 관련 사전검토제 도입 등)

【생물무기금지협약운영(민간위탁)】

- 1987년 6월 : 우리나라 생물무기금지협약 가입
- 2004년 4월 : UN 안전보장이사회의 생물무기 등의 대량살상무기 비확산 결의 이행 및 UN 회원국의 생물무기 비확산관련법 제정 의무
- 2005년 1월 : 생물무기금지협약 운영 개시
- 2006년 4월 : 생물무기금지협약 국내이행법* 제정
* 화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률
- 2006년 12월 : 생물무기금지협약 국내이행법 시행령 및 시행규칙 제정
- 2007년 1월 : 생물무기금지협약 국내이행법 시행
- 2007년 ~현재 : 생물무기금지협약 전문가회의/당사국회의/평가회의 참가 및 대응

【산업용 LMO 안전관리(출연)】

- 2008년 1월 : 유전자변형생물체법 시행, 위해성심사 등 LMO 안전관리 본격화
* 콩, 옥수수 등 식품용 및 사료용 수입 농작물 중심
- 2011년 11월 : 식품용 효소 생산공정 이용 유전자변형미생물 국내 생산 최초 승인(식약처)
- 2013년 12월 : 개정 유전자변형생물체법 시행(생산공정이용 유전자변형미생물 안전관리 반영)
* 산업용 LMO 위해성심사 및 사후관리 등의 업무를 바이오안전성정보센터에 위탁
- 2014년 7월 : 유전자변형생물체법 통합고시 개정 완료
* 생산공정이용1등급 산업용 LM미생물의 위해성심사 간소화 절차 등 마련
- 2015년 6월 : 산업용 LMO 위해성 전문가심사위원회 구성 및 운영
- 2015년 8월 : 유전자변형생물체법에 따른 국내1호 산업용 LMO 위해성심사 신청 (2016년 8월 심사 완료)
- 2016년 4월 : 유전자변형생물체법에 따른 국내2호 산업용 LMO 위해성심사 신청 (2016년 9월 심사 완료)
- 2016년 6월 : 유전자변형생물체법에 따른 국내1호 산업용 LMO 생산공정이용시설 신고 접수(2017년 8월 이용승인 완료)
- 2016년 8월 : 산업용 LMO 생산공정이용시설 전문가자문위원회 구축
- 2017년 1월~ : 산업용 LMO 안전관리 예산 확보, 업무 본격화
- 2018년 12월 : 개정 유전자변형생물체법 시행(생산공정이용 대상을 미생물에서 생물체로 확대)
- 2020년 9월 : 유전자변형생물체법 시행령 개정(위해성심사 간소화 근거 마련)
- 2020년 12월 : 산업용 LMO 6품목 심사 완료(식물세포주 1건, 미생물 5건)
- 미생물뿐만 아니라 동식물(세포)에 대한 안전관리 수요 증가 전망
- 2021년 12월 : 산업용 LMO 5품목 심사 진행 중(미생물 5건)

【생물자원이용 산업계 지원(출연)】

- 2010년 10월 : 생물유전자원 나고야의정서 국제협약 채택
- 2014년 10월 : 생물유전자원 나고야의정서 국제 발효
- 2014년 10월 : 제12차 CBD 당사국총회 및 제1차 나고야의정서 당사국회의 개최(강원도 평창)
- 2017년 5월 : 생물유전자원 나고야의정서 대한민국 비준서 유엔 기탁('17년 8월 17일 발효)
- 2017년 8월 : 나고야의정서 국내 발효, 국내이행법(유전자원법) 시행
- 2018년 8월 : 유전자원법 본격 시행(신고 절차 등 준수)
- 2021년 1월 : 유전자원법에 시행령 제14조에 따라 산업통상자원부의 국가점검기관 업무를 바이오안전성정보센터에 위탁

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '14년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연, 민간위탁
- 사업시행주체 : 한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터), 한국바이오협회
- 사업 수혜자 : 전 국민(민·산·학·연·관)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
바이오안전성 의정서·정보 센터운영	출연	한국생명 공학연구원 (바이오안전 성정보센터)	1,641백만원	100	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제32조(바이오안전성정보센터) 제3항, 제33조(자금 등의 지원)제1항
생물무기금지 협약운영	민간위탁	한국바이오 협회	268백만원	100	「화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질· 생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률」 제23조(권한의 위임·위탁)제2항, 제3항
산업용LMO 안전관리	출연	한국생명 공학연구원 (바이오안전 성정보센터)	160백만원	100	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제37조의2(권한의 위임· 위탁)제2항
생물자원이용 산업계 지원	출연	한국생명 공학연구원 (바이오안전 성정보센터)	300백만원	100	「유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률」 제23조(권한 등의 위임 및 위탁)제1항, 제2항

3) '22년도 예산 산출 근거

<요구방향 및 지원필요성>

○ 바이오분야 국제협약(카르타헤나의정서, 생물무기금지협약, 나고야의정서) 당사국으로서 국가의무 사항 이행, 국내이행법의 원활한 시행으로 유전자변형생물체(바이오신기술 포함) 및 생물 유전자원 관련 바이오산업의 건전한 발전 기반 조성

① **바이오안전성의정서·정보센터운영**: 당사국 의무준수, 국내법 이행 및 정보대응·커뮤니케이션

* 추진근거: 유전자변형생물체법 제32조 및 제33조

② **생물무기금지협약운영**: 생물작용제 및 독소 보안관리 강화를 위한 보안관리체계 구축

* 추진근거: 생화학무기금지법 제23조 등

③ **산업용LMO안전관리**: 산업용 LMO 위해성심사·사후관리·교육 등 안전관리

* 추진근거: 유전자변형생물체법 제37조의2 등

④ **생물자원이용 산업계 지원**: 생물자원 이용 정보조사 및 산업계 종합지원

* 추진근거: 유전자원법 제23조 등

<세부 요구내용>

① **바이오안전성의정서·정보센터운영 : (2021) 1,641 → (2022 요구) 1,641백만원**

- (요구) 유전자변형생물체법 제32조에 따른 바이오안전성정보센터의 원활한 운영 및 유전자변형생물체 중심 정보관리·커뮤니케이션 대응 등을 감안, '21년 예산 유지

* 국민적 불안감이 있는 유전자변형생물체에 대한 정보조사와 소통을 수행하는 바이오안전성정보센터의 원활한 업무 수행을 위한 예산증액 필요('17.11월, 국회예결위 지적사항)

- (산출) 당사국 의무준수·정보관리·커뮤니케이션(363백만원), 국제협력 및 새로운 협약·논의 대응(428백만원), 바이오안전성정보센터 운영 지원(850백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,641	○ 당사국 의무준수·정보관리·커뮤니케이션(363백만원) ○ 국제협력(아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램 등)(400백만원) ○ LMO책임구제 추가의정서 등 새로운 협약·논의 대응(100백만원) ○ 바이오안전성정보센터운영 지원(778백만원)	1,641	○ 당사국 의무준수·정보관리·커뮤니케이션(363백만원) ○ 국제협력(아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램 등)(400백만원) ○ LMO책임구제 추가의정서 등 새로운 협약·논의 대응(28백만원) ○ 바이오안전성정보센터운영 지원(850백만원)

② **생물무기금지협약운영 : (2021) 268 → (2022 요구) 268백만원**

- (요구) 생물작용제 등의 사고 발생시 사회경제적 영향을 고려한 최소한의 안전·보안관리 교육·지원 등을 감안, '21년 예산 유지

* 보툴리눔균 제조·보유기관 관리 강화 요구(국회), 생물작용제 및 독소의 관리 부실로 인한 감염 및 외부유출 등 사고발생시 최근의 코로나19 사태와 유사한 심각한 사회·경제적 피해 발생 우려

- (산출) 국제협력 대응(46백만원), 국내대응 홍보(96백만원), 경상비 및 인건비(126백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
268	○ 국제협력 대응(12백만원) ○ 국내대응 홍보(130백만원) ○ 인건비 및 경상비(126백만원)	268	○ 국제협력 대응(46백만원) ○ 국내대응 홍보(96백만원) ○ 인건비 및 경상비(126백만원)

③ **산업용 LMO 안전관리 : (2021) 160 → (2022 요구) 160백만원**

- (요구) 국내 개발 산업용 LMO 위해성심사 등 안전관리, 실태조사·사후관리 및 관련 교육·홍보 등을 감안, '21년 예산 유지

* 유전자변형생물체법 개정('18.12월)으로 생산공정이용 안전관리 대상 확대, 산업용 LMO 안전 관리 수요 지속 증가

- (산출) 위해성심사등 안전관리(40백만원), 실태조사·사후관리(20백만원), 교육·홍보 및 인식제고(10백만원), 사업운영비(90백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
160	○ 위해성심사, 사후관리, 교육 등 안전관리(70백만원) ○ 사업운영비(전문인력 강화 포함)(90백만원)	160	○ 위해성심사, 사후관리, 교육 등 안전관리(70백만원) ○ 사업운영비(전문인력 강화 포함)(90백만원)

④ 생물자원이용 산업계 지원 : (2021) 300 → (2022 요구) 300백만원

- (요구) 나고야의정서 및 유전자원법 제23조 등에 따른 해외생물자원 이용 바이오기업의 종합지원 등을 감안, '21년 예산 유지

* 나고야의정서 및 유전자원법 발효에 따른 국내 바이오기업의 대응역량 강화 및 피해 최소화(통상 갈등 방지 등)를 위한 산업계 지원 필요성 지적('19.8월 국회예결위 부대의견)

- (산출) 생물자원 국제협력 네트워크 유지(50백만원), 해외생물자원 이용 정보조사(74백만원), 바이오기업 종합지원(50백만원), 사업운영비(126백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
300	○ 생물자원 국제협력 네트워크 구축(50백만원) ○ 해외생물자원 이용 정보조사(100백만원) ○ 바이오기업 역량강화 및 종합지원(50백만원) ○ 사업운영비(전문인력 강화 포함)(100백만원)	300	○ 생물자원 국제협력 네트워크 구축(50백만원) ○ 해외생물자원 이용 정보조사(74백만원) ○ 바이오기업 역량강화 및 종합지원(50백만원) ○ 사업운영비(전문인력 강화 포함)(126백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
BCH 정보교류 (단위: 건)	목표	200	(삭제)	(삭제)	(삭제)	(삭제)	국내 LMO 안전관리 관련 업무 증가 추세를 감안한	국제BCH 정보등록건수 + 정보교류건수	국제바이오안전성 정보센터 정보등록 및 활용건수 실측
	실적	203	-	-	-	-			
	달성도	101.5	-	-	-	-			
바이오안전성 관련 국내외 정보제공건수 (단위: 건)	목표	-	670	710	780	860	과거실적 및 추세를 감안해 국제 및 국내 정보 제공 건수 산정	바이오안전성의정서 이행 정보제공건수 + 바이오안전성포털 정보제공건수	의정서 사무국 등 정보제공건수 및 바이오안전성포털 정보등록건수 실측
	실적	-	680	729	819	-			
	달성도	-	101.5	102.7	105.0	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

【바이오안전성의정서·정보센터운영(출연)】

2018	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오안전성의정서 대응(당사국회의 대응 등 7건) <ul style="list-style-type: none"> * 제9차 당사국회의(이집트 샤름엘셰이크, '18년 11월 17일~29일) 대표단 대응 * “코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)” 4년차 이행 - 바이오안전성위원회 실무위원회 개최(6회) - LMO국가정보 통합 수집·관리 - 바이오안전성포털 정보 등록 및 운영 - 이메일 서비스(주간뉴스동향 91회, 월간동향 12회 등) - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포 - LMO포럼 운영위원회(1회) 및 세미나(3회) - 토론회(1회), 간담회(3회) 및 각종 홍보행사 개최 및 지원 - 전문지(2회) 및 홍보책자 발간 및 배포 <ul style="list-style-type: none"> * 전자책 발간 및 온라인 서점을 통한 오프라인 배포부수 절감 - ABS나고야의정서 산업계 홍보 및 인식제고(ABS 상담문의 대응 등)
2019	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오안전성의정서 대응(당사국회의 대응 등) <ul style="list-style-type: none"> * 코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020) 5년차 이행 **사회경제적 고려 온라인포럼('19.9월) 및 전문가회의 대응('19.12월) - 바이오안전성 관련 국제 및 국내 정보 제공(680건) - LMO국가정보 통합 수집·관리(6,100건) - 바이오안전성위원회 실무위원회 및 규제개선 TF 개최(12회) - 바이오안전성포털 정보 등록 및 이메일 서비스 - 블로그, 지식IN, 아고라 모니터링 등 대국민 커뮤니케이션 - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포 - 홍보책자(정기, 비정기) 배포(*전자책 발간 및 온라인서점 배포) - 2018 LMO 주요통계 공개 발표('19.8월) - LMO포럼 운영위원회 및 세미나(4회) - 제6기 대학생 기자단 운영, 전국고등학생 토론회(1회) 및 계층별 간담회(3회) - ABS산업지원포털 정보 등록 및 산업계 상담문의 대응

2020	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오안전성의정서 대응(온라인회의 대응 등) - 바이오안전성 관련 국제 및 국내 정보 제공(729건) - LMO국가정보 통합 수집·관리(5,000건 이상) - 바이오안전성위원회 실무위원회 및 규제개선 관계기관 회의 개최(8회) - 바이오안전성포털 정보 등록 및 이메일 서비스 - 블로그, 지식IN, 아고라 모니터링 등 대국민 커뮤니케이션 - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포 - 홍보책자(정기, 비정기) 배포(*전자책 발간 및 온라인서점 배포) - 2019 LMO 주요 통계 공개 발표('20. 9. 23) - 제6기 대학생 기자단 운영(4월~11월), 전국고등학생 토론회('20. 9. 26) - ABS산업지원포털 정보 등록 및 산업계 상담문의 대응
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오안전성의정서 대응(온라인회의 대응 등) - 바이오안전성 관련 국제 및 국내 정보 제공(780건 목표) - LMO국가정보 통합 수집·관리(5,000건 이상) - 바이오안전성위원회 실무위원회 개최(6회) - 바이오안전성포털 정보 등록 및 이메일 서비스 - 블로그, 지식IN, 아고라 모니터링 등 대국민 커뮤니케이션 - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포 - 홍보책자(정기, 비정기) 배포(*전자책 발간 및 온라인서점 배포) - 제6기 대학생 기자단 운영(4월~11월), 전국고등학생 토론회('20. 8. 13) - 2020 LMO 주요 통계 공개 발표('21.9.30)

【생물무기금지협약운영(민간위탁)】

2018	<ul style="list-style-type: none"> - 생물무기금지협약 연례회의 및 관련국제회의 참석·대응(3회) - 신뢰구축조치(CBM) 자료 UN군축실 보고(1회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영 - 신고자에 대한 정기·수시검사 지원(88회) - 생물작용제등의 생물보안 관리기준 및 매뉴얼 개발 - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 생물무기금지협약 홈페이지·앱 운영 - 국내외 동향 모니터링, 정보자료 발간 및 배포(11회) - 교육워크숍 개최(1회) 및 협약·법제도 교육(5회), 온·오프라인 홍보(1회)
2019	<ul style="list-style-type: none"> - 생물무기금지협약 연례회의 및 관련국제회의 참석·대응(3회) - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기(수시)검사 지원 실시(63회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(3회) - 병원체 안전·보안관리 협의체 참여(5회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링, 법제도 홍보, 정보자료 발간 및 배포 등(6회) - 교육워크숍 개최(1회) 및 협약·법제도 교육(2회)
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기(수시)검사 지원 실시(92회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 병원체 안전·보안관리 협의체 참여(3회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회)

	<ul style="list-style-type: none"> - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링, 법제도 홍보, 정보자료 발간 및 배포 등(3회) - 협약·법제도 교육(3회)
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기(수시)검사 지원 실시(89회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 병원체 안전·보안관리 협의체 운영 지원(2회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링, 법제도 홍보, 정보자료 발간 및 배포 등(3회) - 협약·법제도 교육(7회)

【산업용 LMO 안전관리(출연)】

2018	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 LMO 위해성심사 위원회 6회 개최(3건 심사 진행) - 생산공정이용시설 전문가위원회(5회), 시설 현장점검(2회) - 산업용 LMO 안전관리 정책토론회(1회), 설명회(2회), 컨설팅 13회(9개 기관) - 산업용 LMO 위해성심사위원 역량강화 세미나(1회)
2019	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최 및 운영(5회 개최) - 산업용 LMO 안전관리지침 개발 연구용역(3차년도, '19. 7월 ~11월) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 전문가위원회, 정책토론회 등(6회 개최) - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(5개 기관, 10회) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 신고 및 변경신고(2건) 및 이용 승인(1건) - 산업용 LMO 안전관리 설명회 및 홍보프로그램 운영(4회)
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최(2회) - 산업용 LMO 이용승인 1건, 시설신고 1건, 폐쇄신고 1건 - 산업용 LMO 위해성평가기관 지정(1개 기관, '20.10.29) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 전문가위원회(1회) - 산업용 LMO 제품화 지원 내비게이션사업 전문가자문위원회(1회) - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(19개 기관, 45회) - 산업용 LMO 안전관리 설명회 및 홍보프로그램 운영(3회)
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최 및 운영(2회) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 전문가위원회(2회) - 산업용 LMO 관련 자문회의(4회) - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(지속) - 산업용 LMO 안전관리 교육 및 홍보 (2회)

【생물자원이용 산업계 지원(출연)】

2021	<ul style="list-style-type: none"> - 생물다양성협약 및 나고야의정서 대응(온라인회의 대응 등) - 나고야의정서 산업계 대응방안 연구용역 추진(3건) - 전문가 자문위원회 및 기업간담회(3회) - ABS산업지원포털 정보 등록 및 산업계 상담문의 대응(지속) - 생물자원이용 산업계 홍보용 자료 발간 및 배포(2회)
------	---

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

【바이오안전성정보센터운영(출연)】

- 국가 LMO 정보 통합관리 활성화를 통한 유전자변형생물체의 연구개발 및 수출입 등 LMO 정보의 통합관리 및 국가적 활용(매년 5,000건 이상 정보 누적)
- 바이오안전성의정서 정보의무 준수를 통한 국가적 위상 제고(매년 50건 이상 국제 바이오안전성정보센터 정보 등록 및 교류)
- 홍보책자(정기, 비정기) 발간·배포, 바이오안전성포털 정보 등록 및 홍보를 통한 LMO관련 대국민 커뮤니케이션(매년 15,000부 이상 배포(온라인 다운로드 포함))
- LMO정책지원 회의, 세미나 및 각종 홍보행사 개최·후원을 통한 원활한 LMO관련 정책 수행 지원 및 대국민 커뮤니케이션(매년 30회 이상 개최 및 후원)
- '아시아 바이오안전성 패밀리' 등 국제사회 네트워크 운영 주도 및 지속적인 국제 협력 활동을 통한 국제사회에서의 우리나라 위상 제고

【생물무기금지협약 운영(민간위탁)】

- 생물무기금지협약 국제회의, 생물무기관련 UN 등 국제기구 결의사항에 대한 대응을 통한 국가 위상 제고(연례회의 참석 2회, 관련 국제회의 참석 1회)
- 협약 및 법제도 의무사항에 대하여 국내 관련기업 및 기관들이 적절히 대응 및 준수해 나갈 수 있도록 효율적인 이행체계를 운영함으로써 국내 바이오산업을 보호
- 국내 산업계·학계의 생물작용제 보안관리 강화를 위한 적극적인 교육·홍보 등을 통해 산업·연구 환경의 보안관리 강화(교육 워크숍 연 1회 개최, 요청에 따른 현장 방문 교육 지원, 온라인 자료배포 5회, 매년 오프라인 자료 1회 발간 및 배포)

【산업용LMO안전관리(출연)】

- 국내개발 유전자변형미생물 상업화 증가 및 LMO법 개정('18년 12월)으로 생산공정 이용 안전관리 대상 확대(미생물 → 모든 생물체), 산업용 LMO 안전관리 수요 증가
- 산업용 LMO에 대한 효과적인 안전관리로 투명성 강화 및 국민 안심도 증가
- 안전성 확보를 기반으로 하여 LMO 관련 바이오산업의 건전한 발전 예상

【생물자원이용 산업계 지원(출연)】

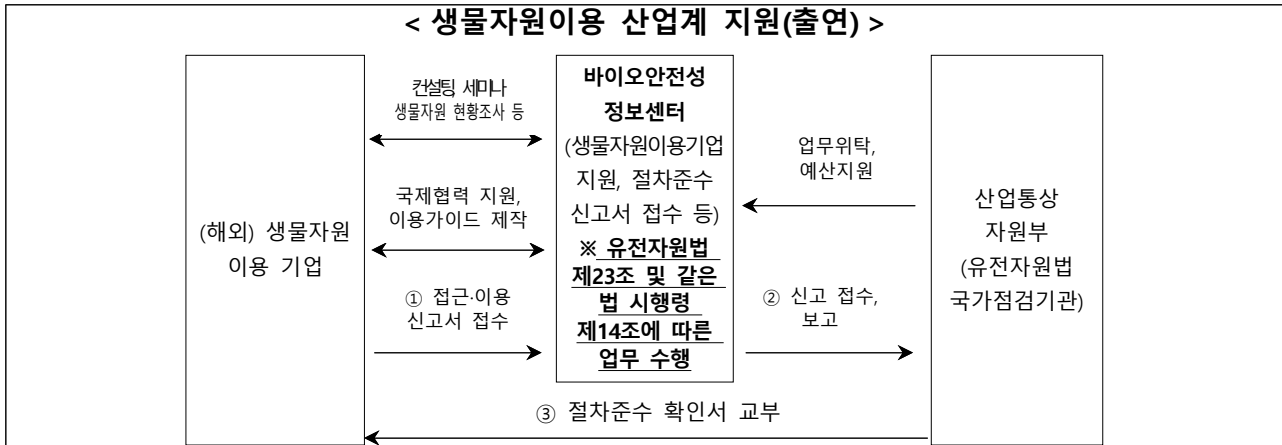
- 생물무역(biotrade), 나고야의정서와 관련하여 해외 생물자원을 국내에서 이용하는 바이오기업의 역량 강화 및 대응 체계 구축
- 생물자원 부국과의 자원협력 네트워크 구축, 바이오산업계 종합지원 체계 구축을 통한 바이오기업의 원료 자원부터 최종 산물까지 각 단계별 맞춤형 지원을 통한 바이오산업계 발전 지원

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차





8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	2,061	2,369	1,899	1,861	1,842	
'21~'25		2,369	2,369	3,696	4,070	4,470

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 2017년 국회 예결위 부대의견('17.11월) : 국민적 불안감이 있는 유전자변형생물체(LMO)에 대한 정보조사와 소통을 수행하는 바이오안전성정보센터의 원활한 업무수행을 위한 예산 증액 필요(민경욱의원, 자유한국당, 인천연수구을)
- 2019년 국회 예결위 결산 시정요구('19.8월) : 나고야의정서 발효에 따른 국내 바이오기업의 대응역량 강화 및 피해 최소화(통상 갈등 방지 포함)를 위한 산업계 지원 계획 필요(김상희의원, 더불어민주당, 경기부천소사수)
- 2020년 국정감사 : 보툴리눔균 관리체계 문제 제기, 관리상황 특별점검, 관련 사실 확인 및 조사 지시(김희곤 의원, 국민의힘, 부산동래구)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적

3) 자체평가

- 재정사업 자율평가('18.4월) : 평가등급 '보통'

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원

- 2018년 청와대 국민청원 및 제안('18.3.12~4.11 *청원인원: 216,886명)
 - 57개 시민사회단체로 구성된 GMO 완전표시제 시민청원단의 제안으로 “GMO 완전표시제 시행 촉구” 국민청원 → 청와대 청원답변('18.5.8) → ‘GMO 완전표시제 국민청원 청와대 답변에 대한 긴급토론회('18.5.17)’ 개최 등 청와대 청원답변 이후로도 시민사회단체 중심으로 논란 지속
- GMO반대전국행동 등 GMO 문제 해결을 위한 시민요구
 - GMO반대전국행동 등은 ‘2021 몬산토반대시민행진 GMO OUT!’ 기자회견('21.5.20 청와대 앞) 및 산업통상자원부 주관 ‘유전자변형생물체법 일부개정안 공청회’('21.6.29, 서울 대한상공회의소)를 통해 GMO 문제 해결을 위한 4대 시민요구로 △GMO완전표시제의 조속한 시행으로 시민의 알 권리 충족 △미승인 LMO(GMO) 관리 철저, 투명한 정보 공개로 GMO 오염 해결 및 방지 △유전자가위기술도 GMO 기술임을 법적으로 명시해 철저히 관리·통제 △학교급식에서의 GMO 퇴출 등을 지속적으로 촉구

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- 2017년 국회 예결위('17.11월) : 국민적 불안감이 있는 유전자변형생물체에 대한 정보조사와 소통을 수행하는 바이오안전성정보센터의 원활한 업무수행과 적극적 역할 필요 → '18년부터 지속적으로 예산 증액 추진(미반영)
- 2019년 국회 예결위('19.8월) : 나고야의정서 발효에 따른 국내 바이오기업의 대응 역량 강화 및 피해 최소화를 위한 산업계 지원 → '21년 신규 예산 반영(3억원)
- 2020년 국정감사 : 보툴리눔균 등 제조·보유기관 정기(수시)검사 실시 및 보안 관리 강화를 위한 고시 마련 추진 → '21년부터 예산 반영 추진(미반영)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

(바이오안전성의정서·정보센터운영)

- 바이오안전성의정서 당사국 의무 사항을 준수하고, LMO법의 운영·개선과 효과적인 대국민 커뮤니케이션을 통해 LMO 및 바이오관련 산업의 건전한 발전에 기여
- 아시아 바이오안전성 패밀리(ABF) 등 개도국 역량강화 네트워크를 한국이 주도적으로 운영함으로써 국가 위상 제고 및 아시아지역 바이오안전성 확보에 기여

(생물무기금지협약 운영)

- 생물무기금지협약의 가입국으로서 생물무기의 개발·생산 금지 등을 위한 국내 이행법인 「생화학무기금지법」의 원활한 시행을 통한 협약 의무사항 이행, 생물작용제 보안관리 강화 및 바이오산업계 대응능력 제고

(산업용 LMO 안전관리)

- 산업용 유전자변형생물체(LMO) 위해성심사 등 사전안전관리뿐만 아니라 시설관리 및 모니터링, 위해방지조치 등 사후안전관리까지 산업용 LMO 안전관리 수요가 지속적으로 증가함에 따른 효과적 안전관리 체계 구축 및 효율적 상업화 지원 추진

(생물자원이용 산업계 지원)

- 나고야의정서 및 유전자원법에 근거한 산업부의 국가점검기관 업무 등을 위탁 수행
- 해외 생물유전자원 이용 기업 종합 지원 체계 구축을 통한 국내 바이오산업 발전 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과

- 2018 재정사업 자율평가 결과 : 시행(2018년), 평가 등급(보통)

12) 부처 건의사항

- 유전자변형생물체법 제32조 등에 근거한 바이오안전성정보센터 업무수행 지속 지원 필요
- 생물작용제등 관리대상 증가 및 보툴리눔균 보안관리 강화를 위한 지원, 교육 확대 등으로 인한 예산 증액 필요 : 생물작용제등 관리대상('13년 92개소 → '21년 141개소 대폭 증가)
- 국내 개발·상업화 LMO 등 증가하는 산업용 LMO 안전관리 수요 효과적 대응 필요
 - * 안전관리 대상이 미생물에서 생물체로 확대됨에 따른 안전관리 수요 증가에 따라 예산 증액 필요
 - * 정부의 '2050 탄소중립' 정책 발표로 산업용 LMO(바이오신기술 이용 포함)를 이용한 화이트바이오산업 시장이 빠르게 증가할 것으로 전망되며, 대기업 참여 증가 추세

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	2,261	0	2,261	0	0	0	2,261	2,171	96.0	96.0	90	0
2019	2,311	0	2,311	90	0	0	2,401	2,401	100.0	100.0	0	0
2020	2,061	0	2,061	0	0	0	2,061	2,061	100.0	100.0	0	0
2021	2,369	0	2,369	0	0	0	2,369	2,369	100.0	100.0	0	0

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	2,171	2,171	2,171	2,171	0	2,171	2,171	0	0	100.0
2019	2,221	2,221	2,221	2,221	0	2,221	2,221	0	0	100.0
2020	2,061	2,061	2,061	2,061	0	2,061	2,061	0	0	100.0
2021.12월	2,369	2,369	2,369	2,369	0	2,369	2,369	0	0	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	<ul style="list-style-type: none"> - 유엔의 당사국 분담금 비율 조정으로 인해 바이오안전성의정서 국제의무분담금 납부요청서(invoice)가 늦게 도착하여 사고이월액 90백만원 발생 ※해당 이월액 90백만원은 '19년 6월 납부 완료 - 바이오안전성의정서 국제의무분담금(3649-301)은 2020년 예산부터 우리 부 국제분담금 사업(1932-304)으로 이관
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(1) 내역사업별 사업계획(설명자료)

① 바이오안전성의정서·정보센터운영

□ 사업개요

사업목적	바이오안전성의정서 국가의무 이행, LMO법에 따른 정보관리와 커뮤니케이션, 국제협력(아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램 등) 및 새로운 협약논의(책임·구제 추가의정서 등) 대응을 통한 바이오산업의 건전한 발전에 기여		
사업기간	'14년 1월 ~ 계속	총사업비	해당 없음
지원기간	'22년 1월 ~ 12월	지원대상	전 국민(민·산·학·연·관)
지원조건	출연(100%)		
수행기관	한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터)		
추진근거	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제32조 및 제33조		
담당자	(산업부) 바이오융합산업과 강홍구 사무관(☎ 044-203-4396)		

□ 사업내용

- 바이오안전성의정서 당사국 정보 의무사항 이행 및 유전자변형생물체법에 따른 정보대응, 유전자변형생물체 및 바이오신기술 관련 대국민 커뮤니케이션
 - 바이오안전성의정서 당사국회의 등 국제논의 대응
 - LMO 국가정보 통합관리 및 바이오안전성포털 운영
 - 유전자변형생물체법 운영 및 개선(바이오안전성위원회, 실무위원회 등)
 - 대국민 커뮤니케이션(인식조사, 계간지 등 발간, 토론회, 설명회, LMO포럼 등)
- 국제협력(아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램 등)
 - 바이오안전성 역량강화 다국가 협력 프로그램 대응
 - * 유엔환경계획 지원, 프로그램사무국 운영
 - 바이오안전성의정서 당사국회의, 전문가회의 등 국제협력
- LMO 책임·구제 추가의정서 등 새로운 협약논의 대응
 - 책임·구제 추가의정서 대응
 - 새로운 협약논의(유전자가위기술, 합성생물학 등 바이오신기술 관련) 대응

□ 지원 필요성

- 바이오안전성의정서 당사국으로서 의무 사항을 준수하고, 유전자변형 생물체법 운영·개선, 대국민 커뮤니케이션 활동과 인식 증진을 통해 유전자변형생물체(LMO) 및 바이오관련 산업의 건전한 발전에 기여
- LMO 책임·구제 추가의정서에 관한 국내외 논의가 활성화 될 것으로 예상되는 바, 이에 대한 국내입법 대응 및 관련 국내외 피해 사례조사 등 철저하고 효과적인 대응 필요
- 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의(COP-MOP7, '14년 9월) 의장국으로서 “코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)”를 다년간 주도적으로 이행한 경험을 토대로, 후속조치인 ‘아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램’의 효과적 운영 및 리더십 발휘 필요
- 바이오분야의 빠른 발전으로 국내외적으로 바이오신기술(유전자가위기술, 합성생물학 등)에 대한 관심과 정보 수요 증가에 적극 대응 필요

□ 기대효과·성과

- ‘14년 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의(한국: 의장국)에서 바이오안전성의정서 이행을 돕기 위한 지원 프로그램인 “코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)”를 제안, 동 이니셔티브의 이행을 통해 아시아 지역 국가들과의 지속적인 협력 관계 형성 및 국가 위상 제고
- 후속 바이오안전성 역량강화 다국가 협력프로그램을 통한 리더십 지속 확보
- LMO 국가정보 통합관리 활성을 통한 유전자변형생물체의 연구개발 및 수출입 등 LMO정보 통합관리 및 국가적 활용(매년 5,000건 이상 정보 누적)
- 바이오안전성의정서 정보의무 준수를 통한 국가적 위상 제고(매년 50건 이상 국제바이오안전성정보센터 및 사무국에 정보 제공)
- 국내 유일의 LMO 정보제공 전문사이트인 바이오안전성포털의 운용 및 정보 확산을 통해 LMO관련 대국민 커뮤니케이션 활성화(매년 580건 이상 뉴스, 동향, 보고서 등 정보 제공)
- LMO정책지원 회의, 세미나 및 각종 홍보행사 개최·후원을 통한 원활한 LMO관련 정책수행 지원 및 대국민 커뮤니케이션(매년 30회 이상 개최·후원)

생물무기금지협약운영

□ 사업개요

사업목적	생물무기금지협약(국제협약), 생화학무기금지법(국내이행법)에 따른 국제적 의무이행을 통한 산업계 대응능력 제고		
사업기간	'14년 1월 ~ 계속	총사업비	해당 없음
지원기간	'22년 1월 ~ 12월	지원대상	산·학·연
지원조건	민간위탁(100%)		
수행기관	한국바이오협회		
추진근거	화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률 제23조 제2항, 제3항		
담당자	(산업부) 바이오융합산업과 안병운 사무관(☎ 044-203-4399)		

□ 사업내용

○ 국내대응사업

- 생물작용제 등 제조·보유시설 정기(수시)검사 지원, 생물작용제등의 허가·신고사항 등의 통합관리 등을 위한 통합관리시스템 운영, 국내외 동향 모니터링, 전문가그룹·실무협의회 운영 등

○ 교육 및 홍보사업

- 생물작용제등의 제조·보유신고자 및 관계자 대상 BWC, 법·제도, 보안 관리 교육, 홍보·정보자료 발간 및 홈페이지 운영 등

○ 국제협력사업

- 생물무기금지협약 국제회의(전문가회의, 당사국회의 등) 대응, 매년 국내 백신 생산업체 현황 및 BWC이행 관련 법제도 현황을 조사하여 UN 생물무기금지협약 이행지원국에 보고 등

□ 지원 필요성

- 생물작용제 등은 생물무기 용도와 질병예방·치료 등 평화적 용도로 사용될 수 있는 이중용도(dual-use) 물질임

- 생물작용제 등의 생물무기 전용가능성 사전억제는 필요하나 산업적 활용 가치도 고려 필요
 - (생물무기 금지 필요성) 생물작용제등의 무기전용 또는 의도적·비의도적 유출이 발생하는 경우 심각한 사회·경제적 피해 발생
 - * '01년 미국 탄저포자 백색가루 유포사건시 미국의사당(상원건물)건물 오염 제거비용 만 2,600만 달러 소요
 - (생물작용제등의 산업적 활용) 최근 생물작용제등을 활용한 질병치료 방법이 개발되면서 기업·연구소 등에서 산업적 활용*이 증대
 - * 평화적 용도 : 보톡스(미용·재활치료), 백신(질병예방), 작물보호제(식물병원균 방제) 등
- 생물무기로 인한 피해예방 및 국내산업 보호 간 균형유지를 위해 정부의 적극적 대응 필요
 - (생물무기억제) 생물작용제등에 대한 제조·보유신고, 수출입허가, 정기·수시검사 및 지속적인 교육·홍보 필요
 - (국제대응을 통한 국내산업 보호) 국내 산업의 보호 및 피해 최소화를 위해 최근의 국제적 규제강화 동향*에 대한 적극적 대응 필요

<최근의 국제적 규제강화 동향>

- (국제동향) 최근 생물무기금지협약 이행에 대한 효율적 검증을 위해 현재 보다 규제를 강화하는 검증의정서 제정* 논의 재개 중
- * 검정의정서 내용 : 생물작용제 관련 시설신고, 현장사찰 및 방문, 강제사찰 등
- (문제점) 검정의정서 제정으로 강제사찰이 이루어지는 경우 국내 기업의 지적재산정보 유출 등 산업계 부담 증가가 예상됨

□ 기대효과·성과

- 생물무기금지협약 국제회의, 생물무기관련 UN 등 국제기구 결의사항에 대한 대응을 통한 국가 위상 제고
- 협약 및 법제도 의무사항에 대하여 국내 관련기업 및 기관들이 적절히 대응 및 준수해 나갈 수 있도록 효율적인 이행체계를 운영함으로써 국내 바이오산업을 보호하고 산업계 대응능력을 제고

산업용LMO안전관리

□ 사업개요

사업목적	섬유·기계·화학·에너지·자원 등의 산업 분야에 사용되는 유전자변형 생물체에 대한 효과적인 위해성심사 및 안전관리를 통하여 안전성을 확보한 바이오제품의 국내외 산업화 촉진		
사업기간	'14년 1월 ~ 계속	총사업비	해당 없음
지원기간	'22년 1월 ~ 12월	지원대상	전 국민(민·산·학·연·관)
지원조건	출연(100%)		
수행기관	한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터)		
추진근거	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제37조의2		
담당자	(산업부) 바이오융합산업과 강홍구 사무관(☎ 044-203-4396)		

□ 사업내용

- 산업용 유전자변형생물체 위해성심사위원회 운영
 - 생물체 종류(동물, 식물, 미생물)에 따른 전문가 심사위원회 구성, 운영
 - 안전관리 전문가위원 역량강화 워크숍 개최 등
- 산업용 유전자변형생물체 사후 안전관리, 이용실태 조사 등
 - 평가 및 시설 전문가 검토·자문
 - 산업용 LMO 현장 점검(이용 시설 및 주변 모니터링 등)
- 산업용 LMO 이용(개발) 기업 안전관리 교육·홍보
 - 산업용 LMO 및 화이트바이오산업 통합 정보제공
 - 관련 법·제도 설명회, 홍보물 발간, 비대면 교육·홍보 등
 - 유관 기관 협력을 통한 홍보 활동

□ 지원 필요성

- 바이오기술의 발전과 관련 산업계의 저변 확대 등을 통해 유전자변형 기술을 포함한 바이오신기술을 토대로 한 산업용 LMO 국내 상업화 후보군이 증가 추세(→ 안전관리 수요 지속 증가)

- 국민신뢰 확보를 위한 안전관리제도에 적합하도록 위해성심사 프로세스 등 효율적인 산업화 진행 지원을 통해 국내개발 LMO 이용 산업계 육성 필요

□ 기대효과·성과

- 엄격하고 신속한 산업용 유전자변형생물체 위해성심사 체계 확립을 통하여 유전자변형생물체 관련 산업의 건전한 발전과 규제 선진화에 기여
 - 다양한 산업분야에서 화학공정을 친환경적인 생물공정으로 대체하면서 산업용 유전자변형생물체 이용 수요 증가
 - 화이트바이오산업 활성화 전략(산업부, '20.12월)에 따라 국내 대기업의 화이트바이오산업 참여 증가 추세이며, LMO 및 바이오신기술(유전자 가위기술, 합성생물학 등) 이용에 따른 안전관리 인프라 개선 필요
 - LMO 기반 기술경쟁력을 보유한 바이오벤처 등을 선별·발굴, 산업화 단계 진입을 위한 실효적 지원(위해성평가·검증 인프라 개선 및 생산공정 밀폐 확립 지원)을 통해 제도권 안착과 시장 진입 유도
- 산업용 유전자변형생물체 위해성심사, 사후 안전관리, 투명한 정보 공개 등을 통하여 유전자변형생물체 이용을 둘러싼 국민적 불안감 감소

생물자원이용 산업계 지원

□ 사업개요

사업목적	생물유전자원 관련 나고야의정서(국제협약) 및 유전자원법(국내이행법) 발효에 따른 해외생물자원 이용 바이오기업의 대응역량 강화 및 종합지원		
사업기간	'21년 1월 ~ 계속	총사업비	해당 없음
지원기간	'22년 1월 ~ 12월	지원대상	바이오기업
지원조건	출연(100%)		
수행기관	한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터)		
추진근거	유전자원의 접근·이용 및 이익공유에 관한 법률 제23조		
담당자	(산업부) 바이오융합산업과 강홍구 사무관(☎ 044-203-4396)		

□ 사업내용

- 생물자원 국제협력 네트워크 구축
 - 생물자원 국제협력 추진 및 국가별 자원 이용 가이드 제작
- 국가별/자원별 해외생물자원 이용 정보조사
 - 산업협회별 생물자원 이용 현황 조사 및 분석
- 바이오기업 역량강화 및 종합지원
 - 전문가위원회 운영, 사전컨설팅, 기업간담회, 세미나, ABS산업지원센터 (홈페이지) 운영 등

□ 지원 필요성

- '10년 채택된 유전자원의 접근 및 이익 공유에 관한 나고야의정서가 '14년 10월에 국제적으로 발효되었으며, '17년 5월에는 우리나라도 비준함에 따라('17년 8월 발효, 국내 이행법 동시 시행) 해외 생물자원 이용국 입장에서 국내 바이오산업계에 대한 적극적인 홍보, 인식제고, 지원 등의 맞춤형 종합지원 필요(실질적인 지원 방안 마련)
- * ('19.8월, 국회예결위) 나고야의정서 발효에 따른 국내 바이오기업의 대응역량 강화 및 피해 최소화(통상 갈등 방지 등)를 위한 산업계 지원 필요성 지적

- 해외 생물자원을 국내에서 이용하는 경우 생물무역(biotrade)과 관련되어 있어 해외 생물자원을 이용하는 국내 바이오기업을 종합적으로 지원하기 위한 사업 수행 필요
 - 나고야의정서 대처 실패시 바이오기업의 공급지장효과(약 7,700억원) 발생 우려 → 생물자원 이용 산업계 역량강화 및 종합지원 등의 대응을 통해 최소한의 비용(약 53억~314억원) 부담으로 나고야의정서에 효과적으로 대응 하면서 바이오산업 발전의 새로운 기회로 활용 가능



□ 기대효과·성과

- '14년 10월 ABS에 관한 나고야의정서가 이미 국제적으로 발효되고, 우리나라도 동 의정서 비준서를 기탁('17.5월), 발효됨('17.8월, 국내이행법인 유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률도 동시 시행)에 따라 생물유전자원 이용 기업 종합지원 체계 구축 및 인식제고 활동 강화 (ABS산업지원포털 운용 등)를 통한 바이오산업의 건전한 발전 기대

사 업 명						
(65) 바이오나노산업 개방형 생태계 조성 촉진사업(3649-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	302
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	바이오나노산업개방형생태계 조성촉진사업

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○			

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	오수만 서기관	홍선영
		044-203-4390	044-203-4394	044-203-4393
산업정책실 소재부품산업정책관	섬유탄소나노과	송주호	김은영	김명진
		044-203-4280	044-203-4287	044-203-4284

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오나노산업 개방형생태계 조성촉진사업	20,860	26,906	26,906	34,743	36,543	9,637	35.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	20,860	20,860	20,860 (20,011)	-	-	26,906	26,906	26,906	26,906 (23,897)	-	-	36,543
· 바이오사업화촉진지원	1,091	1,091	1,091 (1,091)	-	-	1,793	1,793	1,793	1,793 (1,793)	-	-	1,793
· 바이오인력양성	3,019	3,019	3,019 (2,170)	-	-	5,963	5,963	5,963	5,963 (2,954)	-	-	11,235
· 나노융합기술인력양성	1,020	1,020	1,020 (1,020)	-	-	1,020	1,020	1,020	1,020 (1,020)	-	-	1,020
· 나노융합기반고도화	900	900	900 (900)	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,500
· 치과생체 흡수성소재 부품중소파트너지원	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	930
· 디지털헬스케어 생태계 구축 지원	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300
· 안과 광학 의료기기 글로벌화 지원	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300
· 의료기기 사업화 촉진	4,930	4,930	4,930 (4,930)	-	-	4,930	4,930	4,930	4,930 (4,930)	-	-	4,930
· 첨단바이오소재 사업화지원	4,500	4,500	4,500 (4,500)	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 (4,500)	-	-	4,500
· 첨단기능성소재 기반 시기능 보조기기 산업육성	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300
· 건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발	-	-	-	-	-	800	800	800	800 (800)	-	-	1,200
· 임상데이터 기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 (1,000)	-	-	2,000
· 친환경 바이오플라 스틱 상용화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	935
· 바이오의약품	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
원부자재 상용화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 디지털헬스케어 서비스 상용화촉진지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
· 의료기기 CRO 국가 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 비목별 분류(합계)	20,860	20,860	20,860 (20,011)	-	-	26,906	26,906	26,906	26,906 (23,897)	-	-	36,543
· 민간경상보조(320-01)	20,011	20,011	20,011 (20,011)	-	-	23,343	23,343	23,343	23,343 (23,343)	-	-	27,708
· 자치 단체 자본 보조 (330-03)	849	849	849 (-)	-	-	3,563	3,563	3,563	3,563 (554)	-	-	8,835
○ 기능·비목별 분류(합계)	20,860	20,860	20,011 (20,011)	-	-	26,906	26,906	26,906	26,906 (23,897)	-	-	36,543
· 바이오사업화촉진지원	1,091	1,091	1,091 (1,091)	-	-	1,793	1,793	1,793	1,793 (1,793)	-	-	1,793
-민간경상보조(320-01)	1,091	1,091	1,091 (1,091)	-	-	1,793	1,793	1,793	1,793 (1,793)	-	-	1,793
· 바이오인력양성	3,019	3,019	3,019 (2,170)	-	-	5,963	5,963	5,963	5,963 (2,954)	-	-	11,235
-민간경상보조(320-01)	2,170	2,170	2,170 (2,170)	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400 (2,400)	-	-	2,400
-자치단체 자본보조 (330-03)	849	849	849 (-)	-	-	3,563	3,563	3,563	3,563 (554)	-	-	8,835
· 나노융합기술인력양성	1,020	1,020	1,020 (1,020)	-	-	1,020	1,020	1,020	1,020 (1,020)	-	-	1,020
-민간경상보조(320-01)	1,020	1,020	1,020 (1,020)	-	-	1,020	1,020	1,020	1,020 (1,020)	-	-	1,020
· 나노융합기반고도화사업	900	900	900 (900)	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,500
-민간경상보조(320-01)	900	900	900 (900)	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,500
· 치과생체 흡수성소재 부품중소파트너지원	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	930
-민간경상보조(320-01)	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 (1,500)	-	-	930
· 디지털헬스케어 생태계 구축 지원	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300
-민간경상보조(320-01)	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300
· 안과 광학 의료기기 글로벌화 지원	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300
-민간경상보조(320-01)	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300
· 의료기기 사업화 촉진	4,930	4,930	4,930 (4,930)	-	-	4,930	4,930	4,930	4,930 (4,930)	-	-	4,930

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
-민간경상보조(320-01)	4,930	4,930	4,930 (4,930)	-	-	4,930	4,930	4,930	4,930 (4,930)	-	-	4,930
· 첨단바이오소재 사업화지원	4,500	4,500	4,500 (4,500)	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 (4,500)	-	-	4,500
-민간경상보조(320-01)	4,500	4,500	4,500 (4,500)	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 (4,500)	-	-	4,500
· 첨단기능성소재 기반 사계절 보조기 산업육성	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300
-민간경상보조(320-01)	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 (1,300)	-	-	1,300
· 건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발	-	-	-	-	-	800	800	800	800 (800)	-	-	1,200
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	800	800	800	800 (800)	-	-	1,200
· 암상태이터 기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 (1,000)	-	-	2,000
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 (1,000)	-	-	2,000
· 친환경 바이오플라 스틱 상용화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	935
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	935
· 바이오 의약품 원부소재 상용화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 디지털헬스케어 서비스 상용화 촉진 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 의료기기CRO 국가 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (바이오사업화촉진지원) 바이오벤처의 사업화 장애요소 극복 지원, 비즈니스 전략 수립 지원체계 구축을 통한 바이오 생태계 활성화 및 신시장 창출
 - * 산·학·연·병 간 네트워크 활성화, 바이오벤처 창업 활성화 지원 등 기업애로 해소, 해외진출 지원을 수행하는 사업비 지원
- (바이오인력양성) 바이오산업 분야의 생산·연구개발 전문인력 수급 불균형 해소 및 현장문제해결 능력을 겸비한 기술인재 양성을 위한 인력양성 시스템 구축·운영
 - * 기 구축된 지역 바이오인프라를 활용한 실무교육 운영을 통해 바이오업계의 전문인력 부족 해소 및 청년구직자(대졸자)의 취업 지원
 - * 바이오산업 인력수요 파악을 위한 인력수급 조사·분석 및 청년구직자 대상의 산업계 현장 직무정보 제공을 통한 진로설계 지원
 - * 바이오업계 전문인력 수요 증가에 대응한 바이오공정 인력양성센터 구축
- (나노융합기술인력양성) 특성화고 재학생 및 전문대 재학생·졸업생 대상으로 나노인프라 첨단장비 전문활용교육을 실시하여 기업이 필요로 하는 기술인력 양성 및 취업 지원
 - * 산·학·연 공동 협력체계를 구축하여 나노분야 중소기업의 우수인력 고용 및 특성화고 재학생 및 전문대 재학생·졸업생의 취업 지원
 - * 기 구축된 나노인프라의 첨단장비를 활용한, 특성화고 재학생 및 전문대 재학생·졸업생 교육훈련을 통해 기업·산업현장의 맞춤형 기술인력으로 양성
- (나노융합기반고도화) 나노중소기업이 지원 대상이며, 나노인프라 시설을 활용하여 수요자(나노중소기업) 맞춤형 나노응용제품 일괄 제조공정 개발 지원
 - * 단위공정이 결합된 일괄 제조공정 지원을 통해 기술개발부터 사업화까지의 시행착오를 획기적으로 줄여 나노제품의 개발 효율성 및 완성도 제고
 - * 나노중소기업이 원하는 맞춤형 제품을 발굴하여 다양한 나노응용제품의 상용화 확대 지원
- (치과생체흡수성소재부품중소파트너지원) 생체 의료소재부품 관련 우수기술보유 중소기업 전주기 지원, 산업 고도화를 통한 기업 글로벌 역량 강화 및 해외시장 진입 활성화
 - * 산·학·연·병원 협력지원체계 구축 및 관련 클러스터 조성을 통한 맞춤형 기업지원으로 생체소재부품 중소기업의 해외시장 진출 적극 지원
- (디지털헬스케어생태계구축지원) 디지털 헬스케어 기업의 시장진출 및 사업화 지원 등을 통해 시장형성 단계에 머무르고 있는 디지털헬스케어산업 육성
 - * 디지털헬스케어 기기·서비스의 시장진출 촉진을 위한 쏠주기 지원

- (안과광학의료기기글로벌화지원) 안과광학의료기기 기업들의 세계시장 조기진출 유도 위한 임상활용 전주기 지원체계 구축 및 기업 지원
- (의료기기사업화촉진) 의료기기 신뢰성 제고, 인허가 코칭 및 의료교육+의료기기 패키지화 등을 통한 국산 의료기기의 국내 활성화 및 글로벌 시장 진출 촉진
- (첨단바이오표재사업화지원) 첨단 바이오 소재 기업에 대한 제품화, 양산화, 안전성 및 유효성 평가, 마케팅 지원으로 첨단 바이오 소재의 경쟁력 강화 및 글로벌 시장진출 지원
- (첨단기능성소재 기반 시기능 보조기기 산업육성) 인체부착형 시기능 보조기기 분야에 대한 산업생태계 고도화 및 글로벌 경쟁력 강화를 위한 기능성소재기술 및 제품 생산기술 지원
- (건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발) 라이프로그와 건강정보를 연계한 진료 지원 플랫폼을 개발 및 산업체(의료기기 등) 역량강화를 통해 국내 빅데이터 기반 의료 시장 진입 지원
- (임상데이터기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원) 근골격계 임상데이터를 활용하여, 실제 근골격계와 동일한 형상의 생체의료소재·부품을 제조하는 기술 실증을 위한 제품화 전주기 지원 체계를 구축하여 의료기기 산업 활성화 및 신시장 창출
- (친환경 바이오플라스틱 상용화 지원) 난분해성 플라스틱의 사용으로 인한 환경문제 심화 해소 및 산업적 규제확대 등에 대응하기 위한 친환경 바이오 플라스틱 소재부품 상용화 기술 지원
- (바이오의약품 원부자재 상용화 지원) 바이오의약품 원부자재 상용화 지원체계 구축으로 원부자재 산업 및 국내 공급기업(국산화) 육성과 안정적 바이오의약품 생산 위한 토대 마련
- (디지털헬스케어 서비스 상용화 촉진 지원) 디지털헬스케어 서비스 상용화 기업 중심의 성장·시장 확대를 위해 시장진입 환경 구축과 수요-공급사간 오픈 비즈니스 협력체계 구축
- (의료기기 CRO 국가지원) 임상시험 증가에 따른 국내 의료기기 수출기업에 대한 CRO 전문가 양성을 통한 유럽 등 선진국 의료기기 진출 역량 강화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원)
- 산업발전법 제3조(산업발전시책), 제12조(기업경영자원의 개발 촉진 등)
- 나노기술개발촉진법 제10조(전문인력의 양성), 제12조(연구개발의 실용화)
- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 추진경위

- (바이오사업화지원) 기업·시장수요를 반영한 비즈니스 역량강화 지원을 통해 국내 바이오 산업의 생태계 조성·촉진함으로써 바이오산업의 지속적으로 성장할 수 있는 기반 조성

- 바이오기업 대부분은 중소·중견기업으로 구성*되어 있어, 기업성장 및 해외진출 지원 필요

* '16년 국내 바이오산업 실태조사 대상기업 975개사 중 300명 미만 중소기업이 87.5%이며, 종사자 1,000명 이상의 기업은 4.8%에 불과

- (바이오인력양성) 바이오기업에 대한 민간 투자 확대 및 바이오산업의 성장, 급속한 바이오벤처 창업 활성화에 따른 전문 GMP기술인력에 대한 지속적인 수요 증가가 전망됨에 따라 전문인력 확대 공급 및 체계적인 교육시설 필요

* 바이오의약품 관련 신규인력 수요 전망

구분	'19년	'20~'21년	'22~'23년	5년간 수요
연구인력	543	1,010	1,131	2,684
생산인력	543	1,091	1,252	2,886
합계	1,086	2,101	2,383	5,570

* (출처) 바이오산업 인력수급 실태조사, 바이오산업 인적자원개발협의체(2018년)

- (나노융합기술인력양성) 청년 일자리 창출 및 중소기업의 인력난 해소 등 사회적 문제를 해결할 수 있는 하나의 방안으로 제시('12년 정책지정과제 추진)

* 나노기업 고졸인력 수요 증가율 : 7.0%(3년 후) → 12.7%(5년 후) [나노융합산업 인력 현황 및 수요조사(국가나노인프라협의체, 2017년)]

※ 민·관·연 공동협력사업 : 산업부-지자체-지방교육청-기업체 협약('11.12)
- 산업통상자원부, 6개 광역지자체·지방교육청(12개 기관), 기업(88개), 나노인프라기관(6개)간 MOU 체결을 통한 사업추진

- (나노융합기반고도화) 나노인프라를 맞춤형 테스트베드로 활용하여 나노중소기업들을 대상으로 수요자 맞춤형 나노응용제품 일괄제조공정 개발 지원 필요

* 기 구축된 나노인프라를 활용하여 다양한 나노제품 상용화 확대를 위한 수요자 맞춤형 응용제품 발굴 및 신뢰성 평가·분석 지원

- (치과생체흡수성소재부품중소파트너지원) 고령화 및 소득증대로 급속히 성장하는 생체흡수성 소재부품 분야 중소기업 대상으로 품질 향상, 국내외 마케팅 등 지원통한 육성 필요성 대두

* 생체소재부품 : 손상된 장기나 인체조직의 수복을 위해 사용되는 금속/세라믹/고분자 등을 말하며 치과용 임플란트, 인공관절 등이 대표적 품목

- (디지털헬스케어생태계구축지원) 빅데이터 기반으로 AI 등 4차 산업혁명 기술이 결합된 새로운 디지털 헬스케어 서비스·제품 개발 활성화를 위해 기술력 고도화, 시장 진출 지원, 전문인력 양성 등을 통한 디지털 헬스케어 생태계 조성 필요

- (안과광학의료기기글로벌화지원) 안과광학의료기기는 연평균 5.8%씩 급성장하는 분야로 국가차원의 체계적인 육성 필요성 대두
 - * 세계 안과 의료기기 시장규모 : 250억 달러('15년)→371억 달러('22년), 연평균 5.8% 성장('15~'22)
 - * 안과광학의료기기의 국내 산업육성기반이 취약함에 따라 안과광학 우수기술을 보유한 국내 기업에 전주기적 글로벌화 지원체계 구축이 절실
 - * 안과광학의료기기 : 안과에서 사용되는 소재, 부품 및 기기를 통칭하며 인공각막, 소프트렌즈, 안과용 약물, 안구촬영기, 수술기기 등을 말함
- (의료기기사업화촉진) 의료기기 기업의 시장진출 애로사항 해소, 제품 생산·수출 지원 등 사업화 촉진을 위한 인허가 코칭·사용교육까지 전주기적 지원 필요
 - * 신뢰성검증을 통한 국산 의료기기 브랜드 가치 제고와 의료기기+의료기기활용 교육지원, 해외 인증 코칭·가이드라인을 통한 수출 경쟁력 강화 필요
 - * 국내 의료기기 제조사는 영세·중소기업(연간 생산액 10억원 미만 제조기업 기준)이 전체 80%를 차지, 신제품개발 및 성능개선을 위한 투자에 한계
 - * 의료기기 R&D투자 비교 : 글로벌 10대기업(11조원)>>국내 10대기업(723억원)
- (첨단바이오소재사업화지원) 첨단 바이오 소재 개발을 완료한 기업이 시장에 진출하기 위한 제품의 사업화 영역에 대한 지원 필요
 - * 기능성이 확보된 첨단바이오소재(콜라겐, 케라틴, 고기능성 폴리머 등) 제품이 시장에 진출하기 위해서는 제품화 및 양산화, 안전 평가 및 유효성 평가, 국내외 인증 및 마케팅 제품화 및 양산화 과정을 거쳐야 함
- (첨단기능성소재 기반 시기능 보조기기 산업육성) 첨단 기능성 소재기반 제품 혁신 위해 현장중심 기업지원으로 인체부착형 시기능보조기기산업 육성 지원
 - * 인체부착형 시기능 보조기기 : 콘택트렌즈, 의료용렌즈, 스마트콘택트렌즈, 렌즈솔루션, 인공눈물 등 안구표면에 직접 부착되거나 안구내부에 적용되게 되는 제품과 이를 제조, 관리, 보조하기 위한 vision care용 소재/부품 및 보조용 제품을 총칭
- (건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발) 환자의 건강보험 빅데이터와 라이프로그 정보를 수집할 수 있는 디지털헬스케어 기기의 안정성 및 효과성 검증 역량 강화 필요
- (임상데이터기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원) 의료산업의 패러다임이 규격화된 제품에서 환자맞춤형 제품으로 변화하면서 3D프린팅 기술과 의료기술이 융합된 새로운 산업 수요 증가
- (친환경 바이오플라스틱 상용화 지원) 기존 범용플라스틱(난분해성)의 무분별한 사용에 따른 환경문제 심화와 이에 대한 산업적 규제확대 및 석유자원 고갈에 대응하기 위해 친환경 바이오 플라스틱 상용화 기술지원 필요

- (바이오의약품 원부자재 상용화 지원) 국가 백신 주권 및 바이오산업 경쟁력 확보 위한 원부자재 국산화 및 코로나19로 인한 지역 블록화, 독점화로 인한 수급 애로 해결과 백신 주권 확보를 위한 원부자재 국내 생산 지원 체계 구축 필요
* 한-미 ‘글로벌 백신 파트너십’ 구축 합의('21.5, 2021년 한미 정상회담)
- (디지털헬스케어 서비스 상용화 촉진 지원) 급격한 고령화·만성질환자 증가 등 일상생활에서 건강관리 수요가 증가하여, 디지털헬스케어 산업의 중요도 역시 증대되었으나 소비자 인식 미비, 낮은 수가 등으로 인한 초기 시장진출 애로 해소 필요
- (의료기기 CRO 국가지원) 국산제품 수요 수출지역인 유럽 등 선진국에서 의료기기 임상시험 시험성적서 제출 의무화가 강화됨에 따라, 국내 의료기기 임상시험 역량 강화를 위한 CRO 전문인력 양성 지원 필요

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '16년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원, 한국산업기술시험원, 한국바이오협회, 국가나노인프라협의체 등
- 사업 수혜자 : 대학, 중소기업, 병원, 연구소, 기업, 학생 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
바이오사업화 촉진지원	보조	한국산업 기술진흥원	1,793	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
바이오 인력양성	보조	한국산업 기술진흥원	2,400	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
	보조	인천광역시	8,835	100	보조금 관리에 관한 법률 시행령 제4조
나노융합기술 인력양성	보조	한국산업 기술진흥원	1,020	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
나노융합 기반고도화	보조	한국산업 기술진흥원	1,500	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
치과생체 흡수성소재부품 중소기업지원	보조	한국산업 기술진흥원	930	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
디지털헬스케어 생태계구축지원	보조	한국산업 기술진흥원	1,300	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조

안과광학 의료기기 글로벌화지원	보조	한국산업 기술진흥원	1,300	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
의료기기 사업화촉진	보조	한국산업 기술시험원	4,930	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제11조
첨단바이오소재 사업화지원	보조	한국산업 기술시험원	4,500	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제11조
첨단기능성소재 기반사업보조 기기 산업육성	보조	한국산업 기술시험원	1,300	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제11조
건강보험 빅데이터기반 진료지원 플랫폼개발	보조	한국산업 기술진흥원	1,200	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
임상데이터 기반근골격계 인체모사 융합기술지원	보조	한국산업 기술진흥원	2,000	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
친환경 바이오 플라스틱 상용화 지원	보조	한국산업 기술진흥원	935	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
바이오의약품 원부자재 상용화 지원	보조	한국산업 기술진흥원	1,000	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
디지털헬스케어 서비스상용화 촉진지원	보조	한국산업 기술진흥원	1,000	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
의료기기 CRO 국가지원	보조	한국산업 기술진흥원	600	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 바이오 사업화 촉진 지원 : 1,793백만원 ('21년 1,793백만원, 전년동일)

- (요구) 바이오기업의 사업화 장애요인 해소 지원 및 비즈니스 전략수립 지원체계 구축을 통한 바이오 산업 생태계 활성화, 바이오활성제 제조기업의 글로벌 시장 경쟁력 확보 지원
- (산출) 바이오벤처 창업활성화 지원(215백만원)
사업화기회확대를 위한 국내외 네트워크 구축지원(550백만원)
바이오산업 생태계 활성화를 위한 이슈중심의 콘텐츠 가공·생산(70백만원)
산업 생태계 촉진 지원을 위한 정보 시스템 구축(258백만원)
바이오활성제품 글로벌 경쟁력 강화지원(700백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,793	○ 민간경상보조(320-01) : 1,793백만원 가. 바이오벤처 창업활성화 지원 (215) • 투자유치지원 60 (40개사x1.5백만원) • 창업자 교육 및 멘토링 등 55 (275명x0.2백만원) • 창업경진대회 100 (1회x100백만원) 나. 국내외 네트워크 구축지원 (550) • 코리아바이오플러스 60 (1회 x 60백만원) • 글로벌 파트너십 250 (8회 x 31.2백만원) • 국내외 오픈이노베이션 개최 240 (4회 x 60백만원) 다. 바이오생태계 활성화 콘텐츠 생산 (70) • 전문가 포럼 등 30 (15회 x 2백만원) • 보고서 발간 등 40 (2회 x 20백만원) 라. 산업 생태계 촉진 지원을 위한 정보 시스템 구축 (258) • 정보시스템구축 258 (1식 x 258백만원) 마. 바이오활성제품 글로벌 경쟁력 강화지원 (700) • 품질경쟁력확보지원 360 (6건 x 60백만원) • 시장진출경쟁력확보지원 340 (6건 x 57백만원)	1,793	○ 민간경상보조(320-01) : 1,793백만원 가. 바이오벤처 창업활성화 지원 (215) • 투자유치지원 60 (40개사x1.5백만원) • 창업자 교육 및 멘토링 등 55 (275명x0.2백만원) • 창업경진대회 100 (1회x100백만원) 나. 국내외 네트워크 구축지원 (550) • 코리아바이오플러스 60 (1회 x 60백만원) • 글로벌 파트너십 250 (8회 x 31.2백만원) • 국내외 오픈이노베이션 개최 240 (4회 x 60백만원) 다. 바이오생태계 활성화 콘텐츠 생산 (70) • 전문가 포럼 등 30 (15회 x 2백만원) • 보고서 발간 등 40 (2회 x 20백만원) 라. 산업 생태계 촉진 지원을 위한 정보 시스템 구축 (258) • 정보시스템구축 258 (1식 x 258백만원) 마. 바이오활성제품 글로벌 경쟁력 강화지원 (700) • 품질경쟁력확보지원 360 (6건 x 60백만원) • 시장진출경쟁력확보지원 340 (6건 x 57백만원)

② 바이오인력양성 : 11,235백만원 ('21년 5,963백만원, 5,272백만원 증액)

- (요구) 바이오산업 분야의 생산·연구개발 전문인력 수급 불균형 문제 해소와 세계 2위 수준의 바이오 의약품 생산규모 확대 및 관련 인력 수요 증가 추세에 대응하여 바이오공정인력양성센터 구축사업 추진에 따른 건축비 및 장비비 필요
- (산출) 바이오 전문인력 양성 프로그램 운영(2,021백만원)
바이오산업의 체계적 인력양성 플랫폼 구축(379백만원)
바이오공정 인력양성센터 구축(8,835백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,963	○ 민간경상보조(320-01) : 2,400백만원 가. 바이오 전문인력 양성 프로그램 운영 (2,021) • GMP 과정 1,391 - 강사료, 실습 재료비 등 1,041 (7기관x148.7백만원) - 교육생 지원 350 (250명x1.4백만원) • 바이오의약 과정 250 (1기관x250백만원) • 바이오화학 과정 380 (1기관x380백만원) 나. 바이오산업의 체계적 인력양성 플랫폼 구축 (379) • 바이오산업 인력수급 조사 229 (1개 x 229백만원) • 바이오전공 진로설계 지원 150 (1개 x 150백만원) ○ 자치단체자본보조(330-03) : 3,563백만원 가. 바이오공정 전문인력 양성센터 구축 (3,563) • 건축비 3,563	11,235	○ 민간경상보조(320-01) : 2,400백만원 가. 바이오 전문인력 양성 프로그램 운영 (2,021) • GMP 과정 1,391 - 강사료, 실습 재료비 등 1,041 (7기관x148.7백만원) - 교육생 지원 350 (250명x1.4백만원) • 바이오의약 과정 250 (1기관x250백만원) • 바이오화학 과정 380 (1기관x380백만원) 나. 바이오산업의 체계적 인력양성 플랫폼 구축 (379) • 바이오산업 인력수급 조사 229 (1개 x 229백만원) • 바이오전공 진로설계 지원 150 (1개 x 150백만원) ○ 자치단체자본보조(330-03) : 8,835백만원 가. 바이오공정 전문인력 양성센터 구축 (8,835) • 건축비 및 장비비 8,835

③ 나노융합기술인력양성 : 1,020백만원 ('21년 1,020백만원, 전년동일)

- (요구) 특성화고 재학생 및 전문대 재학생·졸업생의 취업지원 및 기업수요 충족을 위해 지속적인 지원
- (산출) 나노인력양성과정 200명 양성 x 5.1 백만원 = 1,020백만원
- 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,020	○ 민간경상보조(320-01) : 1,020백만원 가. 나노인력양성과정 200명 양성 1,020 (200명 x 5.1백만원)	1,020	○ 민간경상보조(320-01) : 1,020백만원 가. 나노인력양성과정 200명 양성 1,020 (200명 x 5.1백만원)

④ 나노융합기반고도화 : 1,500백만원 ('21년 1,500백만원, 전년동일)

- (요구) 기 구축된 나노인프라를 테스트베드로 활용해 나노응용제품 서비스 단계적 지원
- (산출) 6개 나노인프라기관 x 250백만원 = 1,500백만원
- 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,500	○ 민간경상보조(320-01) : 1,500백만원 가. 나노인프라기관 지원 1,500 (6개기관 x 250백만원)	1,500	○ 민간경상보조(320-01) : 1,500백만원 가. 나노인프라기관 지원 1,500 (6개기관 x 250백만원)

⑤ 치과생체흡수성소재부품중소파트너지원 : 930백만원 ('21년 1,500백만원, 570백만원 감액)

- (요구) 생체 의료소재부품 관련 우수기술보유 중소기업에 전주기 지원 및 제품 고도화를 통한 기업의 글로벌 역량강화 및 해외시장 진입 활성화 지원
- (산출) 기술사업화 컨설팅 지원(150백만원)
인증패키지 지원(600백만원)
임상 컨설팅 및 마케팅 지원 (107백만원)
해외 마케팅 지원(73백만원)
- 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,500	○ 민간경상보조(320-01) : 1,500백만원 가. 사업화 지원 (750) · 인증패키지 600 (20회x30백만원) · 기술사업화 컨설팅 150 (12회x12.5백만원) 나. 마케팅 등 지원 (750) · 해외마케팅 390 (27회 x 14.6백만원) · 임상컨설팅 및 마케팅 300 (14회 x 21.4백만원) · 협력 네트워크 60 (6회 x 10백만원)	930	○ 민간경상보조(320-01) : 930백만원 가. 사업화 지원 (460) · 인증패키지 360 (12회x30백만원) · 기술사업화 컨설팅 100 (8회x12.5백만원) 나. 마케팅 등 지원 (470) · 해외마케팅 277 (19회 x 14.6백만원) · 임상컨설팅 및 마케팅 193 (9회 x 21.4백만원)

⑥ 디지털헬스케어 생태계 구축 지원 : 1,300백만원 ('21년 1,300백만원, 전년동일)

- (요구) 디지털헬스케어 기기·서비스 사업화 촉진 및 전문인력 양성 등을 통한 시장형성 단계에 머무르고 있는 디지털헬스케어 산업의 활성화 지원
- (산출) 기반 구축(350백만원)
시험인증 지원(434백만원)
임상시험·병원 자문 (266백만원)
전문인력 양성(200백만원)
협력시스템 구축(50백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,300	○ 민간경상보조(320-01) : 1,300백만원 가. 기반구축 350 (5개x70백만원) 나. 시험인증 지원 434 (22회x19.7백만원) 다. 임상시험 병원 자원 266 (60회x4.43백만원) 라. 전문인력 양성 200 (140명x1.4백만원) 마. 협력시스템 구축 50 (10회x5백만원)	1,300	○ 민간경상보조(320-01) : 1,300백만원 가. 기반구축 350 (5개x70백만원) 나. 시험인증 지원 434 (22회x19.7백만원) 다. 임상시험 병원 자원 266 (60회x4.43백만원) 라. 전문인력 양성 200 (140명x1.4백만원) 마. 협력시스템 구축 50 (10회x5백만원)

⑦ 안과광학의료기기 글로벌화 지원 : 1,300백만원 ('21년 1,300백만원, 전년동일)

- (요구) 안과광학의료기기 기업의 글로벌화를 위한 해외 마케팅 집중지원, 제품고도화 등 기술사업화를 위한 기업지원 프로그램 운영
- (산출) 협력네트워크 구축 및 연구회(선도과제 발굴) 운영 (100백만원)
인증·특허지원(400백만원)
기업-병원 협력지원(350백만원)
임상마케팅 및 컨설팅 지원(400백만원)
사업화컨설팅 지원(50백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,300	○ 민간경상보조(320-01) : 1,300백만원 가. 협력 네트워크구축 100 (4회x25백만원) 나. 인증특허 지원 400 (5개사x75백만원) 다. 기업·병원 협력지원 350 (5개사x70백만원) 라. 임상마케팅 및 컨설팅 지원 400 (8개사x50백만원) 마. 사업화컨설팅 지원 50 (2개사x25백만원)	1,300	○ 민간경상보조(320-01) : 1,300백만원 가. 협력 네트워크구축 100 (4회x25백만원) 나. 인증특허 지원 400 (5개사x75백만원) 다. 기업·병원 협력지원 350 (5개사x70백만원) 라. 임상마케팅 및 컨설팅 지원 400 (8개사x50백만원) 마. 사업화컨설팅 지원 50 (2개사x25백만원)

⑧ 의료기기 사업화 촉진 : 4,930백만원 ('21년 4,930백만원, 전년동일)

- (요구) 국산의료기기의 신뢰성 제고를 통한 국내 상급종합병원의 국산의료기기 사용 확대와 해외 인허가 코칭을 통한 글로벌 시장진출 지원
- (산출) 의료기기 신뢰성 제고(1,800백만원)
의료기기 해외시장진출 코칭(1,000백만원)
의료기기+의료기기교육 패키지화(450백만원)
정형·재활 의료기기 사업화 인증 및 실증 지원(730백만원),
정형·재활 의료기기 사업화 임상 컨설팅 및 마케팅 지원(350백만원)
커넥티드 의료산업 생태계 활성화 촉진(600백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,930	○ 민간경상보조(320-01) : 4,930백만원 가. 의료기기 신뢰성 제고 2,200 (40개x55백만원) 나. 의료기기 해외시장 진출 코칭 1,000 (20개x50백만원) 다. 의료기기+의료교육 패키지화 450 (20개x22.9백만원) 라. 정형재활의료기기 사업화 인증 및 실증지원 880 (11개x80백만원) 마. 정형재활의료기기 사업화 임상 컨설팅 및 마케팅지원 400 (8개x50백만원)	4,930	○ 민간경상보조(320-01) : 4,930백만원 가. 의료기기 신뢰성 제고 1,800 (40개x45백만원) 나. 의료기기 해외시장 진출 코칭 1,000 (20개x50백만원) 다. 의료기기+의료교육 패키지화 450 (20개x22.9백만원) 라. 정형재활의료기기 사업화 인증 및 실증지원 730 (11개x66.4백만원) 마. 정형재활의료기기 사업화 임상 컨설팅 및 마케팅지원 350 (8개x43.8백만원) 바. 커넥티드 의료산업 생태계 활성화 촉진 600 (20개x30백만원)

⑨ **첨단바이오소재사업화지원 : 4,500백만원** (‘21년 4,500백만원, 전년동일)

- (요구) 첨단 바이오 소재분야 기업의 글로벌 시장진출 지원을 통한 글로벌 시장진출 기회 마련
- (산출) 제품화 및 양산화 지원(3,300백만원)
안전 평가 및 성능 유효성 평가(750백만원)
국내외 인증 및 마케팅지원(450백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,500	○ 민간경상보조(320-01) : 4,500백만원 가. 제품화 및 양산화 지원 3,300 (15개x220백만원) 나. 안전 평가 및 성능 유효성 평가 750 (15개x50백만원) 다. 국내외 인증 및 마케팅 지원 450 (15개x30백만원)	4,500	○ 민간경상보조(320-01) : 4,500백만원 가. 제품화 및 양산화 지원 3,300 (15개x220백만원) 나. 안전 평가 및 성능 유효성 평가 750 (15개x50백만원) 다. 국내외 인증 및 마케팅 지원 450 (15개x30백만원)

⑩ **첨단기능성소재 기반 시기능 보조기기 산업육성 : 1,300백만원** (‘21년 1,300백만원, 전년동일)

- (요구) 첨단기능성 소재 기반 제품혁신 및 현장중심의 기업 지원을 통한 관련 보조기기 산업육성
- (산출) 소재기술 상용화 지원 및 소재 라이브러리 구축(550백만원)
제품기술 지원(550백만원)
시험평가 및 인허가 컨설팅(200백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,300	○ 민간경상보조(320-01) : 1,300백만원 가. 소재기술 상용화 지원 및 소재 라이브러리 구축 550 (10개x55백만원) 나. 제품기술 지원 550 (10개x55백만원) 다. 시험평가 및 인허가컨설팅 200 (10개x20백만원)	1,300	○ 민간경상보조(320-01) : 1,300백만원 가. 소재기술 상용화 지원 및 소재 라이브러리 구축 550 (10개x55백만원) 나. 제품기술 지원 550 (10개x55백만원) 다. 시험평가 및 인허가컨설팅 200 (10개x20백만원)

⑪ **건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발 : 1,200백만원** (‘21년 800백만원, 400백만원 증액)

- (요구) 라이프로그와 건강정보를 연계한 진료지원 플랫폼을 개발 및 산업체(의료기기 등) 역량강화를 통해 국내 빅데이터 기반 의료시장 진입 지원
- (산출) 콘텐츠 개발 지원(280백만원)
플랫폼 개발 지원(800백만원)
사업화 컨설팅 지원(40백만원)
협력네트워크 지원(80백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
800	○ 민간경상보조(320-01) : 800백만원 가. 사업화지원 (700) · 콘텐츠 개발 지원 400 (4종x100백만원) · 플랫폼 개발 지원 300 (4종x75백만원) 나. 기술지도 지원 (100) · 사업화 컨설팅 지원 40 (5회x8백만원) · 협력네트워크 지원 60 (6회x10백만원)	1,200	○ 민간경상보조(320-01) : 1,200백만원 가. 사업화지원 (1,080) · 콘텐츠 개발 지원 280 (4종x70백만원) · 플랫폼 개발 지원 800 (10종x80백만원) 나. 기술지도 지원 (120) · 사업화 컨설팅 지원 40 (5회x8백만원) · 협력네트워크 지원 80 (8회x10백만원)

⑫ **임상데이터기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원 : 2,000백만원 ('21년 1,000백만원, 1,000백만원 증액)**

- (요구) 근골격계 임상데이터를 활용하여, 실제 근골격계와 동일한 형상의 생체의료소재·부품을 제조하는 기술 실증을 위한 제품화 전주기 지원체계를 구축하여 의료기기 산업 활성화 및 신시장 창출 지원
- (산출) 제품화 공정개선(160백만원)
기술지원 컨설팅(440백만원)
임상 세일즈 지원(400백만원)
해외임상시험 컨설팅 지원(400백만원)
제품 인증 지원(600백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,000	○ 민간경상보조(320-01) : 1,000백만원 가. 기술지원 (300) · 제품화 공정 개선 100 (2건x50백만원) · 기술지원 컨설팅 200 (10건x20백만원) 나. 사업화 지원 (700) · 임상 세일즈 지원 200 (5건x40백만원) · 해외 임상시험 컨설팅 지원 200 (2건x100백만원) · 제품인증 지원 300 (10건x30백만원)	2,000	○ 민간경상보조(320-01) : 2,000백만원 가. 기술지원 (600) · 제품화 공정 개선 160 (4건x40백만원) · 기술지원 컨설팅 440 (22건x20백만원) 나. 사업화 지원 (1,400) · 임상 세일즈 지원 400 (10건x40백만원) · 해외 임상시험 컨설팅 지원 400 (4건x100백만원) · 제품인증 지원 600 (20건x30백만원)

⑬ **친환경 바이오플라스틱 상용화 지원 : 935백만원 ('21년 0백만원, 935백만원 순증)**

- (요구) 바이오플라스틱 소재·제품화 기술개발 지원을 통해 심화되는 국내·외 환경규제에 대한 지역 소재 기업의 선제적 대응 방안 마련 및 확대되는 친환경 소재·제품시장 선점을 위한 발판 마련
- (산출) 상용화 기술지원(600백만원)
상용화 지원 플랫폼 구축(165백만원)
신시장 개척지원(170백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	○ 민간경상보조(320-01) : 0백만원	935	○ 민간경상보조(320-01) 935백만원 가. 상용화 기술지원 (600) · 시제품 제작 지원 540 (9건x60백만원) · 검증 및 인증지원 60 (3건x20백만원) 나. 상용화 지원 플랫폼 구축 (165) · 기술정보 DB 구축 150 (1건x150백만원) · 네트워크 구축 15 (1식x15백만원) 다. 신시장 개척지원 (170) · 마케팅 및 전시회 지원 50 (10건x5백만원) · 기술확보 컨설팅 120 (4건x30백만원)

⑭ **바이오의약품 원부자재 상용화 지원 : 1,000백만원 ('21년 0백만원, 1,000백만원 순증)**

- (요구) 바이오 원부자재 국산화 연구지원, 글로벌 가이드라인에 적합한 인허가 지원체계 구축 및 사업화 지원 등을 통한 원부자재 공급기업 및 산업의 육성 토대 마련
- (산출) 원부자재 품질수준 DB 구축(200백만원)
국제 컨퍼런스 개최(200백만원)
기술교육 및 컨설팅(200백만원)
수요·공급기업 간 기술협력 플랫폼 구축(100백만원)
원부자재 성능평가 지원(100백만원)
원부자재 시제품 제작지원(100백만원)
원부자재 인허가지원 시스템 운영(100백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	○ 민간경상보조(320-01) : 0백만원	1,000	○ 민간경상보조(320-01) 1,000백만원 가. 원부자재 품질수준 DB 구축 200 (10회x20백만원) 나. 국제 컨퍼런스 개최 200 (1식x200백만원) 다. 기술교육 및 컨설팅 200 (8사x25백만원) 라. 수요-공급기업간 기술협력 플랫폼 구축 100 (6회x16.7백만원) 마. 원부자재 성능평가 지원 100 (2회x50백만원) 바. 원부자재 시제품 제작 지원 100 (4건x25백만원) 사. 원부자재 인허가지원 시스템 운영 100 (2사x25백만원, 1회x50백만원)

⑮ 디지털헬스케어 서비스상용화촉진지원 : 1,000백만원 ('21년 0백만원, 1,000백만원 순증)

- (요구) 디지털헬스케어 서비스 사용화 기업 중심의 성장·시장 확대를 위해 시장진입 환경 구축과 수요-공급사간 오픈 비즈니스 협력체계 구축
- (산출) 온/오프라인 매치업 개최(80백만원)
디지털헬스케어 실태조사 및 보고서 발간(120백만원)
수요-공급간 마켓플레이스 구축 및 운영(200백만원)
혁신실증 지원 파일럿 프로그램 운영(600백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	○ 민간경상보조(320-01) : 0백만원	1,000	○ 민간경상보조(320-01) 1,000백만원 가. 온/오프라인 매치업 개최 80 (2회x40백만원) 나. 디지털헬스케어 실태조사 및 보고서 발간 120 (1건x120백만원) 다. 수요-공급간 마켓플레이스 구축 및 운영 200 (1식x200백만원) 라. 혁신실증 지원 파일럿 프로그램 운영 600 (2건x300백만원)

⑯ 의료기기 CRO 국가지원 : 600백만원 ('21년 0백만원, 600백만원 순증)

- (요구) 의료기기 임상시험 역량 강화를 위한 CRO(Contact Research Organization) 전문인력 양성
- (산출) 임상계획서 작성 교육(300백만원)
임상계획서 VR 교재 개발(300백만원)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교 (단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	○ 민간경상보조(320-01) : 0백만원	600	○ 민간경상보조(320-01) 600백만원 가. 임상계획서 작성 교육 300 (60개사x5백만원) 나. 임상계획서 VR 교재 개발 300 (2건x150백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
바이오분야 국내외 투자유치건수 (단위:건)	목표	3	4	5	6	6	국내 바이오 사업화 성공건수 고려하여 설정	투자유치건수	투자확약서 실측
	실적	3	4	5	-	-			
	달성도	100.0	100.0	100.0	-	-			
바이오·나노 인력양성사업 취업률 (단위:%)	목표	71	73	74	75	75.5	수혜대상 '19년 기준 바이오전공 학사 졸업자 취업률(55.3%)고려	(취업인원수) /(취업대상 인원수)*100	연도별 사업결과보고서
	실적	72.2	73.6	74.2	-	-			
	달성도	101.7	100.8	100.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오벤처 창업활성화 지원프로그램 11회, 코리아 바이오플러스 개최 1회, 글로벌 파트너십 운영 3회, 브리프·리포트 등 32회 발간 - 바이오인력양성을 통해 수료자 175명 달성 - 나노융합기술인력양성을 통해 수료자 189명 달성 - 시장조사·IP분석 보고서 및 산업트렌드 분석 보고서(14건) 발간, 특허출원(6건) 등 기술사업화 지원과 해외시장진출마케팅 지원을 통한 수출계약 체결(10개사 2,300만 달러)
2019	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오벤처 창업활성화 지원프로그램 12회, 코리아 바이오플러스 개최 1회, 글로벌 파트너십 운영 8회, 브리프·리포트 등 분석자료32회 발간 등 기업지원사업 추진 - 바이오인력양성을 통해 수료자 201명, 취업률 73.6% - 나노융합기술인력양성을 통해 수료자 197명, 취업률 73.5%
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오사업화촉진지원: 바이오벤처 창업활성화 지원프로그램 9회, 코리아 바이오플러스 및 글로벌파트너십 운영 등 11회, 브리프·리포트 등 39회 발간, 산업정보 DB 구축 및 대국민 웹포털 개발 2건 - 바이오인력양성을 통해 수료자 197명, 취업률 65.9% 달성 - 나노융합기술인력양성을 통해 수료자 171명, 취업률 82.5% 달성 - 치과생체흡수성소재부품 중소파트너지원: 시장조사·IP분석 보고서 및 산업트렌드 분석 보고서(14건) 발간, 특허출원(2건) 등 기술사업화 지원 및 해외시장진출마케팅 지원을 통한 수출계약 체결(10개사 2,300만 달러) - 디지털헬스케어생태계구축지원: 디지털 헬스케어 시장·규격정보 제공 및 네트워크·정보시스템 구축 등 9건의 생태계 구축 지원

	<ul style="list-style-type: none"> - 안과광학의료기기글로벌화지원 : 기업 인증·특허 패키지 지원 10건, 기업-병원 간 협력 지원 6건, 임상마케팅 지원 19건, 사업화 컨설팅 4건 - 의료기기사업화촉진: 13개 의료기기에 대한 글로벌 인증, 성능 비교평가 등 100여건의 시장진출지원, 기업 지원용 보고서 9건 제작 - 첨단바이오소재사업화지원: 열 가지 첨단바이오소재를 활용한 12개 제품 시장 출시 - 첨단기능성소재기반시기능보조기기산업육성: 14개 시기능 보조기기 시제품 제작
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오사업화촉진지원: 바이오벤처 창업활성화 지원프로그램 9회, 글로벌 얼라이언스 파트너십, 전문가 세미나 등 글로벌 역량강화 9건, 영어 뉴스캐스트 및 해외홍보 콘텐츠 구성 등 30건, 바이오민간투자 애로지원단 운영 등 네트워크 구축 11회, 브리프·리포트 등 33회 발간, 산업정보 DB 구축 및 대국민 웹포털 개발 2건 - 바이오인력양성: 바이오기업의 현장수요에 부합하는 기술인력 215명 양성 - 나노융합인력양성: 나노융합기업의 성장기반 마련을 위한 기업 맞춤형 전문인력 양성(200명) - 의료기기사업화촉진: 의료기기 기업(5개) 국내외 전시회 참가 지원 - 첨단바이오소재사업화지원: 제품 해외 인증 지원(유럽, 인도네시아) 및 전시회 참가 지원(2개) - 첨단기능성소재기반시기능보조기기산업육성: 5개 시기능 보조기기 시제품 시험 지원

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 대중소·벤처간 비즈니스 협업 생태계 운영을 통한 시장규모 확대

- 기업군별 비즈니스 협업 시스템을 본격 활용하여 Global 성공사례 창출로 국내외 비즈니스 확대 기여

* 국내 바이오산업 매출 규모 연평균 성장률 11% 이상 전망 : 13.5조원('20) → 20.6조원('24)

* 국내 바이오산업 수출 규모 연평균 성장률 19% 이상 전망 : 7.7조원('20) → 15.6조원('24)

○ 바이오벤처의 전략적 제휴 등 비즈니스 협력 촉진을 통한 고용창출 확대

- 대중소 상생협력 및 지역바이오 동반성장으로 벤처비즈니스가 확대되어 고용창출에 기여할 것으로 예상

* 벤처비즈니스 촉진을 통한 국내 바이오산업계 인력 연평균 성장률 6.3% 증가 기대 : 53,072명('20) → 67,727명('24) 전망

- 바이오 인력양성 시스템 구축
 - 바이오업계 수요기반 인력공급을 위해 既구축 바이오인프라*를 활용한 기본교육 및 바이오공정 인력센터 건립을 통한 심화교육 등 체계적 인력양성 시스템 구축
 - * 20여개 지역별 바이오센터, 첨단의료복합단지 등 바이오제품 생산 시설 활용
 - 플랫폼 구축을 통한 바이오인력 수요-공급간 미스매치 완화를 위한 인프라 마련
 - * 인력수요-공급 통계자료 및 향후 전망, 바이오 직무설계 개발 등
- 나노융합기술인력 교육을 통한 고용창출 확대
 - 기업의 요구에 적합한 기술인력 양성을 통해 중소·중견기업의 인력난 해소 및 청년 일자리 창출에 기여
 - * 기업-지자체-정부의 MOU체결 등을 통해 교육에서 취업까지 일괄 서비스 제공
 - 교육 수료율 90% 이상, 취업률 75%이상 달성하여 바이오기업의 수요 대응
- 나노융합기반고도화를 통한 중소나노기업 주도 생태계 구축
 - 기 구축 나노인프라시설 및 추가 구축 시설을 활용한 나노중소기업 대상 수요 맞춤형 일괄제조공정 지원 기대(지원 거점 확대)
 - * 現 나노인프라시설(6) : 대전(나노종합기술원), 수원(한국나노기술원), 전주(전자부품연구원 나노기술집적센터), 광주(생산기술연구원 나노기술집적센터), 포항(POSTECH 나노융합기술원), 대구(대구TP 나노융합실용화센터)
 - * 참여 인프라시설 확충 계획(2) : 철원, 밀양(2023년 이후)
- 치과소재 및 생체흡수성 소재부품 관련 중소기업의 전주기 시장 진출 지원을 통한 글로벌 성장기반 확대
 - 기업군별 맞춤형 인증지원, 기술지원, 품질관리 및 판로개척 기업지원 등의 산·학·연·병·관 유기적인 기업지원 협력 체계 구축을 통한 글로벌 시장 진출 확대
 - * 의료기기 수출액 증가 전망: 29억달러('16) → 43억달러('22) 전망
- 시장 중심의 수출 다변화 지원과 선진시장 진출 촉진 지원을 통한 일자리 창출 확대
 - 의료기기 전주기 시장진출 지원을 통한 북미, 유럽, 아시아 등 의료시장 확대에 따른 일자리 창출에 기여
 - * 의료산업 촉진을 통한 국내 의료산업계 일자리 증가 : 4.3만명('16) → 6.6만명('22) 전망
- 수요자(의사) 중심의 제품고도화 및 해외마케팅 지원을 통한 안과광학의료기기 산업경쟁력 강화
 - 안과광학관련 의료진이 아이디어-제품개발-전임상시험-제품화-인증특허-시장진출 등의 기업지원 전과정에 참여하여 사업화 기간 최소화 체계 구축

- * 안과의료기기 수출액 증가 전망: 1.9억달러('16) → 3.2억달러('22) 전망
- 개방형 인프라 확충을 통한 디지털헬스케어산업 집중 육성 및 전통 의료기기 제조기업의 IoMT 전환 및 고도화
 - IoMT 오픈랩, 모바일랩, 교육실 등의 확충 및 디지털헬스케어 관련 전문 정보시스템을 활용하여 스타트업 기업 및 전통의료기기 기업의 IoMT 기기 전환 및 제품 고도화 기대
- 국내 의료기기에 대한 신뢰성 확보, 국내외 인허가 애로 해결, 신흥국 의료진의 의료기기의 패키지 지원 등 사업화 촉진으로 국내외 시장 진입
 - * 의료기기 시장은 '17년부터 '24년까지 5,945억 달러, 평균 성장률은 5.6%로 예상되며, 특히 치과 시장의 경우 6.5%로 보다 확장될 전망(Fith Solution, 2019)
- 첨단 바이오 소재의 국산화와 자가유래 인공피부나 맞춤형 재건 치료물 적용 등 병원 및 치료 서비스 질 향상을 통해 환자편익 제고와 사회 의료비용 절감 기대
 - * 재생 의료기기 시장 규모 확대로 '24년 95조원 규모 예상(Mordor Intelligence)
- 다양한 의료정보 연계 사업의 핵심으로 자리 잡을 '건강보험 빅데이터'의 선제적 제공 기반 마련
- 의료산업 패러다임변화에 대응하는 미래 융합의료산업 글로벌 경쟁력 확보 및 4차 산업형 디지털 의료 네트워크 구축을 통한 글로벌 산업 선도
- 친환경 소재·제품시장 선점을 위한 발판 마련을 통한 기존 소재 대체 친환경 플라스틱 산업의 급격한 성장에 대응
- 디지털헬스케어 기업의 소비자 인식 개선 및 초기 시장진출 지원을 통한 디지털 헬스케어 산업의 중요성·성장가능성 확장에 대응
- 수출기업에 대한 CRO 전문가 양성을 통한 국내 CRO 산업 활성화 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 모든 사업 집행절차는 「산업기술혁신사업 공통운영요령」 및 「산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침」을 준용

내역명	교부액 (백만원)	사업집행절차
바이오사업화촉진지원	1,793	<div> <div>사업계획 수립</div> <div>↓</div> <div>사업공고</div> <div>↓</div> <div>단위사업 계획 제출</div> <div>↓</div> <div>단위과제사업계획 평가 및 보완</div> <div>↓</div> <div>보조금 교부</div> <div>↓</div> <div>사업수행</div> <div>↓</div> <div>진도점검·연차평가</div> <div>↓</div> <div>단위과제 사업 최종평가</div> <div>↓</div> <div>사업비 정산*</div> </div> <div> <div>산업통상자원부</div> <div>보조사업자</div> <div>간접보조사업자</div> <div>보조사업자 ↔ 간접보조사업자</div> <div>산업통상자원부</div> <div>간접보조사업자</div> <div>보조사업자 → 간접보조사업자</div> <div>보조사업자 → 간접보조사업자</div> <div>보조사업자 및 간접보조사업자</div> </div>
바이오인력양성	11,235	
나노융합기술인력양성	1,020	
나노융합기반고도화사업	1,500	
치과생체흡수성소재부품 중소파트너지원	930	
디지털헬스케어 생태계구축지원	1,300	
안과광학의료기기 글로벌화 지원	1,300	
의료기기사업화촉진지원	4,930	
첨단바이오소재사업화지원	4,500	
첨단기능성소재 기반 시기능 보조기기 산업육성	1,300	
건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발	1,200	
임상데이터기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원	2,000	
친환경 바이오플라스틱 상용화 지원	935	
바이오의약품 원부자재 상용화 지원	1,000	
디지털헬스케어서비스 상용화 촉진지원	1,000	
의료기기 CRO 국가지원	600	

* 사업비 정산 등 사업비 사용의 경우 「보조금 관리에 관한 법률」 및 동 법 시행령, 「산업통상자원부 국고보조금 통합관리지침」 및 「산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령」을 따름

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	20,860	25,106	31,353	19,889	14,339	
'21~'25		26,906	32,880	31,849	22,159	17,963

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('20년도 결산 예결위 심사보고서, '21.12월) 바이오공정 인력양성센터 구축사업의 실집행 제고 방안 마련 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - 2020 재정사업 자율평가 시행 : 평가 등급(보통)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 설계 공모기간 단축 및 장비 선구매 등 실집행 제고 방안 마련하여 사업 추진 중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (바이오사업화촉진지원) 바이오창업 촉진 지원 프로그램 운영, 창업 바이오 벤처의 비즈니스 지속 지원 플랫폼 구축 및 글로벌 파트너십 연계를 통해 시장 진출 지원 및 바이오벤처 생태계 기반 조성
 - 창업활성화 지원, 투자유치 확대 등을 통한 바이오벤처 사업화 지원 강화
 - 국내 비즈니스 네트워크, 해외 파트너십 구축 등을 지원하여 국내 기업간 협력 및 글로벌 시장 확대 촉진
 - 전문가 포럼 구성·운영, 산업생태계 혁신 및 산업 진흥/규제 정보를 통해 글로벌 경쟁력 확보 지원 전략 수립 강화
 - 바이오산업 통계조사 및 포털 정보시스템 구축·운영으로 산업 정보 활용도 제고
- (바이오인력양성) 바이오헬스산업 성장 및 인력수요 증가 추세에 맞추어 바이오분야 인력양성 및 인력양성 교육기관 구축 사업 추진
- (나노융합기술인력양성) 나노인프라 간 협력체계를 구축, 전문대(Technician)대상

교육 확대로 수준별 맞춤형 교육 및 특화분야를 고려한 교육프로그램 운영으로 산업 현장형 기술인력 양성

- (나노융합기반고도화) 기 구축된 6개 지역(수원, 대전, 전주, 광주, 포항, 대구) 나노 인프라시설 및 향후 추진 중인 2개 지역(밀양, 철원) 추가 확충을 통하여 나노중소 기업의 융합기술 지원 거점 확대와 상용화를 촉진
- (치과생체흡수성소재부품중소파트너지원) 고부가가치 치과소재 및 생체흡수성소재 부품 고도화 및 글로벌 역량 강화를 위한 산·학·연·병원 협력 지원체계 구축
 - 해외 판로개척을 위한 인증/기술사업화/해외마케팅/임상마케팅/산학연병원 협력네트워크 구축 지원
- (안과광학의료기기글로벌화지원) 안과광학의료기기 기업들의 산업경쟁력 강화를 위한 제품고도화 및 국내외마케팅 등의 지원 프로그램 운영
 - 네트워크연구회/국내외 인증특허/기업-병원협력지원/임상마케팅/사업화컨설팅/애로 기술 및 공정/제품개발 지원 등 지원
- (디지털헬스케어생태계구축지원) 국내 디지털 헬스케어 관련 기업의 기기·서비스 개발 및 비즈니스 모델 실증을 위한 기술력 고도화, 비즈니스모델 개발, 인력양성, 네트워크 구축, 국내외 시장진출 등 지원
- (의료기기사업화촉진사업) 의료기기 신뢰성 제고, 인허가 코칭 및 의료교육+의료기기 패키지화 수출전략을 통한 국산 의료기기의 글로벌 시장 진출 지원
 - 기존 지원 대상 기업들의 국내외 시장진출을 위한 해외 전시회 참가 지원(연 3건 이상), 기업과 병원, 수요기관 협력 비즈니스 생태계 구축을 위한 행사 진행(연 1회 이상)
 - 맞춤형 재활의료기기의 신뢰성 제고를 위한 대학병원 전문 임상 컨설팅 수행, 글로벌 시장 신속 진출을 위한 해외 특허 출원 및 등록 지원
- (첨단바이오소재사업화지원) 첨단 바이오 소재 국산화를 통한 시장 진출을 위해 바이오 소재 개발을 완료한 기업에 대해 해외 인증 지원(연 3회 이상)
- (첨단기능성소재 기반 시기능 보조기기 산업육성) 시기능 보조기기에 대한 제품 국내외 인증 지원 수행(연 10건 이상)
- (건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발) 환자의 건강정보와 라이프로그 정보 연계를 통한 환자·의료진 만족도 제고 대상자 맞춤형 서비스·의료기기 개발과 효과검증
- (임상데이터기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원) 3D 프린팅 생체의료소재·부품 제조 기술을 보유한 기업의 전주기 지원 및 이를 활용한 제품개발 및 고도화 지원을 통해 미래유망 산업 선도를 위한 글로벌 기업역량 강화 및 해외시장 진출
- (친환경 바이오플라스틱 상용화 지원) 바이오플라스틱 소재·제품화 기술개발 지원을 통해 심화되는 국내외 환경 규제에 대한 지역 소재 기업의 선제적 대응방안 마련 및 확대되는 친환경 소재·제품시장의 선점 지원

- (바이오의약품 원부자재 상용화 지원) 바이오의약품 원부자재 개발 지원부터 시험·인증 및 수요·공급 기업 간 연계, GMP 교육 등 사업화 지원
- (디지털헬스케어서비스 상용화촉진지원) 수요-공급기업 및 산학연 오프라인 매치업 개최, 마켓플레이스 구축 및 운영으로 개방형 비즈니스 생태계 구축
- (의료기기 CRO 국가지원) 의료기기 특화 맞춤형 CRO 전문가 양성을 통해 국내 의료기기 제조기업의 해외 진출 경쟁력 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	5,040	5,040	-	-	-	-	5,040	5,040	100.0	100.0	-	-
2019	9,237	9,237	-	-	-	-	9,237	9,237	100.0	100.0	-	-
2020	20,860	20,860	-	-	-	-	20,860	20,011	100.0	100.0	-	-
2021	26,906	26,906	-	-	-	-	26,906	26,906	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	5,040	5,040	5,040	5,040	-	5,040	5,040	-	-	100
2019	9,237	9,237	9,237	9,237	-	9,237	9,237	-	-	100
2020	20,860	20,860	20,011	20,860	-	20,860	20,011	849	-	95.9
2021. 12월	26,906	26,906	26,906	26,906	849	27,755	23,897	3,858	-	88.8

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	해당없음
2019	해당없음
2020	(피보조 기관 이월액 발생 사유) 바이오인력양성(바이오공정인력양성센터구축)은 산업부·복지부 공동 수행 사업으로 양 부처 운영방안 추가 협의(20.1.상), 코로나19 확산에 따른 현장실사 평가 순연 등으로 피보조 기관(인천시 컨소시엄) 선정(20.10월) 후 지자체 추경예산(국비확보분) 편성 및 GMP 용역 발주 '20.12월 완료
2021	(피보조 기관 이월액 발생 사유) 바이오인력양성(바이오공정인력양성센터구축)은 의약품 제조시설수준의 교육센터 건립위한 GMP 전문 용역 사전 수행, 설계 법정절차 소요 등으로 본 건축사업 추진 전 상당 시간 소요되었으나, 건축비·장비비 조기 집행 등을 통해 '22년 상반기 중 실집행 문제 해소 예정

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 별첨 참조

참고 1

[신규] 친환경 바이오플라스틱 상용화 지원

□ 사업 개요

- (사업목적) 난분해성 플라스틱의 사용으로 인한 환경문제 심화 해소 및 산업적 규제확대 등에 대응하기 위한 친환경 바이오 플라스틱 소재부품 상용화 기술지원

* (바이오플라스틱) 탄소중립형 식물유래 자원 등 재생 가능한 물질을 포함한 원료를 이용하여 생산되는 생분해 플라스틱, 산화생분해 플라스틱, 바이오메스 플라스틱을 포함

- (사업기간) '22년 ~ '24년(3년간)

- (사업규모) 총 49.35억원(민간경상보조)

(단위: 억원)

구분	'22	'23	'24	합계
국비	9.35	20	20	49.35

- 주요 사업내용

- (상용화 기술지원) 바이오 플라스틱 단기상용화를 위한 설계·모델링 및 시제품 제작, 선진제품 리버스엔지니어링, 신소재 적용을 위한 공정 부품 개선, 시험분석 및 신뢰성평가·인증 등 기술지원

* (리버스엔지니어링) 소재정보, 규격, 성능에 대한 파괴/비파괴 정밀분석 지원

- (상용화 지원 플랫폼 구축) 바이오 플라스틱 기술정보 데이터베이스 구축 및 활용을 지원하고, 친환경 바이오 플라스틱 산업-기술협력 네트워크 구축 지원

* 물질정보 Data 및 분석·공정 데이터 저장을 위한 H/W 구축 및 전문가를 활용한 산업 군별(생활용품, 농업용품, 산업포장재, 자동차부품) 물질 정보 수집·구축

- (新시장 개척지원) 정보제공, 마케팅 및 전시회 지원, 특허창출 지원, 바이오 플라스틱 제품 사업화 지원

□ 추진 필요성

- 산업의 급속한 발전에 따른 난분해성 플라스틱 수요는 폭발적으로 증가하나 이로 인해 발생하는 환경오염은 심각한 사회적 문제 야기
 - * 범용 플라스틱 완전분해 소요기간 200~500년 소요로 1868년 처음 생산된 플라스틱이 현재까지 분해되고 있지 않음
- 환경오염 오염 및 석유자원 고갈로 플라스틱 사용규제 정책 확대 추세로 제조업 전반에 미치는 영향 증가
 - * (유럽) 2021년 일회용 플라스틱 제품사용 금지, 2025년 PET병 25% 재활용 제조
 - * (중국) 2015년 난분해성 플라스틱 사용 금지, 생분해성 플라스틱 35%사용 필수
 - * (국내) 재활용 폐기물 관리 종합대책에 따라 2030년까지 폐기물 발생 50%감축
- 국내외 규제확대에 따른 기존 난분해성 플라스틱을 대체할 수 있는 바이오 플라스틱 연평균 20%수준으로 성장 추세
 - * (국내) 바이오 플라스틱 시장은 2010년 5만톤에서 2020년 20~50만톤 규모 성장
 - ※ 출처 : 산업연구원, 디스플레이플러스, (사)한국생분해플라스틱협회
 - * (세계) 2017년부터 2025년까지 연평균 20.8% 성장 예상(Progressive Markets)

<세계 바이오 플라스틱 시장 동향 및 전망>

(단위: 백만 달러, %)

구분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	CAGR
세계시장	17,000	20,200	24,100	28,700	34,300	43,800	20.8

□ 기대효과

- 환경오염 및 규제에 대한 사회적 관심이 증가함에 따라 기존 소재를 대체하는 친환경 플라스틱 산업이 급격히 성장할 것으로 예상되어 확대되는 친환경 소재·제품시장 선점을 위한 발판 마련
- 국내·외 환경규제에 대한 강도가 점차 커짐에 따라 지역 소재기업의 선제적 대응방안을 마련하고 지역 소재부품기업의 사업다변화 및 신산업 창출을 위한 새로운 기회를 제공

참고 2

[신규] 바이오의약품 원부자재 상용화 지원

□ 사업 개요

- (사업목적) 바이오의약품 원부자재 상용화 지원체계 구축으로 원부자재 산업 및 국내 공급기업(국산화) 육성과 안정적 바이오의약품 생산 위한 토대 마련
- (사업기간) '22년 ~ '25년(4년간)
- (사업규모) 총 50억원(민간경상보조)

(단위: 억원)

구분	'22	'23	'24	'25	합계
국비	10	10	15	15	50

- 주요 사업내용
 - (원부자재 국산화 지원) 공급기업 국산화 활용 위한 원부자재 품질 수준 DB 구축, 독성분야 컨설팅 및 기술교육, 시제품 제작 지원, 원부자재 유해성·독성 평가 등 국산화 지원
 - (사업화 지원) 국내 중소기업 대상 원부자재 인·허가 지원 시스템 구축, 전문가 초청 국제세미나 개최와 수요-공급 기업간 연대협력 플랫폼 구축
 - (인허가 및 안전성평가 지원) 글로벌 및 수요기업 인하우스 표준에 따른 해외 의존 시험인증(품질)의 국내 수행으로 비용 절감 및 연구개발 기간 단축

□ 추진 필요성

- 국가 백신 주권 확보 및 바이오산업 경쟁력 확보를 위한 원부자재 국산화 필요
 - 셀트리온·삼성바이오로직스 등 글로벌 수요기업에서는 매년 약 1,000억원의 해외 원부자재 구입비 지출
 - 코로나19로 인한 지역 블록화, 독점화 등으로 수급 애로 해결과 백신 주권 확보를 위해 원부자재의 국내 생산 필요
 - * 원부자재 국산화율 14%, 바이러스 필터 등은 일본 수입 의존도가 높은 분야
 - * 바이오의약품 공정으로 생산되는 백신 : 모더나, 화이자, 아스트라제네카, 노바백스 등
- 현재 바이오 원부자재 국산화 지원체계 및 인프라 부족, 관련 산업 육성을 위한 지원체계 필요
 - FDA 등 해외에서 인정받는 원부자재 성능평가 시스템 구축으로 국내 기업의 바이오 의약품 개발 기간 단축, 시험·인증 평가 등을 통한 상용화 지원
 - * 주요 해외 의존 사례 : E&L 평가, 바이러스 클리어런스 평가, Risk assessment 평가

□ 기대효과

- (국산 원부자재 공급) 원부자재 분야 시험인증 인허가, 실증 및 기업지원체계 구축으로 바이오의약품 원부자재 국산화율 제고
- (네트워크 강화) 글로벌 수준의 원부자재 검증 시설 구축 및 성능 DB 구축을 통한 수요·공급기업간 연대협력 지원
- (시험인증 독립) 글로벌 가이드라인에 적합한 시험평가 인프라를 바탕으로 해외 의존 원부자재(바이러스 필터 등) 시험인증 국산화

□ 사업 개요

- (사업목적) 디지털헬스케어 서비스 상용화 기업 중심의 성장·시장 확대 위해 시장진입 환경 구축과 수요-공급사간 오픈 비즈니스 협력체계 구축
- (사업기간) '22년 ~ '24년(3년간)
- (사업규모) 총 65.5억원(민간경상보조)

□ 주요 사업내용

- 수요-공급기업 및 산학연 오프라인 매치업 개최, 마켓플레이스 구축 및 운영으로 개방형 비즈니스 생태계 구축
- 국내 디지털헬스케어 산업 실태파악 및 보고서 발간, 유망 서비스·기업 대상 파일럿 프로그램 운영

□ 추진필요성

- 급격한 고령화·만성질환자 증가 등 일상생활에서의 건강관리 수요가 증가 하며, 디지털 헬스케어 산업의 중요성·성장가능성은 매우 큼
- 그러나 디지털헬스케어 기업들은 각종 규제문제로 혁신서비스 개발에 한계가 있으며, 소비자 인식·수가 등으로 초기 시장진출에 어려움을

* 글로벌 스타트업 상위 100개 기업 중 63개가 규제로 인한 국내 사업 제한(18, 아산나눔재단)

- 디지털헬스케어 실태조사의 정례화 및 서비스 상용화를 위한 마중물 역할 필요
 - 정례화된 디지털헬스케어 실태조사를 통해 시장현황을 진단하여, 정책수립에 참고 필요
 - 디지털헬스케어 서비스 성공사례 창출을 위해 마중물 역할을 할 수 있도록 유망한 서비스를 제공하는 기업을 대상으로 상용화 지원 프로그램 운영 필요

□ 사업 개요

- (사업목적) 국산제품 주요 수출지역인 유럽 등 선진국에서 의료기기 임상시험 시험성적서 제출 의무화가 강화됨에 따라, 임상시험 역량 강화를 위한 의료기기 수출기업에 대한 CRO 전문가 양성
- (사업기간) '22년 ~ '26년(5년간)
- (사업규모) '22년 6억원(민간경상보조)

□ 주요 사업내용

- (CRO 전문가 양성) 국내 의료기기 수출기업 대상 맞춤형 CRO 전문가 양성을 위한 임상계획서 작성 교육, 임상계획서 VR 교재 개발 등

□ 추진필요성

- 국내 의료기기 제조기업은 협소한 내수시장의 한계를 극복하기 위해 가격, 품질 등의 상품경쟁력으로 유럽, 북미 등 해외시장에 수출 중
- 최근 유럽은 의료기기 인허가 관련 규정(MDR)을 대폭 강화하면서, 가장 중요한 요구사항으로 임상조사 및 데이터 의무를 강조
 - * 의료기기 규정(MDR, Medical Device Regulation)의 강제 이행(21.05월)되면서 제조업체는 MDR에 따른 임상추적 데이터 요구사항 준수 및 임상평가보고서 요구사항과의 연결 의무화 등 새로운 요구사항이 대폭 증가함
- 이에 따라 국내 수출기업들은 임상평가보고서 등 해외 인허가기관 요구사항을 반드시 준수하여야 하나, 이를 위한 맞춤형 CRO 전문가가 부족하여 향후 수출에 어려움이 가중 예상
- 의료기기 특화 맞춤형 CRO 전문가 양성을 통해 차세대 유망사업인 국내 CRO 산업 활성화 기여

사 업 명						
(66) 백신실증지원센터활용 백신산업화 기업지원 사업(3649-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	303
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	백신실증지원센터활용 백신산업화 기업지원사업

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		70	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	오수만	
		044-203-4390	044-203-4394	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
백신실증지원센터 활용 백신산업화 기업지원 사업	-	-	-	16,720	16,720	16,720	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.7월말)						2022 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	추경						
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,720
· 백신실증지원센터활용 백신산업화 기업지원 사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,720
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,720
· 민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,720
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,720
· 백신실증지원센터활용 백신산업화 기업지원 사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,720
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,720

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 공적시설인 백신실증지원센터를 활용한 기업의 백신개발 및 산업화 지원
- 글로벌 수준의 백신GMP제조시설을 활용한 백신관련 기업체의 백신 (비)임상시료 및 상업생산 지원으로 국내 백신산업 육성 및 글로벌 산업화를 촉진
 - * 글로벌 수준의 백신의약품 GMP제조시설을 활용한 백신 기업의 공정개발 및 기술 컨설팅 지원
 - * 국내 백신관련 기업의 글로벌 산업화 축진을 위한 (비)임상시료·상업생산 및 품질검사 지원
- 코로나19 등 국가 감염병 대유행에 대응할 수 있는 공공 인프라로서, 백신 개발 및 위탁생산 확대지원으로 K-글로벌 백신허브화 실현
 - * 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비를 완비한 백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증지원센터, 미생물실증지원센터)에서 사업 수행

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원)
- 산업발전법 제3조(산업발전시책), 제12조(기업경영자원의 개발 촉진 등)
- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- 생화학무기법 제19조의2(대응 화학물질·생물물질에 관한 연구 등의 지원)
- 재난 및 안전관리 기본법 제71조(재난 및 안전관리에 필요한 과학기술의 진흥 등)

② 추진경위

- (국정과제 #34-3) 더불어 잘사는 경제 - 전략4 : ‘과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명’으로 지정되어 사업추진
 - * 34 “고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성”
 - * 34-3 “제약·바이오·의료기기 산업 육성”
 - * (인프라) 동물세포·미생물 기반 백신 생산시설 구축으로 백신 산업 경쟁력 강화

- 주요정책

- * 제6차 비상경제회의 제1호 안건('20.6.11) : 2020년 하반기 경제정책방향에 백신실증지원센터 구축으로 생산시설 확보에 애로를 가진 기업의 임상용시료 위탁생산 및 공정개발 지원을 통해 단계별 감염병 대응산업 육성
- * 코로나19 치료제·백신 개발 범정부 지원대책('20.6) : 백신실증지원센터를 통해 코로나 백신 후보물질의 비임상 및 임상시료 생산지원
- * 포스트 코로나 산업전략 수립('20.5) : 포스트 코로나 변화대응 8대 산업전략으로 백신실증지원센터 중심의 글로벌 백신생산 중심으로 도약할 수 있도록 전략 수립
- * 감염병 대응 산업 육성 방안('20.5.14, 관계부처협동) : 감염병 대응을 위해 '①방역·예방 → ②진단·검사 → ③치료'의 3대 분야 경쟁력 강화 및 전주기 시스템 산업화(+1)의 '3+1 분야 중점 육성' 추진

- K-글로벌 백신허브화 비전 및 전략

- * 「K-글로벌 백신허브화 비전 및 전략」 보고대회('21.8.5) : ① 생산역량 확충-글로벌 수준의 백신 GMP급 공공 제조시설(백신실증지원센터)*을 활용하여 자체 설비가 없는 기업의 백신 상용화를 지원
- * 대통령 취임4주년 특별연설('21.5.10) : 코로나19 장기화에 대비한 백신주권 확보를 위해 국산 백신개발을 총력지원하고 세계 2위의 바이오의약품 생산능력을 바탕으로 백신 생산의 글로벌 허브가 되도록 지원 발표

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22년 ~ '24년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원
(수행기관) (재)백신글로벌산업화기반구축사업단
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

(단위 : 백만원)

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
백신실증지원 센터 활용 백신산업화 기업지원사업	보조	한국산업 기술진흥원 (백신글로벌 산업화기반 구축사업단)	16,720	70%	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 백신실증지원센터 활용 백신산업화 기업지원 : ('21) 0 → ('22요구) 16,720백만원 (신규)

- (요구) 국가 공적시설인 백신실증지원센터의 시설·장비를 통해 백신 산업화 기업지원을 위한 신규 예산 요구

- (산출) 백신 공정개발 및 기술컨설팅 지원 2,508백만원

백신 (비)임상시료 생산 및 품질검사 지원 : 14,212백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	16,720	<p>○ 민간경상보조(320-01) : 16,720백만원</p> <p>가. 백신 공정개발 및 기술컨설팅 지원 (2,508)</p> <ul style="list-style-type: none"> 기업지원비 1,229 (219.5백만원×8개×70%) 과제수행 연구활동비(재료비, 공공요금 등) 1,279백만원 (609백만원×3개소×70%) <p>나. 백신 (비)임상시료 생산 및 품질검사 지원 (14,212)</p> <ul style="list-style-type: none"> 기업지원비 6,965 (497.5백만원×20개×70%) 과제수행 연구활동비(재료비, 공공요금 등) : 7,247 (3,451백만원×3개소×70%)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	=	=	=	=	60	신규지표임을 감안하여 장비가동률 60%	기반구축장비의 총 가동가능시간 대비 실제 가동시간 ·연간 총 장비가동 시간/장비가용시간 (주5일*50주*8시간)	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	=	=	=	=				
	달성도	=	=	=	=				
장비활용 기관수 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	28	본 사업성과의 핵심지표로 신규지표임을 감안하여 설정	시설장비 공동활용 ·공동활용기관수/ 장비가동수	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
고객 만족도 (단위: 점)	목표	-	-	-	-	80이상	신규지표임을 감안하여 보통 이상인 80점을 목표치로 설정	백신실증지원센터 활 용기업을 대상으로 고객만족도 조사	설문조사
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 백신실증지원센터의 효과적인 백신의약품GMP제조시설·장비 운영을 통한 백신 산업화 기업지원 실현
- 국제수준의 백신생산 CMO구축을 통한 중소·벤처기업 백신후보물질들이 비임상·임상단계에 진입할 수 있도록 지원
 - * 공정개발 및 (비)임상시료생산 백신 산업화 기업지원 28건 이상 달성
- 국제수준의 백신생산 CMO 운영으로 고가의 백신 생산설비를 보유하기 어려운 벤처·중소기업의 백신 위탁 전문생산 및 글로벌 진출 지원

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 「보조금 관리에 관한 법률」에 따르면 「산업기술혁신사업 공통운영요령」 및 「산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침」을 준용

내역명	교부액 (백만원)	사업집행절차
백신실증지원센터 활용 백신 산업화기업지원사업	16,720	사업계획 수립 산업통상자원부
		↓
		사업공고 보조사업자 지정
		↓
		단위사업 계획 제출 간접보조사업자
		↓
		단위과제사업계획 평가 및 보완 보조사업자 ↔ 간접보조사업자
		↓
		보조금 교부 산업통상자원부
		↓
		사업수행 간접보조사업자
		↓
		진도점검·연차평가 보조사업자 → 간접보조사업자
		↓
		단위과제 사업 최종평가 보조사업자 → 간접보조사업자
		↓
		사업비 정산 보조사업자 및 간접보조사업자

* 사업비 정산 등은 「보조금 관리에 관한 법률」 및 동 법 시행령, 「산업통상자원부 국고보조금 통합관리지침」 및 「산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령」을 따름

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	16,720	12,931	3,949	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 코로나19 등 백신개발 기업을 대상으로, 효과적인 백신 공정개발 및 (비)임상시료 생산 산업화 지원과 국내외 홍보·마케팅 활성화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

백신실증지원센터활용 백신산업화 기업지원사업 (신규, 22~24년)

□ 사업개요

사업기간	2022.1 ~ 2024.12	총사업비	480억원(국비 336, 지방비 114.25, 민자 29.75)
주관기관	(재)백신글로벌산업화기반구축사업단		
주요내용	백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 국가 공적시설인 백신실증지원센터 운영을 통한 백신 산업화 기업지원		

사업 지원 필요성

- ▶ 백신실증지원센터는 '17년~'21년까지 구축사업을 완료하고 '22년부터 본격적인 코로나19 백신 등 기업들이 개발 중인 백신의 (비)임상시험 위탁생산을 위한 GMP 백신제조시설·장비활용 효과적인 기업지원
 - * 백신 실증지원센터('17~'21, 1,865억원) : (경북 안동) 동물세포실증지원센터, (전남 화순) 미생물실증지원센터
- ▶ 자체 GMP 시설을 갖추기 힘든 벤처 및 중소기업의 백신 개발 및 생산을 지원하는 백신 실증지원센터의 구축 목적에 맞도록 공공성을 가지고 기업지원과 백신 산업화 글로벌 촉진
 - * 글로벌 백신허브 구축을 위한 백신실증지원센터활용 백신 위탁생산 확대지원
- ▶ 2009년 신종플루 대유행 이후 사스, 메르스, 지카, 코로나19 등 주기적으로 발생하는 국가 감염병 대유행에 대응할 수 있는 공공 인프라 구축 및 국가 감염병 위기대응

□ 사업내용

- **【백신 공정개발 및 기술컨설팅 지원】** 백신관련 기업의(8개) 백신후보물질을 (비)임상시험 단계에 진입할 수 있도록 백신생산 최적조건 확립 및 Scale up을 위한 공정개발 및 기술컨설팅 지원
 - * '22년도 : 2,508백만원, '23년도 : 1,939백만원, '24년도 : 592백만원
- **【백신 (비)임상시험 생산 및 품질검사 지원】** 코로나19 백신 등 기업체(20개) 개발 백신의 (비)임상시험에 필요한 백신시험 생산 및 품질검사 지원
 - * '22년도 : 14,212백만원, '23년도 : 10,992백만원, '24년도 : 3,357백만원

□ 기대효과

- 국내 백신산업 육성 및 산업화를 축진을 위해 글로벌 수준의 백신 GMP제조 시설을 활용한 백신관련 기업체의 공정개발 및 (비)임상시험 생산 지원

사 업 명						
(67) mRNA 백신실증지원 기반구축(3649-306)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	306
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	mRNA 백신실증지원 기반 구축

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			70	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	오수만	-
		044-203-4390	044-203-4394	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
mRNA 백신 실증지원 기반 구축	-	-	-	1,365	1,365	1,365	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.7월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,365
· mRNA 백신 실증 지원 기반 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,365
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,365
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,365
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,365
· mRNA 백신 실증 지원 기반 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,365
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,365

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 백신산업 육성을 위해 mRNA 백신 실증지원시설을 구축*하여 COVID-19 이후 급부상한 국내기업의 mRNA 백신 개발 및 상용화 지원

* 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비를 완비한 백신글로벌산업화기반구축사업단(미생물 실증지원센터)과 연계 시설장비 인프라 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 추진경위

- ('21.5.10) 범부처 전주기 백신 국내개발 및 글로벌 허브 구축 지원
 - * 대통령 취임4주년 특별연설('21.5.10)
- ('21.8.5) 「K-글로벌 백신허브화 비전 및 전략」 보고대회
 - * (백신 생산기반 고도화) mRNA 등 차세대 백신 플랫폼 생산기반 구축 및 양산·품질관리 등 지원 강화

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2022년 ~ 2026년(5년)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 사업출연금
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원
(수행기관) (재)백신글로벌산업화기반구축사업단(미생물실증지원센터)
- 사업 수혜자 : mRNA 백신 개발기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거
(단위 : 백만원)

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
mRNA 백신 실증지원기반 구축	출연	한국산업 기술진흥원	1,365	70%	산업기술혁신촉진법 제19조

3) '22년도 예산안 산출 근거

① mRNA 백신 실증지원기반 구축 : 1,365백만원 ('21년 대비 순증), 신규

- (요구) COVID-19 이후 급부상한 mRNA 백신 개발 및 상용화 지원을 위한 mRNA 백신 실증지원시설 구축을 통하여 국내 기업의 신속한 mRNA 백신 제품 개발 경쟁력 강화를 위한 신규 예산 요구

- (산출) mRNA 백신 실증지원기반구축(1개소) : 1,365백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	1,365	<p>○ 사업출연금(350-02) : 1,365백만원</p> <p>· 장비구축비 : 340백만원 × 5종* × 70% = 1,190백만원</p> <p>* 구축예정장비 : 동결건조시스템 외 4종 5대</p> <p>· 장비운영비(인건비, 운영비) : 175백만원</p> <p>* 인건비 : 전담인력 2명×70백만원×70%×9/12개월=74백만원</p> <p>* 운영비 : 각종 위원회 운영, 여비 등 각종 경비 144백만원×70%=101백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
장비구축 : 장비심의 및 조달진행 (단위: 종)	목표	-	-	-	-	5종	- 장비구축을 위한 장비심의 및 조달 (5종 5대)	- 장비구축계획 대비 진행 사항(구축대상 장비 종수)	- 장비심의 결과통지서 및 조달서류
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 사업 기간('22년~'26년) 중 계획에 맞춰 시설·장비 구축 완료 및 기업지원

○ mRNA 백신 및 치료제 개발기업 단계별 지원

* 성과활용기간 중 mRNA 백신 및 치료제 공정개발 및 (비)임상시료생산 등 기업지원 12건 이상 달성

○ 팬데믹에 가장 빠르게 대응할 수 있는 mRNA 백신 생산시설 확보로 위기 대응력 강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부[주관기관 지정 : 백신실증지원센터]
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전담기관
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(보고) → 산업통상자원부(확정통보) → 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	연차/단계 평가	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	차년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	최종 평가 ²⁾	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	1,365	5,600	5,600	4,200

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|---|
| <p>- 사업기간('22년~'26년) 내 mRNA 백신 제조 및 지원시설과 장비를 구축하고 관련 기업의 백신개발을 지원할 수 있는 시스템 구축</p> |
|---|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 (신규 세부사업 설명자료)

○ 참고자료

참고

mRNA 백신 실증지원 기반 구축 [신규, 22~26년]

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2026	총사업비	430억원 [국비: 210, 지방비 190(건축 100, 장비 구축 90), 민자 : 30]
주관기관	(재)백신글로벌산업화기반구축사업단 (미생물실증지원센터)		
주요내용	mRNA 백신개발 기업지원 제조 시설장비 구축		

사업 지원 필요성

- ▶ 질병 예방 및 치료를 위한 새로운 플랫폼인 mRNA 백신의 개발 및 생산을 지원할 수 있는 실증지원기반을 구축하여 COVID-19 팬데믹과 같은 상황에 빠르게 대응할 수 있는 mRNA 백신산업 육성

□ 백신글로벌산업화기반구축사업단 현황

- 동물세포 및 미생물을 기반으로 하여 제조하는 백신 개발 및 생산을 대행하는 기관, 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비 인프라 구축

* 백신글로벌산업화기반구축사업단(17~21, 1,865억원) : 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비 인프라 구축

□ 사업내용

- 의약품의 새로운 패러다임으로 떠오른 mRNA 백신 개발과 생산을 지원할 수 있는 mRNA 백신 개발 및 생산시설(GMP 시설) 구축
 - (시설) mRNA 백신을 생산할 수 있는 제조 및 지원시설 구축
 - 사업 규모 : 3,200m²
 - GMP 생산시설, 품질관리 시험실, 유틸리티 등 지원시설 구축
- * mRNA 합성을 위한 플라스미드 DNA 생산은 백신실증지원센터 기존 인프라 활용
- (장비) mRNA 백신 개발, 생산 및 시험 장비 등 장비구축
 - mRNA 백신 개발을 지원할 수 있는 공정개발 장비(6식 13대)
 - GMP에 적합한 mRNA 백신 생산 장비(10식 67대) 및 품질시험 장비(5종 5대)
 - GMP에 시설 운영을 위한 유틸리티 장비(12종 16대)

□ 기대 효과

- 감염병 팬데믹 상황에서 대응할 수 있는 mRNA 백신 제품개발 및 상용화 지원

사 업 명
(68) 백신산업 전문인력 양성사업(3649-307)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	307
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	백신산업 전문인력 양성사업

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			70	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	오수만	-
		044-203-4390	044-203-4394	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
백신산업 전문인력 양성사업	-	-	-	4,094	4,094	4,094	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.7월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,094
·백신산업 전문인력 양성 사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,094
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,094
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,094
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,094
· 백신산업 전문인력 양성 사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,094
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,094

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 국가 공적시설인 백신실증지원 센터를 활용한 현장 실무형 백신 전문인력 양성
 - 코로나19 백신개발 등 백신 전문인력 수요가 급증하면서 전문교육시설에 대한 업계의 요구가 커짐에 따라 체계적인 백신 전문인력 양성을 위한 교육시설 구축
 - 글로벌 수준 백신GMP 제조시설*을 활용 (비)임상시료 생산지원 및 생산역량 제고에 대응하는 현장 실무형 백신생산 전문기술인력 양성 추진

* 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비 인프라 구축백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증지원센터)과 연계하여 교육시설구축 및 인력양성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원)
- 산업발전법 제3조(산업발전시책), 제12조(기업경영자원의 개발 촉진 등)
- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 추진경위

- (국정과제 #34-3) 더불어 잘사는 경제-전략4 : ‘과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명’ 으로 지정되어 사업추진
 - * 34 “고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성”
 - * 34-3 “제약·바이오·의료기기 산업 육성”
 - * (인프라) 백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포·미생물) 기반 백신 생산시설 구축으로 백신 산업 경쟁력 강화
- K-글로벌 백신허브화 비전 및 전략
 - * 「K-글로벌 백신허브화 비전 및 전략」 보고대회(‘21.8.5) : ④ 백신산업 생태계 조성-(인프라 확충)한국형 NIBRT, 백신실증지원센터(화순, 안동) 등을 활용하여 백신 특화 공정개발 인력을 양성하고 바이오 산업의 경쟁력 강화, 고령사회·감염병 위기에 근본적인 대응을 위한 기초연구 인력 및 의과학 인력, 규제과학 전문가 양성 지원체계도 마련
 - * 대통령 취임4주년 특별연설(‘21.5.10) : 코로나19 장기화에 대비한 백신주권 확보를 위해 국산 백신개발을 총력지원하고 세계 2위의 바이오의약품 생산능력을 바탕으로 백신 생산의 글로벌 허브가 되도록 전폭적인 지원 발표
 - * 한·미 정상회담(‘21.5.22) : 미국의 선진기술과 한국의 생산역량을 결합한 포괄적인 한미 글로벌 백신 파트너십 구축과 양국 정부 및 백신기업 간 협력을 강화하고 기업과 우리 정부 간에 투자 및 연구협력 등 공고한 협조체계 구축 협의

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘22~’26(5년)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 사업출연금
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원
(수행기관) (재)백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증지원센터)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

(단위 : 백만원)

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
백신산업 전문인력 양성사업	출연	한국산업 기술진흥원	4,094	70%	산업기술혁신촉진법 제19조

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 백신산업 전문인력 양성사업 : ('21) 0 → ('22요구) 4,094백만원 (신규)

- (요구) 백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 국가 공적시설인 백신실증지원센터를 활용한 백신 전문인력 양성을 위한 신규 예산 요구
- (산출) 장비구축비 3,572백만원
교육운영비 522백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위:백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	4,094	<p>○ 사업출연금(350-02) : 4,094백만원</p> <p>- 장비구축비 (3,572)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 장비구축비(실습용, 빌트인) 3,572 (300.2백만원×17종×70%) <p>- 교육운영비 (522)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 인건비 신규인력 245 (70백만원×5명×70%) • 연구활동비: 43 (61.5백만원×1개×70%) • 교육프로그램개발비 234 (334.3백만원×1개×70%)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
장비구축 (단위:계약건수)	목표	-	-	-	-	17종	교육시설 구축을 위한 장비구축 조달계약 17종	장비 조달구매 요청 및 계약건수	사업결과보고서 및 장비구매 계약서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
인력양성 인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	-	50	본 사업성과의 핵심지표로서 건축설계 기간임을 감안하여 설정	인력양성 및 교육훈련 수료증	사업결과보고서 및 교육훈련 일지
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 현장 맞춤형 인력양성을 통한 국내 백신 전문인력 수급 불균형 해소 및 취업연계와 고용창출, 백신공정 전문 우수인력 육성
- (백신 인력양성 수요) 백신관련 기업 및 대학 관련학과 졸업(예정)자를 대상으로 현장 실무형 백신의약품 GMP 전문인력 사업추진
- (인력양성기관 수요확대) 점차적으로 국내 바이오산업관련 개발·제조 관련 전문 교육기관 대상 수요처 확대를 통한 백신 전문인력 양성 극대화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

구분	사업집행절차	
사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부[주관기관 지정 : 동물세포실증지원센터]
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전담기관
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(보고) → 산업통상자원부(확정통보) → 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	연차/단계 평가	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	차년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	최종 평가 ²⁾	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	4,094	1,493	2,117	1,398

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 백신실증지원센터활용 인력양성 교육프로그램 개선 및 전문교육시설 구축
 - 백신 특화 현장 실무형 전문 인력을 양성과 백신산업 경쟁력 강화를 위한 전문가 양성 지원체계 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 참고자료

참고**백신산업 전문인력 양성사업 [신규 22~26년]****□ 사업개요**

사업기간	2022 ~ 2026	총사업비	240억원(국비 105, 지방비 135(건축 90, 장비구축 45))
주관기관	(재)백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증지원센터)		
주요내용	백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 국가 공적시설인 백신실증지원센터를 활용한 백신 전문인력 양성		

사업 지원 필요성

- ▶ 코로나19 등 신종 감염병 대응을 위한 글로벌 백신시장 및 생산 규모가 급증하면서 국내 현장형·실무형 백신생산 전문인력 부족으로 인한 생산인력 양성
- ▶ 글로벌 백신산업 환경 변화에 대응하고, 국내 백신 생산·시장 확대에 필요한 실무능력과 글로벌 전문성을 갖춘 인력양성을 위한 「백신실증지원센터 활용* 인력양성사업」의 추진을 통한 글로벌 백신허브로서의 대한민국의 전문성 강화

* 백신글로벌산업화기반구축사업단('17~'21, 1,865억원) : 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비 인프라 구축

□ 사업내용

- (사업내용) 백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 국가 공적 시설인 백신실증지원센터를 활용한 백신 전문인력 양성
- (지원대상) (재)백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증지원센터)
- (사업수혜자) 기업, 대학, 연구기관 등
- (지원조건) 사업출연금(국비 70%) / (사업기간) '22~'26(5년)
- (정책근거) K-글로벌 백신허브화 전략

구분	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년
사업 진척도	교육 시설·장비구축 기간, 기존시설 활용한 소규모 인력양성 교육 ·인턴교육, 현장실습 등 단기교육			교육 시설·장비구축 완료 후 인력양성 규모 확대 ·중장기 백신전문인력 양성교육	

□ '22년도 예산

- (산출근거) 4,094백만원
 - 장비구축비 : 300.2백만원(17종)×70%=3,572백만원
 - 교육운영비 : 746백만원×70%=522백만원

□ 기대효과

- 현장 맞춤형 인력양성을 통한 국내 백신 전문인력 수급 불균형 해소 및 취업 연계와 고용창출, 백신공정 전문 우수인력 육성

사 업 명
(69) 바이오산업기술개발(3651-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업 중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	301
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	바이오산업기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	
		044-203-4390	044-203-4392	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오산업기술개발	94,751	110,675	110,675	113,107	123,623	12,948	11.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	94,751 (94,751)	94,751	94,751 [94,751]	-	-	110,675	110,675	110,675	110,675 [110,675]	-	-	123,623
· 맞춤형진단·치료제품	24,480 (24,480)	24,480	24,480 [24,480]	-	-	26,933	26,933	26,933	26,933 [26,933]	-	-	31,701
· 디지털헬스케어	14,548 (14,548)	14,548	14,548 [14,583]	-	-	20,398	20,398	20,398	20,398 [20,398]	-	-	32,302
· 첨단바이오신소재	19,161 (19,161)	19,161	19,161 [19,161]	-	-	25,372	25,372	25,372	25,372 [25,372]	-	-	27,765
· 유망바이오IP사업화촉진	14,273 (14,273)	14,273	14,273 [14,273]	-	-	4,150	4,150	4,150	4,150 [4,150]	-	-	2,200
· 바이오산업생산고도화	12,810 (12,810)	12,810	12,810 [12,810]	-	-	16,345	16,345	16,345	16,345 [16,345]	-	-	13,961
· 스마트바이오생산시스템	50 (50)	50	50 [50]	-	-	50	50	50	50 [50]	-	-	-
· PHR기반개인맞춤형 건강관리시스템	5,007 (5,007)	5,007	5,007 [5,007]	-	-	4,091	4,091	4,091	4,091 [4,091]	-	-	-
· 경험지식기반 가상 훈련시스템	1,250 (1,250)	1,250	1,250 [1,250]	-	-	1,080	1,080	1,080	1,080 [1,080]	-	-	-
· 중화항체 면역 치료 제개발센터	-	-	-	-	-	2,895	2,895	2,895	2,895 [2,895]	-	-	3,237
· 첨단정밀의료산업화 플랫폼구축사업	-	-	-	-	-	4,825	4,825	4,825	4,825 [4,825]	-	-	2,720
· 3D생체조직칩 실증 상용화인프라구축	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	3,617
· 구조기반 백신설계 기술 상용화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 휴먼 마이크로바이옴 의약품 제품화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100
· 5G기반 스마트헬스케어 제품사업화 및 실증기술지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,020
· 기획평가관리비	3,172 (3,172)	3,172	3,172 [3,172]	-	-	3,536	3,536	3,536	3,536 [3,536]	-	-	-

○ 비목별 분류(합계)	94,751	94,751	94,751	-	-	110,675	110,675	110,675	110,675	-	-	123,623
· 연구개발장비시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	8,720	8,720	8,720	8,720	-	-	9,574
· 연구개발활동비 (360-05)	94,751	94,751	94,751	-	-	98,419	98,419	98,419	98,419	-	-	114,049
· 기획평가관리비 (360-06)	-	-	-	-	-	3,536	3,536	3,536	3,536	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	94,751	94,751	94,751	-	-	110,675	110,675	110,675	110,675			123,623
· 맞춤형진단·치료제품 - 연구개발활동비 (360-05)	24,480	24,480	24,480	-	-	26,933	26,933	26,933	26,933			31,701
· 디지털헬스케어 - 연구개발활동비 (360-05)	14,548	14,548	14,548	-	-	20,398	20,398	20,398	20,398			32,302
· 첨단바이오신소재 - 연구개발활동비 (360-05)	19,161	19,161	19,161	-	-	25,372	25,372	25,372	25,372			27,765
· 유망바이오IP사업화촉진 - 연구개발활동비 (360-05)	14,273	14,273	14,273	-	-	4,150	4,150	4,150	4,150			2,200
· 바이오산업생산고도화 - 연구개발활동비 (360-05)	12,810	12,810	12,810	-	-	16,345	16,345	16,345	16,345			13,961
· 스마트바이오생산시스템 - 연구개발활동비 (360-05)	50	50	50	-	-	50	50	50	50			-
· PHR기반개인맞춤형 건강관리시스템 - 연구개발활동비 (360-05)	5,007	5,007	5,007	-	-	4,091	4,091	4,091	4,091			-
· 경험지식기반 가상 훈련시스템 - 연구개발활동비 (360-05)	1,250	1,250	1,250	-	-	1,080	1,080	1,080	1,080			-
· 중화항체면역치료 제개발센터 -연구개발장비시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	2,895	2,895	2,895	2,895			3,237
· 첨단정밀의료산업화 플랫폼구축사업 -연구개발장비시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	4,825	4,825	4,825	4,825			2,720
· 3D생체조직칩실증 상용화인프라구축 -연구개발장비시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000			3,617

· 구조기반 백신설계 기술 상용화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
- 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 휴먼 마이크로바이옴 의약품 제품화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100
- 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100
· 5G기반 스마트헬스케어 제품사업화및 실증기술지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,020
- 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,020
· 기획평가관리비	3,172	3,172	3,172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 기획평가관리비 (360-06)	3172	3172	3,172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국가 성장전략에 기반하여 바이오 분야의 핵심·원천기술 개발에 대한 집중 지원을 통해 미래 신산업을 육성하고 주력기간산업의 산업 경쟁력을 제고하여 미래 신성장 동력 창출
- (맞춤형진단·치료제품) 개량바이오의약품 개발, 개량의학기술 기반 치료제 및 감염병, 난치성 질환 치료제 관련 기술개발, 글로벌 진출형 바이오베터 개발 등
- (디지털헬스케어) 빅데이터, AI, ICT 등 융복합 기술을 활용한 맞춤형 헬스케어 서비스, 디지털 치료제, 건강관리 제품·서비스 개발, 서비스 실증 등
- (첨단바이오신소재) 생물체·자연유래 원료를 활용한 친환경 산업(의료·화학 등) 고도화를 위해 첨단 신소재 개발 및 제품화
- (유망바이오IP사업화촉진) 우수 바이오IP의 기술이전 및 사업화, 기업맞춤형 기술고도화 및 제품화 지원
- (바이오산업생산고도화) 국내 바이오의약품 생산장비 및 핵심 원·부자재 국산화 기술개발
- (스마트바이오생산시스템) 수요자 니즈를 연계한 고성능의 바이오 생산시스템 및 소모품 관련 장비 개발
- (PHR기반개인맞춤형건강관리시스템) 국내 환경에 맞는 PHR 기반 맞춤형 건강관리 시스템, 서비스 모델 상용화
- (경험지식기반가상훈련시스템) 가상체감 환경에서 교육·훈련할 수 있는 가상훈련시스템 및 핵심원천기술 개발
- (중화항체면역치료제개발센터) 중화항체 면역치료제 개발센터 구축, 항체개발·장비활용 R&D 지원
- (첨단정밀의료산업화플랫폼구축사업) 첨단 정밀의료기반 의료서비스 사업화 플랫폼 구축
- (3D생체조직칩실증상용화인프라구축) 3D 생체조직칩 기술사업화를 위한 실증·상용화 인프라 구축
- (구조기반 백신설계 기술상용화) 단백질 구조분석 기술과 인공지능의 융복합을 통해 구조기반의 신약 및 백신 설계 기술 상용화
- (휴먼마이크로바이옴 의약품 제품화지원) 주요 질환의 기업수요에 부합하는 휴먼 마이크로바이옴 기반 의약품 제품화 기술개발을 통한 신산업 창출
- (5G기반 스마트헬스케어 제품사업화 및 실증 기술지원) 5G 기반 스마트헬스케어 제품 개발과 국내/해외 인증획득 지원을 위한 시험평가 기술개발을 통한 신속한 사업화 지원 및 병원과의 실증지원을 통한 글로벌 시장 개척 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 생명공학육성법 제11조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)

② 추진경위

<바이오산업핵심기술개발사업>

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1995. 산업기술기반구축사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 전략기술개발사업으로 통합
- 2008. 바이오의료기기전략기술개발사업으로 통합
- 2009. 바이오의료기기산업원천기술개발사업으로 통합
- 2010. 「지식경제 R&D 시스템 혁신전략」 반영('10.3.3)
- 2011. 바이오의료기기산업융합원천기술개발사업으로 명칭변경
- 2012. 바이오화학 육성전략 발표('12.12.26)
- 2013. 바이오의료기기산업핵심기술개발사업으로 명칭변경
- 2014. 바이오화학산업화촉진기술개발사업 신규 추진
- 2015. 바이오산업핵심기술개발사업으로 사업 이관 및 통합
- 2018. 일몰사업('19년) 확정(국과심)
- 2019. 일몰관리혁신 대상사업 선정
- 2020. 바이오산업기술개발으로 통합

<창의산업미래성장동력사업>

- '10.3 : '지식경제 R&D 혁신전략' 수립 및 VIP 보고
 - * 전략기획단 설립, 미래산업선도기술개발사업 추진계획 보고
- '10.4 : 국과위 운영위원회 의결
- '10.5 : '지식경제 R&D 사업체제 개편' 추진
 - * 신시장 창출형의 대표 프로젝트로 신규 편성
- '10. 6 : 전략기획단 1차 회의 주요업무계획 보고
- '10. 9~12 : 전략기획단 MD 주도로 700여명의 산·학·연관 전문가 회의를 통해 6대 과제 발굴
- '10. 12 : '11년 지식경제부 VIP 연두 업무보고시 본격추진 보고
- '11. 4~8 : 예비타당성조사 실시
- '11. 9 : 3대 추진과제 확정(지경부, 기재부)
- '13. 5 : 전담기관 변경(R&D전략기획단→ 한국산업기술평가관리원)
- '15년 "가상훈련시스템", "스마트바이오생산시스템", "PHR 건강관리시스템" 신규 추진
 - * '2016년도 산업기술 R&D 사업구조 개편('15.5)
- '17.12~ "혁신성장동력 추진계획"에 따라 19대 미래성장동력 및 9대 국가전략 프로젝트 통합에 관련하여 "13대 혁신성장동력" 추진계획에 포함하여 연구 개발 추진방향 수립
- 2020. 바이오산업기술개발으로 통합

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '09 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(민간매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
맞춤형산업제품	출연	한국산업 기술평가 관리원	31,701	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
디지털헬스케어			32,302		
첨단바이오신소재			27,765		
유망바이오IP 사업화촉진			2,200		
바이오산업 생산고도화			13,961		
중화항체면역 치료제개발센터		한국산업 기술진흥원	3,237		
첨단정밀의료 산업화플랫폼 구축사업			2,720		
3D생체조직칩실증 상용화인프라구축			3,617		
구조반 백산설계 기술 상용화		한국산업 기술평가 관리원	3,000		
휴먼마이크로바이옴 의약품 개발화 지원			2,100		
5G기반 스마트헬스케어 제품사업화 및 실증 기술지원			1,020		

3) '22년도 예산 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- ① (맞춤형진단치료) 개량바이오의약품 개발, 개량의약기술 기반 치료제 및 감염병 및 난치성 질환 치료제 관련 기술개발, 글로벌 진출형 바이오베터 개발, 파마바이오틱스 관련 기술 개발 등을 위한 31,701백만원 반영
 - (기일치) 33개 × 682백만원 × 12/12 = 22,515
 - (계속) 1개 × 990백만원 × 12/12 = 990
 - (종료) 2개 × 190백만원 × 12/12 = 380
 - (다/상) 11개 × 947.4백만원 × 9/12 = 7,816
- ② (디지털헬스케어) 의료 및 건강기록 데이터, AI, ICT 등 융복합 기술을 활용한 비대면 헬스케어 서비스 및 건강관리 제품·서비스 개발, 의료접근성 강화를 위한 비대면 서비스 관련 기술개발, 글로벌 진출형 디지털치료제 제품화, 산업지역별 건강정보 기반 맞춤형 건강관리 서비스 플랫폼 구축 및 실증 등을 위한 32,302백만원 반영
 - (기일치) 27개 × 714백만원 × 12/12 = 19,282
 - (종료) 3개 × 373백만원 × 12/12 = 1,120
 - (다/상) 16개 × 991.7백만원 × 9/12 = 11,900
- ③ (첨단바이오신소재) 생물체 및 자연유래 원료를 활용한 친환경 생물공정산업(의료·화학·섬유 등) 고도화 및 바이오소재기술 자립화를 위한 첨단 신소재 개발 및 제품화 지원, 고부가가치 신소재(의료용, 천연소재 등) 기술개발, 백신 원부자재 관련 기술개발 등을 위한 27,765백만원 반영
 - (기일치) 34개 × 625백만원 × 12/12 = 21,244
 - (계속) 1개 × 936백만원 × 12/12 = 936
 - (종료) 3개 × 200백만원 × 12/12 = 600
 - (다/상) 6개 × 1,108백만원 × 9/12 = 4,985
- ④ (유망바이오IP사업화촉진) 중소·중견기업으로 기술 이전된 우수 IP의 사업화 지원을 통한 바이오 기업 기술혁신역량 제고 및 혁신 신약 IP 기반 바이오벤처기업 지원을 통한 산업생태계 선순환 구조 구축을 위한 2,200백만원 반영
 - (종료) 1개 × 2,200백만원 × 12/12 = 2,200
- ⑤ (바이오산업생산고도화) 바이오의약품 생산시설 가동에 필요한 핵심 원·부자재 및 생산 장비 국산화 등을 위한 13,961백만원 반영
 - (종료) 17개 × 821.2백만원 × 12/12 = 13,961
- ⑥ (중화항체면역치료제개발센터) 신종 감염병 대응 기반 구축 및 항체 개발 기술 지원 서비스 본격 추진을 위한 운영 사업비 지원 3,237백만원 반영
 - (계속) 3,237백만원(2년차) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑦ (첨단정밀의료산업화플랫폼구축사업) 정밀의료 산업화 기반의 확대 조성 및 전남테크노파크와 연계한 기업지원 플랫폼 고도화를 위한 운영 사업비 지원 2,720백만원 반영
 - (계속) 2,720백만원(2년차) × 1개 과제 × 12/12개월

- ⑧ (3D생체조직칩실증상용화인프라구축) 3D 생체조직칩(MPS) 검증평가법 개발 및 전용 공간 확보 완료를 위한 시설구축 및 필수장비 구축을 위한 운영 사업비 지원 3,617백만원 반영
 - (계속) 3,617백만원(2년차) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑨ (구조기반 백신설계 기술 상용화) 신약, 백신 개발을 위한 단백질 구조분석 기술과 인공지능 기술의 융복합을 통한 신약 백신 분자 설계 기술 상용화를 위한 3,000백만원 신규 반영
 - (다/상) 1,000백만원 × 4개 과제 × 9/12개월 = 3,000백만원
- ⑩ (휴먼마이크로바이옴 의약품 제품화 지원) 마이크로바이옴 상용화 플랫폼 기술개발 연계 마이크로바이옴 치료제 상용화 개발을 위한 2,100백만원 신규 반영
 - (다/상) 560백만원 × 5개 과제 × 9/12개월 = 2,100백만원
- ⑪ (5G기반 스마트헬스케어 제품사업화 및 실증 기술지원) 5G 통신모뎀 등이 탑재된 기기, 지능형 데이터분석 솔루션 개발 및 병원-개인 연계 사용 실증 지원 등을 위한 1,020백만원 반영
 - (다/상) 1,360백만원 × 1개 과제 × 9/12개월 = 1,020백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)						
① 특허 SMART 평균점수(단, 15 년까지는 특허 건수(지원금액 10억원당))(점)	목표	신규	신규	신규	4.64	4.64	세부사업별 분야가 바이오, 헬스케어, 의료기기, 동물실험 등 다양하므로 국 가 전체 R&D평균 치인 4.64로 설정	등록특허의 SMART 등급을 1~9점으로 환산한 평균점수(사 업별 예산 가중치 부여)	산업부 R&D과제관리시스 템 등						
	실적	-	-	-	-	-									
	달성도	-	-	-	-	-									
②TRL달성율(%)	목표	신규	신규	신규	96	96	세부사업인 바이 오산업기술개발사 업의 '18~'20년 실 적평균치로 설정	(TRL목표달성과제 수)/(TRL적용전체과 제수)	산업부 R&D과제관리시스 템 등						
	실적	-	-	-	-	-									
	달성도	-	-	-	-	-									
③ 등록특허 SMART 점수 (점)	목표	6.24	6.43	4.39	4.52	4.65	17~'19년 평균값 (4.39) 기준 매년 3%상향 <table><tr><td>'17</td><td>'18</td><td>'19</td></tr><tr><td>4.72</td><td>4.58</td><td>3.89</td></tr></table>	'17	'18	'19	4.72	4.58	3.89	(Σ 등록특허의 SMART 등급값) / (등록특허수)	국가과학기술 지식정보서 비스(NTIS)를 통해 검증된 등록특허와 한국발명진흥 회의 특허분석평가시스템 SMART 3.1 활용
	'17	'18	'19												
	4.72	4.58	3.89												
실적	4.67	3.89	3.94	-	-										
달성도	74.8	60.5	89.7	-	-										
④ 임상승인 및 기타 인증률 (%)	목표	신규	신규	7.3	7.5	7.7	'16~'18년 평균 값(7.3)에 목표를 매년 3% 상향하 여 설정 <table><tr><td>'16</td><td>'17</td><td>'18</td></tr><tr><td>7.3</td><td>7.4</td><td>7.2</td></tr></table>	'16	'17	'18	7.3	7.4	7.2	Σ(품목허가/임상 /인증 등 건수× 가중치)/대상과제 수*100	식약처 등 국가에서 공인한 기관에서 발행 한 관련 허가·인증서
	'16	'17	'18												
	7.3	7.4	7.2												
실적	-	-	5.2	-	-										
달성도	-	-	71.2	-	-										
⑤ 매출액 기여 (억원)	목표	530.0	556.5	371.9	383.0	394.4	[최근 3개년 ('17~'19) 실적의 평균매출액(265.7 억원) X 예산증 액비율(1.4 = '20 년 예산(91,579백 만원) / 최근3개 년('17~'19)평균예 산(64,424백 만 원)] 실적치 (371.9)를 기준으 로 매년 3% 상 향하여 설정	Σ (R&D 기여율×기 술사업화 신규매출 액) * R&D 기여율 : 사 업화 매출액의 R&D 기여율은 성과발생 기관에서 NTIS상 입 력하는 기여율로 반 영하며, NTIS에서 기 여율 총합(1) 초과 여부 및 사업화 확 인서를 통해 검증하 여 객관성 확보	국가과학기술 지식정 보서비스(NTIS)를 통해 검증된 매출액						
	실적	474.9	235.7	468.5	-	-									
	달성도	89.6	42.4	-	-	-									
⑥ 연구·생산 인력 순증 (명)	목표	신규	신규	2.10	2.16	2.22	17 ~ '19년 실적 치 평균(2.10)에 목표를 매년 3% 상향하여 설정	각 지원 연도별 R&D 관련 순증 인력(연구개발인 력+생산인력-퇴 직인력) 수 조사 * 신규고용 대상 (연구개발인력+ 생산인력)은 당 해연도 1월 1일 부터 12월31일까 지 고용된 인력 으로 설정	신규채용확인서와 4대 보험가입증명서 (또는 이에 준하는 서류)						
	실적	-	-	3.98	-	-									
	달성도	-	-	-	-	-									

※ ①~②항목 : 단위사업 기준 사업성과, ③~⑥항목 : 세부사업 기준 사업성과에 해당

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화학색전용 체내분해성 국소약물방출 미세구체 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 개요 : 생체적합성, 체내분해성 고분자를 포함하는 항암제를 흡착할 수 있는 미세입자 개발 - 내용 : 화학색전술을 위한 체내분해성 국소 약물 방출 미세구체의 개발 및 상용화 - 성과 : 의료기기 GMP 적합 인정 및 품목허가 완료 ○ 산업 미생물 발효에 적합한 고농도 바이오슈가 제조 및 공통 활용 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 개요 : 정제 공정이 필요없는 범용성 산업용 발효당 제조 기술 개발 - 내용 : 다량의 화학약품이 사용되는 바이오매스 정제공정을 개선하여 별도의 정제 공정을 배제하고 산업적으로 활용되는 공정 부산물을 동시에 확보하는 기술개발 - 성과 : 국내외 20여건 특허출원·등록 ○ 환자유래 오가노이드 기반 고속/고용량 투명화 시스템과 3차원 이미징 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 개요 : 환자유래 장기/종양 오가노이드 기반 고속 스크리닝 기술개발 - 내용 : 초고밀도 어레이 플레이트, 투명화/이미징 장비 개발을 통한 장기/종양 오가노이드 기반 약물 독성/효능 평가 및 약물 선별 - 성과 : 오가노이드 제작 표준화 기술 개발 추진
2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자 참여형 빅데이터 기반 건강 위험도 예측 및 관리 서비스 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 개요 : 유전체 정보 및 생활건강 정보를 활용한 건강 위험도 및 질병 예방 관리 서비스 개발 - 내용 : 질병 및 건강 이상에 영향을 미치는 정보(유전체, 생활 습관 등)을 연계한 통합형 개인건강관리 서비스 개발 - 성과 : 유전체, 라이프로그, 임상 빅데이터 통합 데이터 포털 시스템 구축 ○ 제브라피쉬 기반 유효성·안전성·약물성 평가 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - 개요 : 제브라피쉬 기반 바이오 후보물질 개발 지원 서비스 - 내용 : 국제수준의 제브라피쉬 기반 기술을 통해 바이오 개발 후보물질의 유효성·안전성·약물성 등 평가 지원 - 성과 : 기업대상 바이오 후보물질 평가지원 서비스 실시
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고지혈증 동반 만성심부전 치료용 복합개량약품 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 개요 : 고지혈증 및 만성심부전을 동시에 치료할 수 있는 복합제 개발 - 내용 : 고지혈·심부전 치료 개량신약 ‘네비로스타정’ 품목허가에 따른 사업화성과 - 성과 : ‘네비로스타정’ 국내매출 지속발생

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사성동위원소 표지물질 기반 ADME 평가시스템 개발 - 개요 : 방사성동위원소 표지물질 기반 ADME 평가시스템 및 신약개발 지원서비스 - 내용 : 방사성동위원소 활용 ADME 평가기술 표준화 및 SOP 구축을 통해 신약후보물질 약물동태평가 지원 - 성과 : 기업대상 신약후보물질 ADME 평가서비스 실시
--	--

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 세계 최고 수준의 바이오 핵심·원천기술개발 및 글로벌 사업화 지원을 통해 글로벌 신시장 창출 및 사업화 매출액 증대, 높은 질적 수준의 특허성과 확대
- 개인별 최적화된 맞춤형 질병 진단·치료제품, 빅데이터·AI·ICT 등 융복합 기술 기반 헬스케어 서비스, 생체·자연유래 첨단 바이오 신소재, 바이오의약품 생산장비·원부자재 국산화 등 글로벌 수준에 부합하는 기술경쟁력 확보 및 글로벌 제품 출시
- 정부정책 및 기업수요 기반의 R&D전략을 기반으로 글로벌 신시장에 대한 민·관 전략적 대응 강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스		수행주체 (전담기관)	내용	
(Top-Down) R&D 추진방향 수립	(Bottom-up) 기술수요조사 실시	전략 기획단	전담기관 (KEIT)	1. 산업부 R&D정책·중점 지원방향 제시 - R&BD 전략 2. 기술로드맵, 특허연계형 및 표준화기술 3. 기술수요조사
↓				
과제기획 추진방향 설명		과제기획 사전검토협의회 (KEIT)	- 단위사업별 R&D 과제기획 추진방향 설명 - 구성: 산업부(국장), MD, PD, 기술위 원회 위원장	
↓				
기획대상과제 선정 및 과제기획전담팀 확정		기술위원회/PD (KEIT)	- R&D 과제기획 추진방향, 기술수요조사, 기 술로드맵 등을 반영하여 기획대상과제 선정(신규예산의 2배수) - 분야별 과제기획전담팀 구성	
↓				
기획대상과제 세부기획		과제기획전담팀 (KEIT)	- 기술성 분석, 특허동향조사 및 기술경 제성분석 등을 수행하여 과제별 세부 기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성 - 공청회/인터넷공시를 통한 중간검증	
↓				
과제기획결과 심의 및 우선순위결정		기술위원회/PD	- 과제기획 결과의 심의 및 우선순위 결정 - 과제제안요구서(RFP)의 검토·확정	
↓				
신규과제 확정 (1배수)		사업심의위원회 (사전심의위원회)	- 기획결과에 대한 중점 지원방향 반영 검토 - 지원대상과제 선정 확정	
↓				
과제기획결과 보고		전략기획단회의	- 산업핵심기술개발사업 과제기획결과 보고	
↓				
신규사업 공고		산업부(KEIT)	- 신규과제 공고	
↓				
사업자 선정		산업부, KEIT	- 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결	
↓				
진도관리·중간평가		KEIT	- 평가위원회	
↓				
단계·최종평가		KEIT	- 평가위원회	
↓				
사업비 정산		위탁회계법인	- 사업비 정산	
↓				
기술료 징수관리		KEIT	- 성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3~5년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수	
↓				
추적 평가		KEIT	- 성과평가위원회	

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	94,751	110,675	119,238	135,675	169,758	
'21~'25		110,675	122,298	128,333	132,062	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 신규사업 공고 조기 실시 및 연내 예산 집행 완료 필요 ('17년 산업위 예산안 소위)
 - '17년 성과계획서상 TRL 달성률 목표치를 단위사업과 통일할 필요 ('17년 산업위 예산안 소위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '17년초 신규과제 공고완료 및 연내 예산 집행 완료 ('17년 산업위 예산안 소위)
 - TRL 달성률을 단위사업 목표치(94.5%)와 동일하게 적용 완료 ('17년 산업위 예산안 소위)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 바이오산업은 미래 유망 신산업으로, 바이오 핵심·원천기술개발 및 사업화 지원을 통해 글로벌 수준에 부합하는 기술경쟁력 확보 및 글로벌 제품 출시
- 전 세계적인 고령화, 건강에 대한 관심 증대에 따라 개인별 최적화된 질병 및 건강 관리를 위한 맞춤형 진단·치료제품 기술개발 및 제품화
- 빅데이터, AI, ICT 등 융복합 기술을 활용하여 보다 지능화한 데이터 기반 맞춤형 헬스케어 제품·서비스 개발
- 생물체 및 자연유래 원료를 활용한 첨단 바이오 신소재 개발을 통해 미래 첨단 신산업에 대한 소재 기술개발 및 국산화
- 국내 바이오의약품 생산시설 가동에 필요한 생산장비 및 핵심 원·부자재 국산화를 통해 비용 절감 및 전후방산업 견인
- 급변하는 글로벌 바이오 환경 감안, 정부정책 및 기업수요 기반의 R&D전략 수립으로 민-관 전략적 대응을 위한 효율적인 사업체계 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '14년 특정평가 : 효율적인 성과관리를 위해 바이오 및 의료기기 분야를 분리하여 추진 등
- '17년 통합재정사업평가('17.3월) : 우수
- '19년 국가연구개발사업 평가('19.5월)
 - 자체평가 : 매우 우수
 - 상위평가 : 우수

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	82,661	-	82,661	-	-	-	82,661	82,661	100	100	-	-
2019	69,621	-	69,621	-	-	-	69,621	69,621	100	100	-	-
2020	94,751	-	94,751	-	-	-	94,751	94,751	100	100	-	-
2021	110,675	-	110,675	-	-	-	110,675	110,675	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	82,661	82,661	82,661	82,661	-	82,661	82,661	-	-	100
2019	69,621	69,621	69,621	69,621	-	69,621	69,621	-	-	100
2020	94,751	94,751	94,751	94,751	-	94,751	94,751	-	-	100
2021.12월	110,675	110,675	110,675	110,675	-	110,675	110,675	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	해당없음
2019	해당없음
2020	해당없음
2021	해당없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출)

참고 1 내역사업별 세부 설명자료

1. 맞춤형 진단·치료제품

□ 사업개요

사업기간	'09 ~ 계속	총사업비	해당없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 개인별 최적의 효과를 보이는 맞춤형 바이오 진단·치료 기술개발 및 제품화를 통해 잠재력이 높은 바이오의약산업 글로벌 경쟁력 강화
 - (개량기술의약품) 기존 의약품에 새로운 제형화기술을 적용하여 안전성·유효성·유용성 등을 개선한 글로벌 수요맞춤형 기술기반 의약품 개발
 - (감염병 질환 대응 개량백신) 감염성 질환 대응과 투여편이성 증진을 위한 개량형 백신 기술개발 및 생산기술 고도화
 - (바이오의약품 지능형 제조혁신) 인공지능, 빅데이터, 디지털 트윈 등 ICT, IoT기반의 첨단 기술과 의약품 품질관리 고도화 혁신기술이 융합된 혁신제조 기술개발

□ 22년 요구내역 : 31,702백만원

- 산출내역 : 총 31,702백만원
 - (계속) 23,885백만원, (신규) 7,816백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	33개	682백만원	12/12	22,515백만원
계속	1개	990백만원	12/12	990백만원
종료	2개	190백만원	12/12	380백만원
다/상	11개	947.4백만원	9/12	7,816백만원

2. 디지털헬스케어

□ 사업개요

사업기간	'09 ~ 계속	총사업비	해당없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 한대건 사무관(☎ 044-203-4391, 010-6577-7033)		

□ 사업내용(지원내용)

- (디지털헬스케어) 빅데이터, AI, ICT 등 융복합 기술을 활용하여 맞춤형 헬스케어 서비스 및 건강관리 제품·서비스 개발
 - (비대면 헬스케어 서비스) 바이오헬스 빅데이터 기반 비대면 헬스케어 인프라 구축 및 관련 디바이스 개발을 통한 서비스 개발
 - (AI 기반 혁신의료 시스템) 바이오 빅데이터와 AI를 융합하여 환자의 진단, 치료, 모니터링을 고도화한 맞춤형 의료시스템 개발
- 디지털헬스케어 서비스 개발을 위한 요소기술 확보 지원
 - 생체정보획득기술, 데이터처리기술, 서비스 개발환경, 데이터 거래 등
- (디지털치료제) 실사용 근거 기반 디지털치료제 개발 오픈 플랫폼을 구축하고, 질환별 디지털치료제 개발·검증·인허가·상용화를 지원
 - (핵심기술개발) 기존 건강관리를 웰니스 제품과 달리 임상적 근거를 토대로 작용 기전*을 구체화하여 질환별 디지털치료제 기술개발
 - * 소프트웨어 의료기기의 콘텐츠와 알고리즘을 통해 환자의 임상적 효과가 개선 되는지 보여주는 근거 자료
 - (개방형 개발 플랫폼) 디지털치료제 공통기반기술과 주요 질환에 대한 디지털바이오마커*를 구축하여 개발방법론 및 테스트베드 제공
 - * 질병 진행상황, 치료방법에 대해 디지털치료제의 효용성을 객관적으로 측정하고 평가할 수 있는 디지털 지표
 - (시험평가 기술개발) SW의료기기로서 SW형상관리 및 식약처 인허가 준비를 위한 개발용 테스트 지원 및 사전검증 기술개발

- (맞춤형 건강관리 서비스 플랫폼 구축 및 실증) 건설, 제조, 화학, 운송 등 산업특성과 시도별 지역별 생활 특성 등 생활환경에서 건강 정보가 직장, 학교, 병원 등 주요 거점에서 자동으로 측정되어 입력되고 이 정보와 의료 정보를 통합한 통합 건강정보를 기반으로 사람들에게 건강관리 서비스를 제공
- (기관용 생체정보측정 솔루션) 학교, 기업, 연구소 등 기관에서 체형, 비만도, 혈압, 심박 등 기본 신체 정보를 고속(5분/인)으로 획득하여 입력할 수 있도록 기관에 설치하는 <기관용 생체정보측정 솔루션> 개발
- (통합 건강정보DB 관리체계) 기관용 생체정보 측정기기에서 획득한 정보와 의료검진 정보를 통합하여 DB화하고 이를 기관별·개인별로 관리할 수 있는 <통합 건강정보DB 관리체계> 개발
- (산업·지역별 맞춤형 건강관리 서비스) 통합 건강정보 DB관리체계를 활용하여 <기관 또는 개인 맞춤형 건강관리 서비스>를 개발하고 이를 통해 <집단 및 개인의 건강 개선 효과를 실증>

□ 22년 요구내역 : 32,302백만원

- 산출내역 : 총 32,302백만원
- (계속) 20,402백만원, (신규) 11,900백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	27개	714백만원	12/12	19,282백만원
종료	3개	373백만원	12/12	1,120백만원
다/상	16개	991.7백만원	9/12	11,900백만원

3. 첨단바이오신소재

☐ 사업개요

사업기간	'09 ~ 계속	총사업비	해당없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 강홍구 사무관(☎ 044-203-4396, 010-2730-9812)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 생물체·자연유래 원료를 활용한 친환경 산업(의료·화학 등) 고도화를 위해 첨단 신소재 개발 및 제품화
 - (차세대 신규 바이오소재) 미래 바이오산업의 대표제품에 활용 가능한 혁신적 바이오소재의 산업원천소재 발굴 및 상용화 기술개발
 - 고부가가치 신소재(의료용, 천연소재 등) 기술개발, 백신 원부자재 관련 기술개발 등

☐ 22년 요구내역 : 27,765백만원

- 산출내역 : 총 25,365백만원
 - (계속) 22,780백만원, (신규) 4,985백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	34개	625백만원	12/12	21,244백만원
계속	1개	936백만원	12/12	936백만원
종료	3개	200백만원	12/12	600백만원
다/상	6개	1,108백만원	9/12	4,985백만원

4. 유망바이오IP사업화촉진

☐ 사업개요

사업기간	'15~'22	총사업비	해당없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392, 010-9220-6640)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 중소·중견기업으로 기술이전된 우수 IP의 사업화 지원을 통한 바이오 기업 기술 혁신역량 제고 및 혁신신약 IP 기반 바이오 벤처기업 지원을 통한 산업생태계 선순환 구조 구축 지원
- 우수 바이오IP의 기술이전 및 사업화, 기업맞춤형 기술고도화 및 제품화 지원

☐ 22년 요구내역 : 2,200백만원

- 산출내역 : 총 2,200백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료	1개	2,200백만원	12/12	2,200백만원

5. 바이오산업생산고도화

☐ 사업개요

사업기간	'20~'22	총사업비	해당없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392, 010-9220-6640)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 국내 바이오의약품 생산시설 가동에 필요한 핵심 원부자재·생산장비 국산화를 지원하여 바이오의약품 생산 비용절감 및 전후방산업 견인
 - (생산장비) 의약품 생산을 위한 세포배양 및 분리·정제 장비 개발
 - (공정/분석기기) 생산공정 최적화를 위한 공정기기, 중간 산물·최종 제품의 특성 분석기기 개발
 - (핵심 원부자재) 바이오 생산시스템을 구성하는 핵심부품 및 생산 공정에서 활용되는 원료·기자재 개발

☐ 22년 요구내역 : 13,961백만원

- 산출내역 : 총 13,961백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료	17개	821.2백만원	12/12	13,961백만원

6. 중화항체면역치료제개발센터

□ 사업개요

사업기간	'21 ~ '23	총사업비	201.19 억원(국비: 98.95, 지방비 등: 102.24)
주관기관	(재)강원테크노파크		
담당자	바이오융합산업과 오수만 서기관(☎ 044-203-4394, 010-8876-4517)		

□ 사업내용(지원내용)

- 바이러스 신종 감염병 대유행에 대비한 기반구축사업으로, 감염병 환자에서 추출한 치료용 항체(중화항체)를 상업화하기 위한 소재 개발·제조·공급 인프라 조성

□ 22년 요구내역 : 3,237백만원

- (총사업비) 20,119백만원 <국비:지방비:민자 = 9,895:10,150:74>

(단위: 백만원)

구 분		연도별 (1차연도부터 기재)					분야별						합계
		'21	'22	'23	-	-	부지, 건축	장비 구축	R&D	기업 지원	장비 운영	기타	
국비	현금	2,895	4,000	3,000				7,000			2,895		9,895
지방비	현금	5,500	3,350	1,300			5,650	3,130			1,370		10,150
	현물												
민자	현금												
	현물	20	27	27							74		74
합 계		8,415	7,377	4,327			5,650	10,130			4,339		20,119

* 총 사업비는 중기재정 금액 기준으로 작성

- ① (병원성바이러스중화항체치료제개발지원센터구축) 신종 감염병 대응 기반 구축 및 항체 개발 기술 지원 서비스 본격 추진을 위한 운영 사업비 3,237백만원
- 3,237백만원(2년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월: 3,237백만원

□ 장비 활용 현황

- 가동률

번호	장비명	가동률	비고
1	대용량 초고속 면역세포 자동 분리분석기	-	구축 예정
2	차세대 염기 서열 분석기	-	구축 예정
3	항체-항원 결합능분석기	-	구축 예정

7. 첨단정밀의료산업화플랫폼구축사업

☐ 사업개요

사업기간	'21 ~ '23	총사업비	150 억원(국비: 100, 지방비 등: 50)
주관기관	화순전남대병원		
담당자	바이오융합산업과 오수만 서기관(☎ 044-203-4394, 010-8876-4517)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 국민의 삶의 질 향상을 위한 미래첨단의학, 정밀의료 산업화, 가속화를 목표로 고령 암 및 난치질환 정복을 위한 유전체 분석 빅데이터 구축 등 산업화 지원 기반 구축

☐ 22년 요구내역 : 2,720백만원

- (총사업비) 15,000백만원 <국비:지방비:민자 = 10,000:2,000:3,000>

(단위: 백만원)

구 분		연도별 (1차연도부터 기재)					분야별						합계
		'21	'22	'23	-	-	부지, 건축	장비 구축	R&D	기업 지원	장비 운영	기타	
국비	현금	4,825	2,675	2,500				6,000			4,000		10,000
지방비	현금	600	700	700				1,000			1,000		2,000
	현물												
민자	현금	300	300	200				565			235		800
	현물	1,074	563	563			577	1,623					2,200
합 계		6,799	4,238	3,963			577	9,188			5,235		15,000

* 총 사업비는 중기재정 금액 기준으로 작성

- ① (첨단정밀의료서비스산업화를위한기반구축) 정밀의료 산업화 기반의 확대 조성 및 전남테크노파크와 연계한 기업지원 플랫폼 고도화를 위한 운영 사업비 2,720백만원

- 2,720백만원(2년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월: 2,720백만원

☐ 장비 활용 현황

- 가동률

번호	장비명	가동률	비고
1	초고속 다중형광 자동화 디지털 병리 이미지 분석 시스템	-	구축 예정
2	고성능 유전형 분석 기기	-	구축 예정
3	자동화 유세포 분리기	-	구축 예정

8. 3D생체조직칩실증상용화인프라구축

☐ 사업개요

사업기간	'21 ~ '24	총사업비	173.89 억원(국비: 100, 지방비 등: 73.89)
주관기관	충북대학교병원		
담당자	바이오융합산업과 오수만 서기관(☎ 044-203-4394, 010-8876-4517)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 3D생체조직칩 기술개발 성과의 실증·재현을 통해 기술의 표준화와 상용화 촉진 지원을 위한 플랫폼 구축으로 산업화 기반 마련

☐ 22년 요구내역 : 3,617백만원

- (총사업비) 17,389백만원 <국비:지방비:민자 = 10,000:5,000:2,389>

(단위: 백만원)

구 분		연도별 (1차연도부터 기재)					분야별						합계
		'21	'22	'23	'24	-	부지, 건축	장비 구축	R&D	기업 지원	장비 운영	기타	
국비	현금	1,000	4,000	4,000	1,000			6,440			3,560		10,000
지방비	현금	500	2,000	2,000	500			2,760			2,240		5,000
	현물												0
민자	현금												0
	현물	119	767	769	734		1,800	0			589		2,389
합 계		1,619	6,767	6,769	2,234		1,800	9,200			6,389		17,389

*총 사업비는 중기재정 금액 기준으로 작성

- ① (3D생체조직칩(MPS)실증·상용화지원기반구축) 3D 생체조직칩(MPS) 검증평가법 개발 및 전용공간 확보 완료를 위한 시설구축 및 필수장비 구축을 위한 운영 사업비 3,617백만원

- 3,617백만원(2년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월: 3,617백만원

☐ 장비 활용 현황

- 가동률

번호	장비명	가동률	비고
1	세포분리/분류기	-	구축 예정
2	액체 크로마토그래피 질량분석기	-	구축 예정
3	3D바이오프린터 3D bio printer	-	구축 예정

9. 구조기반 백신설계 기술상용화

□ 사업개요

사업기간	'22 ~ '24	총사업비	150 억원(국비: 100, 지방비 등: 50)
주관기관	미정(잠정: 경북 포항시, 포스텍)		
담당자	바이오융합산업과 오수만 서기관(☎ 044-203-4394, 010-8876-4517)		

□ 사업내용

- 구조기반 신약개발 기업지원용 극저온전자현미경 구축 단백질 구조규명 자동시스템 구축
- 구조기반 백신설계용 고해상도 극저온전자현미경* 및 고성능컴퓨터 구축, 구조분석 공동기술개발, 프로그램 개발 운영
- * 극저온에 유리화된 단백질 시료에 고전압 전자빔을 조사하여 고해상도 이미지 획득할 수 있는 최첨단 장비로 신약 개발에 활용

□ 22년 요구내역 : 3,000백만원

- (총사업비) 15,000백만원 <국비:지방비:민자 = 10,000:5,000:0>

(단위: 백만원)

구 분		연도별 계획안					분야별						합계
		'22	'23	'24	-	-	부지, 건축	장비 구축	R&D	기업 지원	장비 운영	기타	
국비	현금	5,000	3,000	2,000					5,000	2,000	3,000		10,000
지방비	현금	2,000	2,000	1,000				3,000			2,000		5,000
	현물												
민자	현금												
	현물												
합 계		7,000	5,000	3,000			0	3,000		2,000	5,000		10,000

*총 사업비는 중기재정 금액 기준으로 작성

- ① (구조기반 백신설계 기술상용화) 신약, 백신 개발을 위한 단백질 구조분석 기술과 인공지능 기술의 융복합을 통한 신약 백신 분자 설계 기술 상용화 지원을 위한 3,000백만원 신규 반영(총괄 1개, 세부 3개 과제)
 - 1,000백만원 × 4개 과제 × 9/12개월: 3,000백만원

10. 휴먼 마이크로바이옴기반 의약품 기술개발

□ 사업개요

사업기간	'22 ~ '25	총사업비	298억원(국비)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 오수만 서기관(☎ 044-203-4394, 010-8876-4517)		

□ 사업내용

- (목적) 주요 질환의 기업수요에 부합되고 해외 및 국내 연구기관 등에서 개발에 대한 관심도가 집중하는 휴먼 마이크로바이옴* 기반 의약품 제품화 기술개발을 통한 신산업 창출

* 휴먼마이크로바이옴(Human microbiome)의 정의 : 사람과 같이 서식하는 미생물과 유익한 미생물의 유전체 총체를 의미함

- (필요성) 질병극복 새 패러다임으로 차세대 바이오산업으로서 '마이크로바이옴' 기술이 부각되면서 미국을 중심으로 세계적으로 국가중심 대규모 프로젝트가 진행 중으로 마이크로바이옴 상용화 플랫폼 기술개발 연계 마이크로바이옴 치료제 상용화 개발을 통해 마이크로바이옴 의약품 신시장 창출이 가능할 것으로 전망

* 우리나라는 지속적으로 관련 기초·원천 연구개발을 수행해왔으며, 최근에는 상용화 개발 단계에 진입

* 세계 마이크로바이옴 시장 규모 : 2019년 811억달러(약 93조 7000억원) 규모에서 2023년 1087억달러(약 125조 6000억원)로 급속 성장 예상 (Frost & Sullivan 분석)

□ 22년 요구내역 : 2,100백만원

- 휴먼 마이크로바이옴 의약품 제품화 기술개발(총괄 1개, 세부 4개 과제) :
5개 과제 × 560백만원 × 9/12개월 = 2,100백만원

□ 연차별 투입계획(억원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	'25	합계
휴먼 마이크로바이옴 의약품 제품화 기술개발	국비	35	98	98	67	298
	민간	20	42	42	29.6	133.6
합계		50	140	140	98.7	428.7

* 예산은 중기재정 금액 기준이며, 22년(신규과제) / 23년(신규 및 계속과제) / 24~25년(계속과제)

11. 5G기반 스마트헬스케어 제품사업화 실증 기술지원

□ 사업개요

사업기간	'22 ~ 26	총사업비	해당없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 한대건 사무관(☎ 044-203-4391, 010-6577-7033)		

□ 사업내용(지원내용)

- 5G 기반 스마트헬스케어 제품 개발과 국내/해외 인증획득 지원을 위한 시험평가 기술 개발을 통한 신속한 사업화 지원 및 병원과의 실증지원을 통한 글로벌시장 개척 지원
 - (5G기술 기반 스마트헬스케어 제품 개발) 5G 통신모뎀 등을 탑재한 스마트헬스케어 watch 개발, 개인건강정보 기반 저장·관리 및 지능형 데이터 분석 솔루션 개발
 - (스마트헬스케어 서비스 실증지원) 해외바이어 요구사항 해소를 위한 병원-개인 연계 사용 실증을 통해 5G 기반 스마트헬스케어 제품에 대한 실증 체계 마련 및 데이터 확보 지원
 - (스마트헬스케어 제품의 신속한 사업화 기술개발) 국산제품의 국내/해외 인증획득에 필요한 국제표준, 시험성적서 등에 대한 기술지도 지원 등 시험평가 기술개발

□ 22년 요구내역 : 1,020백만원

- 산출내역 : 총 1,020백만원
 - (신규) 1,020백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	1개	1,360백만원	9/12	1,020백만원

사 업 명
(70) 백신 원부자재·생산고도화 기술개발(3651-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업 중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	302
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	백신 원부자재·생산고도화 기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	
		044-203-4390	044-203-4392	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
백신 원부자재·생산고도화 기술개발	-	-	-	6,875	6,875	6,875	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,875
· 백신용 cGMP급 핵심 원부자재 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
· 백신생산공정기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,125
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,875
· 연구 개발 활동 비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,875
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,875
· 백신용 cGMP급 핵심 원부자재 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
- 연구 개발 활동 비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
· 백신생산공정기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,125
- 연구 개발 활동 비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,125

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) COVID-19 이후 급부상한 국내 mRNA백신 개발 및 생산을 위한 핵심 원·부자재, 제형 및 생산공정 기술개발 지원을 통한 글로벌 경쟁력 확보
- (백신용 cGMP급 핵심 원부자재 개발) 국내에서 생산된 cGMP급으로 제조된 핵심 소재(원부자재, 레진 등) 확보를 통하여 국내 기업의 신속한 mRNA 백신 제품 개발 및 글로벌 제품 경쟁력 강화
- (백신 생산공정 기술개발) mRNA 백신의 핵심 소재(LNP, Liquid Nanoparticle) 및 관련 부형제 구성 성분(원료 포함) 국산화, 글로벌 수준의 mRNA 백신생산시스템 개발 등

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 생명공학육성법 제11조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)

② 추진경위

- ('21.5.10) 범부처 전주기 백신 국내개발 및 글로벌 허브 구축 지원(VIP)
- ('21.5.20) 국내 백신개발 및 글로벌 백신허브구축 TF(기재부 등 범부처) 키포프
- ('21.6월) 백신 생산고도화기술개발사업 기획보고서 작성
- ('21.6월) 국내백신 개발분과 및 글로벌 백신허브구축 분과 운영(매주)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22~'25
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(민간매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
백신용 cGMP급 핵심 원부자재 기술개발	출연	한국산업 기술평가 관리원	3,750	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
백신 생산공정 기술개발			3,125		

3) '22년도 예산 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- (백신용 cGMP급 핵심 원부자재 기술개발) 국내에서 생산된 cGMP급으로 제조된 핵심 소재 및 원부자재 확보를 통하여 국내 기업의 신속한 mRNA 백신 제품 개발 및 제품 경쟁력 강화 관련 신규 지원을 위한 3,750백만원 반영
 - (신규) 6개 과제×833.3백만원×9/12개월 = 3,750백만원
- (백신 생산공정 기술개발) mRNA 전달체, 최적화 등 백신 제조용 생산공정 및 장비 개발 지원을 위해 3,125백만원 반영
 - (신규) 5개 과제×833.3백만원×9/12개월 = 3,125백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

※ '22년 신규사업으로 추후 성과목표 지표 수립예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 백신 원부자재 및 생산공정 기술 국산화를 통한 글로벌 백신허브 구축
 - 화이자, 모더나 등의 mRNA 백신, AstraZeneca 등의 DNA 백신, Novavax 등의 아항원 백신 등에 대해 국내 제조 및 생산 가능한 원부자재 조기확보를 통한 글로벌 백신 허브로서 활용 예정
 - 원부자재 국산화 등을 통해 국내 백신 개발 기업들의 제품 경쟁력을 확보하고, 차세대 백신 개발 및 제품화 기술 확보하여 보건 의료의 자립화와 국민들의 건강한 삶 유지 확대 연계 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스		수행주체 (전담기관)	내용	
(Top-Down) R&D 추진방향 수립	(Bottom-up) 기술수요조사 실시	전략 기획단	전담기관 (KEIT)	1. 산업부 R&D정책·중점 지원방향 제시 - R&BD 전략 2. 기술로드맵, 특허연계형 및 표준화기술 3. 기술수요조사
↓				
과제기획 추진방향 설명		과제기획 사전검토협의회 (KEIT)	단위사업별 R&D 과제기획 추진방향 설명 구성: 산업부(국장), MD, PD, 기술위 원회 위원장	
↓				
기획대상과제 선정 및 과제기획전담팀 확정		기술위원회/PD (KEIT)	R&D 과제기획 추진방향, 기술수요조사, 기 술로드맵 등을 반영하여 기획대상과제 선정(신규예산의 2배수) 분야별 과제기획전담팀 구성	
↓				
기획대상과제 세부기획		과제기획전담팀 (KEIT)	기술성 분석, 특허동향조사 및 기술경 제성분석 등을 수행하여 과제별 세부 기획 추진 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성 공청회/인터넷공시를 통한 중간검증	
↓				
과제기획결과 심의 및 우선순위결정		기술위원회/PD	과제기획 결과의 심의 및 우선순위 결정 과제제안요구서(RFP)의 검토·확정	
↓				
신규과제 확정 (1배수)		사업심의위원회 (사전심의위원회)	기획결과에 대한 중점 지원방향 반영 검토 지원대상과제 선정 확정	
↓				
과제기획결과 보고		전략기획단회의	산업핵심기술개발사업 과제기획결과 보고	
↓				
신규사업 공고		산업부(KEIT)	신규과제 공고	
↓				
사업자 선정		산업부, KEIT	사업계획서 접수 신규선정평가 및 사업자 확정 협약체결	
↓				
진도관리·중간평가		KEIT	평가위원회	
↓				
단계·최종평가		KEIT	평가위원회	
↓				
사업비 정산		위탁회계법인	사업비 정산	
↓				
기술료 징수관리		KEIT	성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3~5년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수	
↓				
추적 평가		KEIT	성과평가위원회	

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	7,000	7,500	7,500	8,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기존의 바이오소부장 사업과 부합한 바이오의약품 생산 국산화 및 자립화 기술력을 확보하여 신산업의 주력산업화를 통한 국가 산업 경쟁력 증대
- 바이오시밀러 생산을 위한 고품질의 원부자재 및 생산공정기기를 활용하여 의약품 생산을 위한 품질 관리 기술을 고도화하고, 관련 규제기관(식약처 등)과 연계한 신속한 제품 인증 연계 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

* '22년 신규사업으로 해당 없음

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

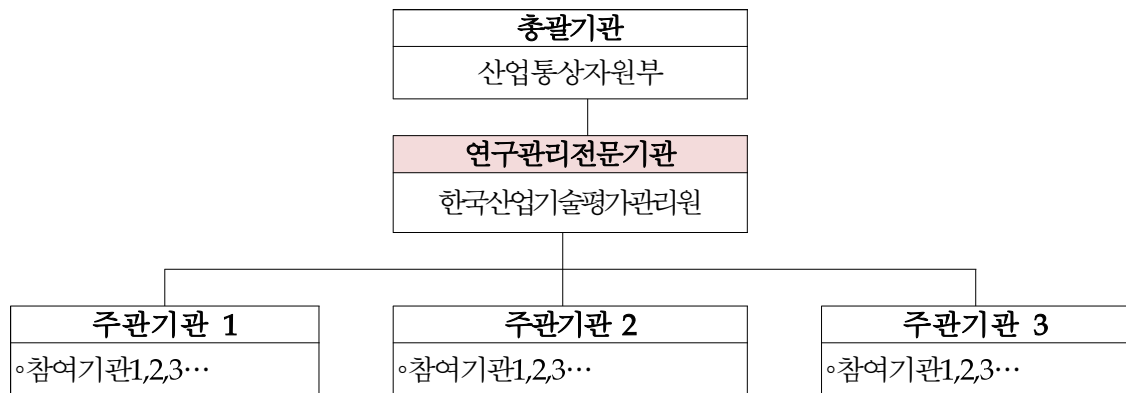
(1) 신규사업 기획보고서 요약본

(2) 사업 세부 설명자료

참고 1

신규사업 기획보고서 요약본(양식)

사업명	백신 원부자재·생산고도화 기술개발																								
총 사업비	400억원 (국비: 300억원 민간: 100억)	사업기간	22년~25년(1단계, 총 4년)																						
수행주체	산업통상자원부 / 바이오융합산업과 / 노윤길事(044-203-4392, shdbsrlf@korea.kr)																								
	한국산업기술평가관리원 / 바이오헬스팀 / (이주현 / 053-718-8224/jhlee57@keit.re.kr)																								
[성과목표] ○ mRNA 백신 생산을 위한 고품질의 원부자재 국산화 및 생산공정 기술 개발 - (백신용 cGMP급 핵심 원부자재 개발) cGMP급 백신용 원부자재 개발 기술 확보 - (백신 생산공정 기술개발) 고효능 백신 생산 공정 기술 확보																									
[성과지표] <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">성과지표명</th><th colspan="4">목표치</th><th rowspan="2">측정방법</th></tr> <tr> <th>'22</th><th>'23</th><th>'24</th><th>'25</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>원부자재 확보</td><td>-</td><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>공인인증기관 등 인증을 통한 cGMP급 제품수</td></tr> <tr> <td>공정개발/생산/CMC 자료</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>공인인증기관 등</td></tr> </tbody> </table>				성과지표명	목표치				측정방법	'22	'23	'24	'25	원부자재 확보	-	2	3	5	공인인증기관 등 인증을 통한 cGMP급 제품수	공정개발/생산/CMC 자료	-	1	1	2	공인인증기관 등
성과지표명	목표치				측정방법																				
	'22	'23	'24	'25																					
원부자재 확보	-	2	3	5	공인인증기관 등 인증을 통한 cGMP급 제품수																				
공정개발/생산/CMC 자료	-	1	1	2	공인인증기관 등																				
[정책적 연계성] ○ (상위계획과의 부합성) - 산업기술혁신촉진법 제11조 1항, 생명공학육성법 제11조 및 제13조, 관련 시행령 등 - (국정과제) 과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명 중 34과제 「고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, (제4차 과학기술기본계획) (전략 2) 혁신이 활발히 일어나는 과학 기술 생태계 조성 중 추진 과제 6 「주체간, 분야간 협력·융합활성화」, (전략 3) 과학기술이 선도하는 신산업·일자리 창출 중 추진과제 13 「제조업 재도약 및 서비스업 육성」과 연계 - (제12회 과기장관회의 반영) 과학기술관계장관회의(2020,8,6)를 통해 코로나19의 위기를 새로운 도약의 기회로 만들기 위한 과학기술 혁신방향을 제시하는 「코로나 이후, 새로운 미래를 준비하는 과학기술 정책방향」 연계																									
[중점투자 분야 및 기술] ○ 글로벌 경쟁력이 확보되는 mRNA 백신 관련 원부자재 및 생산공정 기술 - (백신용 cGMP급 핵심 원부자재 개발) mRNA 제조하기 위한 cGMP급 효소류, rNTPs, 관련 조성물(reagents, buffer 등)과 안전한 mRNA 정제를 위한 핵심 필터 및 레진 국산화 기술 - (백신 생산공정 기술개발) 백신이 주사제로서 인체 내에 효능 및 안전성, 안정성 등을 극대화하기 위한 제형 제조 기술, 글로벌 수준에 부합된 생산공정 기술																									
[사업 추진체계 및 추진방식] ○ (추진체계) 전담기관(한국산업기술평가관리원) 중심으로 각 품목별 주관기관을 선정하고, 과제별 공급기업-수요기업 상호 연대를 강화(인증, 실증 등 지원)하여 추진할 예정																									



○ (추진 방식)

- (과제선정 방식/규모) 품목지정 RFP의 지원 공고를 통해 확보예산의 범위 내에서 총 11개(총괄 2개, 세부 9개) 과제(평균 단가 845백만원)의 수행기관 공개경쟁 방식으로 선정

[민·관 역할분담 및 협업 방안]

○ (민·관 역할분담 및 정부 투자 필요성)

- mRNA 백신 전령 원부자재(효소, LNP 등) 원부자재 대부분 수입에 따른 국내 관련 공급기업은 없음에 따라, 팬데믹 상황에서 적시적인 백신 개발 및 생산을 위한 원부자재 공급 및 생산공정 기술 확보 필요성 제기
- 따라서, 글로벌 백신허브 구축을 위하여 정부는 핵심원부자재 및 생산공정 기술 개발을 지원하여 공급기업 및 수요기업간의 맞춤형 기술개발을 수행토록 함

○ (민·관 협업 방안)

- 사업의 상세 과제 기획과정에서 기술수요조사 추진 및 관련 수요기업 의견 청취를 통한 산학연 연구수행자들의 수요를 적극 반영 예정

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	'25	합계
백신용 cGMP급 핵심 원부자재 개발	국비	38	41	41	43	163
	지방비	-	-	-	-	0
	민자	12	15	15	18	60
백신 생산공정 기술개발	국비	32	34	34	37	137
	지방비	-	-	-	-	0
	민자	8	10	10	12	40
합계	국비	70	75	75	80	300
	지방비	-	-	-	-	0
	민자	20	25	25	30	100
	계	90	100	100	110	400

[재원조달 방안]

- 동 사업은 국가 주요정책과 부합성이 있으며, 최근 정부의 BIG3(바이오 등) 분야 R&D 확대 및 소부장자립화 정책 등을 감안하면 동 사업에 소요되는 연평균 사업비 충당이 가능한 수준으로 재원 조달 위험성이 낮음

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○ (차별성)

- 기존의 바이오소부장사업인 바이오생산고도화 및 소재부품사업 등은 바이오시밀러 생산을 위한 필수적인 배지 및 생산 백, 정제 필터 등 개발을 위해 지원되었음
- 기존사업은 대규모 바이오시밀러 생산을 위해서 필요한 원부자재 및 공정기기 개발이지만, 동 사업은 팬데믹 등의 위험한 상황에 대체하기 위한 **고효능 백신 제작을 위한 다품종, 소량의 원부자재 및 관련 생산 공정기술을 확보하기 위함**에 따라 **품목 및 공정기술의 차별성**이 있음

○ (연계방안)

- 바이오시밀러 생산을 위한 고품질의 원부자재 및 생산공정기기를 활용하여 의약품 생산을 위한 품질 관리 기술을 고도화하고, 관련 규제기관(식약처 등)과 연계한 신속한 제품 인증 연계 예정임

[성과 활용방안]

○ 백신 원부자재 및 생산공정 기술 국산화를 통한 글로벌 백신허브 구축

- 화이자, 모더나 등의 mRNA 백신, AstraZeneca 등의 DNA 백신, Novavax 등의 아항원 백신 등에 대해 국내 제조 및 생산 가능한 원부자재 조기확보를 통한 글로벌 백신 허브로서 활용 예정
- 원부자재 국산화 등을 통해 국내 백신 개발 기업들의 제품 경쟁력을 확보하고, 차세대 백신 개발 및 제품화 기술 확보하여 보건 의료의 자립화와 국민들의 건강한 삶 유지 확대 연계 가능

[파급효과]

○ (경제/사회적 파급효과)

- mRNA/DNA 백신 생산 및 제품화를 위해 해외기술의존도가 높고 주요 원가 비중이 높은 핵심 원부자재의 국내 제조 기지화를 통한 글로벌 백신 허브구축 가능
- 국내 백신 생산 및 제품화를 위한 수요기업 및 공급기업간의 맞춤형 기술개발 지원을 통해 국내 백신 분야 대중소 상생협력 증대하고, 원부자재 및 공정기술에 대한 글로벌 기술력 확보
- 기존의 바이오소부장 사업과 부합한 바이오의약품 생산 국산화 및 자립화 기술력을 확보하여 신산업의 주력산업화를 통한 국가 산업 경쟁력 증대

○ (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)

- cGMP급 원부자재 생산 및 공정 기술 확보를 통한 글로벌 수준의 백신 개발 및 생산 전문 인력 양성 가능
- 백신 개발을 위한 핵심 원부자재 개발 가능한 전문인력 양성하고, 고숙련된 생산 인력 수급을 통한 국내 기업(제조분야 포함)의 글로벌 경쟁력 확보 가능

참고 2

사업 세부 설명자료

백신 원부자재 · 생산고도화 기술개발 [22.01월 ~ 22.12월]

□ 사업개요

사업기간	2022~2025	총사업비	400억원(국비: 300억원, 민간: 100억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- (백신용 cGMP급 핵심 원부자재 개발) 국내에서 생산된 cGMP급으로 제조된 핵심 소재(원부자재, 레진 등) 확보를 통하여 국내 기업의 신속한 mRNA 백신 제품 개발 및 글로벌 제품 경쟁력 강화를 위한 신규 지원 필요
 - * cGMP급 mRNA/DNA 생산을 위한 cGMP급 rNTPs 생산 기술, 최소 유전체 및 세포공장 기반 cGMP급 DNA(vector) 생산 기술, cGMP급 mRNA 생산 기술, cGMP 급 핵심 효소 및 부형제 생산 기술, 백신용 정제 필터 및 레진 기술 개발 등
- (백신 생산공정기술개발) mRNA 백신의 핵심 소재(LNP, Liquid Nanoparticle) 및 관련 부형제 구성 성분(원료 포함) 국산화, 글로벌 수준의 mRNA 백신생산시스템 개발 등을 위한 신규 지원 필요
 - * cGMP급 백신용 핵심 부형제 및 원료 생산 기술, 고효능 mRNA 백신 제형 공정 및 안정화 기술, 고효율 면역증강제 핵심 소재 기술개발, 고품질 mRNA 백신 생산시스템 개발 등

□ '22년 요구내역 : 6,875백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	11개	833.3백만원	9/12	6,875백만원

사 업 명
(71) CDM기반정밀의료데이터통합플랫폼기술개발(R&D)(3651-307)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	307
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	CDM기반정밀의료데이터 통합플랫폼기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
		○				

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	한대건	
		044-203-4390	044-203-4391	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
CDM기반정밀의료 데이터통합플랫폼 기술개발사업(R&D)	6,288	4,980	4,980	3,885	3,885	△ 1,095	△ 22.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	6,288	6,288	6,288 [6,288]	-	-	4,980	4,980	4,980	4,980 [4,980]	-	-	3,885
· CDM 표준안 마련 및 규약 개선	500	500	500 [500]	-	-	450	450	450	450 [450]	-	-	445
· CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 창출	5,575	5,575	5,575 [5,575]	-	-	4,356	4,356	4,356	4,356 [4,356]	-	-	3,440
· 기획평가관리비	213	213	213 [213]	-	-	174	174	174	174 [174]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	6,288	6,288	6,288 [6,288]	-	-	4,980	4,980	4,980	4,980 [4,980]	-	-	3,885
· 연구개발활동비 (360-05)	6,075	6,075	6,075 [6,075]	-	-	4,806	4,806	4,806	4,806 [4,806]	-	-	3,885
· 기획평가관리비 (360-06)	213	213	213 [213]	-	-	174	174	174	174 [174]	-	-	-
○ 기능-비목별 분류(합계)	6,288	6,288	6,288 [6,288]	-	-	4,980	4,980	4,980	4,980 [4,980]	-	-	3,885
· CDM 표준안 마련 및 규약 개선	500	500	500 [500]	-	-	450	450	450	450 [450]	-	-	445
-연구개발활동비 (360-05)	500	500	500 [500]	-	-	450	450	450	450 [450]	-	-	445
· CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 창출	5,575	5,575	5,575 [5,575]	-	-	4,356	4,356	4,356	4,356 [4,356]	-	-	3,440
-연구개발활동비 (360-05)	5,575	5,575	5,575 [5,575]	-	-	4,356	4,356	4,356	4,356 [4,356]	-	-	3,440
· 기획평가관리비	213	213	213 [213]	-	-	174	174	174	174 [174]	-	-	-
-기획평가관리비 (360-06)	213	213	213 [213]	-	-	174	174	174	174 [174]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 공통데이터모델(CDM)의 국내 표준모델 제시, 호환 방안 및 규약개선 마련과 CDM 활용 연구를 통해 개인정보유출 우려가 없는 의료데이터 기반의 공공·산업적 연구 활성화
 - (CDM 표준안 마련 및 규약 개선) 데이터모델 기반 국내 표준화 및 익명화 가이드라인 수립
 - (민간 CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 창출) 상급·종합·전문병원 진료정보(EMR)의 CDM 변환, CDM 의료데이터 분석결과 검증 기술개발, CDM 데이터·분석결과를 활용한 비즈니스 모델 개발을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 보건의료기술진흥법 제3조 및 제5조, 제10조
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- (국정과제) 국정운영 5개년 계획 및 100대 국정과제 발표(17.7.17, 국정기획자문위원회)
- (3차 과학기술기본계획) 중점 지원분야 19개 중 총 4개 분야에 해당
- ('19년 정부연구개발사업 투자방향 및 기준) 10대 중점투자분야 중 3개 분야 해당
- ('20년 정부연구개발사업 투자방향 및 기준) '20년 투자필요영역 정밀의료패키지 부합
- ('21년 정부연구개발사업 투자방향 및 기준) 중점투자방향 중 데이터 및 BIG3에 해당
- (산업부) 선행 CDM 기반 분산형 데이터망 구축(바이오산업핵심기술개발사업) 과제 추진('18)
: 40여개 대학병원 의료정보 CDM 변환 및 분석결과 공유 네트워크 구축
- (복지부) 기관 간 분석자료 공유·활용 네트워크 구축(정보화) 사업 추진('18)
: 국제 표준 공통 데이터 모델(CDM) 도입 및 기관 내 자료 변환을 통한 다기관 보건 의료 데이터 교류연구 기반 마련

□ 주요내용

- 총사업비 : 277억원
- 사업기간 : '19년 ~ '22년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소, 기업, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
CDM 표준안 마련 및 규약 개선	출연	한국산업 기술평가 관리원	445백만원	100	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 창출	출연	한국산업 기술평가 관리원	3,440백만원	100	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

- ① CDM 표준안 마련 및 규약개선 : ('21) 450백만원 → ('22요구) 445백만원, △5백만원
- (요구) 글로벌 CDM 표준과 국내 바이오데이터 현황에 부합하는 CDM 표준안 마련 및 CDM 확장 개선 지원, 국제 표준화 지원 필요
 - (산출) 1개 × 445백만원 × 12/12개월 = 445백만원
- ② 민간 CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 모델 창출 : ('21) 4,356백만원 → ('22요구) 3,440백만원, △916백만원
- (요구) 의료기관 내 축적된 의료정보의 직접 교환 없이 대규모 데이터 분석을 수행할 수 있는 분산형 빅데이터 플랫폼 구축 및 이를 바탕으로 한 비즈니스 모델 개발 지원 필요
 - (산출) 5개 × 688백만원 × 12/12개월 = 3,440백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,980 백만원	<ul style="list-style-type: none"> CDM 표준안 마련 및 규약개선 : 450백만원 - (계속) 1개 × 450백만원 × 12/12개월 = 450백만원 민간 CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 모델 창출 : 4,356백만원 - (계속) 9개 × 484백만원 × 12/12개월 = 4,356백만원 기획평가관리비 : 174백만원 	3,885 백만원	<ul style="list-style-type: none"> CDM 표준안 마련 및 규약개선 : 445백만원 - (계속) 1개 × 445백만원 × 12/12개월 = 445백만원 민간 CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 모델 창출 : 4,356백만원 - (계속) 5개 × 688백만원 × 12/12개월 = 3,440백만원 기획평가관리비 : 기평비 편성 사업 별도 요구

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
의료용어 CDM변환 표준용어 예상 사용율 (단위: %)	목표	-	-	100	100	100	동 사업 부처별 내역사업 목표 치를 기준으로 설정	연도별 용어변환 가이드라인, 용어 변환 수, 관련 S/W 개발 건수 조사 (세부지표별 달성 율의 산술 평균)	가이드라인 보고서, 용어변환보고서, 소프트웨어 저작권 등
	실적	-	-	100	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
표준화 데이터 전환율 (단위: %)	목표	-	89.5	93	96.7	100	'19년 실적치 (89.5%)를 기준 으로 매년 4% 상향하여 설정	최종 변환예정인 임상데이터 수에 대한 달성도(%)	해당 의료기관
	실적	-	89.5	100	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
비즈니스모델 개발 및 기타 인증률 (단위: %)	목표	-	1.62	1.66	-	-	-	연도별 임상시험 실시승인, 시험 성능평가, 서비스 모델 인증 건 수 조사	병원 등 기관에서 발행한 인증서
	실적	-	1.62	1.98	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
사업화 매출액 (단위: 억원/10억원)	목표	-	-	-	-	0.33	의료분야 신시장 창출에 해당되어 수행기관의 예상 매출액을 합산 하여 설정	해당연도 연구 과제를 통해 창출된 개발기술적용에 의해 발생한 매출액 에서 동 사업의 기여율을 적용	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 및 수행 기관의 보고서의 매출액 관련 증빙 서류
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전국 2~3차 병원 보유 의료데이터(EMR)를 공동데이터모델로(CDM) 표준화 및 기관 확장 <ul style="list-style-type: none"> - 표준화된 CDM모델의 의료기관 간 확장(4개 기관) ○ CDM기반 비즈니스 모델 개발 과제 신규 지원(4개) <ul style="list-style-type: none"> - 신규 디지털 바이오마커 발굴 시스템, 진단처방 조회 서비스 시스템, 진료 가이드 알고리즘 개발 시스템, 임상시험 설계 지원 시스템
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전국 2~3차 병원 보유 의료데이터(EMR)를 공동데이터모델로(CDM) 표준화 및 기관 확장 <ul style="list-style-type: none"> - 표준화된 CDM모델의 의료기관 간 확장(8개 기관) ○ CDM기반 비즈니스 모델 개발 과제 신규 지원(2개) <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 치료제 검증 시스템, 진료 프로토콜 서비스 시스템
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전국 2~3차 병원 보유 의료데이터(EMR)를 공동데이터모델로(CDM) 표준화 및 기관 확장 <ul style="list-style-type: none"> - 표준화된 CDM모델의 의료기관 간 확장(누적 12개 기관) ○ CDM기반 비즈니스 모델 개발 계속 과제 지원(6개)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 민간·공공데이터 CDM 표준안 마련 및 규약 개선
- 국내 유관 연구자 간 컨소시엄을 유도, 건전한 경쟁을 통해 활발한 CDM 기반 의학·정책 등 공공목적 활용 연구개발 촉진
- 의료 및 라이프로그 등 바이오 데이터 분석 플랫폼을 구축하고, 이를 바탕으로 의료 서비스, 제약, 금융, 유통 분야와 연계된 새로운 개인맞춤 건강서비스 제공 등의 비즈니스 모델 개발 및 신산업 창출
- 의료기관 내 축적된 의료정보의 직접 교환 없이 대규모 데이터 분석을 수행할 수 있는 분산형 빅데이터 플랫폼을 구축하고 의료서비스 산업, 제약사 및 기타산업 Needs에 맞는 분석 서비스 제공
- * 의료기관의 임상데이터(EMR)를 CDM으로 전환하여 산업적 또는 연구 목적으로 활용 가능한 기반 조성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
과제 세부기획	KEIT	- 기술성 분석, 특허동향조사 및 기술 경제성분석 등을 수행하여 과제별 세부기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성
↓		
신규과제 확정	사업심의위원회	- 지원대상과제 선정 확정
↓		
신규사업 공고	산업부(KEIT)	- 신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부, KEIT	- 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
↓		
진도점검	KEIT	- 진도점검
↓		
최종평가	KEIT	- 평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	- 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	- 성공평과과제의 기술료 징수
↓		
추적 평가	KEIT	- 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	6,288	4,980	6,243	-	-	
'21~'25		4,980	4,021	-	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 민간·공공데이터 CDM 표준안 마련 및 규약 개선
- 전국 2~3차 병원 보유 의료데이터(EMR)를 공동데이터모델로(CDM) 표준화 및 기관 확장
- CDM데이터를 활용한 비즈니스모델 개발 및 실증, 사업화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	5,046	-	5,046	-	-	-	5,046	5,046	100	100	-	-
2020	6,288	-	6,288	-	-	-	6,288	6,288	100	100	-	-
2021	4,980	-	4,980	-	-	-	4,980	4,980	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	5,046	5,046	5,046	5,046	-	5,046	5,046	-	-	100
2020	6,288	6,288	6,288	6,288	-	6,288	6,288	-	-	100
2021.12월	4,980	4,980	4,980	4,980	-	4,980	4,980	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

내역사업 세부 설명자료

1. CDM 표준안 마련 및 규약개선('19.5월 ~' 22.12월)

□ 사업개요

사업기간	2019 ~ 2022	총사업비	22.3억원(국비 : 17.7억원)
주관기관	삼성서울병원		
담당자	바이오산업융합과 한대건 사무관(☎ 044-203-4391, 010-6577-7033)		

□ 사업내용(지원내용)

- 공공기관-민간기관 간 CDM 표준모델 연계, 호환방법 및 규약 개선 연구

□ 22년 요구내역 : 445백만원

- CDM 표준모델 연계 등 계속과제 지원을 위한 사업비 445백만원
 - 계속과제 : 445백만원 (1개 x 445백만원 x 12/12개월)
 - * 글로벌 CDM 표준과 국내 바이오데이터 현황에 부합하는 CDM 표준안 마련 및 CDM 확장 개선 지원, 공공기관 및 의료기관 CDM간 연계 활용을 위한 추가 변환 기술, 용어 표준화, 국제 표준화 추진 등

□ 기대효과·성과

- 병원과 공공의료기관의 CDM 플랫폼 연계 방안 마련으로 관련 연구 활성화, 산업 고도화 및 비즈니스 창출 지원
 - (병원-공공의료기관 CDM 연계 방안 마련) 민간의료기관과 공공의료기관에서 구축되는 CDM의 연계가 가능한 CDM 구축안 마련으로 국내 전체 바이오의료 데이터의 활용 기반 마련 가능
 - (CDM 연계 활용 방안) 산업재해, 복지 등 의료 연계 분야의 다양한 연구, 연관 산업 활성화 및 비즈니스 창출을 위해 병원 및 공공의료기관 CDM 연계 활용 가능

2. 민간 CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 모델 창출 '19.5월~' 22.12월

□ 사업개요

사업기간	2019 ~ 2022	총사업비	249.2억원(국비 : 178.7억원)
주관기관	기업, 대학, 병원 등		
담당자	바이오융합산업과 한대건 사무관(☎ 044-203-4391, 010-6577-7033)		

□ 사업내용(지원내용)

- 의료 및 라이프로그 등 바이오 데이터 분석 플랫폼을 구축하고, 이를 바탕으로 의료서비스, 제약, 유통 분야와 연계된 새로운 건강서비스 제공 등 비즈니스 모델 개발 및 신산업 창출
 - (분산형 빅데이터 플랫폼) 의료기관 내 축적된 의료정보의 직접 교환 없이 대규모 데이터 분석을 수행할 수 있는 분산형 빅데이터 플랫폼 구축 및 의료서비스 산업, 제약사 및 기타산업 니즈에 맞는 분석 서비스 제공
 - (新 비즈니스 모델) 주요 플레이어(정부, 개인, 의료기관, 제조서비스, 기업)의 자발적, 적극적 참여를 기반으로 한 지속가능 비즈니스 모델 발굴 지원

□ 22년 요구내역 : 3,440백만원

- CDM 분산형 빅데이터 플랫폼 확장, 비즈니스 모델 개발 등 계속 과제 지원을 위한 사업비 3,440백만원
 - 계속과제 : 3,440백만원 (5개 x 688백만원 x 12/12개월)
 - * CDM기반 분산형 바이오헬스데이터 플랫폼 고도화 및 기관확장, CDM기반 디지털치료제 검증시스템 개발, CDM기반 진료가이드라인 및 알고리즘 개발

□ 기대효과·성과

- 이종산업간 융합 및 4차 산업혁명 관련 혁신기술(AI, IoT, Big-Data 등)과의 융합을 통해 산업경쟁력 제고 및 새로운 신산업 창출
 - (바이오빅데이터 플랫폼) 1~3차 의료기관 데이터 활용을 저해하는 요소를 기술적으로 해소할 수 있는 분산형 빅데이터 분석 플랫폼 구축 가능
 - (건강 서비스) 의료정보 뿐 아니라 다양한 생체정보 데이터 연계/분석으로 새로운 가치를 제공하는 신산업 창출 육성 및 글로벌 경쟁력 강화
 - (정책) 플랫폼의 원활한 운영과 사업 모델 발굴 및 검증과 사업화를 위한 정책적 지원 가능

사 업 명
(72) 병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발(R&D)(3651-309)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드					110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		산업 중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	309
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만 044-203-4390	노윤길 044-203-4392	- -

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발(R&D)	-	-	-	1,440	1,440	1,440	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440
· 병원-기업 협력 공동 사업화기반 수요 연계형 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440
· 병원-기업 협력 공동 사업화기반 수요 연계형 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440
-연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발) 국산 의료기기의 성능·신뢰성강화를 위한 첨단의료산업진흥재단의 기술지원과 의료현장(병원)의 수요를 반영한 제품화 지원을 기반으로 국산 의료기기 성능향상 및 의료진에 대한 신뢰도를 제고하고 국내 의료기관의 국산 의료기기 구매를 촉진 및 내수시장 점유율 확대

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법 제12조(공동연구개발사업 지원)

② 추진경위

- 관계부처 합동, 「바이오 산업 사업화 촉진 및 지역 기반 고도화 전략」(‘20.11.)
 - * (단기 자급화) 기술격차가 상대적으로 적어, 단기간 내 자급화가 가능한 품목을 선정, 수요연계형 R&D로 시장 진입 지원
 - * (병원-기업 협력 고도화) 의료 현장의 아이디어가 수시로 발굴되고, 병원-기업간 협력으로 연계될 수 있도록 인프라 고도화
- 혁신성장 BIG3 추진회의, 「의료기기 활용·지원체계 구축방안」(‘21.1.)
 - * (단기) 신속개발이 가능한 품목의 단기 R&D 및 구매연계 지원
 - (수요연계형 기술개발) 1·2차 병원, 연구소, 기업 등 단기간 내 자급화 가능 품목을 발굴, 다수 의료기관 의무구매 조건으로 R&D 지원
 - (병원-기업 협력 고도화) ①의료현장 아이디어 반영, ②병원-기업 공동 기술개발, ③구매연계를 통한 사업화 성과 확산
- 과기부, 「바이오헬스 연구개발(R&D) 투자전략Ⅱ」(‘21.1.)
 - * (단기) 의료현장(병원, 개원의, 글로벌기업 등)의 수요를 중심으로 국내 기업과 상생할 수 있는 협력체계 구축을 통한 R&D사업 발굴·지원
- 혁신성장 BIG3 추진회의, 「의료기기 활용·지원체계 구축방안」(‘21.5.)
 - * (병원-기업 공동 기술개발) 의료진이 의료기기 개발에 참여하는 병원 주관의 기술개발을 통해 사업화 모델 마련(‘22~, 산업부)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22 ~ '26 (5년)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국산업기술평가관리원 위탁)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원, 첨단의료산업진흥재단 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발	출연	한국산업기술 평가관리원	1,440백만원	총사업비의 75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법 제12조(공동연구개발사업 지원)

3) '22년도 예산 산출 근거

- (요구방향) **첨단의료산업진흥재단이 주도하여 병원-기업 협력 공동사업화기반을 마련하고 의료현장 수요를 반영한 기술개발을 집중 지원하여 시장진입 준비를 완료**
 - “국산 의료기기의 성능향상 및 의료진에 대한 신뢰도 제고를 병행하여 의료기기 생산량 증대 및 수출산업화 지원”
- 지원필요성
 - **(국산 의료기기 사용률 저조)** 국내 산업의 지속적 성장에도 불구하고, 성능, 신뢰성, 인지도 등의 한계로 국산 의료기기 사용률 저조
 - * 상급종합병원은 8.2%, 종합병원은 19.9%로 국산 장비 보유율이 매우 낮음
 - **(제조기반을 보유한 고등급 의료기기 지원)** 고부가가치 3, 4등급 고위험 의료기기의 시장 진입을 위한 적극적 지원 필요
 - * '15~'19년 4등급 의료기기 품목허가건수 : 수입 450건, 국내제조 1,180건
 - **(R&D완료 후 적체된 성과 활용)** 국가 R&D는 성공하였으나, 시장진입이 미진한 결과물을 집중 지원하여 국내 병원 진입
 - 개발을 완료하였으나, 병원이 구매하지 않아 시장진입이 적체된 제품을 고도화하여 보험수가 획득을 통한 국내 병원 진입 촉진
 - * 의료기기 사업화 성공률은 약 5%에 불과하며 식약처 허가 후 병원에 진입하지 못한 의료기기가 다수 존재

< VIP 보고 ('20.11. 바이오 산업 사업화 촉진 및 지역 기반 고도화 전략) >

□ 의료기기 현장 수요에 기반한 내수시장 확보

▶ 내수시장 점유율 확대 → Track Record 확보 → 수출 기반 마련

- (단기 자급화) 기술격차가 상대적으로 적어, 단기간 내 자급화가 가능한 품목을 선정, 수요연계형 R&D로 시장 진입 지원
- (병원-기업 협력 고도화) 의료 현장의 아이디어가 수시로 발굴되고, 병원-기업간 협력으로 연계될 수 있도록 인프라 고도화
- 기획 단계부터 병원-기업간 협력을 촉진할 수 있도록 의료기기 분야 병원-기업 협력플랫폼 지원 확대

○ 세부 요구내용 : **(2021) 없음 → (2022요구) 1,440백만원, 순증**

- (요구) 단기간 내 자급화가 가능한 품목 대상으로 **첨복재단 주관의 병원 수요연계형 의료기기 개발 지원**을 위한 사업비 요구

* 첨단의료산업진흥재단의 제품화 지원을 기반으로 국산 의료기기 성능향상 및 의료진에 대한 신뢰도를 제고하고 국내 의료기관의 국산 의료기기 구매를 촉진 및 내수시장 점유율 확대를 위해 1,440백만원 요구

- **(첨복재단주도형)** 첨복-기술지원*, 기업-제품개발**을 담당하고 병원이 참여하여 개발 지원을 위해 1,440백만원 요구 (신규) 8개×360백만×6/12개월=1,440백만원

* (지원) 시험검사, 제품 성능 검증, 핵심모듈 및 시작품 공동개발, 신뢰성 향상기술 등

** (개발) 시작품 및 시제품 공동개발, 통합제품 개발, 인허가 및 사업화 등

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

※ '22년 신규사업으로 추후 성과목표 지표 수립예정

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

- ③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 현장(병원) 수요자 중심의 기업지원을 통해 국내 의료기기 기업의 제품화 경쟁력 확보 및 성과 극대화
- 의료기기 제품 기획 단계부터 시장진입 준비(건강보험등재)까지 최종 수요자(의사)와의 연계 지원으로, 개발 제품의 시장진출 가속화 및 사업화 성공률 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
기획위원회	기획위원회	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 내역사업 추진과제 등 고려 품목기획 방향 등 마련 기술수요조사 추진방향 마련
↓		
(Top-Down) 산업별 정책	전담기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 산업기술 R&BD전략, 기획위원회 의견 등 고려 산학연 대상 기술수요조사 실시
(Bottom-up) 기술수요조사		
↓		
기술수요 검토 및 후보품목 발굴	전담기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 기술수요조사, R&BD 전략 등을 검토·활용하여 후보품목 발굴(1.5배수 내외)
↓		
후보품목 공시	전담기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산학연 전문가의 의견 수렴 기획위원회 후보품목 수정·보완
↓		
기술분야별 후보품목 우선순위 도출	사전조정회의 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 예산범위 내 우선순위를 검토하여 사업내 1.5배수 지원품목 도출
↓		
지원품목 심의·확정	사업심의위원회 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 지원대상 품목 및 해당범위 최종확정
↓		
사업 공고(신규과제)	산업부/KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부, KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획서 접수 신규선정평가 및 사업자 확정 협약체결
↓		
진도관리·중간평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 평가위원회
↓		
단계·최종평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	<ul style="list-style-type: none"> 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 성공평가과제는 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓		
추적 평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	3,744	6,240	6,240	6,240

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 첨단의료산업진흥재단이 주도하여 기업과 상시 협력하여 국산 의료기기 성능향상 및 의료진에 대한 신뢰도 제고를 통해, 국내 의료기관의 국산 의료기기 구매를 촉진하고 내수시장 점유율 확대
- 단기간 내 자급화가 가능한 중·저위험도 의료기기, 치료재료(소모품) 품목허가 및 건강보험등재 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(참고1) 사업 상세 설명자료

(참고2) 신규사업 기획보고서 요약본

참고 1 사업 상세 설명자료

□ 병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발 사업개요

- 첨단의료산업진흥재단이 주도하여 병원-기업 협력 공동사업화기반을 마련하고 의료현장 수요를 반영한 기술개발을 집중 지원하여 시장 진입 준비를 지원

* **첨복주관형** : 첨복-기술지원, 기업-제품개발을 담당하고 병원이 참여하여 사업화지원

- **(기업지원)** 과제별 연간 4개 내외 기업이 참여하여 공동개발 및 사업화를 추진하고, 완료기업은 직접지원을 종료하고 다른 기업으로 교체*

* 기본적으로 참여기업 컨소시엄은 주관기관에서 모집·구성하나, 전담기관(산기평)이 신규 및 연차별 평가를 통해 참여기업별 개발 및 지원계획을 심의·조정

□ 선행사업 추진현황 (**별첨 1**)

- 전자시스템산업핵심기술개발사업 등을 통해 유사목적 선행사업을 추진하였으나 일몰 및 후속사업 부재로 인한 공백 발생

- **(병원-기업 협력플랫폼)** 6대 분야별로 특화된 병원-기업 연계형 R&D 플랫폼*을 구축하여 병원 인프라활용 의료기기 개발을 지원('14~'19)

* 분당서울대(영상진단기기), 서울아산(수술용기기), 서울대치과(치과용기기), 고대안암(생체계측기기), 서울성모(체외진단용기기), 연세신촌세브란스(Health-IT기기)

- **(첨복 의료기기센터)** 오송 및 대구경북 첨복단지 총괄주관으로 기업주관 세부과제를 지원('14~'19 첨단의료기기개발지원, '20~'21 미래의료원스톱지원)

- 첨단의료복합단지미래의료원스톱지원 사업이 '21년 종료됨에 따라 첨복재단 인프라를 활용한 의료기기 R&D 지원사업 추진 필요

□ 본 사업 내 침복재단 역할

- (침복재단 의료기기센터) 3개 팀(제품개발부, 시제품제작부, 제품평가부)을 활용하여 애로기술 지원(성능·신뢰성), 시제품제작, 시험검사 등 지원*

* (침복) 시험검사, 제품 성능 검증, 핵심모듈 및 시작품 공동개발, 신뢰성 향상기술

** (기업) 시작품 및 시제품 공동개발, 통합제품 개발, 인허가 및 사업화

※ (범부처 사업에서의 침복 역할) 범부처 사업 추진체계 상 침복재단에 명시적으로 부여된 역할은 없으며, 침복재단은 '20~'21년 범부처 사업 총 312개 과제 중 11개 과제에 연구수행기관으로 참여 중

* 범부처 사업단-침복재단은 MOU(오송 '20.11.3., 대구 '20.11.18.) 체결 후 현재 협력업무에 관한 세부사항에 대해 협의 중

< 범부처 의료기기 사업 추진체계 >



□ 별첨자료

- 선행사업 추진현황

별첨 1 선행사업 추진현황

□ 병원-기업 간 R&D 협력 플랫폼 사업 개요 및 성과

○ (사업명) 전자시스템산업핵심기술개발(의료기기핵심기술개발 중 6개 과제)

- (사업내용) 수요자(의사)와 공급자(기업)간의 상시협력 지원체계를 구축*하여, 이를 바탕으로 현장수요 중심의 의료기기를 개발하고 제품화 촉진

* 병원 내 기업지원을 위한 전용공간 마련, 기업 제품개발 시 의료현장 지식 제공 (임상의사 연계), 시제품 제작 컨설팅, 의료기기 사용적합성평가 지원, 우선구매 등

< 병원-기업 협력 플랫폼 구축 현황 >

주관기관	플랫폼 분야	주관기관	플랫폼 분야
분당서울대학교병원	방사선 진단치료기기	서울대학교치과병원	치과용기기
고려대학교안암병원	생체현상측정기기	연세대학교의료원	Health IT
가톨릭대학교서울성모병원	체외진단용기기	서울아산병원	수술용기기

□ 충북 의료기기개발센터 지원사업 개요 및 성과

○ (사업명) 전자시스템산업핵심기술개발(첨단의료기기개발지원)('14~'19)

- (사업내용) 첨단의료복합단지에 기 구축된 첨단 인프라를 활용하여 기업 맞춤형 시제품 개발지원, 품목허가 및 임상시험 등 통합 지원 맞춤형 시제품 개발지원, 품목허가 및 임상시험 등 통합 지원

< 대구경북 및 오송 첨단의료기기지원센터 중점 지원분야 >

구분	대구경북 센터	오송 센터
지원방향	IT 기반 첨단의료기기 제품화 지원	BT 기반 첨단의료기기 제품화 지원
중점지원 품목군	수술기기, 진단기기, 체외진단기, 유헬스케어 기기 등	체내삽입용 기기, 체외용품, 체외진단 시약, 치과용 재료 및 기구 등

○ (사업명) 첨단의료복합단지 미래의료사업 원스톱 지원사업('19~'21)

- (사업내용) 합성·IT기반 의료제품(대구경북), 바이오·BT기반 의료제품(오송)으로 구분하여 산학연병 연구자와 공동개발

R&D 수요 발굴 → 과제 공모 → 현장난제기술해결·신규기술개발지원 → 조기 성과 창출

참고 2

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발		
총 사업비	450억원 (국비: 324억원)	사업기간	'22년~'26년(총 5년)
수행주체	산업통상자원부 / 바이오융합산업과 / 노윤길사무관(044-203-4392, shdbsrlf@korea.kr)		
	한국산업기술평가관리원 / 바이오헬스팀 / 이화영선임(053-718-8500, hylee64@keit.re.kr)		

[성과목표]

- 국산 의료기기의 성능·신뢰성강화를 위한 첨단의료산업진흥재단의 기술지원과 의료현장(병원)의 수요를 반영한 제품화 지원을 기반으로 국산 의료기기 성능향상 및 의료진에 대한 신뢰도를 제고하고 국내 의료기관의 국산 의료기기 구매를 촉진 및 내수시장 점유율 확대

[성과지표]

성과지표명	목표치					측정방법
	'22	'23	'24	'25	'26	
공동연구개발(건)	2	2	4	4	4	병원-기업 플랫폼을 통한 공동 연구개발 건수(누적)
건강보험심사평가원 보험코드(건)	-	-	1	1	2	과제 성과로 발생한 심평원 보험수가 획득 건수(누적)
사업화 매출액(억 원)	-	-	-	-	1	국립과학기술지식정보서비스(KIS)를 통해 검증된 사업화성과 정보 세금계산서 or 계약서, 확인서
고용창출(명)	5	10	12	15	20	신규채용확인서와 4대보험가입증명서 (또는 이에 준하는 서류)

< 산출 내용 및 근거 >

- * 공동연구개발 건수 : 병원-기업 플랫폼을 통한 공동 연구개발 건수(누적)
- * 보험코드 건수 : 과제 성과로 발생한 심평원 보험수가 획득 건수(누적)
- * 사업화 매출액(억 원) : 병원 직접 구매 및 수출, 투자자(상장포함)로부터 받은 투자액
- * 고용창출(명) : 사업화에 따른 파급효과의 하나인 고용창출 성과 중 R&D를 통한 고용 인력을 측정

[정책적 연계성]

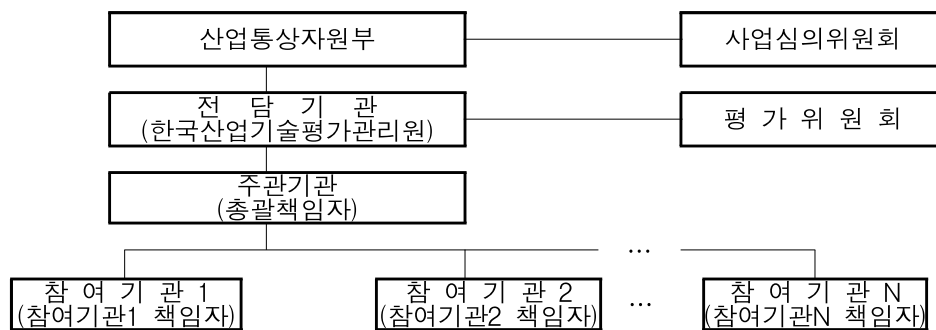
- 관계부처 합동, 「바이오 산업 사업화 촉진 및 지역 기반 고도화 전략」('20.11.)
 - (단기 자금화) 기술격차가 상대적으로 적어, 단기간 내 자금화가 가능한 품목을 선정, 수요연계형 R&D로 시장 진입 지원
 - (병원-기업 협력 고도화) 의료 현장의 아이디어가 수시로 발굴되고, 병원-기업간 협력으로 연계될 수 있도록 인프라 고도화
- 혁신성장 BIG3 추진회의, 「의료기기 활용·지원체계 구축방안」('21.1.)
 - (단기) 신속개발이 가능한 품목의 단기 R&D 및 구매연계 지원
- 과기부, 「바이오헬스 연구개발(R&D) 투자전략Ⅱ」('21.1.)
 - (단기) 의료현장(병원, 개원의, 글로벌기업 등)의 수요를 중심으로 국내 기업과 상생할 수 있는 협력체계 구축을 통한 R&D사업 발굴·지원
- 산업부, 「'21년도 산업부 R&D 정책방향」('21.1.)
 - 세계시장에서 선도위치 확보를 위한 Big3 신사업 분야 지원 강화
- 국과심, 「'22년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안)」('21.3.)
 - (현장수요 연계·협력) 감염병 대응의 기술적 애로 및 방역 현장의 현안 해결을 위해 산·학·연·병 협력 R&D 및 글로벌 기술협력 공동연구 지원 강화

[중점투자 분야 및 기술]

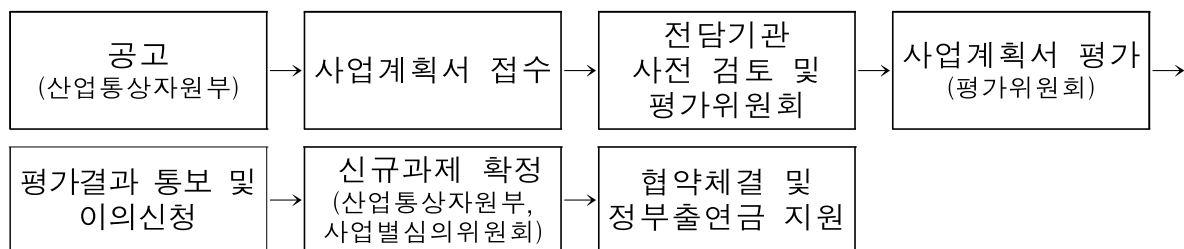
- 첨단의료산업진흥재단이 주도하여 병원-기업 협력 공동사업화기반을 마련하고 의료 현장 수요를 반영한 기술개발을 집중 지원하여 시장진입 준비를 완료(품목허가 후 건강보험등재까지 지원)
 - 참여기업별 최종목표를 달성하면, 참여기업을 교체하여 지원하는 형태로, 다수 기업과 병원 플랫폼 협력
- (중점지원품목) 병원의 적극 구매를 통한 조기사업화가 가능한 제품 및 고난이도 첨단의료기기 등을 유형별로 안배하여 구성
 - ① (병원-기업)단기간 내 자급화가 가능한 중저위험도 기기 및 치료재료
 - * 임상 수요와 시장실적을 통해 제품 개량(모방)형과 혁신형으로 구분
 - ② (첨복-기업)기존대비 안전성, 유효성이 현저히 개선된 의료기기 고도화

[사업 추진체계 및 추진방식]

- (추진체계) 산업통상자원부-한국산업기술평가관리원-총괄주관(첨복재단) 협력체계 구성, 역할을 분담하여 사업 수행·관리 효율성 증대



- (추진방식)
 - 일정기간 내에 도달해야 할 목표를 설정하고 체크하며 R&D 개발진이 필요하여 마일스톤 방식 추진



[민·관 역할분담 및 협업 방안]

- 민·관 역할분담
 - (산업통상자원부) 상위 의사결정 기관으로, 사업 추진과 관련된 정책결정, 총괄 관리 등 업무수행
 - (한국산업기술평가관리원) 관리감독 및 지원기관으로, 사업추진방향과 과제기획방향 설정, 사업수행 결과물 관리, 총괄운영, 사후관리 등 업무 수행
 - (주관기관-책임자) 사업을 주관하여 수행하는 기관으로서 모든 세부 과제를 총괄 관리하고 지원, 과제간 역할조정, 연계성 확보 및 사업 추진 방향 제시 등 역할 수행

○ (민·관 협업 방안)

- 산업계의 수요(Bottom-up)를 반영하여 사업의 기획·추진

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
기획위원회	기획위원회	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업부 정책, 내역사업 추진과제 등 고려 품목기획 방향 등 마련 ○ 기술수요조사 추진방향 마련
↓		
(Top-Down) 산업별 정책	전담기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업부 정책, 산업기술 R&BD전략, 기획위원회 의견 등 고려 ○ 산학연 대상 기술수요조사 실시
(Bottom-up) 기술수요조사		
↓		
기술수요 검토 및 후보품목 발굴	전담기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술수요조사, R&BD 전략 등을 검토·활용하여 후보품목 발굴(1.5배수 내외)
↓		
후보품목 공시	전담기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산학연 전문가의 의견 수렴 ○ 기획위원회 후보품목 수정·보완
↓		
기술분야별 후보품목 우선순위 도출	사전조정회의 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 예산범위 내 우선순위를 검토하여 사업내 1.5배수 지원품목 도출
↓		
지원품목 심의·확정	사업심의위원회 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지원대상 품목 및 해당범위 최종확정
↓		
사업 공고(신규과제)	산업부/KEIT	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부, KEIT	<ul style="list-style-type: none"> - 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
↓		
진도관리·중간평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> - 평가위원회
↓		
단계·최종평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> - 평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	<ul style="list-style-type: none"> - 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> - 성공평가과제는 경상기술료(25~5%) 징수
↓		
추적 평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> - 성과평가위원회

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	'25	'26	합계
병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발	국비	36	72	72	72	72	324
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	14	28	28	28	28	126
합계	국비	36	72	72	72	72	324
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	14	28	28	28	28	126
	계	50	100	100	100	100	450

[재원조달 방안]

- 국비 민간 등 재원 분담주체별 매칭을 통한 재원 확보
 - (국비) 출연
 - (민간) 기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성)
 - **(범부처의료기기사업)** 식약처 품목허가(TRL 8)까지 지원하며, 병원의 역할은 개발자문, 임상시험 등 제품개발 단계에 한정
 - **(동 사업)** 병원이 개선·개발 방향을 제시하면 기업이 제품을 개발한 후, 시장 진입 과정(임상연구, 보험등재, 선도구매 등)을 병원이 밀착 지원
 - * 의료기기의 병원 진입 과정을 지원하는 정부사업 및 민간사업자는 없음
- (연계방안)
 - 병원-기업 상시 협력형 R&D 플랫폼 지원사업('14~'18)과 연계
 - **(기존사업)** 6대 의료기기 분야별로 특화된 병원-기업 연계형 R&D 플랫폼을 구축하여 수요자 기반 의료기기 개발을 지원
 - * 분당서울대(영상진단기기), 서울아산(수술용기기), 서울대치과(치과용기기), 고대안암(생체계측기기), 서울성모(체외진단용기기), 연세신촌세브란스(Health-IT기기)

[성과 활용방안]

- 병원-기업 상시 연계형 R&D 플랫폼 구축을 통해 최종수요처인 병원이 의료기기 산업생태계의 중심축으로 역할을 수행하기 위한 기반 마련
 - 의료기기 현장 수요에 기반 한 내수시장 확보 → Track Record 확보 → 수출 기반 마련
 - 최종 수요자의 사용성 검증 및 임상을 통한 제품의 신뢰성을 확보하여 미래 유망기기의 신속한 시장진입 및 글로벌 시장진출 기반 조성

[파급효과]

- **(병원-기업 협력 기반 전주기형 지원)** 아이디어 검증단계에서 인허가·병원구매까지 국내매출 기본확보
 - * 기존 R&D 지원은 제품개발에 집중되어, 인허가 이후 건강보험 또는 규제 등의 제도 장벽으로 인해 시장진입 지연 또는 실패
 - * 인공지능 진단의료기기(SW)는 '18년 이후 40여 건이 허가되었으나 현재까지 신의료기술평가 및 건강보험등재 사례가 없어 사업화 지연
- **(병원 구매)** 병원의 적극적 구매를 통한 사업화 성공 모델 마련
 - * 국내 의료기기 시장규모는 세계시장의 1.5% 수준으로, 해외시장 진출이 산업 성장에 필수적이나, 내수시장 기반 없이는 해외에 제품 소개 자체가 불가능
- **(의료기기 성과확산)** 기허가 의료기기 제품 고도화를 통해 병원진출을 통한 track-record 확보 및 수출경쟁력 강화
- (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)
 - 병원-기업 상시협력 인력, 병원 수요 기반 전략 품목 중심 의료기기 개발 전문 인력 양산 등
 - * 재정지출 고용효과('22년도) : 직접고용효과 33.07명
 - * 추가 고용효과('22년도) : 0.96명

사 업 명						
(73) 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발사업(R&D)(3651-310)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드					110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		산업 중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	310
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	-
		044-203-4390	044-203-4392	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		
5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발사업(R&D)	-	-	-	3,585	3,585	3,585	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,585
· 5G기반 이동형 유연 의료 플랫폼 기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,585
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,585
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,585
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,585
· 5G기반 이동형 유연 의료 플랫폼 기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,585
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,585

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발) 재난상황에 신속하고 효율적으로 대응할 수 있는 맞춤형 의료체계 구축 및 국산의료기기 패키지형 수출
- 의료기기, 자동차, ICT 등 제조와 의료서비스를 결합한 융복합 기술개발 지원을 통해 패키지형 해외 진출 촉진
- * 동 사업은 다부처(산업부, 과기부, 복지부, 식약처) 공동 추진사업임

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - 문재인 정부, 「국정운영 5개년 계획 및 100대 국정과제」(‘17.7.)
 - * (국정과제 56번) 통합적 재난관리체계 구축 및 현장 즉시대응 역량 강화
 - * (국정과제 34번) 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴 및 육성 추진
 - 관계부처 합동 「K-서비스 해외진출 활성화 방안」(‘20.8., 비상경제 중앙대책본부 회의)」
 - 관계부처 합동 「바이오 산업 사업화 촉진 및 지역 기반 고도화 전략」(‘20.11., 대외경제장관회의)」
 - 관계부처 합동 「K-방역 맞춤형 수출지원 방안」(‘21.4., 혁신성장 BIG3 추진회의)」
 - ‘22년도 다부처공동사업 공동기획 과제로 선정(‘21.1., 다부처특위)
 - 다부처(산업,과기,복지,식약) 공동기획 추진(‘21.1.~’21.5.)
 - ‘22년도 다부처공동사업 공동사업으로 선정(‘21.5., 다부처특위)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘22 ~ ‘26년 (5년)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 산(특장차, 의료기기 제조기업, SW기업 등)·학·연·병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발	출연	한국산업기술 평가관리원	3,585백만원	총사업비의 75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

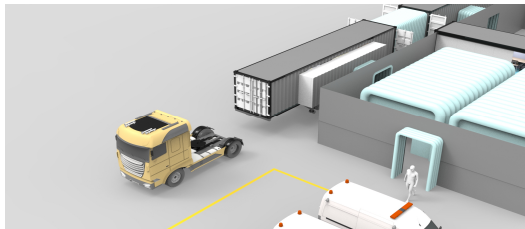
3) '22년도 예산 산출 근거

- (요구방향) 재난·재해 현장에서 신속하고 효율적으로 대응할 수 있는 신속 결합·해체형 5G(5세대 이동통신) 기반 맞춤형 의료체계 구축 및 국산의료기기 패키지 수출 지원

- 재난/재해/감염병 현장에서 30분내 설치, 60분 내 진료 개시, 10시간 단독임무 수행이 가능한 신속 결합·해체형 이동형병원 플랫폼 개발

주요 기능

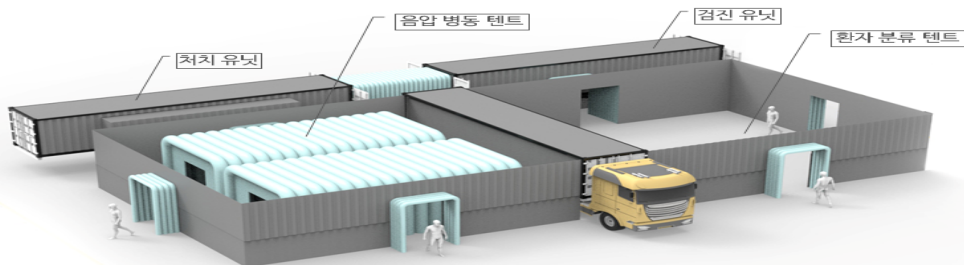
- 재난/재해/감염병 현장에서 60분내 개원 가능한 신속 결합·해체
 - 트럭+트레일러 결합 구조 설계로 신속성 확보, 유지보수 Risk 분배
 - 기중기·지게차 등 시공장비와 발전차량 없이 10시간 단독임무 수행
 - 차량 기동만으로 LEVEL2급(응급실, 외래, 병동) 이동형병원의 파견



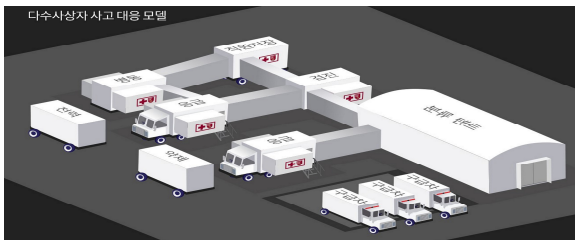
처치 유닛 배면도

최대 900m 지지대 없이 확장, 의료진 동선 최적화

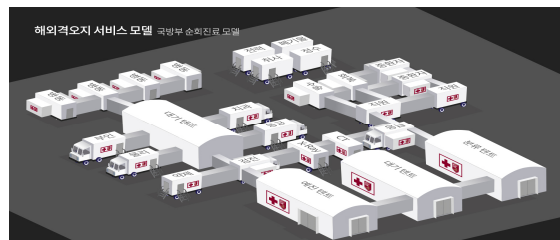
- 외상환자, 감염병 대응을 위한 최첨단 환자 분류/대기 시스템



- 상황별 대응모델 개발 (대형사고, 재난, 격오지 순회진료, 해외격오지)



다수사상자 사고 대응 모델



해외격오지 서비스 모델 국방부 순회진료 모델

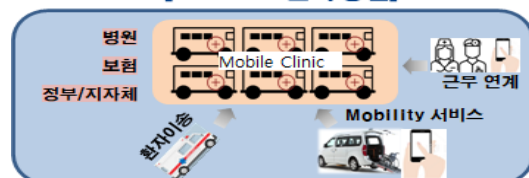
- 환자중심 시스템 개발로 재난대응, 의료, 헬스케어 등 전방위 활용

[AS-IS : 병원중심]



〈대형 의료 기관까지 이동 진단/치료〉

[TO-BE : 환자중심]



〈유연의료 시스템〉

○ 지원필요성

- **(재난재해 및 신종감염병에 대응)** 지진, 감염병 등 재난상황에 신속하고 효율적으로 대응할 수 있는 맞춤형 공공의료서비스 체계 구축 필요
 - * 코로나 19, 메르스 등 새로운 질병이나 다수사상자사고의 발생 시 신속하고 적절한 의료서비스가 요청되나 긴급치료와 격리가 가능한 음압 병상이 부족
 - * 기존 국내 이동병원은 주로 단순 조합형으로 개발되어 다양한 의료서비스 수요 미충족
 - * 열악한 환경(소음, 진동, 먼지, 전력, 용수 등)과 운영여건(업무동선, 의료진 및 자원 부족 등)으로 인해 실질적 역할 수행에 한계
- **(턴키방식의 의료기기 수출)** 국내 ICT, 자동차, 의료기기 기술과 의료서비스를 융합한 턴키방식 해외시장 진출 진입 필요
 - * 언택트 헬스케어 산업 전반의 혁신이 가속화 되는 상황에서, 세계적 경쟁력을 지닌 국내 ICT 산업과 의료서비스를 융합해 新시장을 선점·선도할 필요
 - * 코로나-19에 따라, 국산 감염병 진단키트, 방역 의료기기 등의 수출 대폭 확대 및 신뢰도 증대로 인한 수출 특수 유지

< 문재인 정부 국정운영 5개년 계획 및 100대 국정과제 >

- ☐ **(국정과제 56번)** 통합적 재난관리체계 구축 및 현장 즉시대응 역량 강화
 - 통합적 재난관리체계 구축 및 현장대응 역량 강화를 통해 국가재난관리 역량 강화
 - * 통합재난대응시스템과 연계한 서비스 모델 개발
- ☐ **(국정과제 34번)** 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴 및 육성 추진
 - 제조 경쟁력과 ICT, 서비스 등의 융합을 통해 미래형 신산업 육성

○ 세부 요구내용 : **(2021) 없음 → (2022요구) 3,585백만원, 순증**

[0. 유연의료 플랫폼 기술개발 총괄]

- (요구) 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술 개발 총괄 지원을 위한 사업비 요구
- (산출) (신규) 1개×113백만×9/12개월=85백만원

[1. 유연의료 시스템 통합 및 운영기술 개발]

- (요구) 시스템 integration 최적화 기술개발, 지원 시스템 개발 및 운영, 인력운용 및 교육훈련 프로그램 개발 등 유연의료 시스템 통합 및 운영기술 개발 지원을 위한 사업비 요구
- (산출) (신규) 1개×1,600백만×9/12개월=1,200백만원

[2. 유연의료 모듈형 이동 병원체 개발]

- (요구) 플랫폼 외장 및 내장 개발, 공급장치 개발, 고효율 음압 환경 구축 및 제어 시스템 개발 등 유연의료 모듈형 이동 병원체 개발 지원을 위한 사업비 요구
- (산출) (신규) 1개×2,133백만×9/12개월=1,600백만원

[3. 현장형 모바일 의료기기 개발]

- (요구) 5G 이동형 환자감시장치 등 현장형 모바일 의료기기 개발 지원을 위한 사업비 요구
- (산출) (신규) 1개×933백만×9/12개월=700백만원

※ 통합 패키지 시스템 구축의 효율성을 고려하여 산업부 담당과제는 단일 통합형(총괄/세부)으로 지원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

※ '22년 신규사업으로 추후 성과목표 지표 수립예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 재난·재해 현장에서 60분내 개원 가능한 신속 결합·해체형 5G기반 이동형병원 개발을 통해 감염병 등 재해/재난 발생 시 재난의 유형과 특성에 적합한 이동형 병원 파견으로 신속한 재난관리 체계 구축
- ICT분야와 의료기기 및 서비스 분야의 융합, 패키지방식의 수출을 통해 의료기기 기업 역량강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
과제 세부기획	과제기획전담팀 (KEIT/IITP/KHIDI)	- 기술성 분석, 특허동향조사 및 기술 경제성분석 등을 수행하여 과제별 세부기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성
↓		
과제기획결과 심의	PD/단장	- 과제기획 결과의 심의 - 과제제안요구서(RFP)의 검토·확정
↓		
신규과제 확정	사업심의위원회 (사전심의위원회)	- 지원대상과제 선정 확정
↓		
신규사업 공고	산업부/과기부/복지부/식약처 (KEIT/IITP/KHIDI)	- 신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부/과기부/복지부/식약처 (KEIT/IITP/KHIDI)	- 사업계획서 접수 - 신규선정평가및 사업자 확정 - 협약체결
↓		
진도관리·중간평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 평가위원회
↓		
단계·최종평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	- 사업비 정산
↓		

기술료 징수관리	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 성공평가는 경상기술료(25~5%) 징수
추적 평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	4,493	7,488	7,488	4,680

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국가 재난·재해 의료시스템 및 공공의료 서비스 확보를 통한 융합플랫폼 구축을 통해 혁신성장 견인
- 다양한 수요에 맞춤형 서비스 제공이 가능한 5G 기반 유연의료 시스템 통합 기술 개발을 통한 수출기반 마련
- 의료기기, 자동차, ICT 등 제조와 의료서비스를 결합한 융복합 기술개발 지원을 통해 패키지형 해외 진출 촉진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(참고1) 신규사업 기획보고서 요약본

(참고2) 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 개요

(참고3) 세부 지원 내용(산업부) 설명자료

참고 1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	(산업부) 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발사업		
총 사업비	204억원 (국비: 163.2억원)	사업기간	'22년 ~ '26년(총 5년)
수행 주체	산업통상자원부 / 바이오융합산업과 / 노윤길사무관(044-203-4392, shdbsrlf@korea.kr)		
	한국산업기술평가관리원 / 바이오헬스팀 / (이화영선임 /053-718-8500 /hylee64@keit.re.kr)		

[성과목표]

- 국가 재난·재해 의료시스템 및 공공의료 서비스 확보를 통한 융합플랫폼 구축을 통해 혁신성장 견인
 - 다양한 수요에 맞춤형 서비스 제공이 가능한 5G 기반 유연의료 시스템 통합 기술 개발을 통한 수출기반 마련

[성과지표]

성과지표명	목표치					측정 방법
	'22	'23	'24	'25	'26	
시제품 제작건수	0	0	1	0	1	이동형 유연의료 플랫폼 개발을 통한 시제품 제작 건수
실증 건수	0	0	0	1	1	과제 성과물의 실증 건수
고용창출(명)	5	10	12	15	20	신규채용확인서와 4대보험가입증명서 (또는 이에 준하는 서류)

< 산출 내용 및 근거 >

- * 시제품 제작건수 : 이동형 유연의료 플랫폼 개발을 통한 시제품 제작 건수
- * 실증 건수 : 과제 성과물의 실증 건수
- * 고용창출(명) : 사업화에 따른 파급효과의 하나인 고용창출 성과 중 R&D를 통한 고용 인력을 측정

[정책적 연계성]

- 문재인 정부, 「국정운영 5개년 계획 및 100대 국정과제」('17.7.)
 - (국정과제 56번) 통합적 재난관리체계 구축 및 현장 즉시대응 역량 강화
 - (국정과제 34번) 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴 및 육성 추진
- 관계부처 합동, 「바이오헬스 산업 혁신전략」('19.5.)
 - 바이오헬스 산업을 5대 수출 주력산업으로 육성
- 산업부, 「K-서비스 해외진출 활성화 방안」('20.8.)
 - 바이오·헬스 기술 및 서비스와 우리 주력 제조상품을 결합한 대형 프로젝트를 발굴하여 R&D 및 수출 지원
- 관계부처 합동, 「바이오산업 사업화촉진 및 지역기반 고도화 전략」('20.11.)
 - 제조-서비스, 바이오-주력산업, 교육-기기를 결합한 융복합 비즈니스 모델을 발굴하여 패키지 수출 촉진
- 산업부, 「'21년도 산업부 R&D 정책방향」('21.1.)
 - 세계시장에서 선도위치 확보를 위한 Big3 신사업 분야 지원 강화
- 관계부처 합동, 「K-방역 맞춤형 수출지원 방안」('21.4.)
 - 감염병 확산 등 재난상황, 격오지 임시병원 등 다양한 의료수요에 대응 가능한 차세대 이동형 병원 제품화 추진

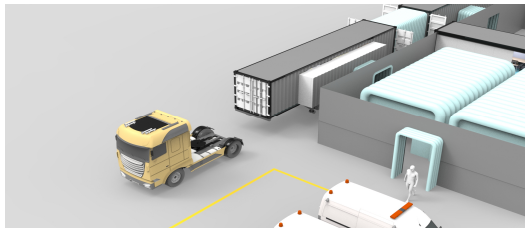
[중점투자 분야 및 기술]

- 재난·재해 현장에서 신속하고 효율적으로 대응할 수 있는 신속 결합·해체형 5G기반 맞춤형 의료체계 구축 및 국산의료기기 패키지 수출 지원

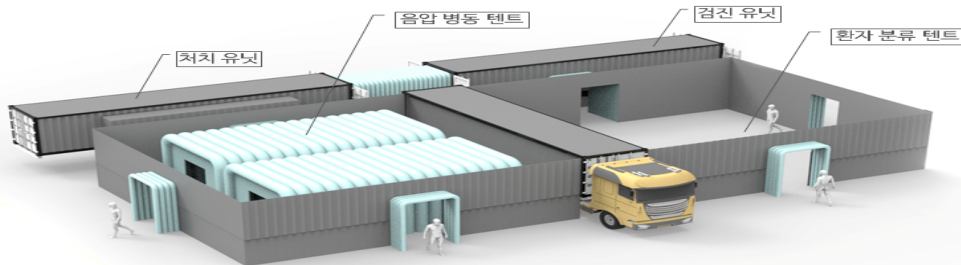
- 재난/재해/감염병 현장에서 30분내 설치, 60분 내 진료 개시, 10시간 단독임무 수행이 가능한 신속 결합·해체형 이동형병원 플랫폼 개발

주요 기능

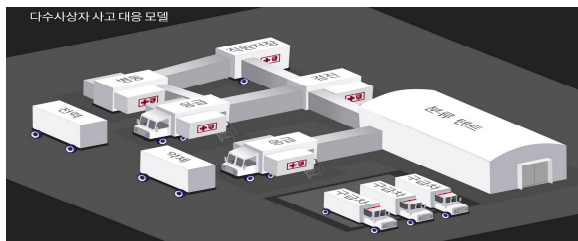
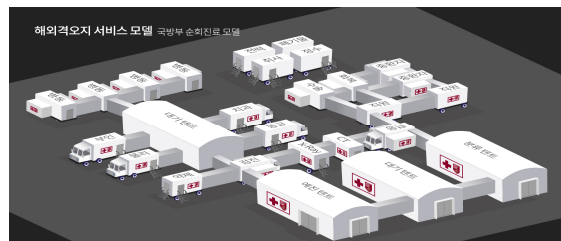
- 재난/재해/감염병 현장에서 60분내 개원 가능한 신속 결합·해체
 - 트럭+트레일러 결합 구조 설계로 신속성 확보, 유지보수 Risk 분배
 - 기중기·지게차 등 시공장비와 발전차량 없이 10시간 단독임무 수행
 - 차량 기동만으로 LEVEL2급(응급실, 외래, 병동) 이동형병원의 파견



- 외상환자, 감염병 대응을 위한 최첨단 환자 분류/대기 시스템



- 상황별 대응모델 개발 [대형사고, 재난, 격오지 순회진료, 해외격오지]



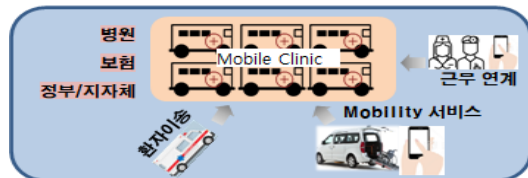
- 환자중심 시스템 개발로 재난대응, 의료, 헬스케어 등 전방위 활용

[AS-IS : 병원중심]

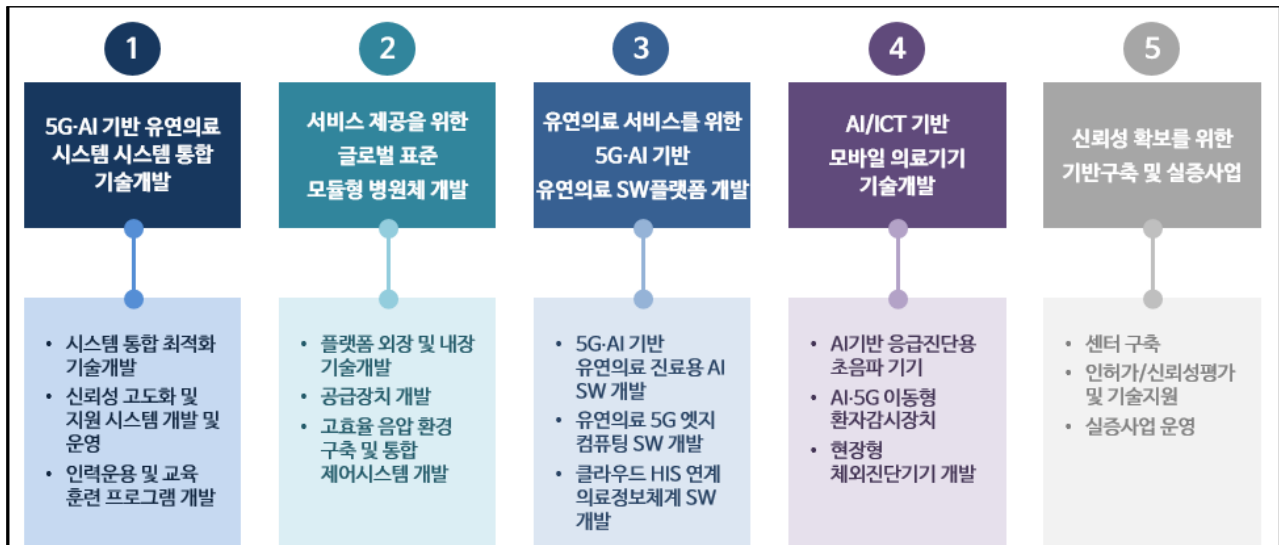


〈대형 의료 기관까지 이동 진단/치료〉

[TO-BE : 환자중심]



〈유연의료 시스템〉



[사업 추진체계 및 추진방식]

- (추진체계) 각 부처별 전담기관이 과제수행기관을 선정·관리하되, 부처 공동운영 위원회를 구성하여 통합시스템 개발과 사업화전략을 유도
- (다부처사업 추진사유) 광범위한 ICT+제조+의료산업 목적을 효과적으로 달성하기 위해 범부처 협력이 필수적
 - * 플랫폼 개발, 탑재의료기기 개발, 신뢰성 유효성 평가 + 실증사업 + 환류 및 제품 고도화에 이르는 광범위한 사업의 성공을 위해 필요



[민·관 역할분담 및 협업 방안]

- 민·관 역할분담
 - (산업부/과기부/복지부/식약처) 상위 의사결정 기관으로, 사업 추진과 관련된 정책결정, 총괄 관리 등 업무수행
 - (KEIT/IITP/KHIDI) 관리감독 및 지원기관으로, 사업추진방향과 과제기획방향 설정, 사업수행 결과물 관리, 총괄운영, 사후관리 등 업무 수행
 - (주관기관-총괄책임자) 사업을 주관하여 수행하는 기관으로서 모든 세부 과제를 총괄 관리하고 지원, 과제간 역할조정, 연계성 확보 및 사업 추진 방향 제시 등 역할 수행

○ (민·관 협업 방안)

- 산업계의 수요(Bottom-up)를 반영하여 사업의 기획·추진

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
과제 세부기획	과제기획전담팀 (KEIT/IITP/KHIDI)	- 기술성 분석, 특허동향조사 및 기술 경제성분석 등을 수행하여 과제별 세부기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성
↓		
과제기획결과 심의	PD/단장	- 과제기획 결과의 심의 - 과제제안요구서(RFP)의 검토·확정
↓		
신규과제 확정	사업심의위원회 (사전심의위원회)	- 지원대상과제 선정 확정
↓		
신규사업 공고	산업부/과기부/복지부/식약처 (KEIT/IITP/KHIDI)	- 신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부/과기부/복지부/식약처 (KEIT/IITP/KHIDI)	- 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
↓		
진도관리·중간평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 평가위원회
↓		
단계·최종평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	- 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 성공평과과제는 경상기술료(25-5%) 징수
↓		
추적 평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 성과평가위원회

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	'25	'26	합계
(산업부) 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발사업	국비	45	48	28	28	14.2	163.2
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	11.25	12	7	7	3.55	40.8
합계	국비	45	48	28	28	14.2	163.2
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	11.25	12	7	7	3.55	40.8
	계	56.25	60	35	35	17.75	204

[재원조달 방안]

- 국비 민간 등 재원 분담주체별 매칭을 통한 재원 확보
 - (국비) 출연
 - (민간) 기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○(차별성) 범용 구조체에 기존 의료장비를 탑재한 기존의 병원버스, 병원선, 임시병원과 차별화된 최적시스템 구성

* 기존 유사장비는 자체 기동이 제한되어 23대의 69톤 트레일러가 투입되어야 이동/전개가 가능하며 현장 출동 후 설치에 24시간 이상 소요

- 모바일 의료현장에 특화된 운영체계 및 의료정보시스템 개발로 병원체+의료기기+운영시스템 패키지화를 통해 시장진입

* 실증 및 확산을 위한 병원·수요부처와의 협력체계 구축 및 실용화 방안 포함

<기존 유사 사업과의 차별성>

사업명	스마트 병원 선도모델 지원사업	이동형 병원	5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발
주관부처	보건복지부 ('20-)	보건복지부 국립중앙의료원 ('17-)	다부처 ('22-)
개요	5G 네트워크와 사물인터넷 기반 진단·치료 품질제고 및 환자안전강화, 의료인력 업무부담 경감	현장 상황에 따라 응급실, 수술실, 중환자실 등을 포함한 의료소를 이동시켜 구축하는 설치형 병원 구축	5G 기술기반의 빅데이터 전송 및 AI기반 실시간 진단이 가능한 이동형 병원시스템 구축
핵심기술	5G, 사물인터넷	철골프레임 진동저감 설비	5G 기반 지능형 디지털 의료서비스
병원 형태	상설 의료기관	설치형 병원	이동형 의료기관
실증 체계	일반 내원자 대상 의료서비스	재난·재해현장	의료소외계층 및 재난·긴급 의료수요 포괄 (요양시설, 격오지, 등)

○(연계방안)

- P-HIS 구축 사업, 닥터앤서 사업, AI기반 응급의료시스템 구축 사업의 R&D 결과물을 동 사업의 목적에 부합할 수 있도록 보완하여 유연 의료 시스템 구축에 활용 가능

<기존 사업 연계 활용 가능 기술>

사업명	P-HIS	닥터앤서	AI기반 응급의료시스템	상세 기술
HIS 시스템	O	X	X	(P-HIS) 클라우드 기반 병원정보시스템
5G 시스템	X	X	O	(응급AD) 5G 기반 차량-클라우드간 통신 규격 및 시스템
AI서비스	O	O	O	(닥터앤서) 관상동맥 석회화점수 진단 알고리즘 (응급AD) 중증도 분류 알고리즘

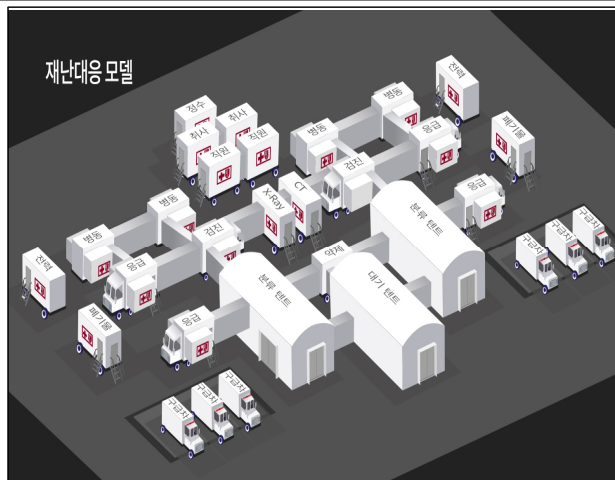
[성과 활용방안]

○ (턴키방식의 의료기기 수출) 국내 ICT, 자동차, 의료기기 기술과 의료서비스를 융합한 턴키방식 해외시장 진출 진입 기반 마련

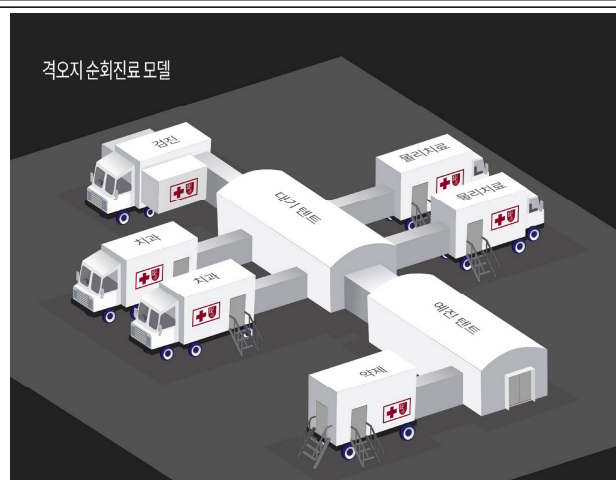
* 코로나-19에 따라, 국산 감염병 진단키트, 방역 의료기기 등의 수출 대폭 확대 및 신뢰도 증대로 인한 수출 특수 유지

○ (재난재해 및 신종감염병에 대응) 기존 국내 이동병원은 주로 단순 조합형으로 개발되어 다양한 의료서비스 수요 미충족

* 열악한 환경(소음, 진동, 먼지, 전력, 용수 등)과 운영여건(업무동선, 의료진 및 자원 부족 등)으로 인해 실질적 역할 수행에 한계



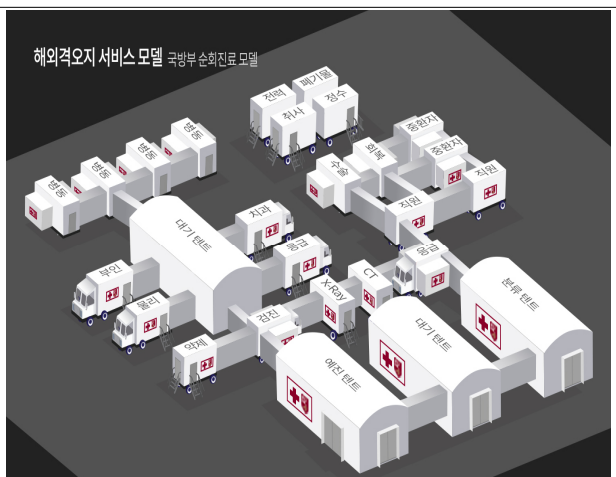
[재난대응모델 전개 예시]



[격오지순회진료모델 전개 예시]



[다수사상자 사고대응모델 전개 예시]



[해외격오지서비스모델 전개 예시]

[파급 효과]

- (경제성 분석결과) 총편익과 총비용의 현재가치를 기준으로 계산된 B/C 비율은 1.16으로 2022년 초 사업투입비용과 편익의 현재가치를 고려할 때, 경제성이 존재

B/C ratio	순편익(NPV, 억원)	내부수익률(IRR)
1.16	71.31	8.06%

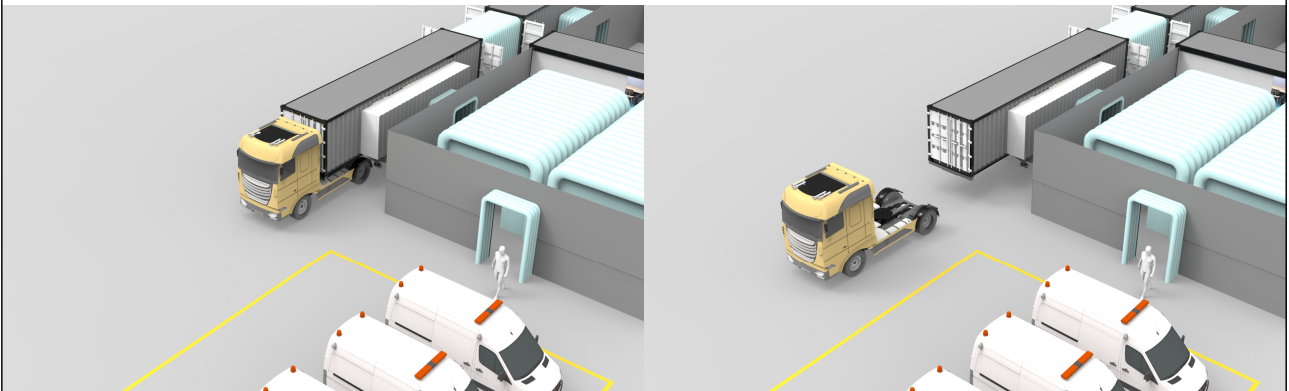
- (경제 사회적 파급 효과) 총 투자액 408억원을 통한 생산유발액 규모는 871.6억원, 부가가치유발액은 298.4억원이며 취업유발 규모는 206명으로 추정
- (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급 효과) 이동형 유연의료 플랫폼 기술 개발 전문 인력 양산 등
 - * 재정지출 고용효과('22년도) : 직접고용효과 46.42명
 - * 추가 고용효과('22년도) : 1.6명

참고 2 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 개요

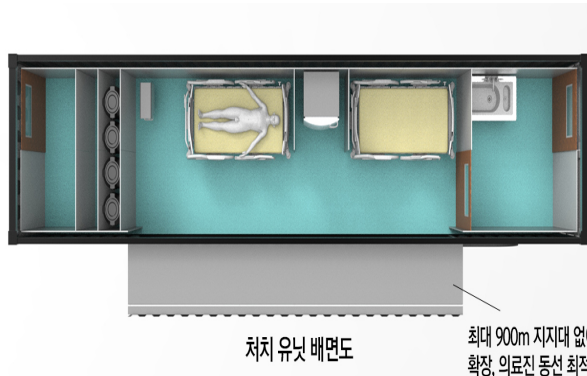
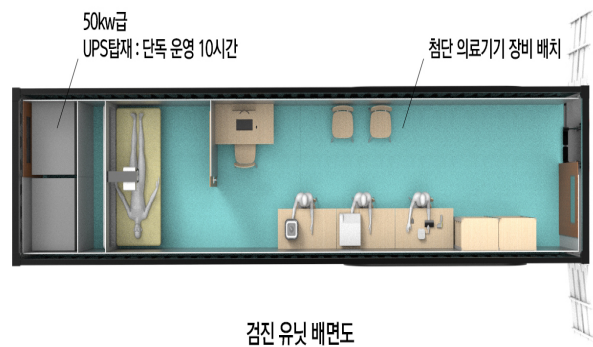
- 재난/재해/감염병 현장에서 30분내 설치, 60분 내 진료 개시, 10시간 단독임무 수행이 가능한 신속 결합·해체형 이동형병원 플랫폼 개발

연구개발 개요

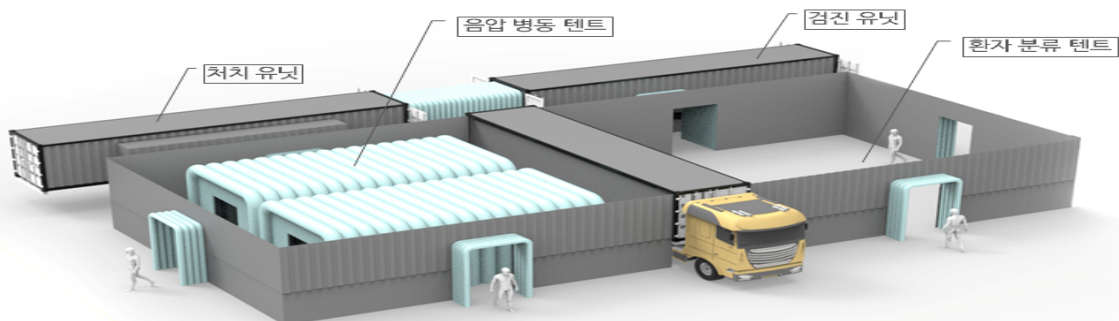
재난/재해/감염병 현장에서 60분내 개원 가능한 신속 결합·해체형 이동형병원
- 트럭+트레일러 결합 구조 설계로 신속성 확보, 유지보수 Risk 분배



기중기·지게차 등 시공장비와 발전차량 공급 없이 10시간 단독임무 수행
- 차량 기동만으로 LEVEL3급(응급실, 외래, 병동, 수술, 중환자) 이동형병원의 파견



감염병 대응을 위한 최첨단 환자 분류/대기 시스템



□ (국내 개발 현황) 기존 이동병원은 기 개발 의료기기의 단순 적재 및 탑재 수준

- '18년에 45억원이 투입되어 개발 완료된 100병상 규모의 이동형 병원이 운용중이나, 코로나19 등 긴급사태 발생에도 실제 현장에서 활용되지 못함

* 자체 기동이 제한되어 23대의 69톤 트렉터가 투입되어야 이동/전개가 가능

□ (국외 개발 수준) 가장 많은 경험과 기술을 보유한 미국은 신속한 이동전개를 목표로 제대를 조정, 팀 단위 임무수행이 가능하도록 슬림화

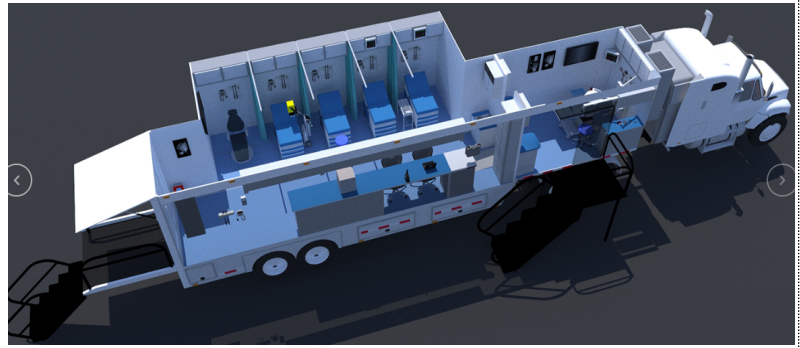
- 미군 전방외과수술팀(FST)이 보유하고 있는 화생방호시설인 CBPS는 현장 전개와 철수를 5명의 요원이 각각 30분 내로 전개, 작전 수행

* 미국 야전지원병원(CSH)도 야전병원(FH)로 슬림화된 제대로 조정되고 있고, 최근 전방외과소생수술팀(FRST)로 편제를 조정

구분	국외	국내
제품 이미지		
특징	- 신속한 이동전개를 목표로 제대를 축소 조정	- 구급차로 구성된 level 1이 먼저 이동, level 3 이동은 24시간 소요
서비스 범위	- 현장에서의 수술과 중환자 관리를 위한 시설을 갖추	- 위생여건 등의 여러 가지 제약으로 시행할 수 있는 수술 등은 한정 - 혈액손실이 크지 않은 간단한 소수술과 변연 절제술(debridement) 등에 한정
의료장비	- 디지털 기반 전용 각종 진단기기	- 기존 개발 의료기기를 단순 적재
운용능력	- 최대 30일 외부의 지원 없이 자가 운용	- 외부지원 없이 자가 운용 불가능
위기관리 및 대응	- 감염전파 및 확산을 막기 위해 환자와 의료진의 동선을 철저히 구분 - 33개의 병원체 및 toxin에 대해 50가지 이상의 검사를 수행	- 감염병 대응 관리 설계 취약
ICT 기반 시스템 관리	- 수술실 상황, 영상검사, 각 진료과별 환자 분포상황, 환자의 외상중증도, 원내사망과 같은 상황이 실시간 관리	- 의료정보시스템과의 접목이 고려되지 못함

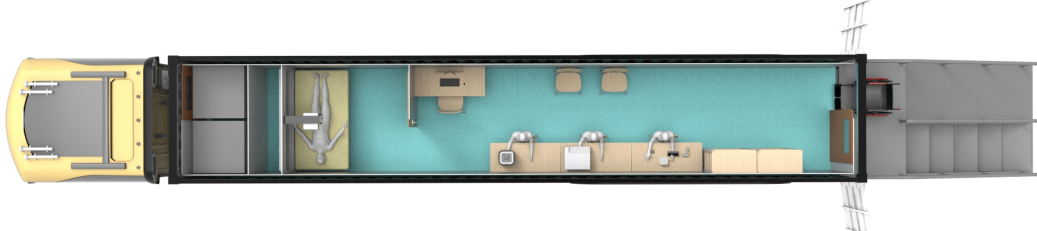
□ 파견지 도착 후 60분 내
개원, 10시간 단독 운영

- 신속히 설치, 필요시설이
모두 완비되어 독립적인
임무 수행



□ 신속성과 유지보수의 장점 : 표준규격 컨테이너와 + 특장 트레일러

- 버스형 단점 : 모빌리티와 병원체가 결합되어 유지보수가 일체화되는 단점
- 컨테이너형 단점 : 전개와 배치, 해체에 시간이 소요되어 이동에 제약



구분	문제점	TO -BE
서비스	① 이동 후 전개 3시간 이상 소요 ② 자체기동이 불가능한 구조(컨테이너) - 국립중앙의료원의 이동형 의무시설은 23대의 69톤 트랙터가 있어야 이동	① 60분내 개원 가능 ② 컨테이너 + 트레일러 구조를 구현, 자체기동이 가능
공간 디자인	① 적재공간 부족 ② 내부 가구 고정으로 인한 이동의 불편함	① 지지대 없이 확장 설계(+80cm) ② 내부기자재 자동 위치조정 시스템
파견	① 초기 대응반 구성→선발대(LEVEL 1) 파견 →재난의료본부 설치·운영→이동형 병원(LEVEL3) 현장 파견	① 초기대응반으로서 Level-2급 병원 파견 즉시 가능
운용	① 디젤발전차량 연결 및 교대작동 시 시간 소요 및 작동 정지	① 개별 유닛에 50kW급 UPS 탑재, 10시간 단독 운영이 가능한 병원체 디자인 및 설계

□ (활용방안) 감염병 등 재난 발생 시 고품질 의료서비스 체계 즉시 구축

- (상황발생 시) ①이동형 병원 투입·전개, ②검사 및 임상 데이터 전송,
 ③현장 의료진과 지역거점병원 전문의 간의 협진, ④환자격리 및 치료
- (평시) 지역의 병원시설과 연계하여 격오지 지역 주민들의 방사선촬영과
 병리검사 및 응급환자 처치를 수행

참고 3

세부 지원 내용(산업부) 설명자료

○ 유연의료 시스템 통합 및 운영기술 개발

구분	5G 기반 유연의료 시스템 통합 기술개발						
개발 필요성	· 유닛과 의료정보 시스템을 융합한 전문 정도관리시스템 구축기술 요구 · 시장진입을 위한 규제완화 및 정책지원 및 사업화 지원 필요 · 서비스디자인을 통해 활동의 방향성 정립과료인의 환자중심성 실현						
개발목표	· 시스템 integration 최적화 기술개발 · 신뢰성 고도화 및 지원시스템 개발 및 운영 · 인력운용 및 교육훈련 프로그램 개발						
개발내용	· 시스템 integration 최적화 기술개발 - 개발 대상 장비 및 기기 integration 기술개발 - 전체 플랫폼 시스템 통합 운영 기술개발 - 프로젝트 맞춤형 통합 사업관리 시스템 개발 · 신뢰성 고도화 및 지원시스템 개발 및 운영 - 신뢰성 향상 및 글로벌 수출기반 마련을 위한 인증 지원 기반 및 Test-bed 기반 구축 - 성능기준 및 인허가 프로세스 지원 시스템 구축 - 기업 경쟁력 강화 및 성과 확산을 위한 기업지원 기반 구축 · 인력운용 및 교육훈련 프로그램 개발 - 표준인력분류체계 수립 - 교육컨텐츠 제작 - 파견 및 인력운용 시스템 설계						
연차별 추진계획	세부기술		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
	시스템 integration 최적화 기술개발						
	신뢰성 고도화 및 지원시스템 개발 및 운영						
	인력운용 및 교육훈련 프로그램 개발						
	시스템 상호운영성 실증						
	최신 융합기술 기반의 사업화						

○ 유연의료 모듈형 이동 병원체 개발

구분	서비스 제공을 위한 글로벌 표준 모듈형 병원체 개발						
개발 필요성	· 다수의 이동형 유닛이 효과적으로 결합·운영될 수 있도록 내외장 설계 엔지니어링 기술개발 및 모든 시공프로세스(양중 계획, 안전, 장비 및 인력운용, 현장설치 효율성을 높인 접합시스템 등)에 대한 세부분석 필요 · 양산형 제품들의 부피에 따른 공간적 제약 및 금속배관, 프레임 등 극복 필요 · 이동형병원 플랫폼의 규격이 고려된 이동형 의료 공조시스템 · 내장형 백업 전력저장장치 개발 필요						
개발목표	· 플랫폼 외장 및 내장 기술개발 · 공급장치 개발 · 고효율 음압 환경 구축 및 통합 제어시스템 개발						
개발내용	· 플랫폼 외장 및 내장 기술개발 - 내외장 설계 및 엔지니어링 기술개발 - 자동 컨테이너 확장 및 유압 기술개발 - 운송 및 시공 효율화 기술개발 · 공급장치 개발 - 이동형 의료공조시스템 개발 - 내장형 백업 전력저장장치 개발 - 의료용 정수 및 폐수처리 시스템 개발 · 고효율 음압 환경 구축 및 통합 제어시스템 개발 - 이동형 공기살균장치 내장형 격리 시스템 개발 - 이동형 고성능 음압식 송 배풍기술 개발 - 이동형 산소여과공급기술 개발						
연차별 추진계획	세부기술		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
	플랫폼 외장 및 내장 기술개발						
	공급장치 개발						
	고효율 음압 환경 구축 및 통합 제어시스템 개발						
	시스템 상호운영성 실증						
	최신 융합기술 기반의 사업화						

○ 현장형 모바일 의료기기 개발

구분	5G 이동형 환자감시장치						
개발 필요성	<ul style="list-style-type: none">· 재난 및 재해 현장에서 환자의 중증도를 분류하고 적절하게 현장 및 주변 외상환자 병원으로 환자를 배분하여 골든타임내 치료를 통해 인명의 손실을 최소화· 기존 환자감시장치와의 환자감시장치와의 인터페이스 개발을 통한 데이터 수집 확대· 최고사양의 sensitivity 성능을 도출해야 함· 재난상황에서 잘 버틸 수 있게 방수, 방진이 가능하며 일시적인 정전에도 대응할 수 있는 기술이 요구되며, 또한 재난 상황에서 기기를 처음 쓰는 사람도 쉽게 숙달 될 수 있게 만들어 저야함						
개발목표	<ul style="list-style-type: none">· 다양한 환경에서 하나의 기기에서 다양한 기능, 촬영범위 등 다목적으로 활용될 수 있는 능력· 중환자실 주요 임상 이벤트 예측 기술개발· 기존 생체신호 활용 플랫폼과 인테그레이션· 다목적/다기능을 보유한 환자감시장치로서, 재난 또는 격오지 현장에서 환자의 증상부위 및 중증 분류에 따라 선택적으로 맞춤형 진단/치료 지원 서비스 제공						
개발내용	<ul style="list-style-type: none">· 중환자실에서 발생 가능한 주요 임상 이벤트인 호흡부전, 신부전, 출혈, 섬망을 예측하는 생체신호 기반의 알람 시스템 개발<ul style="list-style-type: none">- 생체신호 수집 시스템을 표준화하고 생체신호 데이터가 준실시간으로 수집될 수 있도록 인프라를 구축- 국내외 여러 기관에 보급될 수 있도록 식약처의 인허가를 받고 사업화를 진행· 생체신호 활용 플랫폼 개발<ul style="list-style-type: none">- 진동, 내구성 등을 고려한 정밀제어 기술개발 및 보상기술개발- 고해상도 디텍터 통합 시스템 개발- 재난 및 재해사고 현장에서 신속하게 생체 데이터를 분석하여 환자의 중증도 분류 시스템- 병원(컨테이너) 통합운동을 통한 시스템 성능평가 및 시스템 고도화· 사용환경 적응성 향상기술<ul style="list-style-type: none">- 이동 및 진동으로 인한 시스템 내구성 확보기술- 주변기기 및 병원(텐트 혹은 컨테이너)간 유기적 진료를 위한 네트워킹 연동기술						
연차별 추진계획	세부기술		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도
	시스템 설계 및 제작						
	중환자실 주요 임상 이벤트 예측 기술 개발						
	수술 후 환자 관리 기술 개발						
	생체신호 활용 플랫폼과 인테그레이션						

사 업 명						
(74) 바이오위해평가 원팀 리노베이션 사업(R&D)(3651-327)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	327
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	바이오위해평가 원팀 리노베이션 사업(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	-	천신영
		044-203-4390	-	044-203-4398

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오위해평가 원팀 리노베이션 사업(R&D)	-	2,240	2,240	3,878	3,878	1,638	73.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,240	2,240	2,240	2,240 [2,170]	-	-	3,878
· 산업용 LMO 심사제도 고도화	-	-	-	-	-	2,170	2,170	2,170	2,170 [2,170]	-	-	3,878
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	70	70	70	70 [-]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,240	2,240	2,240	2,240 [2,170]	-	-	3,878
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	2,240	2,240	2,240	2,240 [2,170]	-	-	3,878
○ 기능-비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,240	2,240	2,240	2,240 [2,170]	-	-	3,878
· 산업용 LMO 심사제도 고도화	-	-	-	-	-	2,170	2,170	2,170	2,170 [2,170]	-	-	3,878
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	2,170	2,170	2,170	2,170 [2,170]	-	-	3,878
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	70	70	70	70 [-]	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	70	70	70	70 [-]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 산업용 유전자변형생물체(LMO) 위해성평가 및 생산공정이용시설 안전관리 고도화, 가이드라인 개발 배포를 통한 바이오 분야 산업화의 효과적 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「생명공학육성법」 제11조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)
- 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법」 제33조(자금 등의 지원)

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 2008년 1월 : 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법」 시행
 - 7개 부처별로 위해성심사 추진
- 2008년 ~ 2019년 : 국내 승인 유전자변형생물체 총 349건(국내개발 LMO : 12건)
- 2020년 1월 ~ 3월 : 산업부-과기정통부-일본 다부처 협업 과제 발굴
- 2020년 3월 ~ 5월 : 산업부-과기정통부-일본 다부처 협업 기획 수행

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21~'23
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 대학, 중·소·벤처기업, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
산업용 LMO 심사제도 고도화	출연	한국산업 기술평가 관리원	3,878	총사업비의 100% 이내	생명공학육성법 제11조(생명공학의 산업적 응용 촉진에 대한 지원) 및 유전자변형생물체의 국가간 이동등에 관한 법 제33조(자금 등의 지원)

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 산업용 LMO 심사제도 고도화 : ('21) 2,170백만원 → ('22요구) 3,878백만원

- (요구) 산업용 LMO 위해성 평가 고도화 및 산업화 지원 등을 위한 계속과제 지원 예산 요구
- (산출) 12개 과제 × 241.1백만원 × 9/12개월 = 2,170백만원(2021년)
→ 12개 과제 × 323.2백만원 × 12/12개월 = 3,878백만원(2022년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 평균점수 [단, 15년까지는 특허건수(지원금액 10억원당)](점)	목표	신규	신규	신규	4.64	4.64	세부사업별 분야가 바이오, 헬스케어, 의료기기, 동물실험 등 다양하므로 국가 전체 R&D평균치인 4.64로 설정	등록특허의 SMART 등급을 1~9점으로 환산한 평균점수 (사업예산가중치부여)	산업부 R&D과제 관리시스템 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
TRL달성율(%)	목표	신규	신규	신규	96	96	세부사업인 바이오 산업기술개발사업의 '18~'20년 실적평균 치로 설정	(TRL목표 달성 과제수)/(TRL적용 전체과제수)	산업부 R&D과제 관리시스템 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(바이오헬스기술개발) 성과계획서 상의 성과지표 기준으로 작성, '21년 신규사업으로 향후 성과지표 수립 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	- 산업용 LMO 위해성 평가 고도화 및 산업화 지원을 위한 신규과제 12건 선정
------	---

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 산업용 유전자변형생물체(LMO) 위해성평가·심사 고도화 집중 지원 및 인프라 확보를 통해 바이오신기술 등을 활용한 LMO 제품화 인·허가에 능동적으로 대응할 수 있는 산업계 역량 강화
- 산업용 LMO 안전관리에 기반한 산업화 추진에 따른 LMO 제품 국민 안심도 증가

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① '20.12월 말 ↓	산업부	'21년 사업 시행계획 확정
② '20.12월 말 ↓	산업부/KEIT	- 사전공고 및 의견수렴 - 사업설명회 개최 - 의견수렴 및 최종 기획 결과 검토
③ '21. 1월 초 ↓	산업부/KEIT	신규 사업 공고
④ '21. 2월 ↓	KEIT	사업 공고 마감
⑤ '21. 3월 ↓	KEIT (평가위원회)	선정 평가 및 과제 선정
⑥ '21. 3월 중 ↓	사업 추진위원회	사업 추진위원회 개최
⑦ '21. 4월 초 ↓	KEIT ↔참여기관	선정과제 공고 및 협약 체결, 연구개시
⑧ '22. 2월 ↓	KEIT (평가위원회)	연차 점검(1차년도)
⑨ '23. 2월 ↓	KEIT (평가위원회)	연차 점검(2차년도)
⑩ '23. 12월	KEIT (평가위원회)	최종 평가

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	2,240	4,730	4,730	-	
'21~'25		2,240	4,730	4,730	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 논문·특허 수준에만 머물고 있는 LMO 산물이 위해성평가/심사 장벽을 넘어 사업화를 촉진할 수 있도록 바이오원팀(과기정통부, 산업부, 복지부)을 통해 관련 기반 구축
- 부처별 역할 분담(R&D고도화-심사제도 개선)을 통한 바이오신기술 관련 국가경쟁력 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,240	-	2,240	-	-	-	2,240	2,240	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월	2,240	2,240	2,240	2,240	-	2,240	2,240	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

(1) 내역사업 세부 설명자료

산업용 LMO 심사제도 고도화(21.4월 ~ 23.12월)

□ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2023	총사업비	117억원(국비 : 117억원)
주관기관	대학, 중·소·벤처기업, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 천신영 주무관(☎ 044-203-4398)		

□ 사업내용(지원내용)

- 산업용 유전자변형생물체(LMO) 위해성평가 및 생산공정이용시설 안전관리 고도화, 가이드라인 개발 배포를 통한 바이오 분야 산업화의 효과적 지원

□ 22년 요구내역 : 3,878백만원

- 산업용 LMO 위해성 평가 고도화 및 산업화 지원을 위한 사업비 3,878백만원
 - 계속과제 : 3,878백만원 (12개 x 323.2백만원 x 12/12개월)
 - * 산업용 LMO 평가 및 시설 안전관리 고도화 총괄, 산업용 LMO 위해성 평가 고도화, 생산공정이용시설 안전관리 고도화 및 가이드라인 개발 등

□ 기대효과·성과

- 산업용 LMO 위해성평가·심사 고도화 집중 지원 및 인프라 확보를 통해 LMO 제품화 인·허가에 능동적으로 대응할 수 있는 산업계 역량 강화
- 시설관리 표준 기술 및 가이드라인 제공을 통한 안전성 기반 산업용 LMO 산업화 효과 기대
 - 산업용 LMO 안전관리에 기반한 산업화 추진에 따른 LMO 제품 국민 안심도 증가

사 업 명						
(75) 국가신약개발사업(R&D)(3651-328)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	328
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	국가신약개발사업(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○		○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	
		044-203-4390	044-203-4392	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
국가신약개발사업 (R&D)	-	15,051	15,051	46,118	46,118	31,067	206.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	15,051	15,051	15,051	15,051 [15,051]	-	-	46,118
· 신약기반확충	-	-	-	-	-	3,934	3,934	3,934	3,934 [3,934]	-	-	13,766
· 신약R&D생태계구축연구	-	-	-	-	-	4,594	4,594	4,594	4,594 [4,594]	-	-	16,077
· 신약임상개발	-	-	-	-	-	3,792	3,792	3,792	3,792 [3,792]	-	-	13,271
· 신약R&D사업화지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	812
· 사업단운영비	-	-	-	-	-	1,634	1,634	1,634	1,634 [1,634]	-	-	2,192
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	1,097	1,097	1,097	1,097 [1,097]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	15,051	15,051	15,051	15,051 [15,051]	-	-	46,118
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	13,954	13,954	13,954	13,954 [13,954]	-	-	46,118
· 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	-	-	-	-	-	1,097	1,097	1,097	1,097 [1,097]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	15,051	15,051	15,051	15,051 [15,051]	-	-	46,118
· 신약기반확충	-	-	-	-	-	3,934	3,934	3,934	3,934 [3,934]	-	-	13,766
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,934	3,934	3,934	3,934 [3,934]	-	-	13,766
· 신약R&D생태계구축연구	-	-	-	-	-	4,594	4,594	4,594	4,594 [4,594]	-	-	16,077
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	4,594	4,594	4,594	4,594 [4,594]	-	-	16,077
· 신약임상개발	-	-	-	-	-	3,792	3,792	3,792	3,792 [3,792]	-	-	13,271

-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,792	3,792	3,792	3,792 [3,792]	-	-	13,271
· 신약R&D사업화지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	812
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	812
· 사업단운영비	-	-	-	-	-	1,634	1,634	1,634	1,634 [1,634]	-	-	2,192
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	1,634	1,634	1,634	1,634 [1,634]	-	-	2,192
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	1,097	1,097	1,097	1,097 [1,097]	-	-	-
-기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	-	-	-	-	-	1,097	1,097	1,097	1,097 [1,097]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국내 제약·바이오 산업의 글로벌 경쟁력 강화와 의약주권 확보를 위해 제약기업과 학·연·병의 오픈이노베이션 전략을 바탕으로 신약개발 전주기 단계 지원
- (신약기반확충) 질적·양적으로 우수한 초기 파이프라인의 지속적 공급을 목표로 연구자의 창의적·도전적인 연구개발 지원을 통한 유효물질 및 선도물질 도출
- (신약R&D생태계구축연구) 기초연구와 임상연구 간 연계가 원활히 이뤄질 수 있는 생태계 구축 및 중소·벤처기업 집중 육성
- (신약임상개발) 기업 중심의 신약 개발 및 글로벌 수준의 기술이전을 위한 임상1상 및 2상 지원
- (신약R&D사업화지원) 임상, 기술사업화, 제조·생산 등 신약개발의 주요 단계별 장벽 해소를 위한 지원 사업

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 생명공학육성법 제10조, 제11조
- 보건의료기술진흥법 제3조, 제5조
- 제약산업 육성 및 지원에 관한 특별법 제18조
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- 2018.7 3개 부처가 공동으로 신약 R&D사업 통합 추진 결정
- 2018.8~2019.10 사업기획 착수 및 진행
※기획TF(12회), 총괄기획위원회(5회), 분과위원회(3회) 운영 및 대규모 수요조사 실시
- 2019.7 제약바이오 분야 주요 관계자 대상 설명회 및 의견 수렴
- 2019.7 신약개발사업 이해관계자(산업계, 학계, 유관협회 등) 대상 공청회
- 2019.8 기업 참여의향 조사
- 2019.11 2019년도 4차 예비타당성조사 접수 및 기술성 평가
- 2020.6. 예비타당성 조사 통과

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '21~'30
- 사업규모 : 21,758억원(국고 14,747억원 / 과기부, 복지부, 산업부 공동부담)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 국가신약개발사업사업단 및 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
신약기반확충	출연	한국산업 기술평가 관리원	13,766	100	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
신약R&D생 태계구축연구	출연		16,077	100	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
신약임상개발	출연		13,271	100	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
신약R&D 사업화지원	출연		812	100	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
사업단운영비	출연		2,192	100	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

- ① 신약기반확충연구 : ('21) 3,934백만원 → ('22요구) 13,766백만원, +9,832백만원
- (요구) 연구자의 자율성 확보를 바탕으로 유효물질 도출 및 선도물질 도출 단계 지원
 - (산출) (유효_계속) 26개×400백만x12/12개월x지원비율100%x1/3(산업부) = 3,466백만원
(유효_신규) 26개×400백만x9/12개월x지원비율100%x1/3(산업부) = 2,600백만원
(선도_계속) 33개×400백만x12/12개월x지원비율100%x1/3(산업부) = 4,400백만원
(선도_신규) 33개×400백만x9/12개월x지원비율100%x1/3(산업부)=3,300백만원
- ② 신약R&D생태계구축연구 : ('21) 4,594백만원 → ('22요구) 16,077백만원, +11,483백만원
- (요구) 기초 연구와 임상연구 간 연계가 원활히 이뤄질 수 있는 생태계 구축 및 중소/벤처기업 집중 육성
 - (산출) (후보_계속) 24개×600백만x12/12개월x지원비율65%x1/3(산업부)=3,120백만원
(후보_신규) 24개×600백만x9/12개월x지원비율65%x1/3(산업부)=2,340백만원
(비임상_계속) 28개×1,000백만x12/12개월x지원비율65%x1/3(산업부)=6,067백만원
(비임상_신규) 28개×1,000백만x9/12개월x지원비율65%x1/3(산업부)=4,550백만원
- ③ 신약임상개발 : ('21) 3,792백만원 → ('22요구) 13,271백만원, +9,479백만원
- (요구) 기업 중심의 신약 개발 및 글로벌 수준의 기술이전을 위한 임상1상 및 2상 지원
 - (산출) (임상1상_계속) 10개×1,750백만x12/12개월x지원비율50%x1/3(산업부)=2,917백만원
(임상1상_신규) 10개×1,750백만x9/12개월x지원비율50%x1/3(산업부)=2,187백만원
(임상2상_계속) 8개×3,500백만x12/12개월x지원비율50%x1/3(산업부)=4,667백만원
(임상2상_신규) 8개×3,500백만x9/12개월x지원비율50%x1/3(산업부)=3,500백만원
- ④ 신약R&D사업화지원 : ('21) 0 → ('22요구) 812백만원, 순증
- (요구) 임상, 기술사업화, 제조·생산 등 신약개발의 주요 단계별 장벽 해소
 - (산출) (신규) 1개×4,060백만x9/12개월x지원비율80%x1/3(산업부)=812백만원
- ⑤ 사업단 운영비 : ('21) 1,634백만원 → ('22요구) 2,192백만원, +558백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
15,051 백만원	<p>○ 신약기반확충연구 : 3,934백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - (유효_신규) 26개 × 400백만 x 6/12 x 국고지원비율 100% x 1/3(산업부) = 1,734백만원 - (선도_신규) 33개 × 400백만 x 6/12 x 국고지원비율 100% x 1/3(산업부) = 2,200백만원 <p>○ 신약R&D생태계구축연구 : 4,594백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - (후보_신규) 24개 × 600백만 x 6/12 x 국고지원비율 65% x 1/3(산업부) = 1,560백만원 - (비임상_신규) 28개 × 1,000백만 x 6/12 x 국고지원비율 65% x 1/3(산업부) = 3,034백만원 	46,118 백만원	<p>○ 신약기반확충연구 : 13,766백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - (유효_계속) 26개 × 400백만 x 12/12 x 국고지원비율 100% x 1/3(산업부) = 3,466백만원 - (선도_계속) 33개 × 400백만 x 12/12 x 국고지원비율 100% x 1/3(산업부) = 4,400백만원 - (유효_신규) 26개 × 400백만 x 9/12 x 국고지원비율 100% x 1/3(산업부) = 2,600백만원 - (선도_신규) 33개 × 400백만 x 9/12 x 국고지원비율 100% x 1/3(산업부) = 3,300백만원 <p>○ 신약R&D생태계구축연구 : 16,077백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - (후보_계속) 24개 × 600백만 x 12/12 x 국고지원비율 65% x 1/3(산업부) = 3,120백만원 - (비임상_계속) 28개 × 1,000백만 x 12/12 x 국고지원비율 65% x 1/3(산업부) = 6,067백만원 - (후보_신규) 24개 × 600백만 x 9/12 x 국고지원비율 65% x 1/3(산업부) = 2,340백만원

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신약임상개발 : 3,792백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (임상1상_신규) 10개 × 1,750백만 × 6/12 × 국고지원비율 50% × 1/3(산업부) = 1,458백만원 - (임상2상_신규) 8개 × 3,500백만 × 6/12 × 국고지원비율 50% × 1/3(산업부) = 2,334백만원 ○ 신약R&D사업화지원 : - ○ 사업단 운영비 : 1,634백만원 ○ 기획평가관리비 : 1,097백만원 		<ul style="list-style-type: none"> - (비임상_신규) 28개 × 1,000백만 × 9/12 × 국고지원비율 65% × 1/3(산업부) = 4,550백만원 ○ 신약임상개발 : 13,271백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (임상1상_계속) 10개 × 1,750백만 × 12/12 × 국고지원비율 50% × 1/3(산업부) = 2,917백만원 - (임상2상_계속) 8개 × 3500백만 × 12/12 × 국고지원비율 50% × 1/3(산업부) = 4,667백만원 - (임상1상_신규) 10개 × 1,750백만 × 9/12 × 국고지원비율 50% × 1/3(산업부) = 2,187백만원 - (임상2상_신규) 8개 × 3500백만 × 9/12 × 국고지원비율 50% × 1/3(산업부) = 3,500백만원 ○ 신약R&D사업화지원 : 812백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규) 1개 × 4,060백만 × 9/12 × 국고지원비율 80% × 1/3(산업부) = 812백만원 ○ 사업단 운영비 : 2,192백만원 ○ 기획평가관리비 : 기평비 편성 사업 별도 요구

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
마일스톤 달성률 (단위: %)	목표	유효·선도 70%, 후보 65%, 비임상 60%, 임상1·2상 70%					예비타당성 조사 보고서	(마일스톤 성공 과제 수 ÷ 마 일스톤 종료과 제 수) X100	세부과제별 평가 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
IND 승인 (단위: 건)	목표	1상	-	-	-	17	예비타당성 조사 보고서	각 지원단계의 상위단계 해당 국가(국내 포 함) 임상시험용 의약품(IND) 승인 건수	각 해당국가 IND 승인서
		2상	-	-	-	6			
		3상	-	-	-	1			
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
국내 기술이전 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	8	예비타당성 조사 보고서	본 사업에서 지원 한 후보물질을 국 내 제약기업에 기 술이전 한 건수	기술이전 계약서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
200억원 이상 글로벌 기술이전 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	5	예비타당성 조사 보고서	본 사업에서 지원 한 후보물질을 글 로벌 기업에 기술 이전 한 건수 *정액기술료(계 약금 + 단계별 마일스톤, 매출 로열티는 제외)	기술이전 계약서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
1,000억원 이상 글로벌 기술이전 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	3	예비타당성 조사 보고서	본 사업에서 지원 한 후보물질을 글 로벌 기업에 기술 이전 한 건수 *정액기술료(계 약금 + 단계별 마일스톤, 매출 로열티는 제외)	기술이전 계약서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
희귀의약품 지정 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	-	예비타당성 조사 보고서	본 사업에서 지원 한 후보물질 의 국내 희귀의 약품 지정건수	식품의약품안 전처, FDA 등 허가기관의 희귀의약품 지정
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	
2019	
2020	
2021	- 신규과제 113개(12,320백만원) 선정 및 지원

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 국내 신약개발 R&D 생태계 활성화 : 오픈 이노베이션 기반의 우수 후보물질 발굴 및 기업으로의 기술이전을 통한 개발단계 진입 가속화
- 글로벌 실용화 : 우수 후보물질의 글로벌 기술이전을 통한 R&D 기금 확보 및 미 FDA 및 EU EMA 등 주요 선진국가에서의 신약 승인 및 블록버스터화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 예비타당성조사 대상 사업으로 예비타당성조사 통과(B/C 0.73~0.96, AHP 0.751)
(2019년도 국가신약개발사업 예비타당성조사 보고서, KISTEP, 2020.8월)
- 최종조정결과 : 2조 1,758.5억원(정부 1조 4,747.35억원, 민간 7,011.15억원)
 - 연차별 예산 조정결과

(단위 : 억원)

	'21년	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	'30년	합계
정부	821	1625.5	1618.47	1581.13	1615.67	1659.07	1661.6	1636.1	1640.18	888.63	14,747.35
민간	375.9	759.9	746.13	749.32	777.23	799.33	800.35	791.4	801.62	409.97	7,011.15
합계	1196.9	2385.4	2364.6	2330.45	2392.9	2458.4	2461.95	2427.5	2441.8	1298.6	21,758.5

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업기획 ↓	사업단	매년도 사업 기획 및 과제 공모
② 과제선정 ↓	전문기관 협의회	각 부처 전문기관협의회 주도로 평가위원회 및 투심위원회를 운영하여 선정평가 진행하며, 평가 전문성 제고 및 사업단의 권한 분산·견제
③ 진도관리 ↓	사업단	연차평가는 실시하지 않고, 마일스톤평가 및 연차점검을 실시하여 연구자의 행정부담 감소 및 실질적 관리
④ 최종평가	사업단	성공한 과제의 다음단계 진입을 유도하여 단절없는 신약 개발 유도

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	38,133	75,633	73,100	68,500	
'21~'25		15,051	52,686	52,474	51,264	52,358

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 질적·양적으로 우수한 초기 파이프라인의 지속적 공급을 목표로 연구자의 창의적·도전적인 연구개발 지원을 통한 유효물질 및 선도물질 도출
- 후보물질 도출·최적화 및 비임상 단계에 대한 학·연-기업, 또는 기업-기업 간 협력 연구 지원
- 글로벌 실용화 성과 창출(기술이전, 글로벌 신약 개발 등)을 목표로 시장성과 성공가능성에 기초한 Bottom-up 방식의 기업 중심 임상 시험 지원
- 국민건강 증진을 위한 공익적 성과 창출(희귀의약품 지정, 수입의약품 대체 등)을 목표로 시급성과 공익성에 기초한 Top-down 방식의 임상 시험 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	15,051	-	15,051	-	-	-	15,051	15,051	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	15,051	-	15,051	15,051	-	15,051	15,051	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고 1

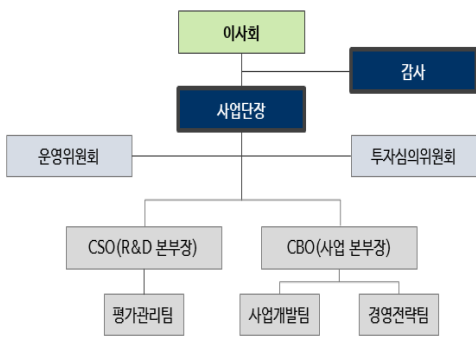
국가신약개발사업 기획보고서 요약본

사업명		국가신약개발사업					
총 사업비		21,758억원 (국비: 14,747억원)			사업기간	'21년~'30년(10년)	
수행주체		보건의료기술개발과 이기욱 사무관(☎ 044-202-2970, 010-9747-1972) 생명기술과 조아람 사무관(☎ 044-202-4556, 010-4021-4719) 바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392, 010-9220-6640)					
[성과목표]							
○국가 제약/바이오 산업의 글로벌 경쟁력 강화와 국민건강 증진							
- 국내 신약개발 R&D 생태계 강화, 글로벌 실용화 성과 창출, 보건의료분야의 공익적 성과 창출							
[성과지표]							
성과지표명		목표치					측정방법
		'21	'22	'23	'24	'25	
IND 승인건수(1/2/3상)		-	17/6/2	17/6/2	18/6/2	18/6/2	사업단 성과조사
국내 기술이전		-	8	8	10	12	성과조사, 계약서 기준
국내 희귀의약품 지정		-	-	1	1	-	식약처
200억원 이상 글로벌 기술이전		-	5	5	7	8	성과조사, 계약서 기준
1,000억원 이상 글로벌 기술이전		-	3	3	4	5	성과조사, 계약서 기준
[정책적 연계성]							
○(상위계획과의 부합성) 국가신약개발사업은 과학기술 및 보건의료와 연관된 다양한 정부 정책목표 및 추진전략과 일치하고 있으며, 정책적 합의를 확보							
- (근거법령) 과학기술기본법 제11조, 생명공학육성법 제10조·11조, 보건의료기술진흥법 제3조·제5조, 제약산업 육성 및 지원에 관한 특별법 제16조							
- (국정과제) 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, 43. 고령사회 대비, 건강하고 품위 있는 노후생활 보장							
- (과학기술 및 보건의료분야 중장기 계획) 제4차 과학기술기본계획, 제3차 생명공학육성기본계획, 보건산업 종합발전전략, 제2차 제약산업 육성·지원 종합계획, 바이오 헬스 산업 혁신전략, 바이오헬스 R&D 투자전략, '21년 정부연구개발 투자방향 및 기준							
[중점투자 분야 및 기술]							
○신약개발 전주기 단계 지원							
- (허가심사에 의한 분류) 신약(Original), 개량신약 및 복제의약품 중, 동 사업에서는 개량신약과 복제약이 아닌 신약 개발 지원을 원칙으로 함							
- (구성물질별 분류) 합성의약품, 바이오의약품을 모두 지원하며, 바이오의약품의 경우 범부처재생의료사업과 중복성이 없도록 지원(유전자·세포치료제 중 in-vivo 방식 및 ex-vivo 중 항암면역세포치료제만을 지원)							
- (개발단계별 분류) 기반기술 및 인프라가 아닌 단계별 신약 개발 지원							
- (연구 영역별 분류) 유효물질 도출부터 임상2상까지를 지원하며, 기초·원천분야(타깃발굴 및 검증 등) 및 임상3상은 지원하지 않음							
- (질환별 분류) 타 사업과 중복성이 없도록 감염성 질환군 및 치매 질환군은 지원하지 않으며, 특히 암, 뇌신경계, 관절면역계, 희귀질환을 주요 질환으로 집중 지원							

[사업 추진체계 및 추진방식]

○(추진체계) 국가신약개발사업은 범부처신약개발사업단의 성공요인은 계승하고, 보완이 필요한 부분은 개선하여 효율적인 신약개발 추진체계 수립

- 사업단(재단법인) 형태로 운영하며, 운영위원회 및 전문기관협의체(3개 부처 전문기관) 운영으로 연계성 강화 및 사업단 지원이 가능한 추진체계 구성
- 투자심의위원회를 통한 사업화 가능한 과제 선정, 사업단의 책임 하에 기획·선정·평가·성과관리 통합수행 등 선행사업의 장점 계승
- 사업단의 행정적 부담 경감 및 전문기관의 사업관리 전문성 활용 등을 위해 전문기관협의체를 신설하고, 운영위원회의 역할 강화

항목	범부처전주기신약개발	국가신약개발
추진체계	 <pre> graph TD 이사회[이사회] --- 감사[감사] 이사회 --- 사업단장[사업단장] 사업단장 --- 운영위원회[운영위원회] 사업단장 --- 투자심의위원회[투자심의위원회] 사업단장 --- CSO[CSO(R&D 본부장)] 사업단장 --- CBO[CBO(사업 본부장)] CSO --- 평가관리팀[평가관리팀] CBO --- 사업개발팀[사업개발팀] CBO --- 경영전략팀[경영전략팀] </pre>	 <pre> graph TD subgraph "사업추진체계" KIST[과학기술정보통신부] MS[산업통상자원부] MOH[보건복지부] end 이사회[이사회] --- 사업단[사업단] 이사회 --- 운영위원회[운영위원회] 이사회 --- 전문기관협의체[전문기관협의체] 사업단 --- 투심위원회[투심위원회] 사업단 --- 평가위원회[평가위원회] 사업단 --- 경영본부[경영본부] 사업단 --- RnD본부[R&D 본부] 사업단 --- RnD사업본부[R&D 사업본부] 경영본부 --- 경영지원팀[경영지원팀] 경영본부 --- 대외협력팀[대외협력팀] RnD본부 --- 기획운영팀[기획운영팀] RnD본부 --- 과제관리1팀[과제관리1팀] RnD본부 --- 과제관리2팀[과제관리2팀] RnD사업본부 --- RnD지원팀[R&D지원팀] RnD사업본부 --- 사업화지원팀[사업화지원팀] RnD사업본부 --- CMC지원팀[CMC지원팀] </pre>
전문기관역할	전문기관의 사업 참여 부재	전문기관협의체를 구성하여, 선정평가의 행정적 지원, 부처-사업단 간 연계 및 사업단 지원 등
평가	선정평가, 중간평가, 최종평가를 사업단 주관으로 수행하며, 최종적으로 투자심의 위원회에서 결정	동일한 평가체계를 갖되, 평가위원회 운영 등 행정적 지원은 전문기관협의체에서 담당하며, 투심위 평가결과에 대해 운영위원회에서 최종 심의
과제 간 연계	우수과제에 대한 명시적 연계 부재	우수과제에 대한 간소화된 평가를 거쳐 지속적 지원 가능

○(추진방식)

- (과제선정) 전문기관의 평가 전문성 및 국가 전체의 행정 효율성을 고려하여, 사업단에서 실사평가 및 투심위를 운영하고, 서면 및 발표평가는 전문기관에서 지원하며, 다만 평가 가이드라인 등은 사업단장 주도 하에 작성하여 이를 준수

계획서 접수 사업단

• 사업단 사업공고 후 정해진 기간 안에 과제수행
계획서를 접수 받음

사전검토 전문기관협의회

• 사업에 대한 이해, RFP 부합성 등 제안 기본요건을 검토
하고, 서면평가에 앞서 수정할 기회 부여

서면평가 평가위원회(전문기관협의회 운영)

• 사전에 서면 집중 검토하며, 평가 당일 전체 평가위원이
모여 토론 후 발표평가 대상 과제 선정

발표평가 평가위원회(전문기관협의회 운영)

• 서면평가를 통과한 과제에 대해 발표평가 실시
• 1.5배수 이하로 다음단계 진입 과제 선정

실사평가 사업단

• 발표평가 시, 평가위원회가 요청한 내용 및 사실 확인이
필요한 데이터 검토 위주로 사업단에서 진행
• 발표평가자 중 일부가 실사에 참여(책임평가위원회)

투자적격성 및 규모 심사 투자심의위원회(사업단 운영)

• 과제별 투자적격성(시장성, 경쟁력 등) 평가
• 투자심의결과, 발표 및 실사평가 결과를 종합하여
최종 지원과제 선정, 연구기간 및 지원금액 결정

최종 확정 및 연구개시 운영위원회 → 사업단 → 주관연구기관

• 운영위원회는 평가결과 최종 심의 후 결과를 사업단에 통보
• 사업단은 주관연구기관에 선정을 통보하고 협약 후
연구개시

유효	선도	제1세부		제2세부		제3세부	
		후보	비임상	임상1상	임상2상	임상3상	임상4상
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○

- (연도별 과제 수) 수요조사와 NTIS 분석 및 단계별 성공률을 고려하여 연도별 과제 수를 도출하였으며, 10년 간 총 1,234개 과제 지원

구분		1년	2년	3년	4년	5년	6년	7년	8년	9년	10년	합계
유효	신규지원	26	26	18	18	18	18	18	18	18	-	178
	후속지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	26	26	18	18	18	18	18	18	18	-	178
선도	신규지원	33	33	23	23	23	23	23	23	23	-	227
	후속지원	-	-	15	15	10	10	10	10	10	10	90
	합계	33	33	38	38	33	33	33	33	33	10	317
후보	신규지원	24	24	17	17	17	17	17	17	17	-	167
	후속지원	-	-	17	25	20	17	17	17	17	-	130
	합계	24	24	34	42	37	34	34	34	34	-	297
비임상	신규지원	28	28	14	14	14	14	14	14	14	-	154
	후속지원	-	-	14	14	20	25	22	20	20	-	135
	합계	28	28	28	28	34	39	36	34	34	-	289
임상1상	신규지원	10	10	2	2	2	2	2	2	2	-	34
	후속지원	-	-	8	8	8	8	10	11	10	-	63
	합계	10	10	10	10	10	10	12	13	12	-	97
임상2상	신규지원	8	8	2	2	2	2	2	2	2	-	30
	후속지원	-	-	4	4	4	4	3	3	4	-	26
	합계	8	8	6	6	6	6	5	5	6	-	56
계	신규지원	129	129	76	76	76	76	76	76	76	-	790
	후속지원	-	-	58	66	62	64	62	61	61	10	444
	합계	129	129	134	142	138	140	138	137	137	10	1,234

- (과제당 지원기간 및 지원금액) 사전기획을 통한 전문가 자문 및 설문조사 결과, 국내외 관련 문헌, 범부처신약 개발사업단의 단계별 실 소요비용, NTIS 상의 단계별 연구비 평균 등을 근거로 각 연구단계별 과제당 적정 지원기간 및 지원금액 산출

<국가신약개발사업 단계별 연구비용>

(단위 : 억 원)

단계	유효물질 도출	선도물질 도출	후보물질 도출	비임상	임상1상	임상2상
총연구비	8	8	12	20	35	70

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

구분			1단계					2단계					합계
			1년	2년	3년	4년	5년	6년	7년	8년	9년	10년	
세부 1	유효물질 도출	정부	52.00	208.00	176.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	72.00	1,372
		민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	선도물질 도출	정부	66.00	264.00	284.00	244.00	224.00	224.00	224.00	224.00	224.00	132.00	2,110
		민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
세부 2	후보물질 도출	정부	46.80	187.20	226.20	296.40	308.10	276.90	265.20	265.20	265.20	132.60	2,269.8
		민간	25.20	100.80	121.80	159.60	165.90	149.10	142.80	142.80	142.80	71.40	1,222.2
	비임상	정부	91.00	364.00	364.00	364.00	403.00	474.50	487.50	455.00	442.00	221.00	3,666
		민간	49.00	196.00	196.00	196.00	217.00	255.50	262.50	245.00	238.00	119.00	1,974
세부 3	임상 1상	정부	43.75	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	192.50	218.75	218.75	105.00	1,653.75
		민간	43.75	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	192.50	218.75	218.75	105.00	1,653.75
	임상 2상	정부	70.00	280.00	245.00	210.00	210.00	210.00	192.50	175.00	192.50	105.00	1,890
		민간	70.00	280.00	245.00	210.00	210.00	210.00	192.50	175.00	192.50	105.00	1,890
세부 4	신약 R&D 사업화 지원	정부	-	32.50	34.17	34.63	36.77	37.97	39.20	38.35	37.53	37.53	328.65
		민간	-	8.10	8.33	8.72	9.33	9.73	10.05	9.85	9.57	9.57	83.25
사업단 운영비		정부	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	49.00	490.00
		민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기평비		정부	32.91	65.80	65.10	64.10	65.80	67.70	67.70	66.80	67.20	34.50	597.60
		민간	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계		정부	45,150	1,625.50	1,618.47	1,581.13	1,615.67	1,659.07	1,661.60	1,636.10	1,640.18	888.63	14,747.35
		민간	375.90	759.90	746.13	749.32	777.23	799.33	800.35	791.40	801.62	409.97	7,011.15
		합계	1,196.90	2,385.40	2,364.60	2,330.45	2,392.90	2,458.40	2,461.95	2,427.50	2,441.80	1,298.60	21,758.50

[자원조달 방안]

- (국비) 10년간 1.47조원(운영비 및 기평비 제외 시 1.36조원) 투자 예정으로, 현재 신약 분야 정부 R&D 투자 규모 및 정부 투자방향을 고려 시, 자원조달 가능
- 선행사업 규모와 타 사업에서 진행되어 온 혁신신약분야 일부 과제를 동 사업으로 통합하는 경우, 약 1.8조원 확보 가능
 - ① 2020년까지 일몰·종료 예정인 4개 선행사업의 2018년 국비 투자규모 919억원
 - ② 타 사업의 신약개발 관련 과제 국비 투자규모는 103억원
 - ③ 위 금액을 합한 1,023억원에, KISTEP의 '신약개발 정부 R&D 투자 포트폴리오 분석'에 따른 '14~'17년 신약개발분야 연평균 증가율(7.4%) 적용시, 10년 간('21~'30) 총 1.8조원 조달 가능
- (민간) 기획과정에서 120개 기업이 참여희망서(약 1조 7천억원)를 제출하였고, 민간 연구비가 약 8,500억원이므로 자원조달 가능

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○(차별성)

- (범부처 차원의 전주기 지원) 그간 주요부처(복지·과기·산업부)에서 개별적으로 수행한 신약개발 지원을 하나의 사업으로 통합하여, 범부처·전주기 지원
- (사업 목적 및 목표) 사업성과 공익성을 모두 추구할 수 있도록 사업을 구성하고, 성과목표를 설정함으로써 산업경쟁력 제고와 국민건강 증진에 기여
- (지원 범위 및 포트폴리오) 유효물질 도출부터 임상 2상까지 신약개발 R&D 전주기에 대한 통합 지원으로 질환별 포트폴리오 관리가 가능할 것으로 예상되며 이에 따라 연구비의 효율적·효과적 집행 가능
- (지원체계) 사업화 지원 기능 강화 및 CMC 기능 확대 등 병목구간 집중 지원
- (오픈이노베이션) 기존 부처별 사업에서는 개방과 협력을 강조했음에도 불구하고 실질적 조치가 이루어지지 않아 연구주체 간 공동 연구나 기술이전이 미흡했다는 한계가 있으며, 본 사업에서는 이를 해소하기 위해 ‘세부사업 2’에 ‘협력기반형 Track’을 신설하여 학연-기업 간 공동연구, 기업-기업 간 공동연구를 활성화
- (평가방식) 범부처신약개발사업단 평가방식의 장점을 활용하되 3개 부처 산하의 전문기관 역할을 강화하여 공공성과 전문성을 모두 확보
- (성과목표) 글로벌 블록버스터 개발(1조원 이상 글로벌 블록버스터 1건, 35년까지 3건)의 성과목표화로 글로벌 기술이전을 최종 목표로 한 선행사업들과 차별성

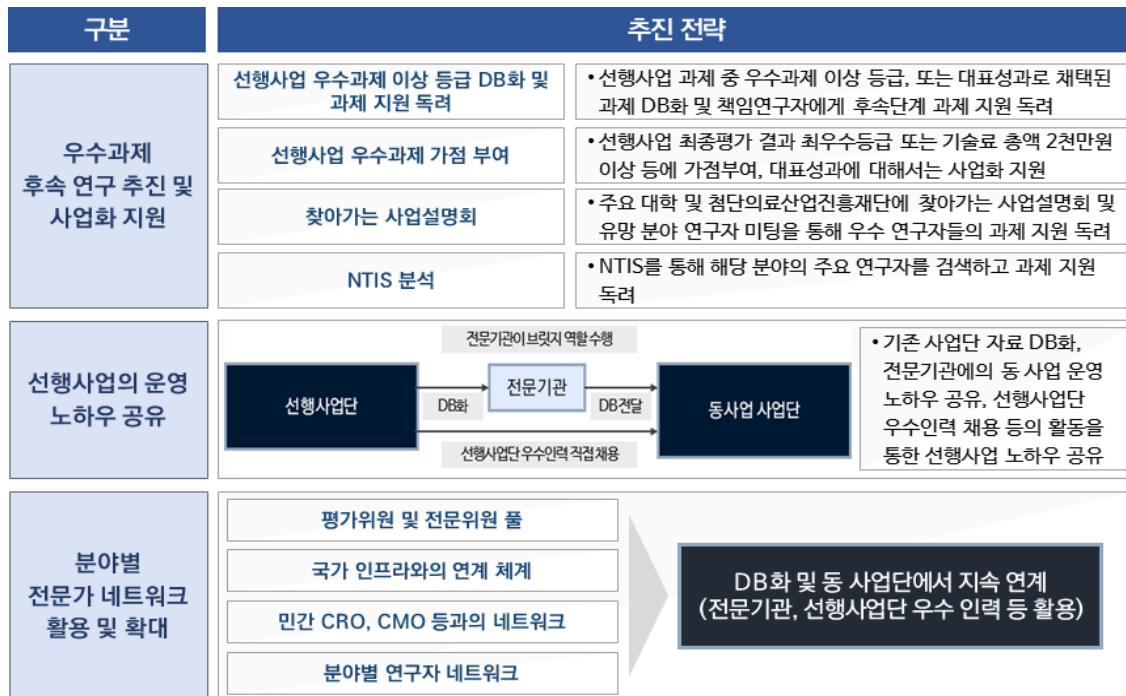
<선행사업과의 차별성 종합>

	기존사업	사업의 한계	신규사업
사업 목적 및 목표	· 제약산업의 글로벌 경쟁력 강화에 초점	· 사업 목표가 임상진입, 글로벌 기술이전 등에 초점	· 신약개발 R&D의 글로벌 경쟁력 강화와 공익성 강화 동시 추구
사업 주체 및 지원범위	· 범부처신약개발사업 외에 각 부처별 신약개발 R&D 사업 진행 · 과기부는 기초~후보물질 도출, 복지부는 비임상~임상, 산업부는 사업화 중심 지원 · 범부처는 선도~임상2상 지원	· 각 사업별 연계 부족 · 기초연구가 임상이나 사업화로 이어지기 어려운 구조 · 포트폴리오 관리 부재	· 단일 사업체계 내에서의 신약개발 R&D 전주기에 대한 통합적 지원 · 단계별 연계성 강화 통한 신약개발 R&D의 효율성 제고 · 단계별·질환별·연구주체별 포트폴리오 관리
선정평가 및 과제 관리	· 범부처는 사업성 중심, 각 부처 사업은 연구개발계획의 우수성 중심의 선정 평가	· 각 평가방식별 장단점 존재 · 범부처는 공정성, 부처별 사업은 전문성에 대한 이슈 존재 · 범부처 외에 과제지원기능 부재	· 연구개발단계에 맞는 맞춤형 선정평가 체계 구축 및 전문기관의 역할 강화로 공정성과 전문성 동시 확보 · CMC 등 과제지원기능 강화
개방과 협력	· 오픈이노베이션을 강조하면서도 실질적 조치 미흡	· 공동 연구, 대학-연구소-기업 간 기술이전 등 미흡	· 세부사업 2에 협력기반형 Track 신설하여 실질적 개방과 협력 유도

○(연계 방안)

- (우수과제 후속 지원) 우수과제에 대한 후속지원은 다음단계에 대한 연구지원과 사업화 지원
- (사업단 보유 노하우 및 네트워크 활용) 선행사업 사업단의 사업간 운영 방법론 등을 공유해 본 사업에서 활용하고, 전문가 풀 활용을 극대화

<선행사업과의 연계방안 종합>



[성과 활용방안]

○ 국내 신약개발 R&D 생태계 활성화

- 오픈 이노베이션 기반의 우수 후보물질 발굴 및 기업으로의 기술이전을 통한 개발 단계 진입 가속화

○ 글로벌 실용화

- 우수 후보물질의 글로벌 기술이전을 통한 R&D 기금 확보
- 미 FDA 및 EU EMA 등 주요 선진국가에서의 신약 승인 및 블록버스터화

○ 보건의료분야 공익성 증진

- 희귀의약품 개발을 통한 의료 미충족 수요 대응
- 수입대체의약품 개발을 통한 환자의 의약품 접근성 제고 및 수입의존도 완화

[파급효과]

○ (경제/사회적 파급효과)

- 신약탐색개발 관련 벤처 창업 활성화와 지속가능성 향상
- 국내 CRO·CMO를 활용하여 신약개발 역량을 전반적으로 제고하고, 공증된 후보 물질을 확보하여 임상으로의 진입 연계
- 미래 신성장동력 창출 및 국내 제약기업의 글로벌 경쟁력 확보
- 제약·바이오 분야 수출 증가
- 연구개발·임상 성공률 제고 및 연구개발 성과의 사업화 촉진

1. 신약 기반확충연구 [21.07월 ~ 30.12월]

□ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2030	총사업비	3,600 억원(국비 : 3,600억원)
주관기관	보건복지부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부		
담당자	보건의료기술개발과 이기욱 사무관(☎ 044-202-2970, 010-9747-1972) 생명기술과 조아람 사무관(☎ 044-202-4556, 010-4021-4719) 바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 질적·양적으로 우수한 초기 파이프라인의 지속적 공급을 목표로 연구자의 창의적·도전적인 연구개발 지원을 통한 유효물질 및 선도물질 도출

□ '22년 요구내역 : 13,766백만원

- ① 유효물질 도출 : 약물이 결합하게 되는 인체 내의 특정 인식부위(target)를 선정한 후 이와 관련된 유효물질(hit)을 도출을 위한 사업비 6,066백만원
 - (계속) 26개 × 400백만 × 12/12개월 × 지원비율100% × 1/3(산업부) = 3,466백만원
 - (신규) 26개 × 400백만 × 9/12개월 × 지원비율100% × 1/3(산업부) = 2,600백만원
- ② 선도물질 도출 : 벨리데이션된 유효물질들에 대한 합성 가능성을 포함하여 약효, 약동학적 특성 및 독성 평가를 실시하여 가장 효과적인 물질을 찾는 선도물질(lead)을 도출을 위한 사업비 7,700백만원
 - (계속) 33개 × 400백만 × 12/12(개월) × 국고지원비율 100% × 1/3(산업부) = 4,400백만원
 - (신규) 33개 × 400백만 × 9/12(개월) × 국고지원비율 100% × 1/3(산업부) = 3,300백만원

2. 신약 R&D 생태계 구축 연구 [21.07월 ~ 30.12월]

□ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2030	총사업비	9,344억원(국비 : 6,073.6억원, 민간 : 3,270.4억원)
주관기관	보건복지부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부		
담당자	보건의료기술개발과 이기욱 사무관(☎ 044-202-2970, 010-9747-1972) 생명기술과 조아람 사무관(☎ 044-202-4556, 010-4021-4719) 바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 후보물질 도출·최적화 및 비임상 단계에 대한 학·연-기업, 또는 기업-기업 간 협력 연구 지원
- 중소·벤처기업의 후보물질 도출, 비임상 단계 연구개발 중점 지원

□ '22년 요구내역 : 16,077백만원

- ① 후보물질 도출 : 선도물질 최적화를 통해 비임상으로 진입할 수 있는 신약 후보물질 도출(Candidate)을 위한 사업비 5,460백만원
 - (계속) $24\text{개} \times 600\text{백만} \times 12/12(\text{개월}) \times \text{국고지원비율 } 65\% \times 1/3(\text{산업부}) = 3,120\text{백만원}$
 - (신규) $24\text{개} \times 600\text{백만} \times 9/12(\text{개월}) \times \text{국고지원비율 } 65\% \times 1/3(\text{산업부}) = 2,340\text{백만원}$
- ② 비임상 : 동물모델 대상 후보물질 효능 검증 및 인간에 적용할 초기 투여 용량과 부작용 스펙트럼·독성용량 등을 예측하는 비임상 시험 사업비 10,617백만원
 - (계속) $28\text{개} \times 1,000\text{백만} \times 12/12(\text{개월}) \times \text{국고지원비율 } 65\% \times 1/3(\text{산업부}) = 6,067\text{백만원}$
 - (신규) $28\text{개} \times 1,000\text{백만} \times 9/12(\text{개월}) \times \text{국고지원비율 } 65\% \times 1/3(\text{산업부}) = 4,550\text{백만원}$

3. 신약 임상개발 [21.07월 ~ 30.12월]

□ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2030	총사업비	7,315억원(국비 : 3,657.5억원, 민간 : 3,657.5억원)
주관기관	보건복지부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부		
담당자	보건의료기술개발과 이기욱 사무관(☎ 044-202-2970, 010-9747-1972) 생명기술과 조아람 사무관(☎ 044-202-4556, 010-4021-4719) 바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 글로벌 실용화 성과 창출(기술이전, 글로벌 신약 개발 등)을 목표로 시장성과 성공가능성에 기초한 기업 중심 임상 시험 지원

□ '22년 요구내역 : 13,271백만원

- ① 임상 1상 : IND에 진입한 약물의 안전성 및 약효 기능성을 검토하기 위한 임상 1상 사업비 5,104백만원
 - (계속) $10\text{개} \times 1,750\text{백만} \times 12/12(\text{개월}) \times \text{국고지원비율 } 50\% \times 1/3(\text{산업부}) = 2,917\text{백만원}$
 - (신규) $10\text{개} \times 1,750\text{백만} \times 9/12(\text{개월}) \times \text{국고지원비율 } 50\% \times 1/3(\text{산업부}) = 2,187\text{백만원}$
- ② 임상 2상 : 약물의 유효성과 안전성을 증명하기 위해 잘 통제된 프로토콜(Controlled Protocol)로 임상 2상 시험 사업비 8,167백만원
 - (계속) $8\text{개} \times 3,500\text{백만} \times 12/12(\text{개월}) \times \text{국고지원비율 } 50\% \times 1/3(\text{산업부}) = 4,667\text{백만원}$
 - (신규) $8\text{개} \times 3,500\text{백만} \times 9/12(\text{개월}) \times \text{국고지원비율 } 50\% \times 1/3(\text{산업부}) = 3,500\text{백만원}$

4. 신약 R&D 사업화 지원 [22.01월 ~ 30.12월]

☐ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2030	총사업비	411.9억원(국비 : 328.65억원, 민간 : 83.25억원)
주관기관	보건복지부, 과학기술정보통신부, 산업통상자원부		
담당자	보건의료기술개발과 이기욱 사무관(☎ 044-202-2970, 010-9747-1972) 생명기술과 조아람 사무관(☎ 044-202-4556, 010-4021-4719) 바이오융합산업과 노운길 사무관(☎ 044-203-4392, 010-9220-6640)		

☐ 사업내용(지원내용)

- R&D 지원(맞춤형 컨설팅 지원 등), R&D 성과 사업화 지원(기술사업화 추진 전략 기획 및 사업개발 활동 지원 등), CMC 지원(의약품 제조 및 생산에 대한 컨설팅 및 국내 인프라와의 연계 지원)

☐ '22년 요구내역 : 812백만원

- ① 과제컨설팅, 약물가치 평가, FTO 분석지원, 국내외 기술이전 지원, CMC 컨설팅 지원 사업비 1,084백만원
 - (신규) 1개 × 4,060백만 × 9/12(개월) × 국고지원비율 80% × 1/3(산업부)
= 812백만원

사 업 명
(76) 인공지능바이오로봇 의료융합 기술개발(R&D)(산업부)(3651-401)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	401
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	인공지능바이오로봇의료융합 기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	-
		044-203-4390	044-203-4392	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
인공지능바이오로봇 의료융합 기술개발 (R&D)(산업부)	2,800	2,200	2,200	2,140	2,140	△ 60	△ 2.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	2,800	2,800	2,800 [2,800]	-	-	2,200	2,200	2,200	2,200 [2,200]	-	-	2,140
· 인공지능바이오로봇 의료융합기술개발	2,740	2,740	2,740 [2,740]	-	-	2,140	2,140	2,140	2,140 [2,140]	-	-	2,140
· 기획평가관리비	60	60	60 [60]	-	-	60	60	60	60 [60]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,800	2,800	2,800 [2,800]	-	-	2,200	2,200	2,200	2,200 [2,200]	-	-	2,140
· 연구개발활동비등 (360-05)	2,800	2,800	2,800 [2,800]	-	-	2,140	2,140	2,140	2,140 [2,140]	-	-	2,140
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	60	60	60 [60]	-	-	60	60	60	60 [60]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	2,800	2,800	2,800 [2,800]	-	-	2,200	2,200	2,200	2,200 [2,200]	-	-	2,140
· 인공지능바이오로봇 의료융합기술개발	2,740	2,740	2,740 [2,740]	-	-	2,140	2,140	2,140	2,140 [2,140]	-	-	2,140
-연구개발활동비등 (360-05)	2,740	2,740	2,740 [2,740]	-	-	2,140	2,140	2,140	2,140 [2,140]	-	-	2,140
· 기획평가관리비	60	60	60 [60]	-	-	60	60	60	60 [60]	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	60	60	60 [60]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	60	60	60	60 [60]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 인공지능, 로봇기술 등 4차 산업혁명 핵심 기술을 의료산업에 융합한 신개념 의료융합 기술을 부처협업으로 전주기 지원
- * 과기정통부(기초원천연구) + 산업부(상용화연구) + 복지부(임상) + 식약처(인허가)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조, 생명공학육성법 제11조
- 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제5조, 제6조, 제7조
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 보건의료기술진흥법 제3조(기술개발의 보호·육성)

② 추진경위

- 4차 산업혁명 핵심기술과 의료기술이 융합된 의료융합 기술개발을 과기부, 산업부, 복지부, 식약처 등이 전주기 일괄 지원 협의('17.3월)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '18년 ~ '22년
- 사업규모 : 국비 373억원(과기정통부 119억원, 산업부 127억원, 복지부 127억원)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 과기정통부, 산업부, 복지부(한국산업기술평가관리원 위탁)
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소, 기업, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
인공지능·바이오 로봇의료융합 기술개발	출연	한국산업 기술평가 관리원	2,140백만원	수행기관 유형별 차등 지급	과학기술기본법 제11조, 생명공학육성법 제11조, 산업기술혁신촉진법 제11조, 인공지능·바이오로봇의료융합 기술개발사업 운영관리규정

3) '22년도 예산 산출 근거

□ 인공지능바이오로봇 의료융합 기술개발

: ('21) 2,200백만원 → ('22요구) 2,140백만원, 60백만원 감액

- (요구) 인공지능·바이오·로봇 융합의료기기 개발 계속 지원을 위해 전년 수준의 예산 요구
- (산출) 2,140백만원 = 7개 과제 × 305.7백만원 × 12/12개월
- 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

구 분	2021예산	2022요구
□ 인공지능바이오로봇 의료융합기술개발	2,200백만원	2,140백만원
(1) 인공지능바이오로봇 의료융합기술개발	2,140백만원 (7개과제x305.7백만원x12/12개월)	2,140백만원 (7개과제x305.7백만원x12/12개월)
(2) 기획평가관리비	60백만원	사업 내역에서 제외(전문기관 통합 기평비)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 등급점수 (단위:점)	목표	-	4.46	4.59	4.73	4.87	'20년 기준 목표치를 준용하여 매년 3% 상향하여 목표치 설정	(Σ 등록특허의 SMART 등급값) / (등록특허수)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS)를 통해 검증된 등록특허와 한국발명진흥회의 특허분석평가 시스템 SMART 3.1 활용
	실적	-	3.67	4.10	-	-			
	달성도	-	81.9	89.3	-	-			
시제품 제작건수 (단위:건)	목표	-	1.4	2.1	-	-	-	시제품제작건수 / 대상과제수(지원 과제 제외)	공인시험기관*의 시제품 제작 확인서 *대구경북/오송 첨단의료산업 진흥재단, 원주 의료기기노벨리, KTL 등
	실적	-	3.63	2.75	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
연구·생산인력 순증 (단위:명)	목표	-	0.46	0.47	0.49	0.50	'20년 기준 목표치를 준용하여 매년 3% 상향하여 목표치 설정	(연구개발인력+ 생산인력-퇴직 인력)/지원예산 (10억원당)	신규채용확인서와 4대보험가입증명서 (또는 이에 준하는 서류)
	실적	-	2.74	2.02	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
임상시험 승인건수 (단위:건)	목표	-	-	-	3.0	3.4	'17~'19년도 보건 복지부 의료기기 기술개발사업 예산의 평균과 임상시험 승인건수 목표치 평균(9.8)을 기준으로 동 사업 예산액 대비 목표치 설정	(2등급 의료기기 임상 승인건수x1) + (3등급 의료기기 임상 승인건수 x3) + (4등급 의료기기 임상 승인건수 x4)	KFDA, CE, CFDA, FDA 등 임상시험 승인 자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	- 인공지능기반 의수, AI융합 혈관중재시술도구 등 인공지능·로봇 융합 의료기기 개발 및 R&D 지원을 위한 신규과제 9건 선정 및 협약
2019	- 인공지능기반 의수, AI융합 혈관중재시술도구 등 인공지능·로봇 융합 의료기기 개발 및 R&D 지원을 위한 계속과제 9건 지원
2020	- 인공지능기반 의수, AI융합 혈관중재시술도구 등 인공지능·로봇 융합 의료기기 개발 및 R&D 지원을 위한 계속과제 9건 지원
2021	- 인공지능기반 의수, AI융합 혈관중재시술도구 등 인공지능·로봇 융합 의료기기 개발 및 R&D 지원을 위한 계속과제 7건 단계협약 및 2단계 연구 착수

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 헬스케어 패러다임 변화 대응

- 치료(Cure) 중심에서 예방·관리 및 개인맞춤형(Care) 중심으로의 헬스케어 패러다임 전환에 적합한 바이오, 인공지능, 로봇 융합형 의료기기개발을 통해 '건강장수 시대'를 여는 4P헬스케어 구현 및 신시장 선점

* 4P: Predictive(예측), Preventive(예방), Personalized(맞춤), Participatory(참여)

- BT+ICT 융합 및 디지털 헬스케어 촉발은 4차 산업혁명으로 인한 대표적 변화 사례로 스마트 의료의 핵심인 융복합 의료기기 개발 및 신속 사업화 지원을 통한 글로벌 태동기 시장 선점

○ 부처 협력 의료기기 기술개발 연구

- 원천연구→임상→인허가→해외진출 등 의료기기 개발 전주기를 과기부·산업부·복지부·식약처 등 관계부처 협업을 통해 원스톱으로 지원하는 최초 사례로서, 범부처 협력 모델을 제시

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
사업추진방향 수립	다부처 협의체	- 부처별 R&D정책.중점 지원방향 제시 - 구성: 해당 부처 담당과장, PD, 외부 전문가 등
↓		
지원대상 기술분야(안) 작성	PD (KEIT)	- 글로벌 시장/산업동향 및 해당 부처 기술로드맵 /R&D 전략 등 반영하여 지원대상 기술분야(안) 작성
↓		
지원대상 기술분야 및 예산 확정	다부처협의체	- 사업 공고대상 기술분야 및 예산 확정
↓		
신규사업 공고	산업부 (KEIT)	- 신규과제 공고 및 접수
↓		
개념평가	평가위원회 (KEIT)	- 개념계획서 평가(3배수 내외 선정)
↓		
사업계획서 접수	KEIT	- 사업계획서 접수 및 사전검토

↓		
선정평가	평가위원회 (KEIT)	- 신규선정평가 및 사업자 선정
↓		
사업자 확정	산업부, KEIT	- 사업자 확정 및 협약체결
↓		
연차/단계평가	평가위원회 (KEIT)	- 연차/단계평가
↓		
최종평가	평가위원회 (KEIT)	- 최종평가
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	- 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	- 성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3~5년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓		
추적 평가	KEIT	- 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	2,800	2,200	2,200	-	-	
'21~'25		2,200	2,200	-	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 보통, 79.2점(산업통상자원 R&D전략기획단, '21.03)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 융합형 기술개발 전주기 지원을 통해 미래형 신의료기기 기술개발 지원
- 기술개발 단계별 맞춤형 사업화 컨설팅을 통해, R&D 사업화 성공사례 창출

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 해당없음
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과
 - (적절성 결과) 적절
 - (종합의견)
 - (사업추진체계) 부처별 역할에 맞게 적절하게 구성됨
 - (성과목표·지표) 핵심 원천기술개발 목표와 관련, 우수특허 확보 성과가 다소 미흡함
 - (기타) 과제관리 시 논문 건수 활용을 지양하고 연구의 질적 수준을 확인할 수 있는 지표를 활용할 필요가 있음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	2,800	-	2,800	-	-	-	2,800	2,800	100	100	-	-
2019	2,800	-	2,800	-	-	-	2,800	2,800	100	100	-	-
2020	2,800	-	2,800	-	-	-	2,800	2,800	100	100	-	-
2021	2,200	-	2,200	-	-	-	2,200	2,200	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	2,800	2,800	2,800	2,800	-	2,800	2,800	-	-	100.0
2019	2,800	2,800	2,800	2,800	-	2,800	2,800	-	-	100.0
2020	2,800	2,800	2,800	2,800	-	2,800	2,800	-	-	100.0
2021.12월	2,200	2,200	2,200	2,200	-	2,200	2,200	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(77) 현장수요반영의료기기고도화기술개발(R&D)(3651-404)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	404
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	현장수요반영의료기기고도화 기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	
		044-203-4390	044-203-4392	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
현장수요반영의료기기 고도화기술개발(R&D)	4,973	4,590	4,590	4,780	4,780	190	4.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.7월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	4,973	4,973	4,973 [4,973]	0	0	4,590	4,590	4,590	4,590 [4,590]	0	0	4,780
· 의료기기고도화기술개발	4,800	4,800	4,800	0	0	4,425	4,425	4,425	4,425 [4,425]	0	0	4,780
· 기획평가관리비	173	173	173	0	0	165	165	165	165 [165]	0	0	0
○ 비목별 분류(합계)	4,973	4,973	4,973 [4,973]	0	0	4,590	4,590	4,590	4,590 [4,590]	0	0	4,780
· 연구개발활동비등 (360-05)	4,800	4,800	4,800	0	0	4,425	4,425	4,425	4,425 [4,425]	0	0	4,780
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	173	173	173	0	0	165	165	165	165 [165]	0	0	0
○ 기능·비목별 분류(합계)	4,973	4,973	4,973 [4,973]	0	0	4,590	4,590	4,590	4,590 [4,590]	0	0	4,780
· 의료기기고도화기술개발	4,800	4,800	4,800	0	0	4,425	4,425	4,425	4,425 [4,425]	0	0	4,780
-연구개발활동비등 (360-05)	4,800	4,800	4,800	0	0	4,425	4,425	4,425	4,425 [4,425]	0	0	4,780
· 기획평가관리비	173	173	173	0	0	165	165	165	165 [165]	0	0	0
-연구개발활동비등 (360-05)	173	173	173	0	0	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	165	165	165	165 [165]	0	0	0

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (의료기기고도화기술개발) 의료현장 아이디어 기반의 기술개발, 인허가, 마케팅 등 전주기 지원을 통한 의료기기 제품화 성공률 제고

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- ② 추진경위
 - '17.06.01 : 의료기기 R&D사업 고도화를 위한 1차 사업기획위원회
 - '17.06.15 : 의료기기 R&D사업 고도화를 위한 2차 사업기획위원회
 - '17.06.30 : 의료기기 R&D사업 고도화를 위한 3차 사업기획위원회
 - '17.07.27 : 의료기기 R&D사업 고도화를 위한 4차 사업기획위원회
 - '17.08.29 : 의료기기 R&D사업 고도화 기획보고서 주요 아젠다 완성
 - '18.02.08 : 현장수요 반영 의료기기 고도화 개발사업 초안 도출
 - '18.03.14 : 현장수요 반영 의료기기 고도화 개발사업 최종결과서 제출

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19~'23
- 사업규모 : 과제당 연 3~7억원 이내
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국산업기술평가관리원 위탁)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
의료기기고도화 기술개발	출연	한국산업 기술평가 관리원	4,780백만원	수행기관 유형별 차등 지급	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 현장수요반영의료기기고도화기술개발

: ('21) 4,590백만원 → ('22요구) 4,780백만원, 190백만원 증액

- (요구) 경쟁형 R&D 사업의 2단계 의료기기 고도화 기술개발 계속 지원, 임상시험 및 인허가 등 사업화 추진을 위한 사업비 요구
- (산출) 4,780백만원 = 9개 과제 × 531백만원 × 12/12개월
- 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

구 분	2021예산	2022요구
□ 현장수요반영의료기기고도화기술개발	4,590백만원	4,780백만원
(1) 의료기기고도화 기술개발	4,425백만원 (9개과제x492백만원x12/12개월)	4,780백만원 (9개과제x531백만원x12/12개월)
(2) 기획평가관리비	165백만원	사업 내역에서 제외(전문기관 통합 기평비)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 등급점수 (단위:점)	목표	-	신규	3.73	3.84	3.96	'21년 기준 목표치를 준용하여 매년 3% 상향하여 목표치 설정	측정 산식 : (Σ등록 특허의 SMART 등급값) / (등록특허 수)	국가과학기술 지식 정보서비스(NTIS) 성과정보
	실적	-	신규	4.00	-	-			
	달성도	-	신규	100	-	-			
시제품제작건수 (단위:건)	목표	-	신규	1.1	1.2	-	-	시 제 품 제 작 건 수 /R&D 과제 수	공인시험기관*의 시제품 제작 확인서 * 오송첨단의료산 업진흥재단, 원주의료기기테크 노밸리, KTL 등
	실적	-	신규	3.67	-	-			
	달성도	-	신규	100	-	-			
품목허가 획득률 (단위:%)	목표	-	신규	-	-	12.0	연구개발 주체 및 관련자가 유사한 사업 전사(산업융합)기술 개발사업(09~19)을 적용하였으나 사업간 및 예산의 차이를 고려 하여 유사사업의 초기 (15년) 달성 목표치를 기준으로 동 사업의 목표 설정	(Σ품목인(증)허가 건수/R&D 계속 과제 수)*100	MFDS, CE, CFDA, FDA 등 국내·외 품목허가 증빙자료
	실적	-	신규	-	-	-			
	달성도	-	신규	-	-	-			
연구·생산인력 순증 (단위:명)	목표	-	신규	2.10	2.16	2.23	'21년 기준 목표치를 준용하여 매년 3% 상향하여 목표치 설정	대상 과제별 신규 R&D 관련 직접 고용 인력 합계(연구개발인력 +생산인력·퇴직인력) 지원예산(10억원당)	신규채용확인서와 4대보험가입증명서 (또는 이에 준하는 서류)
	실적	-	신규	3.42	-	-			
	달성도	-	신규	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 의료현장 아이디어 기반의 기술개발, 인허가, 마케팅 등 전주기 지원을 통한 의료기기 제품화 성공률 제고를 위한 신규과제 15건 선정 및 추진
2020	- 의료현장 아이디어 기반의 기술개발, 인허가, 마케팅 등 전주기 지원을 통한 의료기기 제품화 성공률 제고를 위한 계속과제 15건 48억원 지원
2021	- 의료현장 아이디어 기반의 기술개발, 인허가, 마케팅 등 전주기 지원을 통한 의료기기 제품화 성공률 제고를 위한 계속과제 9건 44.25억원 지원

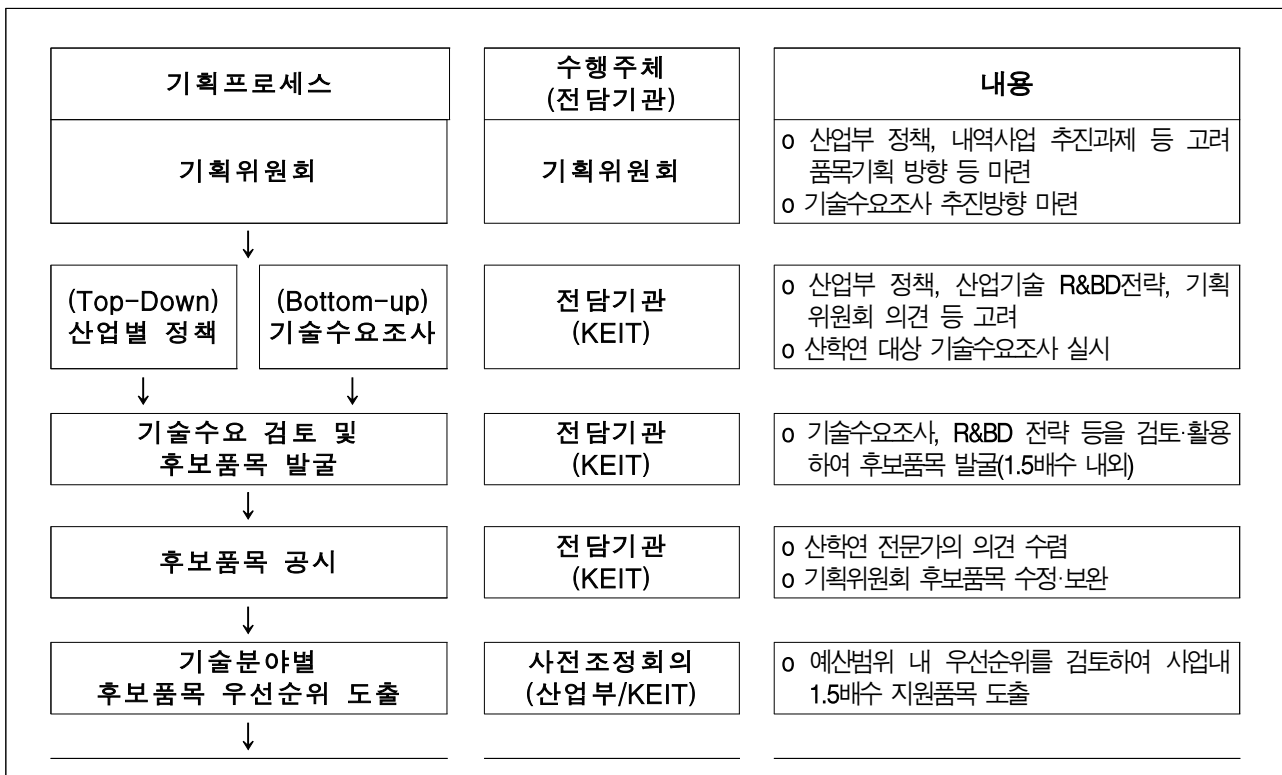
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 병원 수요 기반 현장에서의 활용도가 높은 6개 품목 의료기기 개발
- AI를 활용하여 환자의 편의성을 높인 재활·치과분야 토탈 솔루션 개발
- 개발 후 국산 병원 구매가 가능한 수준까지의 제품 확보로 국산 기기의 신뢰도 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



지원품목 심의·확정	사업심의위원회 (산업부/KEIT)	o 지원대상 품목 및 해당범위 최종확정
↓		
사업 공고(신규과제)	산업부/KEIT	o 신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부, KEIT	- 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
↓		
진도관리·중간평가	KEIT	- 평가위원회
↓		
단계·최종평가	KEIT	- 평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	- 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	- 성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3~5년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓		
추적 평가	KEIT	- 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	4,973	5,833	5,833	5,833	-	
'21~'25		4,590	4,955	4,955	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 범부처 의료기기 산업 육성을 위한 정책 이행

- 관계부처(산업부-미래부-복지부-식약처) 합동 「바이오헬스 미래신산업 육성전략 (15.10월)」에 따른 목표달성 이행을 위해 미래 유망기술에 대한 R&D 투자확대 필요
- 「제3차 생명공학육성기본계획(17~26)」에 따른 바이오헬스 산업 활성화 및 산업부 ‘12대 신산업 중심 산업구조 고도화’에 따른 고기능 측정/진단기기 등 유망분야 R&D 집중 지원 필요

* '19년도 일몰되는 “전자시스템산업핵심기술개발사업”에 대한 재기획 차원의 사업으로, 기존 사업과의 연계를 통해 전주기 의료기기 개발지원의 효과성을 제고하기 위한 시범사업임

○ 범부처 바이오헬스 미래 신산업 육성

- 현장의 요구를 반영한 수요자(병원) 중심의 개발을 통해 조기 상용화 도모

○ 4차 산업혁명 주도를 위한 바이오헬스 산업 육성

- 융합 의료기기 개발 및 국내외 시장진출 지원 등

* 병원 수요 기반 연구개발 확대, 의료기기 지원 거점기관 협의회를 통한 사업화 지원 등

* 국산 의료기기 성능·신뢰성 확보를 위한 의료기기 상생협의체 운영, 글로벌 시장 맞춤형 인허가 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	5,527	5,527	-	-	-	-	5,527	5,527	100	100	-	-
2020	4,973	4,973	-	-	-	-	4,973	4,973	100	100	-	-
2021	4,590	4,590	-	-	-	-	4,590	4,590	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	5,527	5,527	5,527	5,527	-	5,527	5,527	-	-	100
2020	4,973	4,973	4,973	4,973	-	4,973	4,973	-	-	100
2021. 7월기준	4,590	4,590	4,590	4,590	-	4,590	4,590	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

○ 내역사업별 상세 설명자료

참고1

내역사업 세부 설명자료

현장수요반영의료기기고도화기술개발사업

□ 사업개요

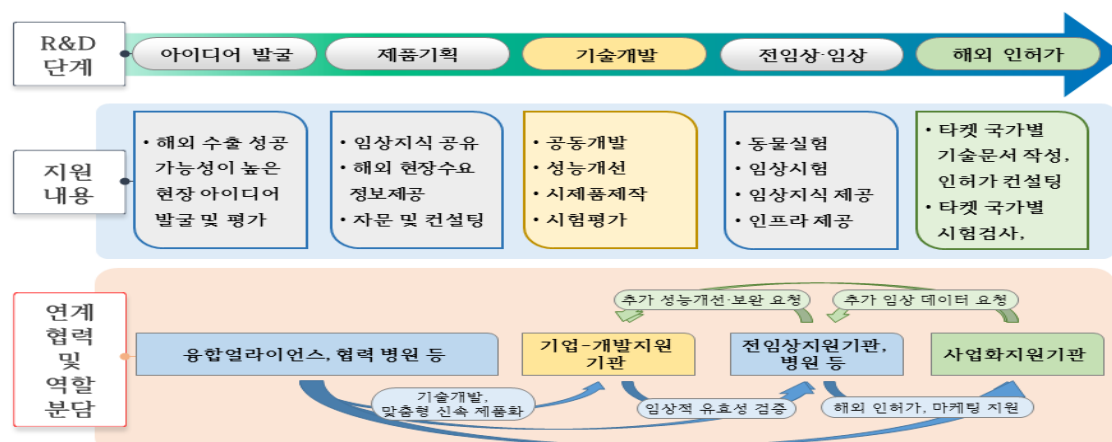
사업기간	2019 ~ 2023	총사업비	280억원(국고 250억원, 민간 30억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소, 병원 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392)		

□ 사업내용(지원내용)

- 병원 수요를 기반으로 시장진입(사업화) 가능성이 높은 의료기기 제품화를 위해 기술개발·인허가·마케팅 등 전주기 지원

* 단계평가를 통한 경쟁형 R&D추진으로 1단계(2년) 지원 후 우수 과제를 선별하여 2단계(3년) 지원

< 현장 수요반영 의료기기 기술개발 연계·협력 지원체계(안) >



□ 22년 요구내역 : 4,780백만원

- ① 현장수요반영의료기기고도화기술개발 : 의료기기 고도화 기술개발 계속 지원을 위한 사업비 4,780백만원

▪ 산출내역

- 계속 : 4,780백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	9개	531백만원	12/12	4,780백만원

- ② 평가관리비 : 기평비 통합관리로 순감

사 업 명
(78) 방역연계범부처감염병(R&D)(3651-409)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	11	21	제조산업정책관		110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부			산업중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	409
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	방역연계범부처감염병(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
		○				

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			100	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	-
		044-203-4390	044-203-4392	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
방역연계범부처 감염병(R&D)	600	600	600	990	990	390	65.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)												
· 방역연계범부처 감염병R&D	600	600	596 [596]	-	4	600	600	600	600 [600]	-	-	990
○ 비목별 분류(합계)												
· 연구개발 활동비 등 (360-05)	600	600	596 [596]	-	4	600	600	600	600 [600]	-	-	990
○ 기능·비목별 분류(합계)												
-												

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 신·변종 감염병에 선제적이고 신속한 대응을 위해 국가방역체계에 4차 산업혁명(빅데이터, 인공지능, ICT 등) 기술을 활용하여 국민이 체감 할 수 있는 현장 중심의 범부처 R&D 협력사업 추진
- (사업내용) 감염병 유입차단, 현장대응, 확산방지의 3가지 목표하에 7개 중점분야*를 추진하여 방역활동 전주기과정과 연계된 기술개발 추진

* ① 한국형 Bio-surveillance 감시망 구축, ② 매개체 전파 감염병 감시·예측 모델 연구, ③ 백신이상반응 연구, ④ 다중 감염성질환 스크리닝을 위한 멀티채널 진단키트 개발, ⑤ 방역현장 활동강화를 위한 개인보호구 개발, ⑥ 감염병 전주기적 정보환류 및 소통 체계 고도화, ⑦ 감염병 자가격리자 최적 모니터링 시스템 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 및 제17조(협동·융합연구개발의 촉진) 제1항
- 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제4조(국가 및 지방자치단체의 책무)
- 「보건의료기술진흥법」 제3조(기술개발의 보호·육성) 및 제5조(연구개발사업의 추진)
- 「생물다양성보전 및 이용에 관한 법률」 제27조(기술개발)
- 「자연환경보전법」 제36조(기술개발)
- 주요계획
 - (보건복지부) 제2차 감염병 예방관리 기본계획('18~'22)
 - (보건복지부) 제2차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략('17~'21)
 - (행정안전부) 제3차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획('18~'22)
 - (과학기술정보통신부) 제4차 과학기술기본계획('18~'22)
 - (과학기술정보통신부) 제3차 생명공학육성기본계획('17~'21)
 - (보건복지부) 제2차 보건의료육성기본계획('18~'22)
 - (환경부) 제1차 야생동물 질병관리 기본계획('16~'20)

② 추진경위

- (총리님 지시사항) 메르스 사태 이후에 국가방역체계 강화를 위해 '국가적 감염병 위기에 대한 장기적인 "국가 감염병 R&D 투자전략" 마련'('15.7)
- 「제2차국가감염병위기대응기술개발추진전략('17~'21)」 수립(국과심)('16.4)
- '방역연계 범부처 감염병 연구개발 사업' 선정('16.4, 다부처특위)
- "국가 감염병 R&D 방역연계 실천방안"('18~'22)」 마련('17.4)
- "18년도 정부연구개발 투자전략"신종 감염병 극복을 위한 R&D 지원 확대
 - ※ 국가방역체계 강화에 요구되는 기술확보를 위해 질병관리본부 중심으로 감염병 대응을 위한 다부처 사업 공동기획 추진
- 7개 부처가 공동 투자하여 범부처 사업단 형태로 추진('18.4)
- (다부처 단일추진형) 정부 연구개발 투자에 대한 공정성 제고를 위해 사업단은 공익 재단법인으로 설립, 독립된 법적 지위 부여

- ※ 복지부, 과기정통부, 농식품부, 환경부, 행안부, 산업부, 식약처, '18~'22년 총 400억
- ※ 산업부는 사업추진단계(생산/제품화)를 감안하여 '20년 부터 사업 참여
- 방역연계 범부처 감염병 연구개발 사업 추진 및 사업단 설립('18.4)
- ※ '18년 제1차 방역연계 범부처 사업추진위원회 개최('18.1.29~2.2)
- ※ 방역연계범부처감염병연구개발사업단 창립총회('18.3.15)
- ※ 비영리 공익재단법인 방역연계범부처감염병연구개발사업단 설립('18.4)

□ 주요내용

- 총사업비 : 5년간 총 400억원 정부예산 투입(산업부 총 21.9억원)
- 사업기간 : '18 ~ '22(5년) / 산업부 '20~'22(3년)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(기업 참여 시 Matching)
- 사업시행주체 : 복지부, 과기정통부, 농식품부, 환경부, 행안부, 산업부, 식약처
- 사업 수혜자 : 전국민, 방역당국
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
방역연계 범부처 감염병 (R&D) (산업부)	출연	한국 보건산업 진흥원 (방역연계 범부처 감염병 연구개발 사업단)	990	100	산업기술혁신촉진법 제11조, 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제4조 등

3) '22년도 예산안 산출 근거

- ① (연구과제지원) 감염병 위기상황 대비를 위한 개인보호구 및 역학조사 현장스크리닝용 진단키트 개발·생산을 위해 990백만원 검토
: ('21) 600백만원 → ('22요구) 990백만원, 390백만원 증액
- (요구) 990백만원 = 19과제 × 310백만원 × 0.1681(투자비율) × 12/12개월
 - (검토) 990백만원 = 19과제 × 310백만원 × 0.1681(투자비율) × 12/12개월

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
600 백만원	○ 연구개발 활동비 등(360-05) : 600백만원 가. 23과제 × 330.4백만원 × 0.0789(투자비율) × 12/12개월 = 600백만원	990 백만원	○ 연구개발 활동비 등(360-05) : 990백만원 가. 19과제 × 310백만원 × 0.1681(투자비율) × 12/12개월 = 990 백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과 지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
논문의 질적 수준	목표	신규	68.21	70.26	72.36	72.36	예산 규모가 감소하는 부분을 고려하여 전년도 동일수준 설정	$\frac{\sum(\text{표준화된 순위보정 영향력지수})}{\sum(\text{SCI 논문 건수})} = \sum\{100 * (\text{해당분야 SCI저널 총 수} - \text{특정 논문이 게재된 SCI저널의 해당분야 순위(IF 기준)}) / (\text{해당분야 SCI저널 총 수} - 1) / \sum(\text{SCI 논문 건수})\}$	방역연계범부처 감염병R&D사업 지원에 의한 사사 여부 확인 (NTIS 연구성과 관리시스템)
	실적	72.06	75.26	80.10	-	-			
	달성도	-	110%	114%	-	-			
특허 등급	목표	신규	4.32	4.95	5.05	5.15	전년도 목표치 대비 매년 0.1점 상향하여 설정	$\frac{\sum_i \text{국내특허 } i \text{ 등록지수} + \sum_j \text{미국특허 } j \text{ 등록지수} (ij = 1,2,3...N)}{\sum_i \text{등록특허 } i (i=1,2,3...N)}$	방역연계범부처 감염병R&D사업 지원에 의한 사사 여부 확인 (NTIS 연구성과 관리시스템)
	실적	5.0	5.50	4.25	-	-			
	달성도	-	127%	86%	-	-			
방역 기술 개발 건수	목표	신규	4	5	7	9	전년도 목표치 대비 2건이 추가된 9건으로 설정	$\sum\{(\text{시작품 개발 건수}) + (\text{시제품 또는 소프트웨어 개발 건수}) + (\text{안전·성능인증 건수})\}$	한국보건산업 진흥원 성과관리 시스템
	실적	1	12	24	-	-			
	달성도	-	300%	480%	-	-			
방역 현장 활용률	목표	-	-	-	0.39	0.84	유사사업 기술이전 건수 및 정책· 법률 활용도를 참고하여 목표치 설정	$\frac{\sum(\text{무상기술이전 및 보급건수}) / \text{당해연도 예산(단위: 10억원)}}{\sum(\text{무상기술이전 건수} + \text{보급(정보활용) 건수}) / \text{당해연도 예산(단위: 10억원)}}$	일본/타부처 등의 도입·채택 의향서 또는 공문 취합, 노하우 전수의 경우 '노하우 이전 계약서' 취합
	실적	-	-	-	-	-			연구성과(SOP, DB, 모형/모델, 시험법, 공정개발/개선, 지침/매뉴얼/가이드라인, 평가법 등)을 동향보고서/ R&D 기획 보고서/ 정책자료, 관련 지침/매뉴얼/ 가이드라인 등에 활용했음을 명시한 공문 취합
	달성도	-	-	-	-	-			

※ '19년 성과지표 점검을 통한 다부처 공동 성과목표·지표 설정 및 확정('20.1월)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> • 방역연계 범부처 감염병 연구개발 사업 추진 및 사업단 설립('18.4) • 7개 중점추진분야에 대한 30개 세부 연구과제의 공모 및 선정('18.8월~12월) <ul style="list-style-type: none"> ※ 매개체 예측모델, 방제물질 및 생물자원 3건(모기 2개종 발생밀도 예측모형개발 2건, 작은소참진드기 방제를 위한 우수살비제 1종 선발) ※ 특허출원 10건(국제 2건, 국내 8건)/논문 10건(SCI(E) 7건, 비SCI(E) 3건)/시제품 개발 3건/품목승인 1건 • 연구성과의 질적 향상을 도모하고 최종 결과물의 현장 적용 극대화를 위한 협업워크숍(4회) 및 협업회의(11회) 개최('18.9월~12월) • 국내외 전문가 네트워크 형성을 통하여 방역현장의 실질적 수요를 공유하고 현장적용성 높은 연구개발 추진의 공감대를 형성하여 지속적인 네트워크가 유지될 수 있도록 7개 중점분야에 대한 협업 심포지엄 개최(7회)('18.11월~12월) • 예산, 조직 등 사업단 최고 의사결정 기구인 이사회와 운영위원회 안전 심의를 통하여 공정하고 엄밀하게 사업단을 운영 <ul style="list-style-type: none"> ※ 사업단 이사회 7회, 운영위원회 9회 개최('18.4월~12월) • 신종바이러스융합연구단(CEVI융합연구단)과 업무협력을 위한 MOU 체결('18.12.20) • '18년 연구과제 성과발표 및 향후 연구방향 점검을 위한 “방역연계범부처 감염병R&D사업 성과교류회” 개최('19.3월)
2019	<ul style="list-style-type: none"> • 사업단 운영·관리, 다부처 협력을 위한 사업단 이사회(2회) 및 운영위원회(6회) 개최('19.4월~12월) <ul style="list-style-type: none"> ※ 사업단 원활한 운영을 위한 자문위원회 신설 및 사업단 정관·규정 등 정비(연중 상시) • 방역연계범부처감염병R&D사업 '19년 신규과제 공고·선정(4개) 및 계속 과제(26개) 추진('19.4월~12월) <ul style="list-style-type: none"> ※ (중간평가) 2020년 27개 세부과제 모두 계속지원, (최종평가) 최우수 1개, 우수 1개, 보통 2개 ※ 논문 29건(SCI(E) 22건, 비SCI(E) 7건)/특허등록 3건(국내), 특허출원 26건(국제 1건, 국내 25건)/시제품 개발 1건/소프트웨어 등록 8건/품목허가 1건 • 연구과제 성과 제고 및 활용강화를 위한 현장맞춤형 과제 관리, 성과 활용·확산 체계 및 사업단 홍보 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 연구책임자 및 방역현장 담당부서 등 사업관계자 협업 워크숍(4회), 협업회의(16회), 연구기관-사업단, 방역현장부서-사업단 업무회의(6회) 개최 - 2019년 GFID 국제 심포지엄, 대구경북첨단의료산업진흥재단 간의 업무 협력(MOU), 국내 관련학회 세션 및 홍보부스·홍보물 제작 통한 사업단 홍보

2020	<ul style="list-style-type: none"> • 사업단 예·결산 등 주요 사업 검토·조정·심의 의결기구 운영 <ul style="list-style-type: none"> ※ 사업단 이사회(5회), 운영위원회(8회), 자문위원회(1회) 개최 • 방역기반기술 확보를 위한 28개 연구과제 전주기 관리 추진 <ul style="list-style-type: none"> ※ 1개 신규과제 공모·선정 및 27개 계속과제 협약 추진('20.1월) ※ '20년 28개 과제를 대상으로 진도관리('20.7월) 및 중간·최종평가('20.11월/'20.3월) 실시 ※ 국가R&D사업 상위평가 수준의 종합적이 체계적인 성과조사분석 및 연구성과 현장점검 실시 ※ SCI(E)논문 48건, 비SCI논문 9건, 특허출원 16건, 등록 5건, SW 4건, 시제품 6건, 승인·인증·허가 13건, 기술이전 5건(기술료 418백만원), 상품화 2건(매출액 3,248백만원), 생명자원기탁 67건 • 연구과제 성과 제고 및 활용강화를 위한 소통체계 고도화('20.1월~12월) <ul style="list-style-type: none"> - 연구현장과 방역현장 간 협력네트워크 운영(협업워크숍 등 53회 개최) - 연구성과물의 방역현장에 활용을 위한 '2020년 방역연계범부처감염병 R&D사업 성과교류회' 개최('20.10.6~10.7, 웹컨퍼런스) - 연구성과의 방역현장 조기 활용을 위한 연구성과 및 정보제공, 대응 전략 수립 등 방역정책 지원활동 ※ '의료용 호흡기 보호구' 품목 신설 지원(식약처/'20.8.28) 및 한국형 의료용 호흡기 보호구 국내 1호 허가 획득(도우3D써지컬N95마스크/㈜케이엠/'20.12.21) • 범부처 감염병 R&D 투자확대 효과를 최대화하기 위한 후속사업(2기) 기획
2021	<ul style="list-style-type: none"> • 사업단 운영·관리, 다부처 협력을 위한 사업단 이사회(1회) 및 운영위원회(1회) 개최('21.1월~7월) • 감염병 대응 및 방역기술의 현장적용 및 활용 확대를 위한 21개 연구과제 전주기 관리 추진 <ul style="list-style-type: none"> ※ 21개 계속과제 협약('21.1월) 및 진도관리('21.7월) 실시 ※ '20년 종료 5개 과제 최종평가 실시('20.3월) ※ '21년 환경부 국가연구개발사업 중간평가 자체평가('21.3월) • 연구과제 성과 제고 및 활용강화를 위한 소통체계 고도화 <ul style="list-style-type: none"> - 감염병 대응·대비 연구성과의 활용확대를 위한 연구협력 인프라 구축 ※ 백신실용화기술개발사업단('21.3.17.), 범부처전주기의료기기 연구개발사업단('21.5.11.), 한국바이오협회('21.5.17.), 한국생물안전협회('21.5.27.)와 업무협약 - 「2021년 국가R&D사업 상위평가(특정평가)」 수행(“우수”등급) - 사업 정보화 성과물 통합서비스 플랫폼 구축을 위한 정보화 전략계획(ISP) 수립 용역과제 추진('21.5월~9) - (협업회의) 사업단 2단계 목표인 연구성과의 방역현장활용을 위한 부처 연계·활용 방안 모색(2021.1월~7월, 15회) • 코로나19 이후 급격히 변화 발전되고 있는 방역연계 감염병 연구 동향 및 기술수준, 기술수요 등을 파악하고, 사업단 2단계(2021~2022) 적용과 2기 기획에 활용을 위한 기술교류회 개최(2회) • 후속사업(2기) 추진을 위한 “다부처공동기획연구” 추진 <ul style="list-style-type: none"> ※ 2021년 제11차 상향식 다부처공동기획연구 대상과제 선정('22.7월)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, **건 별로 계량적 수치 제시**

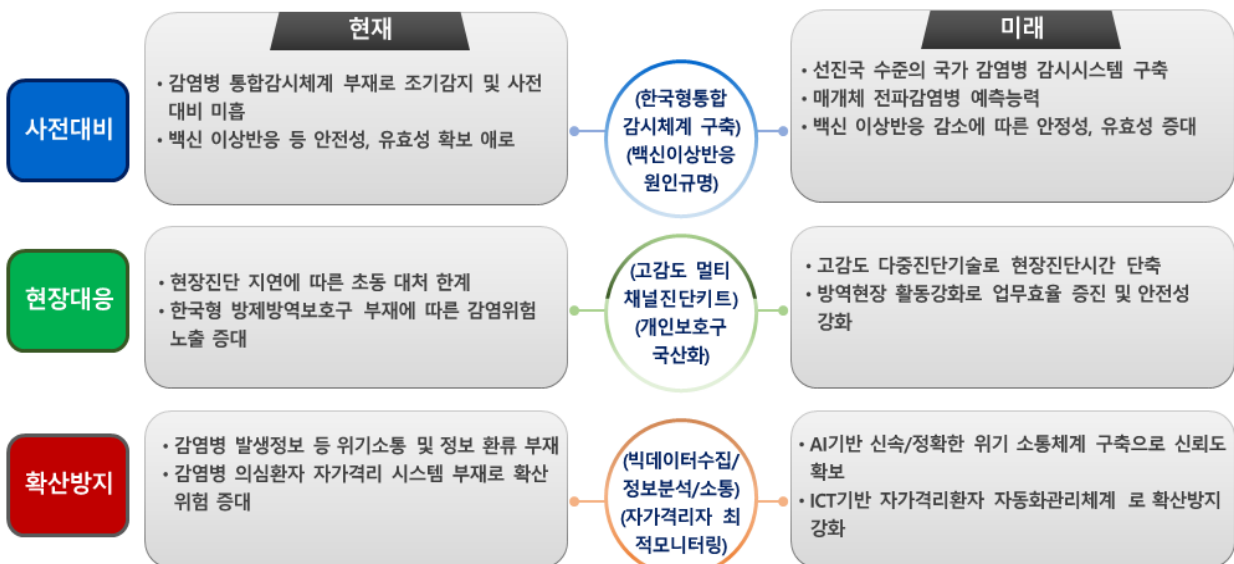
- **(활용방안)** 방역현장 수요를 반영한 기술개발 성과물의 방역활동 직접 적용 및 활용하기 위해 우수성과 발굴 및 빠른 현장도입을 위한 인증절차간소화 방안 등을 마련하여 성과활용 강화
- **(기대효과)** 연구자와 방역당국과의 협력체계 마련 및 교류·소통 활성화를 통하여 현장 적용성 높은 연구개발 확산, 국가·사회적 손실 최소화, 우리나라 감염병 위기관리 능력 강화

- (유입차단) 감염병 감시예측, 사전대비, 품질평가 고도화를 통한 국내 감염병 유입 조기감지 및 대비능력 강화
- (현장대응) 감염병 현장대응 강화로 국민건강 보호, 사회·경제적 손실 최소화
- (확산방지) 대규모 감염병 정보의 자동수집 및 빅데이터를 활용한 위험예측 모델 개발, 관련 정보의 소통강화를 위한 기술개발

구 분	내 용	
전략목표	감염병 사전대비·현장대응·확산방지 기술 개발을 통해 감염병 대응역량 강화 및 현장중심 방역체계 구축	
성과목표	감염병 사전대비·현장대응·확산방지를 위한 방역기반기술을 확보하고, 현장적용을 통해 감염병 대응 효율성 제고 : 사전대비 기술 3건, 현장대응 기술 2건, 확산방지 기술 2건 확보	
단계별 성과목표	1단계 (2018~2020)	2단계 (2021~2022)
	☐ 감염병 대응 및 방역분야 우수 연구 성과 창출 및 방역기반기술 확보 - 감시·진단·방역 관련 핵심기술 확보 - 방역연계 정책 입안활동 확대	☐ 감염병 대응 및 방역기술의 현장적용 및 활용 확대 - 감시·진단·방역 기술 유효성·안전성 입증 및 현장적용 기반 확립 - 방역연계 정책 지원·활용 확대

방역체계

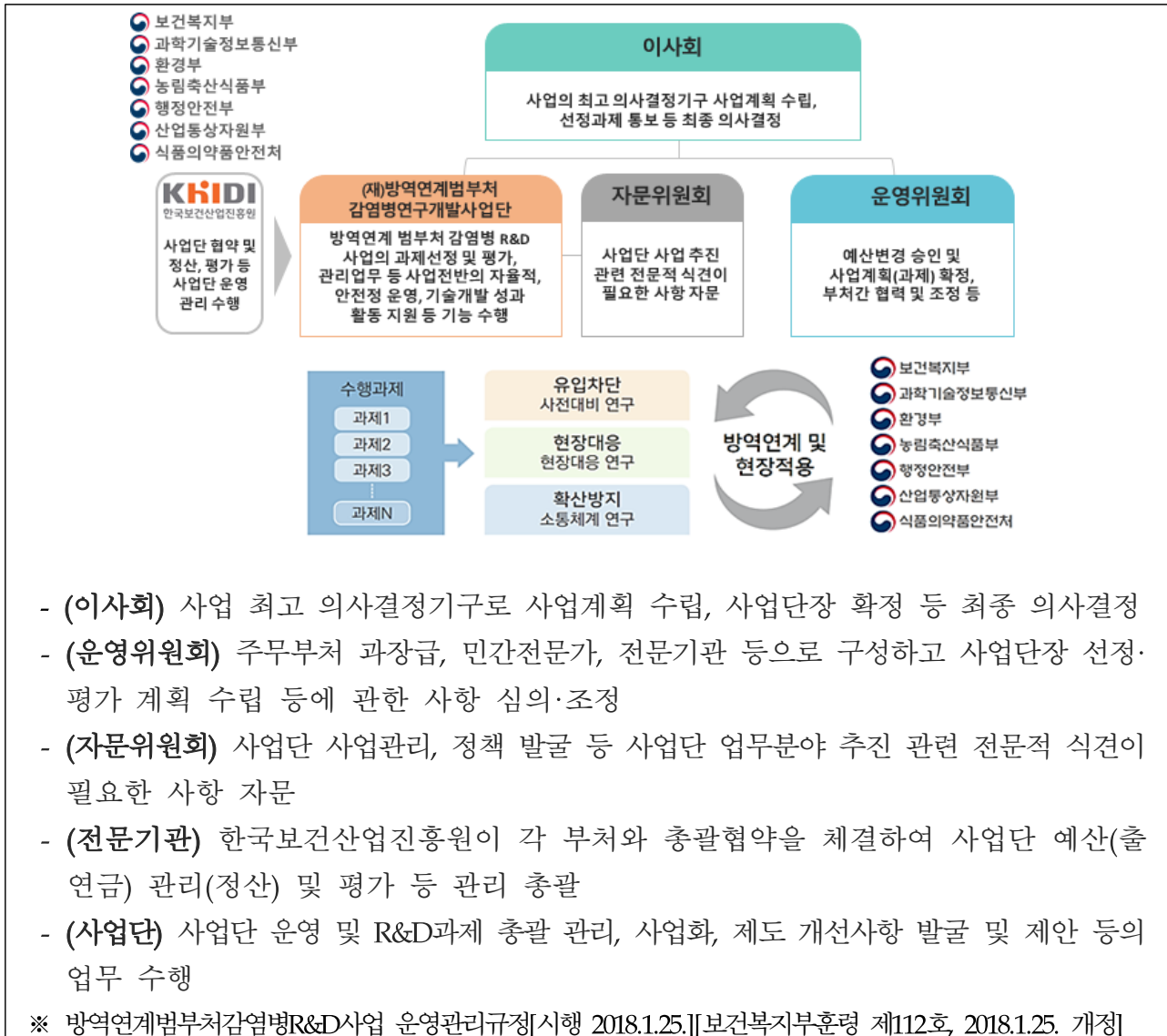
방역연계R&D



5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

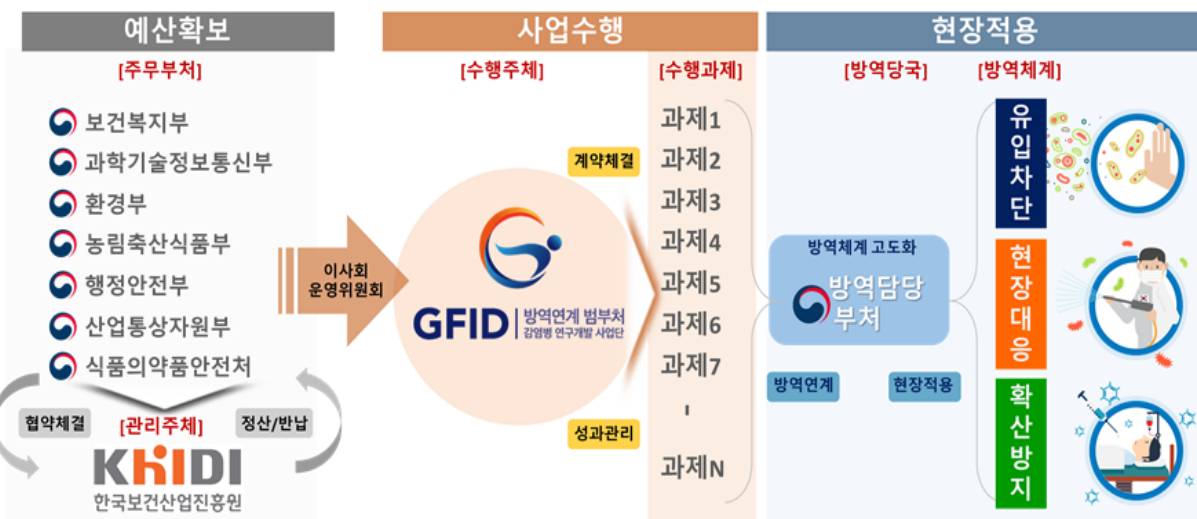
(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	600	600	990	-	-	
'21~'25		600	990	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 방역체계 상의 전주기적 위기관리 활동에 대응하는 기술개발 추진으로 감염병 현장 대응 능력 강화
- 방역연계 범부처 감염병 R&FD 사업 연구개발 성과는 단기적으로는 예측모델 개발, 현장대응 제품 및 장비개발이 가능하며 중장기적으로는 국가방역 시스템의 개선 및 개발에 활용



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 해당사항 없음
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과
- 2021년도 환경부 R&D 성과평가 자체평가 결과 : 우수(2021.3)

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	600	-	600	-	-	-	600	596	99.3	99.3	-	4
2021	600	-	600	-	-	-	600	600	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	600	600	600	600	-	600	596	-	4	99.3
2021. 12월	600	600	600	600	12	612	612	-	-	102.0

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당사항 없음
2019	- 해당사항 없음
2020	- 다년도 협약체결에 따른 당해연도 집행 잔액 연구비 이월
2021	- 다년도 협약체결에 따른 당해연도 집행 잔액 연구비 이월

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역해당사항 없음

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

(1) 첨부 1 : 방역연계범부처감염병R&D사업 설명자료

첨부 1

방역연계범부처감염병R&D사업 설명자료

1 사업개요

구 분	내 용
사업내용	<p>신변종 감염병에 선제적이고 신속한 대응을 위해 국가방역체계(유입차단, 현장대응, 확산방지)에 4차 산업혁명(빅데이터, 인공지능, ICT 등) 기술을 활용한 국민 체감형 현장중심의 범부처 R&D 협력 사업 수행</p> <p>* 메르스 사태 이후 국가방역체계 개편안에 따라 방역현장의 수요를 반영한 범부처 R&D협력사업 추진</p>
사업기간	'18~'22 (총 5년)
과제협약기간	'22.1.~'22.12.
총사업비	부처 공동 400억원 (국고 400억원)
복지부	157.33억원(국고 157.33억원) * '21년까지 기투자액 : 128.33억원
과기정통부	65억원(국고 65억원) * '21년까지 기투자액 : 62억원
농식품부	29억원(국고 29억원) * '21년까지 기투자액 : 29억원
환경부	30억원(국고 30억원) * '21년까지 기투자액 : 24억원
행안부	46.5억원(국고 46.5억원) * '21년까지 기투자액 : 41.5억원
산업부	21.9억원(국고 21.9억원) * '21년까지 기투자액 : 12억원
식약처	45억원(국고 45억원) * '21년까지 기투자액 : 39억원
사업규모	
복지부	1개 내역사업, 35개 과제(누계)
과기정통부	1개 내(내)역사업, 35개 과제(누계)
농식품부	1개 내역사업, 35개 과제(누계)
환경부	1개 내역사업, 35개 과제(누계)
행안부	1개 내역사업, 35개 과제(누계)
산업부	1개 내역사업, 35개 과제(누계)
식약처	2개 내역사업, 35개 과제(누계)
지원조건	출연(기업 참여 시 Matching)
연구관리전문기관	통합관리형(한국보건산업진흥원)
사업단	(재)방역연계범부처감염병연구개발사업단
수행기관	산·학·연 또는 의료법 제3조제2항제3호의 병원급 의료기관
사업특성	<p>- 국정과제 45번. 의료공공성 확보 및 환자 중심 의료서비스 제공(복지부)</p> <p>*(45-7) 감염병 연구강화 및 K-방역 글로벌 진출 지원</p>
사업유형	기초연구(), 응용연구(O), 개발연구(O), 연구시설·장비(), 인력양성(), 연구기관지원(), 표준화·인증 등 기타()
다부처협업유형	다부처특별위원회(O), 예(사)타(), 다부처특별위원회외*()

* 부처간 협의 등 다부처특별위원회 심의, 예(사)타를 거치지 않은 협업사업

② 사업추진체계

- (추진체계) 신·변종 감염병 대비, 대응을 위한 공동의 목표로 참여부처의 공동 예산 투자 및 부처간 역할에 따라 협업연구 수행



- ※ 예산확보(주무부처) → 우수기술개발(방역연계범부처감염병연구개발사업단) → 의료현장·보건소 전파 및 활용(방역현장/각 부처)
- ※ (단일추진형 사업) 정부 연구개발 투자에 대한 공정성 제고를 위해 사업단은 공익재단법인으로 설립, 독립된 법적 지위 부여
- ※ (공동성과) 사업단에서 발생한 성과에 대해서 부처별 공동성과로 인정

<부처별 감염병 위기상황시 주요업무>

	주요	유입차단	경계	현장대응	심각	확산방지
보건복지부 (질본)	<ul style="list-style-type: none">· 각 기관별 비상방역 체계 점검· 유관기관과의 업무협약체 구성 및 협조 요청· 중앙사고수습본부 설치·운영 등 정부 비상 대응체계 가동· 위기상황 모니터링 및 평가· 국가 방역 인프라 가동· 감염병 환자 감시체계 및 치료대응체계 강화· 실험실 진단체계 강화 및 대량환자 발생 대비대응책 마련· 감염병 예방에 대한 대국민 홍보 지속 및 언론 브리핑		<ul style="list-style-type: none">· 각 기관별 비상방역 가동 협조체계 준비· 중앙사고수습본부운영· 위기상황 모니터링 평가· 국가 방역체계 활동 강화· 국가 방역·검역인력보강· 치료제 등 비축물자의 수급체계 적극가동· 실험실 진단체계 운영 및 변이주 감시 강화· 각종 언론매체를 통한 대국민 홍보 강화 및 언론 브리핑		<ul style="list-style-type: none">· 중앙사고수습본부운영· 상황 모니터링 및 위기경보 발령· 범정부적 대응체계 구축·운영강화 지속· 국가모든 가용자원 파악 및 동원방안 마련· 대국민 홍보강화	
행안부	<ul style="list-style-type: none">· 지역별 통행파악, 수집자료 분석·보고 및 전파· (중앙소방본부) 감염병 환자 이송체계 가동 지원 지속, 감염병 환자 이송 정보 주관기관 신속 전파		<ul style="list-style-type: none">· 중앙재난안전대책본부 구성·운영 준비· (중앙소방본부) 감염병 환자 이송체계 가동 지원 강화, 감염병 환자 이송 정보 주관기관 신속 전파		<ul style="list-style-type: none">· 중앙재난안전대책본부 구성·운영· 지방자치단체에 현장상황관리관 파견· (중앙소방본부) 감염병 환자 이송체계 가동 지원 강화, 감염병 환자 이송 정보 주관기관 신속 전파	
농식품부	<ul style="list-style-type: none">· 국내·외 가축질병 발생동향 감시. 예찰체계 운영 강화· 가축방역협의회 개최를 통해 위협 및 위험 수준 평가· 검역·검사활동 및 여행객 홍보 강화 등		<ul style="list-style-type: none">· 인수공통감염병의 발생 증식을 위한 가축 방역 활동 강화· 야생동물에 대한 수입금지 조치		<ul style="list-style-type: none">· 인수공통감염병 발생 증식을 위한 가축 방역활동 강화 지속· 야생동물에 대한 수입금지 조치	
산업부	<ul style="list-style-type: none">· 기업업무 지속계획 수립		<ul style="list-style-type: none">· 기업업무 지속계획 수립 가동 준비		<ul style="list-style-type: none">· 기업업무 지속계획 가동	
식약처	<ul style="list-style-type: none">· 감염병 치료제 등 신속 허가. 검정 방안 검토· 감염병 유발 의심 (수입)식품 관리 방안 검토		<ul style="list-style-type: none">· 감염병 치료제 등 신속 허가. 검정· 감염병 유발 의심 (수입)식품 검사		<ul style="list-style-type: none">· 치료제, 백신 생산 독려	
환경부	<ul style="list-style-type: none">· 감염가능성 높은 야생동물의 이동경로와 개체군 조사· 감염가능성 높은 야생동물 정밀검사 및 역학조사 실시· 주요 감염 야생동물 서식지 출입통제 및 예찰활동 강화		<ul style="list-style-type: none">· 감염 가능성 높은 야생동물 서식지 및 주변 지역 출입 통제		<ul style="list-style-type: none">· 감염 야생동물 이동 경로·확산속도 검토를 통한 야생동물 집단 서식지 출입 통제 포획 등 대응관리	
과기정통부	<ul style="list-style-type: none">· 백신, 치료제, 진단제 등 감염병 관련 원천기술개발 및 기초기반 연구 수행					
기재부	<ul style="list-style-type: none">· 국가 감염병 대응 예산(예비비) 편성 및 지원					

※ 출처: 「감염병재난」 위기관리표준매뉴얼

③ 사업주요내용

- 감염병 대응 및 방역기술의 현장적용·활용확대를 위하여 유입차단, 현장대응, 확산방지의 3대 목표하에 7개 중점분야를 추진하여 신변종 감염병에 대한 국가 방역체계 강화

< 방역연계 범부처 감염병 R&D사업 중점추진 분야 >			
목표	유입차단	현장대응	확산방지
연구 내용	감염병 감시 예측, 사전대비를 통한 국내 감염병 유입 조기 감지 및 대비능력 강화	감염병 현장대응 강화를 통한 확산방지로 국민 건강 보호, 사회·경제적 손실 최소화	대규모 감염병 정보의 자동수집 및 빅데이터를 활용한 위험예측 모델 개발, 관련 정보의 소통강화를 위한 기술개발
기대 효과	선진국 수준의 국가 감시시스템 구축	감염병 신속진단 및 방역 효율화	대 국민 불안감 해소

- (연차별 주요 연구 계획 및 일정) 사업기간('18~'22) 내 감염병 사전대비·현장대응·확산방지를 위한 방역기반기술을 확보하고, 현장적용을 통해 감염병 대응 효율성 제고
- 목표 달성을 위하여 '기술수요 반영 → R&D지원 → 기술개발 → 우수성과 확보 → 현장적용'의 단계별 연구계획 수립

○ (사업 기술개발 로드맵)

목표	중점분야	1단계 (2018~2020)	2단계 (2021~2022)	최종성과물
유입차단	[중점분야1] 한국형 Bio-surveillance 감시망 구축	감염병 생물감시 마스터플랜 수립 임상감시네트워크 구축	감염병 대응 및 방역기술의 현장 적용 및 활용 확대	<ul style="list-style-type: none"> · 선진국 수준의 국가 감염병 감시시스템 구축 · 매개체 전파 감염병 예측 능력 향상 · 백신 이상반응 모니터링을 통한 안전성, 유효성 증대
	[중점분야2] 매개체 전파 감염병 감시·예측 및 방제연구	모기, 진드기 등 주요 매개체 등을 전파하는 Dengue, Zika, SFTS 등 생태특성을 활용한 전파방지, 매개체 방제연구 추진 질병확산 예측모델 개발을 통한 국내 유행 대비		
	[중점분야3] 백신 이상반응 연구	국내 예방접종 이상반응 신고체계 통합 능동감시 강화와 민관 협력 네트워크 기반으로 발생원인 규명을 통해 이상반응 감시 및 대응 강화		
현장대응	[중점분야4] 다중 감염성 질환 스크리닝을 위한 멀티 채널 진단키트 개발	방역현장에서 신속하고 과학적 기반의 의사결정을 위한 현장진단용 면역진단, 유전자진단 감염병 동시 진단제 개발 생물체 저항성 보호복 및 마스크 품질 평가 기술 및 인프라 구축		<ul style="list-style-type: none"> · 고감도 다중진단기술로 현장진단 시간 단축 · 방역현장 활동강화로 업무 효율 증진 및 안전성 강화
	[중점분야5] 방역현장 활동강화를 위한 개인보호구 개발	감염병 환자치료 및 확산저지작업을 위해 실처분 현장 및 의료현장에 적합하고 환경과 사용자 편의성 최적화 및 국제기준에 부합한 개인보호구 개발		
확산방지	[중점분야6] 감염병 전주기적 정보 환류 및 소통체계 고도화 연구	감염병 정보 소통을 위한 시스템 구축 인공지능 기법의 신속경보시스템 개발		<ul style="list-style-type: none"> · AI기반 신속/정확한 위기 소통체계 구축으로 신뢰도 확보 · ICT기반 자가격리환자 자동화관리 체계로 확산방지 강화
	[중점분야7] 감염병 자가격리자 최적 모니터링 시스템 개발	해외 발생 감염병의 신속 경보 의사결정 지원 기술 개발하여 감염병 정보 환류 및 소통 ICT 기술을 활용한 자가격리자 및 접촉자 관리 시스템의 평가방법 개발 및 모니터링 시스템 개발		

○ (중점분야별 연구계획)

중점분야	주요 연구내용		
	2020	2021	2022
1. 한국형 Bio-surveillance 감시망 구축	감염병 예측을 위한 국내외 정보 자동수집 프로그램 개발	생물감시를 위한 정보통합 시스템 개발 및 임상 의사 감시 네트워크 시범운영	생물감시 체계 구축 및 감염병 임상 의사 감시시스템 현장활용
2. 매개체 전파 감염병 감시·예측 모델 연구	매개체 감시 표준화 방법 개발, SFTS 사람 유병률 및 동물 감염 실태조사	SFTS 감염병실태 조사 및 전파방지 연구, 매개체 방제연구 등 지속 수행	SFTS 동물모델 개발 및 동물간 전파 규명 매개체 방제물질 및 방제 장비 개발
3. 백신이상반응 및 안전성, 유효성 품질평가 기술개발	백신이상반응 관련 기술개발을 위한 기반 연구	백신이상반응 통합신고시스템 시범적용 및 민관 협력 전문가 협의체 지속 운영	예방접종 이상반응 통합신고시스템 구축 및 능동적 이상반응 감시체계 구축
4. 다중 감염성질환 스크리닝을 위한 멀티채널 진단키트 개발	4분류 질환 현장진단 멀티채널 진단키트 시제품 개발	4분류 질환에 대한 멀티채널 진단키트 안전성, 유효성 평가 기술 개발	다중 감염성 질환의 항원/항체, 분자 진단 키트 개발
5. 방역현장 활동 강화를 위한 개인 보호구 개발	야외용 및 의료용 감염성 생물체 저항성 보호복 및 마스크 개발을 위한 기반연구	야외용 및 의료용 감염성 생물체 저항성 보호복 및 마스크 제품 개발	생물체 저항성 개인 보호구 품질평가 기술 개발
6. 감염병 전주기적 정보환류 및 소통체계 고도화	인공지능기반 감염병 신속 경보시스템 기획	감염병 확산 예측 모델 및 조기경보시스템 개발, 감염병 빅데이터 분석을 위한 딥러닝 모델 개발 등	신변종 감염병 신속 경보시스템 및 예측 기법 개발
7. 감염병 자가 격리자 최적모니터링 시스템 개발	자가격리자 관리를 위한 prototype 제품 개발	자가격리자 관리 시스템 시범사업 추진	자가격리자 관리 시스템 개선연구 및 현장적용 방안 모색

4 2021년 주요 추진내용

◆ '21년도는 방역연계범부처감염병R&D사업의 2단계 시작으로 사업단의 1단계 연구성과의 질과 기술성숙도를 높이고, 방역체계에 활용연속성을 확보하기 위한 방안 마련

- 우수연구성과 도출을 위한 체계적 성과분석 및 과제관리·지원
- 방역기술의 현장적용과 활용 확대를 위한 다부처 협업 강화

○ 2021년 '방역연계범부처감염병R&D사업' 투자 실적

내역 사업명	20년 예산 (백만원)	21년 예산 (백만원)	2021년 주요 연구개발내용
방역연계범부처 감염병R&D (산업부)	9,200 (600)	7,600 (600)	감염병 감시, 현장대응, 소통의 목표하에 국가방역체계 고도화를 위한 기술개발 추진 - 계속과제 : 23개 / 종료과제 4개 - 사업단 운영과제

(1) 방역연계범부처감염병R&D사업'평가 및 성과관리

○ 세부과제 협약 및 평가

- (2021년 계속과제 협약) 2020년 중간평가(연차/단계) 결과 계속 진행으로 결정된 과제를 대상으로 협약추진('21.1월 중)

※ 2020년 중간평가 대상과제: 연차평가(17개 과제), 단계평가(6개 과제/경쟁형과제 포함)

- (진도관리 및 평가) 2021년 추진과제를 대상으로 당해연도 과제 진도점검 및 연구실적 및 계획 평가 실시

※ 평가 일정에 따라 추진절차 수립(운영위원회 보고 예정)

평가	대상과제	평가일정
진도관리	21개 과제	'21.7월
중간평가 (연차평가)	17개 과제 (총 연구기간이 2개년도 이상인 과제)	'21.11월
최종평가	5개 과제('20년 종료과제)	'21.3월

- (종료과제 관리) 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정(2020.3.17. 일부개정)」에 따라 2018~2020년 종료과제를 대상으로 사업으로 발생된 성과의 지속적인 관리 및 활용현황 조사 실시

※ 성과활용조사보고서(종료 후 3년간 매년 실시(2월))

○ (재)방역연계범부처감염병연구개발사업단 평가 대응

- (중간평가) 「2021년 국가R&D사업 중간평가(자체평가)」 수행('21.1~3월)

- ※ 환경부를 통한 자체평가 실시(사업의 적절성·효과성·효율성·체계성 등 심층평가 수행)
- ※ 2020년 연구성과 조사·분석 실시(21.3월)
- ※ 2022년 다부처사업평가 추진을 위한 부처협의 추진

- (연차평가) 사업단 4차년도 연구실적 및 5차년도 계획평가를 위한 연차평가 수행('21.11월)

- ※ 사업단 전문기관: 한국보건산업진흥원

○ 우수연구성과 활용·확대 방안 마련

- (방역연계 감염병 R&D 기술교류회) 코로나19 이후 급격히 변화 발전되고 있는 방역연계 감염병 연구 동향 및 기술수준 파악하고, 사업단 2단계('21~'22) 적용 및 2기 기획에 활용('21.4월~6월(예정))

- 코로나19 이후 투자 확대된 국내외 감염병 연구 현황 공유
- 코로나19 발생 전후 비교를 통한 사업단 3대 목표(유입차단, 현장대응, 확산방지) 7대 중점 과제별 신규발생 연구수요 및 기술수준 공유
- 코로나19 발생 이후 시간의 흐름에 따른 사업단 7대 중점과제별 연구수요 변화분석
- 신종감염병 위기대응 연구수요 및 대응 플랫폼 제안

- (연구협력 인프라 구축) 감염병 대비·대응 연구활성화 및 연구성과 활용확대를 위한 관련기관* 업무협약(MOU) 체결

* 한국바이오협회, 한국생물안전협회, 백신실용화기술개발사업단, 범부처전주기의료기기연구개발사업단

- (방역정책지원) 정책 수립지원 및 정보제공, 코로나19 대응을 위한 연구성과 현장적용 지원 등

(2) 방역기술의 현장적용과 활용 확대를 위한 다부처 협업 강화

○ (이사회/운영위원회/자문위원회) 사업 주요 현황·계획 및 사업단 운영·관리에 대한 심의·보고

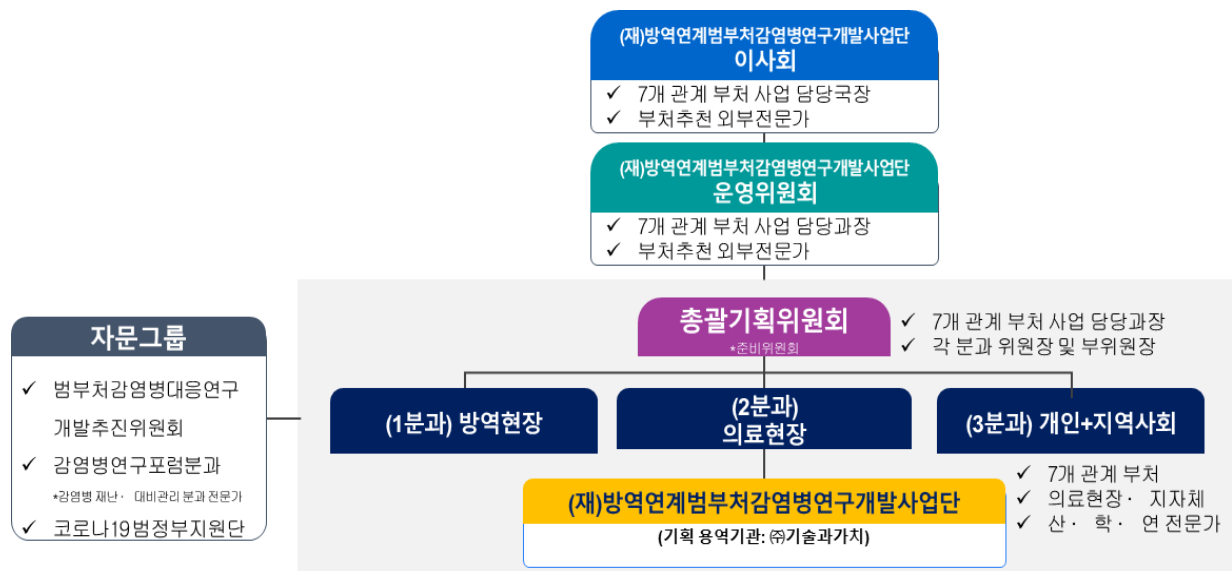
- ※ (2021년 정기이사회) '21.2월, 10월 정기이사회 개최 예정

○ (협업워크숍/협업회의) 사업단 2단계 목표인 연구성과의 방역현장활용을 위한 부처 연계·활용 방안 모색('21.1월~12월, 상시)

- 방역연계사업단 과제의 지향점 및 정부의 활용방안 재점검
- 연구수요에 적합한 성과물 생산 및 기술적 성숙도 향상
- 7대 중점분야별 활용방안에 따른 추진전략 수립과 실행

(3) ‘방역연계범부처감염병R&D사업’ 2기 후속사업 세부기획

- 1기 사업종료(~'22) 전 연속성 및 성과확산을 위한 후속사업(2기) 세부기획추진
 - 사업단 기획위원회 및 감염병연구포럼 분과기획(재난분과), 코로나19 범정부 실무추진단(방역물품·기기분과)을 통해 방향을 수립하고, 사업단 운영위원회/이사회 검토 및 승인을 통해 확정
 - 사업단 기획위원회 추진체계



※ 2023년 다부처공동사업 상향식 공동기획대상과제 선정('21.6.30)

사 업 명						
(79) 3D생체조직칩기반 신약개발플랫폼구축사업(R&D)(3651-413)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업 중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	413
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	3D생체조직칩기반 신약개발플랫폼구축사업(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	
		044-203-4390	044-203-4392	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
3D생체조직칩 기반 신약개발 플랫폼 구축사업(R&D)	5,670	6,780	6,780	6,600	6,600	△ 180	△ 2.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	5,670	5,670	5,670 [5,670]	-	-	6,780	6,780	6,780	6,780 [6,780]	-	-	6,600
· 3D생체조직 기반 약물평가시스템 개발	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	2,400
· 3D생체조직칩 제품화	3,500	3,500	3,500 [3,500]	-	-	4,200	4,200	4,200	4,200 [4,200]	-	-	4,200
· 기획평가관리비	170	170	170 [170]	-	-	180	180	180	180 [180]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,670	5,670	5,670 [5,670]	-	-	6,780	6,780	6,780	6,780 [6,780]	-	-	6,600
· 연구개발활동비 (360-05)	5,500	5,500	5,500 [5,550]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	-	-	6,600
· 기획평가관리비 (360-06)	170	170	170 [170]	-	-	180	180	180	180 [180]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	5,670	5,670	5,670 [5,780]	-	-	6,780	6,780	6,780	6,780	-	-	6,600
· 3D생체조직 기반 약물평가시스템 개발	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400	-	-	2,400
- 연구개발활동비 (360-05)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400	-	-	2,400
· 3D생체조직칩 제품화	3,500	3,500	3,500 [3,500]	-	-	4,200	4,200	4,200	4,200	-	-	4,200
- 연구개발활동비 (360-05)	3,500	3,500	3,500 [3,500]	-	-	4,200	4,200	4,200	4,200	-	-	4,200
· 기획평가관리비	170	170	170 [170]	-	-	180	180	180	180	-	-	-
- 기획평가관리비(360-06)	170	170	170 [170]	-	-	180	180	180	180	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 3D생체조직칩*을 활용한 신약후보물질의 약효·독성평가 및 조직칩 제품화를 통해 동물실험 대체 및 임상단계 예측성 강화로 신약개발 효율성 제고

* 전자회로 위에 간, 신장 등 인체 장기에서 추출한 세포를 배양하여 인체 장기의 기능·특성을 재현한 칩

- (3D생체조직 기반 약물평가시스템 개발) 3D생체조직 기반 신약물질의 약효·독성평가 기술 및 약물평가 자동화 플랫폼 기술개발 지원
- (3D생체조직칩 제품화) 인체 장기 멀티조직(장-간-신장)을 모사한 멀티 인체조직칩 및 고품질의 단위 인체조직칩 개발 및 제품화 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 생명공학육성법 제11조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원), 제13조(생명공학 육성시책 강구 등) 등

② 추진경위

- '18.7월~'19.1월 산업부 신규 R&D기획사업 기획
- '19.2월 과기부 및 산업부 부처 담당관 협의
- '19.4월 다부처 협력사업으로 추진 및 기획보고서 작성 완료
- '19.5월~6월 국과심 예산심의
- '19.12월 국회 예산확정

- '19.8월~10월 다부처 협업 기획 과제 발굴
- '19.11월 다부처 사업추진위원회
- '19.12월 사업추진위원회 개최 및 지원대상 확정
- '20.1월~4월 사업공고 및 협약

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20 ~ '23 (4년)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
3D생체조직기반 약물평가시스템개발	출연	한국산업 기술평가 관리원	2,400백만원	총 사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
3D 생 체 조 직 칩 제품화	출연	한국산업 기술평가 관리원	4,200백만원	총 사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

① 3D생체조직기반 약물평가시스템개발 : (2021) 2,400 → (2022요구) 2,400백만원, +0.0%

- (요구) 3D생체조직 활용 신약개발 유의성 및 안전성 검증이 가능한 약물평가시스템
계속과제 지원

- (산출) 2,400백만원

* 3개x800백만원x12/12개월 = 2,400백만원

○ 2020년도 및 2021년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,400백만원	3개x800백만원x12/12개월 = 2,400백만원	2,400백만원	3개x800백만원x12/12개월 = 2,400백만원

② 3D생체조직칩 제품화 : (2021) 4,200 → (2022요구) 4,200백만원, +0.0%

- (요구) 단일 및 멀티 3D생체조직칩 제품 개발 계속과제 지원

- (산출) 4,200백만원

* 6개x700백만원x12/12개월 = 4,200백만원

○ 2020년도 및 2021년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,200백만원	6개x700백만원x12/12개월 = 4,200백만원	4,200백만원	6개x700백만원x12/12개월 = 4,200백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
① 특허 SMART 평균점수 [단, 15년까지는 특허건수(지원금액 10억원당)](점)	목표	신규	신규	신규	4.64	4.64	세부사업별 분야가 바이오, 헬스케어, 의료기기, 동물실험 등 다양하므로 국가 전체 R&D평균치인 4.64로 설정	등록특허의 SMART등급을 1~9점으로 환산한 평균점수 (사업별 예산 가중치 부여)	산업부 R&D과제관리 시스템 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
②TRL달성율(%)	목표	신규	신규	신규	96	96	세부사업인 바이오산업기 술개발사업의 '18~'20년 실적평균치로 설정	(TRL목표달성 과제수)/(TRL 적용전체과제수)	산업부 R&D과제관리 시스템 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(바이오헬스기술개발)기준으로 작성

※ '22년 중 세부사업의 성과지표 수립할 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	3D 생체조직기반 약물평가시스템개발 및 3D생체조직칩 제품화를 위한 신규과제 9건 55억원 지원
2021	3D 생체조직기반 약물평가시스템개발 및 3D생체조직칩 제품화를 위한 계속과제 9건 66억원 지원

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 3D 생체조직기반 약물평가시스템 3건, 3D 생체조직칩 제품화 6건 개발
- 바이오헬스산업에서 막대한 경제적 효과를 창출*하는 신약개발 효율성 제고
 - * 세계 1위 신약 매출(20조원, 관절염치료제 휴미라) vs 국내 제약 시장규모(22조원)
- 동물·임상시험 단계*에서 신약물질의 효능·안전성을 조기에 예측할 수 있는 시스템을 통해 신약개발의 기간·비용(10년, 1조원) 단축
 - * 동물실험(비임상시험)·임상시험은 전체 신약개발 비용의 94% 차지
- 특히, 인체에 대한 효과를 정확히 예측하지 못하고*, 동물보호 등을 위해 국제적으로 규제가 강화되는 동물실험 대체
 - * 현재 동물실험 단계에서 효과가 확인된 물질이 실제 임상시험에서 효과가 없는 것으로 판별되는 경우 다수 (동물실험-임상시험 일치율 8%)
- 줄기세포·반도체 등 우리의 기술력을 활용하여 최근 제품화 단계에 진입중인 조직칩의 조기 상용화 추진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
기획위원회	기획위원회	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 내역사업 추진과제 등 고려 품목기획 방향 등 마련 기술수요조사 추진방향 마련
↓		
<div>(Top-Down) 산업별 정책</div> <div>(Bottom-up) 기술수요조사</div>	전담기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 산업기술 R&BD전략, 기획위원회 의견 등 고려 산학연 대상 기술수요조사 실시
↓		
기술수요 검토 및 후보품목 발굴	전담기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 기술수요조사, R&BD 전략 등을 검토·활용하여 후보품목 발굴(1.5배수 내외)
↓		
후보품목 공시	전담기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산학연 전문가의 의견 수렴 기획위원회 후보품목 수정·보완
↓		
기술분야별 후보품목 우선순위 도출	사전조정회의 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 예산범위 내 우선순위를 검토하여 사업내 1.5배수 지원품목 도출
↓		
지원품목 심의·확정	사업심의위원회 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 지원대상 품목 및 해당범위 최종확정
↓		
사업 공고(신규과제)	산업부/KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부, KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 사업계획서 접수 신규선정평가 및 사업자 확정 협약체결
↓		
진도관리·중간평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 평가위원회
↓		
단계·최종평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	<ul style="list-style-type: none"> 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3~5년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓		
추적 평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	5,670	6,780	7,333	7,333	-	
'21~'25		-	-	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<p>○ 3D생체모델을 활용한 신약개발 플랫폼 및 조직칩 제품화를 위하여 각 핵심기술별 융합 및 협력 연계 지원을 통한 경쟁력 확보</p> <p>- 세부 기술별 긴밀한 상호 기술교류가 가능하도록 연구개발에 필요한 기술 및 노하우를 공유하고 참여 기업·대학·연구소 간 소통 강화</p> <p>- IT, NT, BT 등 다양한 분야의 융복합 연구사업이므로, 줄기세포, 바이오측정장비, 오가노이드, 약효 및 독성평가, 멀티조직칩 등 바이오 신기술 관련 융합연구전문가 활용 확대</p> <p>○ 부처간 협력을 바탕으로, 원천기술-응용-제품화 연계를 강화하여 성과창출 극대화, 조직칩 조기 사업화 및 인허가 관련 가이드라인 확보</p> <p>- 과기정통부(기초·원천), 산업부(제품화), 식약처(인허가 관련 가이드라인 및 신제품 시장 진입을 위한 자문) 등 부처 공동 사업기획 및 관리 추진</p> <p>- 공동사업추진위원회 구성 및 운영을 통해 연도별 사업 시행계획 수립, 과제 평가결과 심의 등 사업 기획·선정·관리·평가 등 주요 사항 심의·조정</p>
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	5,670	5,670	5,670	-	-	-	5,670	5,670	100	100	-	-
2021	6,780	6,780	6,780	-	-	-	6,780	6,780	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	5,670	5,670	5,670	5,670	-	5,670	5,670	-	-	100
2021.12월	6,780	6,780	6,780	6,780	-	6,780	6,780	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 내역사업 세부 설명자료

1. 3D 생체조직 기반 약물평가시스템

☐ 사업개요

사업기간	'20~'23 (4년)	총사업비	해당없음
주관기관	대학, 연구소, 병원, 기업 등		
담당자	바이오산업융합과 노윤길 사무관(044-203-4392, 010-9220-6640)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 3D 다기능 생체조직 기반 고효율 약효 평가플랫폼 개발을 통한 국내 바이오 기업의 소재 발굴 및 약효 검증 서비스 지원 등 수행

☐ '22년 요구내역

- 계속과제 3개 × 800백만원 × 12개월/12개월 = 2,400백만원

☐ 지원 필요성

- 글로벌 제약사들과 각국 규제기관의 신약후보물질들의 약효 및 독성 조기 예측을 위하여 초기단계부터 생체환경과 유사한 형태의 3D 생체모델을 통한 약물 분석 전략 도입 중
- 화장품 분야의 동물실험 규제가 신약개발 분야로 확산될 것으로 예측됨에 따라, 대체 실험 방법 및 서비스 플랫폼 기술 확보를 통한 사전 준비를 통한 국내 바이오기업들의 의약신소재 확보를 위한 조기 지원시스템 구축 필요
- 따라서, 이러한 글로벌 바이오제약산업 R&D 패러다임 변화에 발맞춘 기술개발을 통해 신약개발의 글로벌 경쟁력 확보 필요

☐ 기대효과

- 생체조직 기반 고효율 스크리닝 플랫폼 구축 및 지원을 통하여 의약품, 화장품 및 기능성 식품 개발하는 국내 바이오기업들의 성공가능성 제고 및 글로벌 경쟁력 확보

2. 3D 생체조직칩 제품화

☐ 사업개요

사업기간	'20~'23 (4년)	총사업비	해당 없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오산업융합과 노윤길 사무관(044-203-4392, 010-9220-6640)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 신약개발을 위한 전임상, 임상 1상에 활용될 수 있도록 인체 장기간의 멀티조직을 모사한 멀티 인체조직칩 및 고품질 3D 단위 인체조직칩 개발, 제품화 등 수행

☐ '22년 요구내역

- 계속과제 6개 × 700백만원 × 12개월/12개월 = 4,200백만원

☐ 지원 필요성

- 기존 전임상 단계에서의 사전 검증을 위한 시스템 확보 필요성 증대
- 고효율·고품질을 가진 통합적 3D 생체조직칩의 제품화 기술 확보를 통하여 기술 경쟁력 고도화 및 글로벌 시장 선점 필요

☐ 기대효과

- 3D 생체조직 활용한 고품질 및 고효율 조직칩 제품화를 통하여 비임상 시험의 약효 및 독성 검증(ADME)의 신뢰성 확보 및 개발 기간 단축을 통한 국내 바이오기업의 신약 개발 성공 가능성 제고 및 경쟁력 강화
- 기계공학 기술 기반 융복합 3D 생체조직칩 제품화 및 배양기술 확보를 통하여 신약개발 및 활용성 높은 신산업 창출 유도하고, 글로벌 시장 진출 강화

사 업 명						
(80) 영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발(R&D)(3651-415)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	415
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	-
		044-203-4390	044-203-4392	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
영상진단 의료기기 탐재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발(R&D)	4,368	5,240	5,240	5,600	5,600	360	6.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	4,368	4,368	4,368 [4,368]	-	-	5,240	5,240	5,240	5,240 [5,240]	-	-	5,600
· 영상진단의료기기 탐재용AI기반영상 분석솔루션개발	4,200	4,200	4,200 [4,200]	-	-	5,040	5,040	5,040	5,040 [5,040]	-	-	5,600
· 기획평가관리비	168	168	168 [168]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,368	4,368	4,368 [4,368]	-	-	5,240	5,240	5,240	5,240 [5,240]	-	-	5,600
· 연구개발활동비등 (360-05)	4,368	4,368	4,368 [4,368]	-	-	5,040	5,040	5,040	5,040 [5,040]	-	-	5,600
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	168	168	168 [168]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	4,368	4,368	4,368 [4,368]	-	-	5,240	5,240	5,240	5,240 [5,240]	-	-	5,600
· 영상진단의료기기 탐재용AI기반영상 분석솔루션개발	4,200	4,200	4,200 [4,200]	-	-	5,040	5,040	5,040	5,040 [5,040]	-	-	5,600
-연구개발활동비등 (360-05)	4,200	4,200	4,200 [4,200]	-	-	5,040	5,040	5,040	5,040 [5,040]	-	-	5,600
· 기획평가관리비	168	168	168 [168]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	168	168	168 [168]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- AI탐재 영상진단 의료기기 개발, 핵심요소기술 국산화, 국내 영상기기 중소기업이 이를 활용할 수 있는 환경 제공 등을 통해 글로벌 경쟁력 확보에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업)
- 「산업융합촉진법」 제17조(융합신사업의 지원) 제1항 융합 신산업 활성화 발전을 위해 출연, 보조 등 지원

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 4차 산업혁명 주도를 위한 바이오헬스 산업발전전략('17.4.17)
- 4차 산업혁명 기반 헬스케어 발전전략('18.12)
 - * 제9차 4차산업혁명위원회 의결안건 제2호
- 바이오헬스 산업 혁신전략('19.5)
 - * 인공지능 진단기기 등 융복합 의료기기 분야 세계진출 지원

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '20~'24
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국산업기술평가관리원 위탁)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
영상진단의료기기 탐재용AI기반영상 분석솔루션개발	출연	한국산업 기술평가 관리원	5,600백만원	총사업비의 75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- ☐ 영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발
: ('21) 5,240백만원 → ('22요구) 5,600백만원, 360백만원 증액
- (요구) 표준 의료영상 데이터셋(Data Set) 구축, 영상진단기기 특화 AI 기술개발, AI 기반 영상진단기기 개발, 온/오프라인 개발자 사용환경 개발 등을 위한 계속과제 지원 예산 요구
 - (산출) 5,600백만원 = 5개 과제 × 1,120백만원 × 12/12개월
 - 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

구 분	2021예산	2022요구
☐ 영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상 분석 솔루션 개발	5,240백만원	5,600백만원
(1) 영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상 분석 솔루션 개발	5,040백만원 (5개과제x1,008백만원x12/12개월)	5,600백만원 (5개과제x1,120백만원x12/12개월)
(2) 기획평가관리비	200백만원	사업 내역에서 제외(전문기관 통합 기평비)

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 평균점수 [단, 15년까지는 특허건수(지원금액 10억원당)](점)	목표	신규	신규	신규	4.64	4.64	세부사업별 분야가 바이오, 헬스케어 의료기기, 동물실험 등 다양하므로 국가 전체 R&D 평균치인 4.64로 설정	등록특허의 SMART 등급을 1~9점으로 환산한 평균점수 (사업별예산가중치부여)	산업부 R&D과제 관리시스템 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
TRL달성율(%)	목표	신규	신규	신규	96	96	세부사업인 바이오 산업기술개발사업의 '18~'20년 실적평균 치로 설정	(TRL목표달성 과제수)/(TRL적용 전체과제수)	산업부 R&D과제 관리시스템 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(바이오헬스기술개발) 성과계획서 상의 성과지표 기준으로 작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ '20.4월 신규과제 선정 및 협약 ○ 1차년도 X-ray, CT, 초음파, 내시경, MRI 등 영상진단 의료기기 탑재 AI 학습용 영상데이터 50,753건 확보
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공지능 진단 모델 개발 2건, 2차년도 X-ray, CT, 초음파, 내시경, MRI 등 영상진단 의료기기 탑재 AI 학습용 영상데이터 65,811건 확보 예정

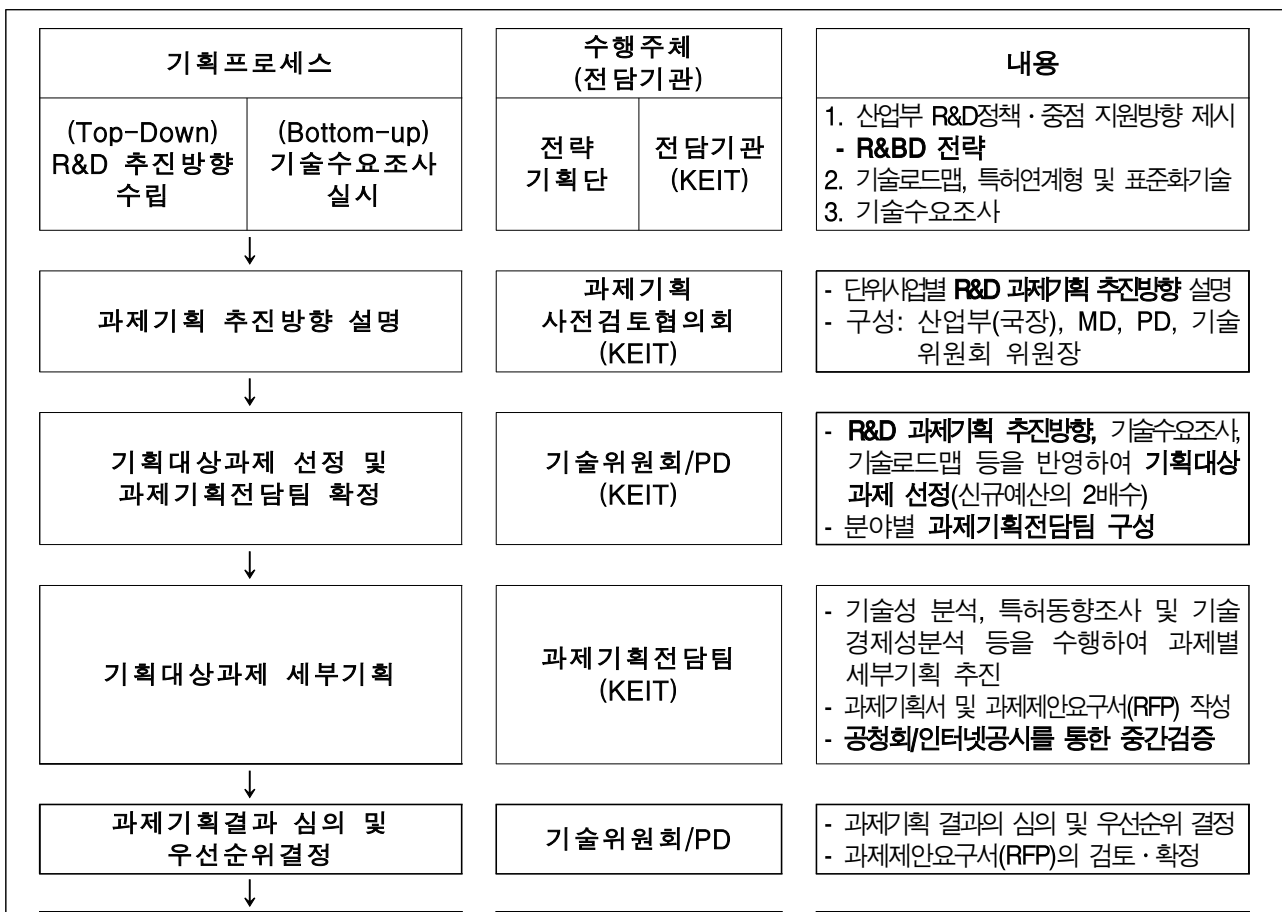
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- (데이터셋 구축) 영상진단 의료기기 탑재 AI 학습용 영상데이터 303,888건 수집
- (영상진단기기 개발) 진료현장에서 X-ray, CT, MRI, 초음파 등 영상촬영 즉시 검출/판독/진단을 보조하는 AI 탑재형 영상진단 의료기기 13종 개발

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차





8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	4,368	5,240	5,824	5,824	5,824	
'21~'25		5,240	5,824	5,824	5,824	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 병원과의 협력을 통한 의료 데이터 확보 및 산학연 협력을 통한 딥러닝 기술개발을 통한 핵심요소기술 국산화
 - 국산의료기기 기술경쟁력 강화를 통한 의료기기산업의 수출 및 국제경쟁력 확보
 - 국내 의료기기기업과 공동으로 AI기반 의료영상 딥러닝 기술개발과 함께 인공지능 기술지원을 통해 국내기업의 인공지능 기술개발 전문성 강화
- * 인공지능 의료기기에 대한 시험평가기술도 개발하여, 국산 의료기기의 신속한 시장진출 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	4,368	-	4,368	-	-	-	4,368	4,368	100	100	-	-
2021	5,240	-	5,240	-	-	-	5,240	5,240	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	4,368	4,368	4,368	4,368	-	4,368	4,368	-	-	100
2021. 12월	5,240	5,240	5,240	5,240	-	5,240	5,240	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 내역사업 세부 설명자료

영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발(20.4월~24.12월)

□ 사업개요

사업기간	2020 ~ 2024	총사업비	300억원(국비 : 271억원, 민자 : 29억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소, 병원 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392)		

□ 사업내용(지원내용)

- 인공지능 기술을 탑재한 영상진단 의료기기 개발과 시험평가방법개발을 통한 인공지능분야에서 국내기업의 세계시장 선도 및 품질경쟁력 확보

□ '22년 요구내역 : 5,600백만원

- 영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발
 - 병원 의료영상 데이터 수집 및 표준화(익명화)를 통해, 기업·병원 등 수요자 맞춤형 정보 제공을 위한 표준 의료영상 데이터셋 개발
 - 대상 질환 및 기기별 특성*에 맞게 최적화한 인공지능 모듈 개발
 - * (X-ray) 결핵, 골절, 퇴행성 관절염 등, (MRI·CT) 뇌질환, 근골격계 질환 등
 - 영상 촬영과 동시에 병변·질환을 검출·판독·진단(보조)할 수 있는 AI 기술 탑재 영상진단기기 개발
 - 성능 및 안전성 평가를 위한 시험·평가 기술개발 (지표·절차 등)
 - 개발자 활용 확대를 위한 통합형 라이브러리, 툴킷 등 SW 개발
 - 정보보안 시스템을 바탕으로, ①(온라인) 클라우드 기반 개방형 플랫폼 구축*, ②(오프라인) 공공기관·연구소 등에 오픈 랩 구축·운영
 - * (데이터) 학습용·체험용 의료영상 데이터, (SW) 딥러닝 라이브러리, 툴킷 등

사 업 명
(81) 범부처 전주기 의료기기 연구개발사업(R&D)(3651-427)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	427
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	범부처 전주기 의료기기 연구개발사업(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
	○		○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실· 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	노윤길	
		044-203-4390	044-203-4392	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
범부처 전주기 의료기기 연구개발사업(R&D)	30,189	64,100	64,100	68,542	61,122	△ 2,978	△ 4.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	30,189	30,189	30,189 [30,189]	-	-	64,100	64,100	64,100	64,100	-	-	61,122
· 시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발	13,566	13,566	13,566 [13,566]	-	-	27,596	27,596	27,596	27,596 [27,596]	-	-	23,406
· 4차 산업혁명 및 미래의료환경 선도	7,007	7,007	7,007 [7,007]	-	-	14,776	14,776	14,776	14,776 [14,776]	-	-	15,872
· 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결	3,497	3,497	3,497 [3,497]	-	-	7,307	7,307	7,307	7,307 [7,307]	-	-	8,243
· 의료기기 사업화 역량 강화	4,050	4,050	4,050 [4,050]	-	-	8,452	8,452	8,452	8,452 [8,452]	-	-	8,201
· 치료제 정밀전달 융합 의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성	-	-	-	-	-	2,900	2,900	2,900	2,900 [2,900]	-	-	2,900
· COVID-19 자가진단용 분자진단 실용화 기술개발	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000
· 사업단 운영비	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,500
· 기획평가관리비	569	569	569 [569]	-	-	569	569	569	569 [569]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	30,189	30,189	30,189 [30,189]	-	-	64,100	64,100	64,100	64,100 [64,100]	-	-	61,122
· 연구개발활동비등 (360-05)	30,189	30,189	30,189 [30,189]	-	-	63,531	63,531	63,531	63,531 [63,531]	-	-	61,122
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	569	569	569	569 [569]	-	-	-
○ 기능-비목별 분류(합계)	30,189	30,189	30,189 [30,189]	-	-	64,100	64,100	64,100	64,100 [64,100]	-	-	61,122
· 시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발	13,566	13,566	13,566 [13,566]	-	-	27,596	27,596	27,596	27,596 [27,596]	-	-	23,406
-연구개발활동비등 (360-05)	13,566	13,566	13,566 [13,566]	-	-	27,596	27,596	27,596	27,596 [27,596]	-	-	23,406

· 4차 산업혁명 및 미래의료환경 선도	7,007	7,007	7,007 [7,007]	-	-	14,776	14,776	14,776	14,776 [14,776]	-	-	15,872
-연구개발활동비등 (360-05)	7,007	7,007	7,007 [7,007]	-	-	14,776	14,776	14,776	14,776 [14,776]	-	-	15,872
· 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결	3,497	3,497	3,497 [3,497]	-	-	7,307	7,307	7,307	7,307 [7,307]	-	-	8,243
-연구개발활동비등 (360-05)	3,497	3,497	3,497 [3,497]	-	-	7,307	7,307	7,307	7,307 [7,307]	-	-	8,243
· 의료기기 사업화 역량 강화	4,050	4,050	4,050 [4,050]	-	-	8,452	8,452	8,452	8,452 [8,452]	-	-	8,201
-연구개발활동비등 (360-05)	4,050	4,050	4,050 [4,050]	-	-	8,452	8,452	8,452	8,452 [8,452]	-	-	8,201
· 치료제 정밀전달 융합 의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성	-	-	-	-	-	2,900	2,900	2,900	2,900 [2,900]	-	-	2,900
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	2,900	2,900	2,900	2,900 [2,900]	-	-	2,900
· COVID-19 자가진단용 분자진단 실용화 기술개발	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000
· 사업단 운영비	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,500
-연구개발활동비등 (360-05)	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,500
· 기획평가관리비	569	569	569 [569]	-	-	569	569	569	569 [569]	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	569	569	569 [569]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	569	569	569	569 [569]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 범부처(산업부·과기정통부·복지부·식약처) 차원의 'R&D → 임상·인허가·제품화' 전주기 지원으로
①글로벌 제품 개발 ②미래의료 선도 ③의료복지 구현 ④사업화 역량 강화 등 실현
- **(시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보제품 개발)** 의료현장에서 수요가 높은 의료기기를 타겟으로 국내 의료기기 기업의 역량 강화 및 의료기기 산업 육성 지원
 - (내용) 현장 수요가 높고 국내 산업기반이 확보된 시장지향형 제품의 프리미엄화 및 수입의존도가 높은 제품의 국산화 기술개발 지원
 - (주요품목) 기능 융합형 초음파, 치과진단 및 보철치료 통합솔루션 등
- **(4차 산업혁명 및 미래의료환경 선도)** 미래 의료환경 및 수요를 예측하고 선제 대응하여 신규 의료기기 시장 창출 및 선점을 목표로 하는 신의료기기 개발 지원
 - (내용) 국내의 우수한 ICT 기술을 비롯하여 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 초현실 등의 미래 기술과 의료기기의 융합을 통한 신규 의료기기 개발
 - (주요품목) 스마트헬스케어 의료기기, IoT 기반 의료시스템, 메디봇 시스템 등
- **(의료공공복지 구현 및 사회문제 해결)** 신체기능저하, 장애 및 만성질환, 고령화, 의료소외지역 등의 문제 해결을 위한 의료기기 개발을 통한 의료서비스의 공공복지 강화 지원
 - (내용) 장애 및 고령화로 인한 신체기능 저하 극복 및 의료서비스 취약지역에 신속한 양질의 서비스 제공을 위한 의료기기 개발
 - (주요품목) 신체기능 복원 및 보조의료기기, 현장형 진단/예방/치료/관리기술 및 제품 등
- **(의료기기 사업화 역량 강화)** 국내 의료기기 산업 활성화와 글로벌 경쟁력 강화를 위해 필요한 시장 진입단계 기술의 시장진출 지원
 - (내용) 개발된 의료기기의 안전성·유효성 확보를 위한 임상 및 인허가 등 연구개발 성과물의 사업화 성공 지원
- **(치료제 정밀전달 융합 의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성)** 기존 기술의 한계점을 극복하고 치료효율 극대화를 위한 치료제 정밀전달기술 기반 환자맞춤형 의료기기 개발 지원

- (내용) 연조직질환, 척수질환 등 국소부위로 약물전달이 필요한 질환 대상 원천기술을 확보하고, 핵심 소재·부품 국산화를 통한 치료제 정밀전달기술 기반 의료기기 개발 지원
- (주요품목) 무릎관절질환 치료제 능동 정밀전달 의료기기 등
- **(COVID-19 자가진단용 분자진단 실용화 기술개발)** 진단체계 효율성 제고를 위한 사용자 중심의 자가진단용 분자진단기기 개발 지원
- (내용) RNA 바이러스 검출 원스텝 자가 분자진단기기 개발 지원
- (주요품목) 자가진단용 분자진단기기 등

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진), 제17조(협동·융합연구개발의 촉진)
- 「생명공학육성법」 제11조(연구개발사업의 추진), 제12조(공동·융복합연구의 촉진)
- 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업)
- 「산업융합촉진법」 제17조(융합 신산업의 지원), 제18조(산업융합형 연구개발의 활성화 등)
- 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진), 제11조(협동연구의 촉진)
- 「식품·의약품 등의 안전기술 진흥법」 제7조(연구개발사업의 추진)
- 「의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법」 제16조(국가연구개발사업 등 우대), 제25조(연구개발사업 추진 및 지원)
- 「고령친화산업 진흥법」 제7조(고령친화산업 연구개발 장려 등)

② 추진경위

- 예비타당성조사 통과('19.4월) 및 1차년도 사업 착수('20.5월~)
- 제2차 보건의료기술육성 기본계획('18.4월)
- 제4차 과학기술 기본계획('18.2월)
- 의료기기 산업 종합발전계획('17.12월)
- 2018년 경제정책방향('17.12월)
- 제3차 생명공학육성기본계획('17.9월)
- '고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성'(국정과제 34번)('17.8월)
- ※ (제약·바이오 등) 핵심기술 개발, 인력양성, 사업화 및 해외진출 지원 등을 통해 제약·바이오·마이크로의료로봇 등 의료기기 산업 성장 생태계 구축

- 보건산업 종합발전전략('16.9월)
- 바이오헬스 미래 신산업 육성전략('15.3월)

□ 주요내용

- 총사업비 : 국고 9,876억원(민자: 기업참여 시 매칭)
- 사업기간 : '20 ~ '25(6년)
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (재)범부처전주기의료기기연구개발사업단
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소, 기업, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 파출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발	출연	한국산업 기술평가 관리원	23,406	100.0	과학기술기본법 제11조, 산업기술혁신촉진법 제11조, 보건의료기술진흥법 제5조
4차 산업혁명 및 미래의료환경 선도			15,872		
의료공공복지 구현 및 사회문제 해결			8,243		
의료기기 사업화 역량 강화			8,201		
치료제 정밀전달 융합 의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성			2,900		
COVID-19 자가 진단용 분자진단 실용화 기술개발			1,000		
사업단 운영비			1,500		

3) '22년도 예산 산출 근거

① 시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발

: ('21) 27,596백만원 → ('22요구) 23,406백만원('21년 대비 4,190백만원 감액, △15.2%)

- (요구) 시장지향형 제품의 프리미엄화 및 수입의존도가 높은 제품의 국산화 기술개발 지원을 위한 계속 및 신규과제 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 22,406백만원, 신규과제 지원 1,000백만원
 - 계속 : 20,184백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
기일치	57개	1,227.5백만원	10/12	1/3(33.3%)	19,434백만원
기일치	2개	1,124.5백만원	12/12	1/3(33.3%)	750백만원

- 종료 : 2,222백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
종료	27개	296.3백만원	10/12	1/3(33.3%)	2,222백만원

- 신규 : 1,000백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
다/상	4개	1,000백만원	9/12	1/3(33.3%)	1,000백만원

② 4차 산업혁명 및 미래의료환경 선도

: ('21) 14,776백만원 → ('22요구) 15,872백만원('21년 대비 1,096백만원 증액, +7.4%)

- (요구) 신개념 스마트 의료서비스(AI 및 IoMT 기반 원격의료기술, 디지털 융복합 의료기기 및 디지털 치료기기 등) 신규 수요를 반영한 계속 및 신규과제 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 11,935백만원, 신규과제 지원 3,937백만원
 - 계속 : 9,440백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
기일치	3개	1,060백만원	8/12	1/3(33.3%)	707백만원
기일치	33개	832.2백만원	10/12	1/3(33.3%)	7,629백만원
기일치	5개	662.6백만원	12/12	1/3(33.3%)	1,104백만원

- 종료 : 2,495백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
종료	30개	299.4백만원	10/12	1/3(33.3%)	2,495백만원

- 신규 : 3,937백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
다/상	19개	828.8백만원	9/12	1/3(33.3%)	3,937백만원

③ 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결

: ('21) 7,307백만원 → ('22요구) 8,243백만원('21년 대비 936백만원 증액, +12.8%)

- (요구) 의료접근성 격차 해소 및 국내외 여건 변화(비대면/현장형 의료기기 개발 등 공공서비스 개선)에 따른 신규 수요를 반영한 계속 및 신규과제 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 5,718백만원, 신규과제 지원 2,525백만원
 - 계속 : 4,849백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
기일치	3개	366.5백만원	8/12	1/3(33.3%)	244백만원
기일치	31개	478.8백만원	10/12	1/3(33.3%)	4,124백만원
기일치	3개	481.3백만원	12/12	1/3(33.3%)	481백만원

· 종료 : 869백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
종료	2개	300백만원	8/12	1/3(33.3%)	133백만원
종료	9개	294.4백만원	10/12	1/3(33.3%)	736백만원

· 신규 : 2,525백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
다/상	12개	841.7백만원	9/12	1/3(33.3%)	2,525백만원

④ 의료기기 사업화 역량 강화

: ('21) 8,452백만원 → ('22요구) 8,201백만원('21년 대비 251백만원 감액, △3.0%)

- (요구) 안전성·유효성 확보 목적의 의료기기 임상시험 지원을 위한 계속 및 신규과제 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 6,301백만원, 신규과제 지원 1,900백만원

· 계속 : 725백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
기일치	4개	544.3백만원	12/12	1/3(33.3%)	725백만원

· 종료 : 5,576백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
종료	27개	354.8백만원	8/12	1/3(33.3%)	2,129백만원
종료	51개	243.3백만원	10/12	1/3(33.3%)	3,447백만원

· 신규 : 1,900백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
다/상	20개	380백만원	9/12	1/3(33.3%)	1,900백만원

⑤ 치료제 정밀전달 융합의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성

: ('21) 2,900백만원 → ('22요구) 2,900백만원('21년 대비 동일 금액)

- (요구) 치료제 정밀전달기술 기반 환자맞춤형 의료기기 개발을 위한 계속과제 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 2,900백만원

· 계속 : 2,900백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	1개	2,900백만원	12/12	2,900백만원

⑥ COVID-19 자가진단용 분자진단 실용화 기술개발

: ('21) 1,000백만원 → ('22요구) 1,000백만원('21년 대비 동일 금액)

- (요구) 신변종 감염병 대응 자가진단용 분자진단기기 개발을 위한 계속과제 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 1,000백만원

· 계속 : 1,000백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	1개	1,000백만원	12/12	1,000백만원

⑦ 사업단 운영비

: ('21) 1,500백만원 → ('22요구) 1,500백만원('21년 대비 동일 금액)

- (요구) 사업단 조직 인건비, 경상비 등 원활한 과제지원을 위한 사업단 운영을 위해 전년 수준의 예산 요구
- (산출) 사업단 운영비 1,500백만원

['21년 대비 달라지는 '22년 요구내용]

구 분	2021예산	2022예산
□ 범부처 전주기 의료기기 연구개발사업	64,100백만원	61,122백만원
(1) 시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발	27,596백만원 (계속) 88개×925.0백만×12/12×33.3%=27,132백만원 (다/상) 2개×925.0백만×9/12×33.3%=464백만원 ※ 산업·과기·복지부 1:1:1 지원	23,406백만원 (기일치) 57개×1,227.5백만×10/12×33.3% + 27개×1,124.5 백만×12/12×33.3%=20,184백만원 (종료) 27개×296.3백만×10/12×33.3%=2,222백만원 (다/상) 4개×1,000백만×9/12×33.3%=1,000백만원 ※ 산업·과기·복지부 1:1:1 지원
(2) 4차 산업혁명 및 미래의료환경 선도	14,776백만원 (계속) 69개×609.3백만×12/12×33.3%=14,014백만원 (다/상) 5개×609.3백만×9/12×33.3%=762백만원 ※ 산업·과기·복지부 1:1:1 지원	15,872백만원 (기일치) 3개×1,060백만×8/12×33.3% + 33개×832.2백만 ×10/12×33.3% + 57개×662.6백만×12/12×33.3%=9,440백만원 (종료) 30개×299.4백만×10/12×33.3%=2,495백만원 (다/상) 19개×828.8백만×9/12×33.3%=3,937백만원 ※ 산업·과기·복지부 1:1:1 지원
(3) 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결	7,307백만원 (계속) 50개×419.6백만×12/12×33.3%=6,994백만원 (다/상) 3개×419.6백만×9/12×33.3%=313백만원 ※ 산업·과기·복지부 1:1:1 지원	8,243백만원 (기일치) 3개×366.5백만×8/12×33.3% + 31개×478.8백만 ×10/12×33.3% + 37개×481.3백만×12/12×33.3%=4,849백만원 (종료) 2개×300백만×8/12×33.3% + 9개×294.4백만 ×10/12×33.3%=869백만원 (다/상) 12개×841.7백만×9/12×33.3%=2,525백만원 ※ 산업·과기·복지부 1:1:1 지원
(4) 의료기기 사업화 역량 강화	8,452백만원 (계속) 78개×290.2백만×12/12×33.3%=7,546백만원 (종료) 11개×100백만×12/12×33.3% + 1개×560백만 ×12/12×33.3%=554백만원 (다/상) 4개×352.2백만×9/12×33.3%=352백만원 ※ 산업·과기·복지부 1:1:1 지원	8,201백만원 (기일치) 4개×544.3백만×12/12×33.3%=725백만원 (종료) 27개×354.8백만×8/12×33.3% + 51개×243.3백만 ×10/12×33.3%=5,576백만원 (다/상) 20개×380백만×9/12×33.3%=1,900백만원 ※ 산업·과기·복지부 1:1:1 지원
(5) 치료제 정밀 전달 융합의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성	2,900백만원 (다/상) 1개×2,900백만×9/12=2,900백만원	2,900백만원 (기일치) 1개×2,900백만×12/12=2,900백만원
(6) COVID-19 자가 진단용 분자진단 실용화 기술개발	1,000백만원 (다/상) 1개×1,000백만×9/12=1,000백만원	1,000백만원 (기일치) 1개×1,000백만×12/12=1,000백만원
(7) 사업단 운영비	1,500백만원	1,500백만원
(8) 기획평가관리비*	569백만원	-

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 평균점수 [단, 15년까지는 특허건수(지원금액 10억원당)](점)	목표	신규	신규	신규	4.64	4.64	세부사업별 분야가 바이오, 헬스케어, 의료기기, 동물실험 등 다양하므로 국가 전체 R&D평균치인 4.64로 설정	등록특허의 SMART 등급을 1~9점으로 환산한 평균점수 (사업예산가중치부여)	산업부 R&D과제 관리시스템 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
TRL달성율(%)	목표	신규	신규	신규	96	96	세부사업인 바이오 산업기술개발사업의 '18~'20년 실적평균 치로 설정	(TRL목표달성 과제수)/(TRL적용 전체과제수)	산업부 R&D과제 관리시스템 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(바이오헬스기술개발) 성과계획서 상의 성과지표 기준으로 작성

- '20년도 하반기 신규사업으로, '21년도에 성과지표 목표 개발 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> · 범부처전주기의료기기연구개발사업단 구축·운영 <ul style="list-style-type: none"> - 범부처전주기의료기기연구개발사업 추진위원회 구성('19.9월) - 범부처전주기의료기기연구개발사업단 사업단장 선임('20.3.16.) - 사업단 출범('20.3.19.) 및 개소식 및 창립이사회('20.5.13.) · 범부처전주기의료기기연구개발사업 신규과제 선정·지원 <ul style="list-style-type: none"> - '20년도 신규과제 제안요청서(RFP) 기획위원회 운영('20.3월~4월) - '20년도 신규과제 사전공시 및 공고('20.5월~), 선정, 연구개시('20.9월~) <ul style="list-style-type: none"> * 4개 내역사업, '20년도 신규과제 297개, 281억원 지원 - '21년도 신규과제 제안요청서(RFP) 기획위원회 운영('20.10월~'21.1월)
2021	<ul style="list-style-type: none"> · '21년도 신규과제 사전공시 및 공고('21.1월~), 선정, 연구개시('21.4월~) <ul style="list-style-type: none"> * 6개 내역사업, '21년도 계속 및 신규과제 312개, 620억원 지원(4월~)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 범부처·전주기 지원을 통해 기존의 분절적 의료기기 R&D 투자의 비효율을 해소하고 성공률을 제고
- 시장지향형 의료기기 개발을 통해 의료기기 산업을 육성하고, 취약계층 맞춤형 기기 개발을 통해 의료복지 구현을 위한 기반을 마련

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성 조사 통과('19.4월)

- 조사기관 : 한국과학기술기획평가원(KISTEP)

- B/C 비율 : 0.85

- 사업기간 : '20년 ~ '25년(6년)

- 총사업비 : 국고 9,876억원

※ 2018년도 예비타당성조사 보고서 범부처 전주기 의료기기 연구개발 사업, 정정규(한국과학기술기획평가원, 2019.6월)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

프로세스	내용
사업추진방향 수립	<ul style="list-style-type: none"> 세부추진계획 및 예산 확정 부처별 R&D 정책 및 중점투자방향 수립 지원
↓	
과제기획	<ul style="list-style-type: none"> 사전조사 또는 기획연구(기술/특허/표준 동향) 기술수요조사 및 공고대상 과제 도출 과제기획 결과 확정 및 주무부처 보고
↓	
과제 공고	<ul style="list-style-type: none"> 세부추진계획 확정·공고 * 사업안내서, 과제제안요구서(RFP) 포함
↓	
과제신청·접수	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발계획서 작성·신청(신청기관) 연구개발계획서 접수
↓	
과제선정 평가	<ul style="list-style-type: none"> 과제선정 평가계획 수립 사전검토 → 선정평가(평가위원회 개최, 서면 및 발표평가 등) 선정결과 확정(운영위원회) 및 주무부처 보고
↓	
협약체결	<ul style="list-style-type: none"> 총괄협약 : 전문기관 ↔ 사업단 과제협약 : 사업단 ↔ 주관연구기관(참여기관 포함)
↓	
단계평가 (해당하는 경우)	<ul style="list-style-type: none"> 평가계획 수립 단계보고서 평가(평가위원회) 평가결과 확정(운영위원회) 및 주무부처 보고
↓	
최종평가	<ul style="list-style-type: none"> 평가계획 수립 최종보고서 평가(평가위원회) 평가결과 확정(운영위원회) 및 주무부처 보고
↓	
과제 추적조사	<ul style="list-style-type: none"> 추적조사계획 수립 종료된 과제들에 대해 종료 후 5년차까지 매년 추적조사 실시 추적조사 결과 주무부처 및 전문기관에 보고

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	30,189	64,140	68,159	81,554	46,674	
'21~'25		64,100	68,109	72,665	62,332	34,733

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (기본방향) 범부처(산업·과기·복지·식약) 차원의 의료기기 전주기 기술개발 지원체계 구축·지원을 통한 시장지향형 의료기기 개발 및 산업경쟁력 강화
○ ('22년도 사업추진방향) 바이오헬스 분야 정부 지원정책(빅3, 디지털뉴딜 등)에 따른 미래기술 (AI, IoMT 등) 융합형 신의료기기 개발, 비대면/현장형 의료기기 개발 등 중점 지원
○ (과제관리방안) 인적·물적 인프라를 활용한 유관기관과의 협력체계를 바탕으로 IP·임상·인허가 등 현장수요 맞춤형 컨설팅을 지원하고, 이를 통해 사업화 성공률 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	30,189	-	30,189	-	-	-	30,189	30,189	100.0	100.0	-	-
2021	64,100	-	64,100	-	-	-	64,100	64,100	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	30,189	30,189	30,189	30,189	-	30,189	30,189	-	-	100.0
2021.12월	64,100	64,100	64,100	64,100	-	64,100	64,100	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- 내역사업 세부 설명자료

1. 시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보제품 개발

□ 사업개요

사업목적/내용	현재 의료현장에서 수요가 높은 의료기기를 타겟으로 국내 의료기업의 역량강화 및 의료기기 산업육성을 지원
'21년 사업규모	90개 과제(계속 88, 신규 2) 82,788백만원(산업부: 27,596백만원)
과제 평균 단가	'21년 기준, 90개 평균 925백만원
사업기간	'20~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'21년 기준 총 82,788백만원(산업부: 27,596백만원) (국고 : 82,788백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국연구재단 한국산업기술평가관리원 한국보건산업진흥원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	기능 융합형 초음파, 치과진단 및 보철치료 통합솔루션 등
'20년 국회증감	해당 없음
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 현장 수요가 높고 국내 산업기반이 확보된 시장지향형 제품의 프리미엄화 및 수입 의존도가 높은 제품의 국산화 기술개발 지원

□ '22년 요구내역 : 23,406백만원*

* 종료: 2,222백만원, 계속: 20,184백만원, 신규: 1,000백만원

□ 기대효과·성과

- 시장지향 프리미엄 의료기기 개발 : 의료기기의 성능 향상과 기능 고도화를 통하여 글로벌 경쟁력이 있는 의료기기 개발
- 의료비용체계 고도화를 위한 의료기기 개발 : 병원 요구에 최적화되어 국내 제품의 점유율을 확대할 수 있는 의료기기 개발

2. 4차산업혁명 및 미래의료환경 선도

□ 사업개요

사업목적/내용	미래 의료 환경 및 수요를 예측하고 선제 대응하여 신규 의료기기 시장 창출 및 선점을 목표로 하는 신의료기기 개발 지원
'21년 사업규모	74개 과제(계속 69, 신규 5) 44,328백만원(산업부: 14,776백만원)
과제 평균 단가	'21년 기준, 74개 평균 609.3백만원
사업기간	'20~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'21년 기준 총 44,328백만원(산업부: 14,776백만원) (국고 : 44,328백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국연구재단 한국산업기술평가관리원 한국보건산업진흥원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	스마트헬스케어 의료기기, IoT 기반 의료시스템, 메디봇 시스템 등
'20년 국회증감	해당 없음
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 국내의 우수한 ICT 기술을 비롯하여 인공지능, IoT, 초현실 등의 미래 기술과 의료기기의 융합을 통한 신규 의료기기 개발

□ '22년 요구내역 : 15,872백만원*

* 종료: 2,495백만원, 계속: 9,440백만원, 신규: 3,937백만원

□ 기대효과·성과

- 미래 의료 환경 구현을 위한 의료기기 개발 : 병원 중심의 미래 의료 플랫폼과 스마트 헬스기기 개발
- 정밀한 의료 서비스 구현을 위한 메디봇 기술 개발 : 로봇·가상현실 기반의 의료기기 및 의료환경 개발
- 개인 맞춤 의료 구현을 위한 맞춤형 소재 및 도전적 의료기기 개발

3. 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결

□ 사업개요

사업목적/내용	신체기능저하, 장애 및 만성질환, 고령화, 의료소외지역 등의 문제 해결을 위한 의료기기 개발을 통한 의료서비스의 공공복지 강화 지원
'21년 사업규모	53개 과제(계속 50, 신규 3) 21,920백만원(산업부: 7,307백만원)
과제 평균 단가	'21년 기준, 53개 평균 419.6백만원
사업기간	'20~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'21년 기준 총 21,920백만원(산업부: 7,307백만원) (국고 : 21,920백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국연구재단 한국산업기술평가관리원 한국보건산업진흥원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	신체기능 복원 및 보조의료기기, 현장형 진단/예방/치료/관리 기술 및 제품 등
'20년 국회증감	해당 없음
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 장애 및 고령화로 인한 신체기능 저하 극복 및 의료서비스 취약지역에 신속한 양질의 서비스 제공을 위한 의료기기 개발

□ '22년 요구내역 : 8,243백만원*

* 종료: 869백만원, 계속: 4,849백만원, 신규: 2,525백만원

□ 기대효과·성과

- 장애극복을 위한 의료기기 개발 : 소외계층, 사회적 약자 등 다수 국민에게 기본적인 의료서비스를 제공하기 위한 적정기술 적용 의료기기 개발
- 실버 의료기기 개발 : 고령화에 따른 질환을 예방하고, 신체적 불편을 개선할 수 있는 의료기기 개발
- 의료서비스 소외지역 격차 해소를 위한 의료기기 개발 : 도서, 산간 등 취약지역의 의료서비스 개선을 위한 신속이동, 현장진단, 연결·통제 의료기기 및 장비 개발

4. 의료기기 사업화 역량 강화

□ 사업개요

사업목적/내용	기 개발된 의료기기 및 본 사업을 통해 개발되는 의료기기의 시장 진입을 지원하기 위한 임상지원, 인허가, 인증 등 연구개발 성과물의 사업화 성공을 지원
'21년 사업규모	94개 과제(종료 12, 계속 78, 신규 4) 25,356백만원(산업부: 8,452백만원)
과제 평균 단가	'21년 기준, 107개 평균 269.7백만원
사업기간	'20~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'21년 기준 총 25,356백만원(산업부: 8,452백만원) (국고 : 25,356백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국연구재단 한국산업기술평가관리원 한국보건산업진흥원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	논문, 임상시험결과보고서 등
'20년 국회증감	해당 없음
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 국내 의료기기 산업 활성화와 글로벌 경쟁력 강화를 위해 필요한 시장 진입단계 기술의 시장진출 지원

□ '22년 요구내역 : 8,201백만원*

* 종료: 5,576백만원, 계속: 725백만원, 신규: 1,900백만원

□ 기대효과·성과

- 제품개발 단계별 임상지원 : 국산 의료기기의 임상적 안전성 및 유효성을 확보하기 위한 국내외 허가 및 신의료기술 평가 등 제품개발 단계별 임상시험 지원

5. 치료제 정밀전달 융합 의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성

☐ 사업개요

사업목적/내용	기존 기술의 한계점을 극복하고 치료효율 극대화를 위한 치료제 정밀 전달기술 기반 환자맞춤형 의료기기 개발
'21년 사업규모	1개 과제(신규 1) 2,900백만원(산업부: 2,900백만원)
과제 평균 단가	'21년 기준, 1개 평균 2,900백만원
사업기간	'21~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	총 2,900백만원(국비 100%, '21년 기준)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술평가관리원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	치료제 정밀전달 의료기기
'20년 국회증감	2,900백만원
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

☐ 사업내용(지원내용)

- 기존 기술의 한계점을 극복하고 치료효율 극대화를 위한 치료제 정밀전달기술 기반 환자맞춤형 의료기기 개발

☐ '22년 요구내역 : 2,900백만원*

* 계속: 2,900백만원

☐ 기대효과·성과

- 환자맞춤형 치료제 정밀전달기술 개발
 - 연조직질환, 척수질환 등 국소부위로 약물전달이 필요한 질환 대상 원천기술 확보를 통한 새로운 치료법 개발
 - 핵심 소재·부품 국산화
- 치료제 정밀전달기술 기반 의료기기 개발 및 상용화

6. COVID-19 자가진단용 분자진단 실용화 기술개발

□ 사업개요

사업목적/내용	인공지능/빅데이터 기반 사용자 편의성 향상을 위한 자가진단용 분자진단기기 개발
'21년 사업규모	1개 과제(신규 1) 1,000백만원(산업부: 1,000백만원)
과제 평균 단가	'21년 기준, 1개 평균 1,000백만원
사업기간	'21 ~ '25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	총 1,000백만원(국비 100%, '21년 기준)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술평가관리원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	자가진단용 분자진단기기
'20년 국회증감	1,000백만원
일몰제(과기부) 해당	해당없음

□ 사업내용(지원내용)

- 진단체계 효율성 제고를 위한 사용자 중심의 자가진단용 분자진단기기 개발

□ '22년 요구내역 : 1,000백만원*

* 계속: 1,000백만원

□ 기대효과·성과

- 핵심원천기술 개발을 통한 핵심기술 확보
 - 인공지능/빅데이터 기반 DNA 탐침 설계기술
 - 검출·증폭기술, 효소개량/생산기술 등
- 안전성·유효성이 확보된 임상 적용을 위한 임상 성능 확보

사 업 명
(82) 지능형로봇보급및확산(3672-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3672	301
명칭	신산업진흥	로봇산업진흥	지능형로봇보급및확산

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	이민우	김애경	
		044-203-4310	044-203-4312	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
지능형로봇보급 및확산	38,116	50,819	50,819	59,301	62,491	11,672	22.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월예 상액	불용예 상액	
						본예산	추경					
○ 지능형로봇 보급 및 확산	38,116	38,116	38,116 [36,797]	-	-	50,819	50,819	50,819	50,819 [48,225]	-	-	62,491
· 시장창출형 로봇실증사업	30,864	30,864	30,864 [29,960]	-	-	30,864	30,864	30,864	30,864 [29,392]	-	-	29,364
· 제조로봇플러스 사업	-	-	-	-	-	9,400	9,400	9,400	9,400 [8,853]	-	-	9,400
· 수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발· 보급 사업	-	-	-	-	-	2,200	2,200	2,200	2,200 [2,148]	-	-	7,200
· 유망기술사업화 촉진	1,000	1,000	1,000 [958]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [959]	-	-	1,000
· 로봇산업 글로벌화	724	724	724 [699]	-	-	724	724	724	724 [653]	-	-	724
· 산업기반확충	1,750	1,750	1,750 [1,418]	-	-	1,750	1,750	1,750	1,750 [1,505]	-	-	1,750
· 통계조사 및 정책개발	270	270	270 [267]	-	-	273	273	273	273 [252]	-	-	355
· 로봇창의교육사업	708	708	708 [702]	-	-	708	708	708	708 [678]	-	-	708
· 로봇문화 확산을 위한 체험 콘텐츠 개발 및 마케팅 지원	1,250	1,250	1,250 [1,372]	-	-	1,250	1,250	1,250	1,250 [1,250]	-	-	1,250
· 로봇직업교육센터 구축(구미)	1,550	1,550	1,550 [1,421]	-	-	2,650	2,650	2,650	2,650 [2,535]	-	-	2,650
· AI·5G기반 대규모 로봇 융합모델 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,900
· 서비스로봇 공통 플랫폼 제작·실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,190
○ 비목별 분류(합계)	38,116	38,116	38,116 [36,797]	-	-	50,819	50,819	50,819	50,819 [48,225]	-	-	62,491
· 출연금(350-02)	38,116	38,116	38,116 [36,797]	-	-	50,819	50,819	50,819	50,819 [48,225]	-	-	62,491

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (시장창출형 로봇실증사업) 사업화 직전 단계의 로봇을 수요처에 시범 적용하여, 로봇 제품의 사업화 적용실적 확보 등을 통해 국내·외 시장창출
- (제조로봇플러스 사업) 생필품, 의약품 등 로봇 도입 필요 업종을 중심으로 로봇 활용 공정 모델 개발 및 제조로봇 선도보급·실증을 통해 시장창출
- (수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발·보급 사업) 비대면 서비스로봇 활용 확대를 위해 수요자의 문제해결을 위한 솔루션 제안 기반 로봇 활용 모델 개발 및 보급
- (유망기술사업화촉진) 4차 산업혁명을 선도할 수 있는 사업 아이템 발굴, 우수 기술의 제품화 및 이전 지원으로 사업화 촉진과 시장 활성화 도모
- (로봇산업 글로벌화) 해외시장 진출지원 및 해외진출 기반조성, 해외거점 운영 등을 통해 국내 로봇 기업들의 수출 역량 강화
- (산업기반확충) 로봇제품·기업 경쟁력 제고, 문화 확산 등 로봇의 보급·확산을 위한 기반 조성
- (통계조사 및 정책개발) 로봇산업 육성 및 로봇기업 지원을 위한 정책 발굴·연구와 이를 위한 기초자료인 통계조사를 통해 정부의 로봇정책 수립 종합 지원
- (로봇창의교육사업) 사회적 배려계층, 농어촌 초등학교 어린이 대상 교육용 로봇 활용 창의교육을 통해 창의적 인재 양성
- (로봇문화 확산을 위한 체험 콘텐츠 개발 및 마케팅 지원) 대규모 로봇 수요 공간인 경남 마산로봇랜드 內 전시·체험 콘텐츠 개발 및 로봇 제품 홍보 행사 개최를 통한 로봇문화 확산
- (로봇직업교육센터 구축) 제조기업 경쟁력 확보 및 新 일자리 창출을 위한 로봇 오퍼레이터·코디네이터 등 전문 인력 양성
- (AI·5G기반 대규모 로봇 융합모델 실증) 산업단지, 물류센터 등 실증거점을 기반으로 다수·다종의 로봇·서비스 융합솔루션 실증 추진
- (서비스로봇 공통플랫폼 제작·실증) 서비스로봇 제작 공동 장비 구축, 서비스로봇 범용 사용 장치 제작 및 상용화 지원, 서비스로봇 로봇랜드 내 실증 추진

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 지능형로봇 개발 및 보급 촉진법 제3조(국가 및 지방자치단체의 책무), 제7조(산업통계 및 실태조사), 제8조(국제협력의 촉진), 제9조(지능형 로봇 제품 지원정책의 수립), 제17조(사회적 약자에 대한 지능형 로봇 보급 촉진), 제41조(한국로봇산업진흥원의 설립 등)

② 추진경위

- '05.12월 「지능형로봇산업 비전 및 발전전략」 발표(국가과학기술위원회)
- '06.11월 지능형로봇 육성정책 발굴을 위한 로봇산업 정책포럼 운영
- '07.02월 '07년 서비스로봇 시장검증사업 공모
- '08.03월 지능형로봇 보급 및 개발촉진법 제정
- '09.01월 신성장동력 VIP보고로 로봇 응용을 17대 신성장동력으로 확정
- '09.04월 제1차 지능형로봇 기본계획 수립(국가과학기술위원회)
- '10.12월 '서비스 로봇산업 발전전략' 발표(위기관리대책회의)
- '11.12월 지능형로봇 보급 및 확산사업 보조에서 출연사업으로 변경
- '12.10월 향후 10년의 로봇정책 방향을 제시한 '로봇 미래전략(2013~2022)' 발표
- '14.07월 제2차 지능형로봇 기본계획 수립(로봇산업정책협의회)
- '15.03월 지능형로봇 포함 '미래성장동력-산업엔진 종합실천계획' 발표(미래부·산업부)
- '18.02월 '지능형 로봇산업 발전전략' 발표(산업부)
- '19.03월 '로봇산업 발전방안' 발표(VIP참석 로봇산업육성전략보고회)
- '19.08월 제3차 지능형로봇 기본계획 수립(로봇산업정책심의회)
- '20.10월 로봇활용 전략 네트워크 운영 및 로봇분야 규제혁신 로드맵 발표

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '07 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국로봇산업진흥원
- 사업 수혜자 : 로봇(관련)기업, 중소제조기업, 사회적 배려계층(농어촌 지역 포함) 어린이 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국로봇산업진흥원	100	지능형로봇 개발 및 보급촉진법 제41조

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 시장창출형 로봇실증사업 : COVID-19로 인한 경제·사회 분야 구조적 변화 등에 대응하여 제조 강국 위상 견지 및 비대면산업 육성을 위한 로봇 보급·실증 추진
 - 서비스로봇 활용 실증 : 4대 유망분야(돌봄·웨어러블·의료·물류) 중심 수요처 주도 실증사업을 통해 시장창출 한계를 극복하고, 정부지원 효과성 제고(12,050백만원)

구분	세부 내용	산출내역
물류	공공·민간 분야 실내·외 물류·이송 로봇 도입 지원 * 공공수요처, 제조공장, 유통물류, 음식점, 실외배송 등	공공 4개 수요처 × 30대 × 15백만원 = 1,800백만원 / 민간 30개 수요처 × 5대 × 15백만원 = 2,250백만원
웨어러블	공공·민간 분야 웨어러블 로봇 도입 지원	2개 수요처 × 5대 × 50백만원 = 500백만원
수술	수요 병원의 전문성·노하우, 지역적 특성 등을 종합 고려한 “수술로봇특화센터” 지정 및 실증 지원	1개 수요처 × 1대 × 1,000백만원 = 1,000백만원
재활	다종의 재활로봇을 패키지형으로 보급·실증하는 “재활로봇특화센터”를 지정·지원(국립재활원 연계 등)	1개 수요처 × 10대 × 100백만원 = 1,000백만원
기타	협동로봇의 제조현장 외 서비스현장 활용 촉진을 통한 로봇 응용범위 확대 및 서비스업 첨단화·고도화 추진	6개 수요처 × 30대 × 15백만원 = 2,700백만원
	로봇친화형빌딩(Zone) 구축을 위한 대규모 로봇실증	3개 수요처 × 20대 × 30백만원 = 1800백만원
	주행·인식·조작 기능 수행 로봇을 활용한 챌린지형 실증	6개 과제 × 1대 × 100백만원 = 600백만원 챌린지 운영 400백만원

<49개 × 246백만원 = 12,050백만원(2021년) → 2022년 동일>

- 사회적약자 편익 지원 : 고령자·장애인 등 사회적 약자의 편익 증진과 돌봄 인력의 노동·심리부담 경감에 도움이 되는 로봇 실증·확산 (2,500백만원)
 - * 치매예방로봇, 돌봄로봇, 상·하지·손 등 재활로봇, 보행보조로봇, 반려로봇 등 보급
- <8권역×500백만원=4,000백만원(2021년) → 5권역×500백만원=2,500백만원(2022년)>
- 제조로봇 선도보급 실증 : 로봇도입이 용이하고 도입효과가 높은 공정을 중심으로 표준모델 발굴에서 컨설팅, 선도보급까지 패키지 지원 (13,614백만원)

구분	세부 내용	산출내역
로봇 제조혁신 지원센터	한국로봇산업진흥원 內 로봇제조혁신지원센터 운영 -공정설계, SI매칭 등 제조로봇 도입 지원 업무 -교육훈련 DB 구축·운영 및 서비스 제공 -제조로봇 안전검사 컨설팅 등 지원(로봇시스템 배치설계, 보호영역 및 방책, 감응형 보호장치 설치 지원 등)	작업장 안전인증 : 100개사×2=200백만원 재직자교육 : 100개사×2명×1=200백만원 교육훈련 DB 구축 : 1개×100=100백만원 리스·렌탈 시범사업 : 1건×114=114백만원
컨설팅	업종별 전문연, 제조사, 로봇SI 기업 등이 협업하여 표준모델 기반으로 공정진단, 로봇활용방안 컨설팅	100개사×2회×2.5 =500백만원
선도보급	로봇 활용이 시급한 업종(자동차, 전기전자, 섬유, 기계, 식음료, 기타)부터 필요 공정에 적합한 제조 로봇 선도 보급	100개사×5대×25 =12,500백만원

<100개사 × 136.14백만원 = 13,614백만원(2021년) → 2022년 동일>

- 로봇부품실증 : 원가 비중이 높고 국산화율이 저조한 부품*을 대상으로 수요 기업, 로봇제조사, 부품기업이 참여하는 실증사업 추진 (1,200백만원)

* 구동기(감속기, 모터, 구동모듈, 동력전달장치), 센서(시각센서, 역각센서, 모션센서, 자율주행센서, 기타), 제어기(지능형제어기, 모션제어기, PC형 제어기) 등 3종 부품

<12개 부품 × 100백만원 = 1,200백만원(2021년) → 2022년 동일>

- 제조로봇플러스사업 : 생필품, 의약품 등 로봇 도입 필요 업종을 중심으로 로봇 활용 공정 모델 개발 및 제조로봇 선도보급·실증 추진

<제조로봇 실증·보급 47개 과제×200백만원=9,400백만원(2021년) → 2022년 동일>

- 수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발·보급 사업 : 비대면 서비스로봇 활용 확대를 위해 수요자의 문제해결을 위한 솔루션 기반 로봇 활용 모델 개발

<22개 과제×100백만원=2,200백만원(2021년) → 22개 과제×327.3백만원=7,200백만원(2022년)>

- 유망기술사업화촉진 : 우수한 로봇 연구개발 성과물의 제품화 지원을 통한 유망 로봇 제품 경쟁력 확보(사업화 촉진) 및 시장 진출 활성화 지원

- 창업자·로봇기업의 우수한 로봇제품(완제품 및 부분품) 확보 및 경쟁력 있는 로봇전문기업 육성

<서비스, 제조로봇 제품화 20개사×50백만원=1,000백만원(2021년) → 2022년 동일>

- 로봇산업 글로벌화 : 협소한 국내 로봇시장의 한계를 극복하기 위해 로봇 기업들의 수출역량 강화 지원

- 수출 지원 : 대형 로봇 전시회 참가 확대 및 新수요가 예상되는 국가(아세안, 동유럽 등) 1대상 시장개척 추진 (570백만원)

* 수출지원 16회 × 35.6백만원

- 해외 네트워크 : 로봇 신흥국 시장조사 추진 및 글로벌 협력 네트워크 기반 확보를 위한 비즈니스 포럼 개최 (80백만원)

* 해외 네트워크 2회 × 40백만원

- 중국 상설홍보관 : 세계 최대 로봇시장인 중국 內 국내의 제조·서비스 로봇 상설홍보관 운영을 통해 현지 영업활동 강화 (74백만원)

* 상설홍보관 1개 × 74백만원

<19개 × 38.1백만원 = 724백만원(2021년) → 2022년 동일>

- 산업기반확충 : 로봇제품·기업 경쟁력 제고, 문화 확산 등 로봇 산업 활성화를 위한 기반 조성 지원

- 로봇품질확보지원 : 국내 로봇 기업 경쟁력 제고를 위한 로봇 제품 표준 개발 지원 및 사업화 촉진을 위한 장비활용 및 기술지원 (650백만원)

구분	세부 내용	산출내역
국제 표준화 대응	ISO/IEC WG 국제표준 대응 (협동로봇, 개인서비스지원로봇 안전성 등 10건)	10건 × 25 = 250백만원
품질경쟁력 향상 지원	장비활용, 시험, 특허정보제공 등 지원(10건)	10건 × 40 = 400백만원

<20건 × 32.5백만원 = 650백만원(2021년) → 2022년 동일>

- 경진대회 : 다양한 주제와 규정에 적합한 로봇 제작을 통해 로봇의 성능 및 미션 수행 능력 검증 (500백만원)

구분	세부 내용	산출내역
로봇콘테스트	12개 세부대회, 33개 종목의 로봇대회 기획·운영	12개 세부대회장 설치(250) + 대회운영(100) = 350백만원
R-BIZ 챌린지	국내 로봇 제품을 활용한 전략 미션 수행(제품·서비스 개발 및 마케팅 전략)	4개 × 37.5 = 150백만원

<16개 × 31.3백만원 = 500백만원(2021년) → 2022년 동일>

- 로봇융합Business지원 : 로봇과 他산업간 융합이 가능한 다양한 비즈니스 모델 창출을 통해 로봇 사업화 기반 마련 및 로봇기업 육성 (600백만원)

* 지자체 대상 수요조사를 통해 지역 산업과 연계 가능한 앵커기업 발굴 및 수요 맞춤형 상용화 모델 구축을 위한 대·중견·중소기업 협력 비즈니스 컨소시엄 공모

<3개 × 200백만원 = 600백만원(2021년) → 2022년 동일>

- 통계조사 및 정책개발 : 로봇산업 육성 및 로봇기업 지원을 위한 정책 발굴·연구와 이를 위한 기초자료인 통계조사를 통해 정부의 로봇정책 수립 지원

- 법정 승인 통계(통계청 승인 제373002호)인 로봇산업실태조사 실시 및 신뢰성 제고를 통한 정책 기초자료로서의 활용도 제고(155백만원)

- 로봇 新시장 창출방안 연구와 관련 제도개선 과제 발굴 등 정책개발·연구 추진 (4건 <로봇윤리 및 공공구매 촉진 방안, 로봇활용 일자리 창출 방안 등> × 50 백만원 = 200백만원)

<3개 × 91백만원 = 273백만원(2021년) → 5개 × 71백만원 = 355백만원(2022년)>

- 로봇창의교육사업 : 사회적 배려계층, 농어촌 초등학교 어린이 대상 교육용 로봇 활용 창의교육을 통해 창의 인재 양성 추진
 - 창의나눔 : 1인 1대 교육용 로봇을 활용한 방문교육과 로봇체험 활동, 창의대회 개최 및 지도교사 연수를 통한 역량강화(160개 기관×3.8백만원=608백만원)
 - 창의교실 : 초등학교 어린이에게 교육용 로봇을 활용한 창의교육 실시 및 지도교사 워크숍을 통한 교수법 등 정보 공유(25개 학교×4백만원=100백만원)

<185개 × 3.83백만원 = 708백만원(2021년) → 2022년 동일>
- 로봇문화 확산을 위한 체험 콘텐츠 개발 및 마케팅 지원 : 경남 마산로봇랜드 내 우수 체험 콘텐츠 설치 및 로봇 홍보 행사 개최 지원을 통한 로봇문화 확산 추진
 - 콘텐츠 개발 및 구축 : 최신 트렌드를 반영한 신규 콘텐츠 개발 및 구축 (2종 × 500백만원 = 1,000백만원)
 - 전시회 개최 : 로봇기업 판로 개척 지원을 위한 전시·홍보의 장 마련 (1회 × 250백만원 = 250백만원)

<3개 × 416.7백만원 = 1,250백만원(2021년) → 2022년 동일>
- 로봇직업교육센터 구축(구미) : 제조기업 경쟁력 확보 및 新일자리 창출을 위한 로봇 오퍼레이터·코디네이터 등 전문 인력 양성 추진
 - 로봇 실습 장비 구축 : 제조업용 로봇 용도별 실습 장비 구축 (7종 × 350백만원 = 2,450백만원)
 - 교육과정개발 : 로봇 오퍼레이터 및 코디네이터 교육과정 설계·개발 (4개 과정 × 50백만원 = 200백만원)

<11개×240.1백만원=2,650백만원(2021년) → 2022년 동일>
- AI·5G기반 대규모 로봇 융합모델 실증 : 산업단지, 물류센터 등 실증거점을 기반으로 다수·다종의 로봇·서비스 융합솔루션 실증 추진(국민체감형, 사회문제해결형)

<모델개발 및 인프라 구축 8개소 × 612.5백만원(2022년 신규)>
- 서비스로봇 공통 플랫폼 제작·실증 : 서비스로봇 제작 공동 장비 구축, 서비스로봇 범용 사용 장치 제작 및 상용화 지원 및 실증 추진

<플랫폼 개발 4건 × 200백만원, 장비 구축 10건 × 239백만원(2022년 신규)>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
로봇보급사업 투입예산 대비 매출액 (단위:지수)	목표	5.59	9.28	17.05	29.4	미정	로봇제품 보급·확산을 통한 시장창출 성과를 확인할 수 있는 지표로 투입예산대비 매출 실적을 직접 비교	년도별 투입예산대비 매출액 성과지수(보급 사업 투입예산대비 매출액/로봇보급 사업 투입예산)의 합산	성과조사 보고서
	실적	6.76	12.86	19.13	-	-			
	달성도	120.9	138.6	112.2	-	-			
인증·시험평가 서비스역량 강화 및 기업지원 실적 (단위:건)	목표	40.49	57.54	183.7	192.5	미정	기준치(전년도 실적과 직전 3개년 평균 실적 중 높은 실적) 대비 110%로 목표치 설정	수행가능 시험평가 규격 증가건수(건) + 시험성적서 발급건수(건)	성과조사 보고서
	실적	76.5	167	175	-	-			
	달성도	188.9	290.2	95.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> 유망기술사업화촉진 : 로봇 연구개발 성과물의 제품화지원(12개 과제) 경진대회 : 총 11개 대회, 32개 종목 운영, 해외팀 참가(9개국 약 170여명 참가) 로봇융합 Business 지원 : 6개 지역(경북, 전북, 대전, 부천, 울산, 광주) 로봇기술과 지역특화분야가 융합된 우수한 비즈니스모델에 대한 사업화 지원 로봇산업 글로벌화 : 해외전시회, 수출상담회, 맞춤형 수출지원사업을 통해 '18년도 實수출액 6,272천 달러(예상) 달성 통계조사 및 정책개발 : 제3차 지능형로봇 기본계획 수립을 위한 포럼 발족 및 운영, 로봇윤리헌장 등 개선 연구, 로봇산업 실태조사 실시 로봇창의교육 : 창의나눔(137개 지역아동센터 1,370명), 창의교실(22개 권소사업 35개 초등학교 및 3개 중학교 7,204명 대상) 실시
2019	<ul style="list-style-type: none"> 유망기술사업화촉진 : 로봇 연구개발 성과물의 제품화 지원(12개 과제) 경진대회 : 총 9개 대회, 28개 종목 운영, 해외팀 참가(12개국 약 190여명 참가) 로봇융합Business지원 : 광역·권역별 로봇과 주력산업 클러스터링 구성을 통한 지역 로봇기업간 상생발전 과제 2개(부천-경기, 경북-울산) 지원 로봇산업 글로벌화 : 해외전시회, 수출상담회, 맞춤형 수출지원사업을 통해 '19년도 實수출액 5,759천 달러(예상) 달성 통계조사 및 정책개발 : 제3차 지능형로봇 기본계획 수립, 로봇규제혁신 센터 운영을 통한 서비스로봇 규제 발굴 및 규제 샌드박스 연계 로봇창의교육 : 창의나눔(140개 지역아동센터 1,400명), 창의교실(34개 초등학교 및 1개 중학교 로봇활용교육 지원 및 240명 대상 페스티벌 운영) 실시

2020	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 유망기술사업화촉진지원 : 제조, 3대 서비스(물류, 의료재활, 웨어러블)분야 우수 기술의 제품화(시제품, 금형, 시험평가 등) 지원(13개 과제) ▣ 경진대회 : 총 12개 대회, 1,027팀 1,757명 참가 ▣ 로봇융합Business지원 : 물류분야 자율주행기술을 중심으로 앵커기업 주도의 융합 비즈니스 모델 개발 ▣ 로봇산업 글로벌화 : 해외전시회, 수출상담회, 맞춤형 수출지원사업을 통해 '20년도 實수출액 5,840천 달러(예상) 달성 ▣ 통계조사 및 정책개발 : 로봇활용 전략 네트워크 운영을 통해 서비스모델 발굴 및 로봇분야 규제혁신 로드맵 발표 ▣ 로봇창의교육 : 창의나눔(140개 지역아동센터 1,400명), 창의교실(35개 초등학교 및 9개 학교(온라인) 로봇활용교육 지원, 100팀 대상 SW페스티벌 운영) 실시 ▣ 로봇문화 확산을 위한 체험콘텐츠 개발 및 마케팅 지원 : 경남로봇랜드 테마파크 로봇콘텐츠 보강 및 로봇기업 판로개척 지원을 통해 로봇산업 기반 확충에 기여 ▣ 로봇직업교육센터 구축(구미) : 교육 커리큘럼 및 교재개발, 교육 장비 구축
2021	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 제조로봇플러스사업 : 총 3개 컨소시엄 과제 선정 및 50개 공정 실증 지원 ▣ 수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발·보급 : 서비스로봇활용 4개 분야(산업, 상업, 의료, 공공) 22개 과제 지원으로, 과제별 비즈니스모델 개발 ▣ 유망기술사업화촉진지원 : 초기기업 5社 아이디어 사업화(MVP, 기술로드맵) 지원, 유망 기술 제품화(시제품, 금형 등) 지원(10개과제), 로봇기업 투자유치(테모데이 등) 지원 ▣ 경진대회 : 총 12개 대회, 757팀 1,320명 참가 ▣ 로봇융합Business지원 : 인공지능 연계 안내로봇, 방역로봇 및 제조현장 효율성 제고를 위한 AMR, 웨어러블 로봇 기반 지역연계 비즈니스 모델 개발 ▣ 로봇산업 글로벌화 : 온라인 플랫폼 수출지원, 비대면 수출상담회, 비대면 수출 마케팅 지원 등을 통한 '21년도 실수출액 8,405천 달러 달성('21.12월 기준) ▣ 통계조사 및 정책개발 : 정책개발의 근거자료로 활용하기 위한 로봇산업 주요 이슈 연구(2건) 및 실태조사 추진('21.12월 공표) ▣ 로봇창의교육 : 창의나눔(140개 지역아동센터, 1,400명), 창의교실(오프라인 25개 초등학교, 온라인 15개 초등학교), 진로체험(창의체험스쿨 115명, 로봇캠프 36명, SW페스티벌 294명) ▣ 로봇문화 확산을 위한 체험콘텐츠 개발 및 마케팅 지원 : 경남로봇랜드 테마파크 로봇콘텐츠 보강 및 로봇기업 판로개척 추진 ▣ 로봇직업교육센터 구축(구미) : 센터 착공식 개최 및 '21년 교육과정 개발

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 제조·서비스 현장 로봇 도입 지원과 로봇기업 육성을 통해 지능형 로봇 보급을 촉진하고 로봇산업 세계시장 선점기반 마련(全산업 5G·AI 융합 확산)

< 제조·서비스 로봇 보급 로드맵('19.8월 제3차 지능형로봇 기본계획) >

구 분		2019	2020	2021	2022	2023
제조로봇 (누적, 대)	합 계	42	1,200	3,000	5,000	7,500 ¹⁾
서비스로봇 (누적, 대)	합 계	271	2,000	3,800	6,800	10,000 ²⁾

- 1) 로봇활용 표준모델 개발 → 선도보급 → 사용자 교육 → 민간 자율 확산 유도
 * 32만대('18, 누적) + 0.75만대(정부 보급) + 37.25만대(민간 자율 확산) ⇒ 70만대('23)
- 2) 4대(돌봄, 웨어러블, 의료, 물류) 분야별 특성을 고려한 맞춤형 개발 및 보급 지원
 * 15개 지자체, 810개 수요처에 약 1만대 보급 추진('19~'23)

○ 제조로봇, 서비스로봇 보급 확산

- 생산차질 완충을 위한 제조 및 서비스로봇 보급 확대

* 3대 제조업(뿌리·섬유·식음료 등) 중심 제조 로봇 500대 보급 및 서비스산업 지원을 위한 물류·서빙로봇 등 420대 보급 추진

- 로봇개발 실증지원 및 재활·돌봄 로봇 관련 규제 개선

* 로봇 개발·실증 지원, 안전기준 마련 등 선제적 규제정비('20.9)

* 코로나19 등 전염병 위기에 활용할 수 있는 '비대면 재활·돌봄로봇' 관련 규제개선(판매 보조금 등)

- 외식서비스, 디자인, 로봇 등 1인가구 관련 유망산업(Solo Economy) 육성 지속 지원

* 1인 가구 생활을 돕는 스마트홈로봇, 반려로봇 등 다양한 서비스 로봇을 쉽게 경험할 수 있도록 지원(제조로봇 렌탈·리스 프로그램을 서비스 로봇으로 확대)

○ 사회 전 분야 로봇활용 확대를 위한 법·제도의 지속적인 발굴과 정비

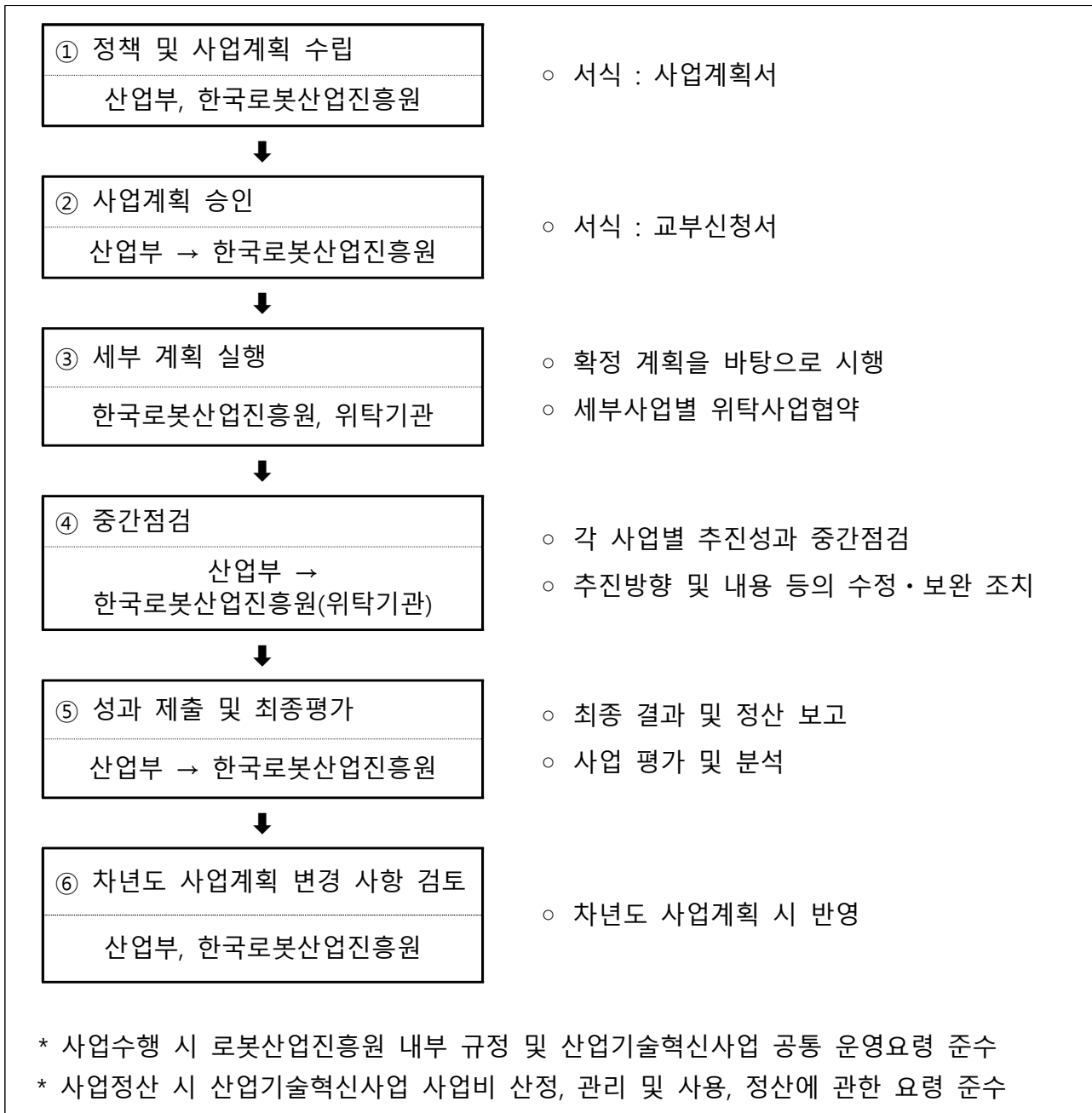
- 기술발전과 상용화단계를 고려한 <제4차 지능형로봇 기본계획('24~'28)> 수립 추진

- 선제적 로봇 분야 규제혁신 로드맵 발표('20.10) 및 실행계획 수립('21.4)으로 관련 규제를 정비하여 핵심 신산업 동력 마련

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	38,116	49,719	45,000	50,000	54,734	
'21~'25		50,819	55,782	68,375	72,672	78,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

<국정감사(2건)>

- 제3차 지능형로봇 기본계획 충실 수행, 지역 산단내 로봇운영인력 교육센터 구축 필요('18년)
- 국가적 차원의 로봇산업 진흥 추진, 장비가동률 제고를 위한 전문인력 충원 대책 필요('18년)
- '19년 지적사항 없음, '20년 국정감사 정식보고서 미채택

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가(재정사업평가) : 단위사업(로봇산업진흥) 평가결과 '18년 “우수”, '19년 “우수”, '20년 “우수”

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

<국정감사>

- 제3차 지능형로봇 기본계획 수립을 위한 포럼 운영을 통해 로봇산업 발전방안 도출, 중기부에 로봇 실습 교육센터 구축 제안('18년 지적 조치)
- 로봇산업 발전방안 발표('19.3.22 VIP보고), '20년 한국로봇산업진흥원 신규인력 10명 확보('18년 지적 조치)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 포스트 코로나 시대의 경제·사회 분야 구조적 변화 등에 대응하여 제조 산업 강국 위상 견지 및 로봇 등 비대면산업의 글로벌화 추진 필요
 - 서비스, 제조 현장 로봇 도입 추진과 로봇기업 지원을 통해 지능형 로봇 보급 및 제조현장 디지털화를 촉진하고 로봇산업을 4차산업 혁명시대 핵심산업으로 육성
- 2024년 로봇산업 글로벌 4대강국을 목표로 국가 기반산업 경쟁력 확보를 위한 제조 로봇 선도보급 및 4대 서비스로봇(돌봄, 웨어러블, 의료, 물류) 집중 육성
 - 유망서비스 분야 중심 개발기술의 제품화 지원, 국내 협동로봇 경쟁력 확보, 수출 시장 다변화를 통한 국내·외 시장창출 추진
 - 국민생활과 밀접한 거점 대상의 다종·다수 로봇을 활용한 융합실증 추진
- 지능형로봇의 기술발전과 상용화 단계를 고려한 제4차 지능형로봇 기본계획('24~'28년) 수립 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 정부는 관계부처 합동으로 코로나 위기 대응 및 빠른 경제 회복과 포스트 코로나 시대 선도형 경제로의 도약을 위한 하반기 경제정책방향 발표(‘21.6.28)
 - 포스트 코로나 시대 개척을 위한 선도형 경제 기반 구축의 일환으로 한국판 뉴딜 가속 추진
 - * 지능형로봇은 5G와 AI 융합의 총아로서 3차 산업 분야로 5G·AI 융합 확산 최적의 매개체로 역할 가능(해당 과제 : 1·2·3차 산업 5G·AI 융합 확산)
- 기술급변에 대응, 시장 수요가 큰 5대 유망新산업의 육성·지원을 위한 핵심 프로젝트를 추진하고, 문제해결형 대책을 순차 발표 예정
 - ‘지능형로봇’은 5대 유망新산업의 주력 산업으로, 로봇 활용 서비스 생태계 구축을 통해 로봇 활용도 제고
 - * 5G·AI기반 로봇서비스 융합실증, 서빙·조리·교육 등 新비즈니스 모델 개발

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	15,032	-	15,032	-	-	-	15,032	15,032	100	100	-	-
2019	12,734	-	12,734	-	-	-	12,734	12,734	100	100	-	-
2020	38,116	-	38,116	-	-	-	38,116	38,116	100	100	-	-
2021	50,819	-	50,819	-	-	-	50,819	50,819	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	15,032	15,032	15,032	15,032	-	15,032	14,974	-	-	99.6%
2019	12,734	12,734	12,734	12,734	-	12,734	12,582	-	-	98.8%
2020	38,116	38,116	38,116	38,116	-	38,116	36,797	-	-	96.5%
2021. 12월기준	50,819	50,819	50,819	50,819	-	50,819	48,225	-	-	94.9%

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 신규 내역사업 설명자료

① AI·5G기반 대규모 로봇융합모델실증(국민체감실증)

□ 사업개요

- 쇼핑몰 등 국민생활밀접 시설을 중심으로 다수·다종의 AI·5G 로봇·서비스 융합솔루션(로봇제품, 로봇활용 서비스, 로봇친화적 환경 등) 실증

□ 사업내용

- 공항, 쇼핑몰, 호텔, 산업단지, 물류센터 등 지역내 실증 거점을 기반으로 다수·다종의 로봇·서비스 융합솔루션 실증
 - 활용모델별 최적화된 로봇과 서비스 솔루션을 제시하고, 통합관제시스템 및 로봇친화적 환경 및 통신(5G 등)기반 데이터 수집 인프라 조성

□ 추진방안

- (추진내용) 공모방식으로 거점 선정, 다수다종 로봇의 대규모 실증 추진
 - * (1차년도) 거점선정, 인프라(통신 등)구축 및 로봇개조개량, 서비스모델 설계
 - (2차년도) 다수·다종로봇 실증
- (추진체계) 수요처/지자체는 실증거점 선정, 융합솔루션 운영, 산업부는 해당거점의 업무 및 환경 분석 및 로봇활용 서비스모델 투입

【로봇융합 대규모 실증거점 추진절차】

로봇 실증 대상 선정	솔루션 모델 개발	환경 개량·개선	로봇 개조·개량	로봇활용 인프라 구축	실증
대상 지역 발굴	거점 특성에 맞춘 로봇활용 솔루션 모델 개발	솔루션 모델에 맞춘 시설·환경 개량·개선	솔루션 모델에 맞춘 로봇 개조·개량	통합관제 시스템 및 데이터 수집·활용 인프라 구축	로봇 도입·실증 (운영관리지원)
수요처/지자체	산업부	수요처/지자체	산업부	산업부/수요처	수요처/지자체

② AI·5G기반 대규모 로봇융합모델실증(사회문제해결)

□ 필요성

- 고령화·저출산으로 인한 인력부족, 감염병 확산, 노동·생활환경 개선요구 등 사회적 문제에 대응방안으로 로봇활용 필요

□ 사업개요

- 부처와 협력하여 로봇을 활용한 사회적 문제해결을 위한 실증거점을 선정, 다수·다종의 AI·5G로봇을 활용한 해결방안 모색

□ 사업내용

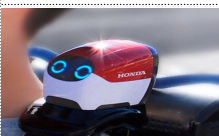
- (농식품부·해수부) 농어촌지역 농어민들의 농·어업 및 생활환경 개선을 위해 농·어작업, 이동편의, 물류, 순찰 등 분야에 활용
- (보건처·복지부) 병원 내 감염병방지 및 이동약자 이동지원을 위한 다종의 로봇활용 업무프로세스를 실증하고 민간병원으로 확산
- (문체부) 감염병 방지 및 이동약자 이동지원을 위해 박물관 및 도서관 등 다중이용시설 대상으로 방역, 순찰, 안내에 로봇 활용
- (국방부) 전투력 감소 최소화, 근골격계질환 및 위험업무 대응을 위해 생활·취사 업무 간 단순노동 등에 로봇 활용
- (국토부) 물류노동환경개선 및 효율적 물류운영을 위해 로봇활용 배송서비스모델 표준화 및 아파트 단지 등 국민생활밀접거점에 활용

□ 추진방안

- (추진내용) 로봇을 활용한 사회적 문제해결을 위한 실증거점 시설·지역을 선정하고, 다수·다종의 로봇을 활용한 서비스 제공

- * (1차년도) 거점선정, 인프라(통신 등)구축 및 로봇개조개량, 서비스모델 설계
(2차년도) 다수·다종로봇 실증

【참고】 로봇활용 사회적문제해결 서비스(안)

소관부처	로봇활용 사회적문제해결 서비스				
보훈처 복지부					
	이동지원로봇	환자케어로봇	방역로봇	환자모니터링로봇	검체이송 및 운반로봇
농식품부					
	자율주행 트랙터	방제 로봇	물류로봇	이동지원로봇	순찰로봇
	농작업		농민생활		
문체부					
	큐레이터로봇	순찰로봇	이동지원로봇	방역로봇	청소로봇
국토부					
	물류로봇(운반, 대형)	물류로봇(운반, 소형)	물류로봇(피킹&운반)	웨어러블로봇	다관절로봇
국방부					
	취사로봇	물류로봇(운반)	물류로봇(피킹&운반)	웨어러블로봇	다관절로봇

- (추진체계) 소관부처는 실증거점 선정, 융합솔루션 운영, 산업부는 해당거점의 업무 및 환경 분석 및 로봇활용 서비스모델 투입

【사회적문제 해결을 위한 실증거점 추진절차】



□ 사업개요

- 서비스로봇 제작 공동 장비 구축, 서비스로봇 범용사용장치 제작, 서비스로봇 로봇랜드 내 실증 수행, 범용사용장치의 상용화 및 사업화 지원

□ 사업추진 필요성

- (기업현황) 경남 로봇산업의 2018년도 매출액은 6,482억원(2017년)으로 전국 74,836억 원의 8.6%며, 전국 4위 규모 유지
 - (매출) 경남 서비스로봇 매출규모는 전국 매출액의 2%로 열세임
 - (생산) 제조용로봇 84%, 전문서비스용 로봇 2.2%, 개인서비스용 로봇 0%로 서비스로봇 분야는 열세임
 - (기업) 경남 로봇 기업 177개사 중 전문서비스용 로봇 기업은 24개사 (13.6%)에 불과함
- * 출처 : '18. 로봇산업실태조사 결과보고서, 조사 기간 '19. 9. ~ 11. 산업부)
- (입지축소) 시장규모가 빠르게 확대 중인 서비스용 로봇 역량이 취약하고 중국의 경쟁력 강화, 브랜드 기업 대비 취약한 제품 경쟁력으로 경남기업의 글로벌 경쟁력 우려 존재
 - 경남기업은 서비스용 로봇의 증가하는 시장수요에 대한 대응역량이 미흡하며, 가성비 높은 중국 로봇산업의 경쟁력이 더욱 강화되면서 경남기업의 시장 내 입지 확대 필요
- (기업육성) 경남 로봇기업의 대부분은 제조용 로봇 및 SI기술에 주력하고 있으며, 한화테크윈 등 소수의 기업만이 전문서비스용 및 개인 서비스용 로봇을 개발 판매중

- 향후 서비스용로봇 시장이 크게 성장할 것으로 예상되므로 이에 대한 경남 지자체의 관심 및 서비스로봇 기업육성 지원 정책과 더불어 기업들의 자율적인 투자 및 의지가 필요함

□ 공통 플랫폼 개요

구 분	서비스 로봇 공통 플랫폼	비 고
개 념	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스로봇 제작에서 필수기능인 공통 플랫폼 • 재사용이 가능한 모듈화 장치 • 안전성과 신뢰성을 요구하는 부분 일체화 	
구 성	<ul style="list-style-type: none"> • 모빌리티(용도별 60kg, 100kg, 400~60kg 유효하중, 자율 주행기능) • 디스플레이(감성 표현 또는 안내/홍보 UI/UX) • 로봇팔(5축 이상, 500g 이내 유효하중, 퍼포먼스용) • 충전 시스템(600kg 유효하중 기준, 2시간 이내 충전) 	
장 점	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 개발 비용과 시간의 효율성 향상 • 완성도와 품질이 뛰어난 로봇을 좀 더 쉽게 만들 수 있음 • 서빙, 안내, 비서, 방역, 물류 등 다양한 응용 분야의 로봇 제작 가능 • 창업, 소프트웨어 기업, 업종 전환 등 다양한 서비스로봇 제작 가능 	
 <p> 모빌리티 디스플레이 로봇팔 충전스테이션 </p>		

□ 사업 항목

- 공통 플랫폼 개발 지원
 - 모빌리티 플랫폼, 자율주행 및 충전시스템 등 연차별 중점 추진 목표에 따른 서비스 로봇 제작
 - KS B 9639:2006 “서비스 로봇의 이동 기능 특성 측정 방법”에 따른 시험 성적서와 사양서 제출
- 공통 플랫폼 활용 로봇 상용화 지원
 - 공통 플랫폼으로 만들어진 서비스 로봇의 상용화 지원을 위한 사업
- 실증 지원 환경구축 : 서비스로봇의 로봇랜드 내 실증을 위한 환경구축
- 장비·재료 도입 : 서비스로봇 제작 및 검증에 따른 필수 장비 도입

□ 기대효과

- 로봇랜드 테마파크 실증으로 로봇산업의 신수요 창출 및 시장 촉진 유발효과로 인하여 향후 서비스 로봇산업의 거점지역으로 발전 기대
- 다양한 수요·공급 주체와의 융합 네트워크를 바탕으로 하는 수요창출형 비즈니스 생태계 조성으로 글로벌 기술 경쟁력 확보 및 경남 주력산업으로 육성 기대
- 경남의 소재-부품-완제품으로 이어지는 제조업 기반의 수요 공급업체가 공존하는 우수한 산업 생태계를 활용하여 서비스로봇의 부품, 시스템, 소프트웨어, SI기술 등 신기술 개발을 통한 신수요 및 신시장 창출 기대

사 업 명
(83) 한국로봇산업진흥원(3672-312)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3672	312
명칭	신산업진흥	로봇산업진흥	한국로봇산업진흥원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2020예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	이민우	김애경	
		044-203-4310	044-203-4312	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
한국로봇산업 진흥원	5,625	6,417	6,417	5,191	5,637	△780	△12.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월예 상액	불용예 상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	5,625	5,625	5,625 [5,625]	-	-	6,417	6,417	6,417	6,417 [5,822]	-	-	5,637
· 기관운영	5,625	5,625	5,625 [5,625]	-	-	6,417	6,417	6,417	6,417 [5,822]	-	-	5,637
○ 비목별 분류(합계)	5,625	5,625	5,625 [5,625]	-	-	6,417	6,417	6,417	6,417 [5,822]	-	-	5,637
· 출연금(350-01)	5,625	5,625	5,625 [5,625]	-	-	6,417	6,417	6,417	6,417 [5,822]	-	-	5,637

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 체계적인 로봇산업 진흥정책 추진을 위해 설립된 유일한 공공기관인 한국로봇산업진흥원 기관운영 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법 제41조

제41조(한국로봇산업진흥원의 설립 등) ① 지능형 로봇산업 진흥을 위한 사업을 효율적이고 체계적으로 추진하고 지능형 로봇산업 관련 정책의 개발을 지원하기 위하여 한국로봇산업진흥원(이하 "진흥원"이라 한다)을 설립한다.

⑥ 국가와 지방자치단체는 진흥원의 설립 및 운영, 제4항 각 호의 사업의 수행 등에 필요한 경비를 예산의 범위에서 출연할 수 있다

② 추진경위

- '08. 3 지능형로봇 개발 및 보급촉진법 제정('08. 9.29 시행)
- '08.12 관련법 일부개정(로봇산업진흥원 예산 지원 근거 마련)
- '09. 7~12 로봇산업진흥원 설립을 위한 조직 및 예산 협의
- '10. 2 로봇산업진흥원 입지로 대구광역시 확정
- '10. 3~6 로봇산업진흥원 설립위원회 구성·운영
- '10. 6 로봇산업진흥원 개원
- '14. 11 로봇산업진흥원 청사 준공
- '16. 4 로봇창업보육센터 지정(중소기업청)
- '16. 7 KS인증기관 지정(국가기술표준원)
- '17. 9 인적자원개발 우수기관(Best HRD) 재인증(교육부)
- '17.11 가족친화 우수기관 인증(여성가족부)
- '17.12 한국인정기구(KOLAS) 인증 범위 확대(전자기적합성, 환경 및 신뢰성)
- '18. 6 「지능형로봇 개발 및 보급 촉진법」 개정
- '19. 3 로봇산업 발전방안 VIP 보고(산업통상자원부 발표)
- '19. 9 교육부 교육기부 우수기관 선정
- '20. 1 지역아동센터 지원 사업 보건복지부 장관 표창
- '20. 9 2019 경영실적평가 A(우수) 획득
- '21. 4 안전보건경영시스템 ISO 45001 인증 획득
- '21. 4 국내최초 로봇분야 UL 지정시험소 획득

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '12 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국로봇산업진흥원
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국로봇산업진흥원	100	지능형로봇 개발 및 보급촉진법 제41조

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 기관운영 : 5,637백만원

▪ 인건비 : 5,102백만원

* 예산정원 69명 인건비 5,022백만원(69명×72.8백만원)

* 증원인력 인건비 80백만원(3명×26.7백만원(6개월분))

<4,773백만원(2021년) → 5,102백만원(2022년)>

▪ 경상운영비 : 535백만원

· 청사 운영관리비 : 535백만원

* 진흥원 청사·기업지원시설 관리 및 운영예산

<1,401백만원(2021년) → 535백만원(2022년)>

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,417	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인건비 : 4,773백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 예산정원 64명 인건비 4,593백만원(64명×71.77백만원) * 증원인력 인건비 180백만원(5명×71.77백만원×6/12) ▪ 경상운영비 : 1,529백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 경상경비 : 128백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 예산정원 64명×2백만원 · 청사 운영관리비 : 1,401백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 진흥원 청사·기업지원시설 관리 및 운영예산 ▪ 정보화시스템 구축 및 고도화 : 115백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 정보화시스템 구축에 대한 유지보수비용 	6,150	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인건비 : 5,102백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 예산정원 69명 인건비 5,022백만원(69명×72.8백만원) * 증원인력 인건비 80백만원(3명×53.4백만원×6/12) ▪ 경상운영비 : 535백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 청사 운영관리비 : 535백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 진흥원 청사·기업지원시설 관리 및 운영예산

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
 ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	□ 노사선진화 추진계획 마련('18.6.) □ 공공부문 비정규직 정규직 전환 완료('18.10) □ 공공기관 안전관리 강화 방안 마련('18.12)
2019	□ 전국 공공전문 노동조합 단체협약 체결('19.4) □ 한국로봇산업진흥원 안전관리 기본계획 수립('19.6) □ 한국로봇산업진흥원 혁신계획 수립('19.7)
2020	□ 지역아동센터 지원 사업 보건복지부 장관 표창('20.1) □ 2019 경영실적평가 A(우수) 획득('20.9)
2021	□ 안전보건경영시스템 ISO 45001 인증 획득('21.4) □ 국내최초 로봇분야 UL 지정시험소 획득('21.4)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 지능형 로봇산업 진흥을 위한 사업을 효율적이고 체계적으로 추진하고 지능형 로봇산업 관련 정책의 개발을 지원
- 정부정책 기조에 맞춘 합리적인 인사제도 개선 노력, 직원 역량 강화를 위한 자발적 학습 이행 분위기 조성
- 보안 취약점 개선, 망 분리 시스템 고도화 등을 통한 정보보안 강화 및 체계적 자원관리로 효율적·안정적 업무환경 조성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	내용
① 사업계획 수립	한국로봇산업진흥원	연간 사업계획 수립 및 협약 신청
↓		
② 사업계획 승인	산업통상자원부	연간 사업계획 승인 및 사업비 교부
↓		
③ 세부 계획 실행	한국로봇산업진흥원	계획에 따른 세부 사업 시행
↓		
④ 결산 보고	한국로봇산업진흥원	사업 결과 및 결산 보고
↓		
④ 결산 승인	산업통상자원부	이사회 의결을 거친 결산(안) 최종 승인

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	5,625	6,417	5,430	5,376	5,268	
'21~'25		6,417	5,712	5,712	5,712	5,712

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 4차산업 혁명을 대표하는 로봇산업의 진흥을 위해 설립된 유일한 공공기관인 한국
로봇산업진흥원의 기관운영비 지원을 통해 체계적인 로봇산업 진흥 정책 추진
- 청사 및 기업지원시설을 기반으로 로봇실증 및 보급, 인력양성, 기술사업화, 시험·
인증, 국제협력 등의 사업 수행

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법에 따라 로봇산업 진흥을 위해 설립된 유일한 공공
기관인 한국로봇산업진흥원 기관 운영을 위해 출연 필요
- 로봇산업을 4차산업 혁명시대 핵심산업으로 발전시키고 제조 및 서비스업 혁신을
위해 지능형로봇 보급 및 확산 사업의 원활한 수행 필요
- 정책개발선도 /제조 및 서비스 로봇활용촉진 / 기업경쟁력 확보 등을 통해 포스트
코로나 시대에 대비하고 국가 경쟁력 향상을 위한 역할 확대 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2018	5,287	5,287	-	-	-	-	5,287	5,287	100	100	-	-
2019	5,330	5,330	-	-	-	-	5,330	5,330	100	100	-	-
2020	5,712	5,625	-	-	-	-	5,625	5,625	100	100	-	-
2021	6,417	6,417	-	-	-	-	6,417	6,417	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부 액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	5,287	5,287	5,287	5,287	-	5,287	5,240	-	-	99.1
2019	5,330	5,330	5,330	5,330	-	5,330	5,252	-	-	98.5
2020	5,712	5,625	5,625	5,625	-	5,625	5,625	-	-	100
2021. 12월기준	6,417	6,417	6,417	6,417	-	6,417	5,822	-	-	90.7

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명						
(84) LNG병커링선건조지원(5201-317)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5201	317
명칭	재생에너지및에너지신사업 활성화	기후변화협약대응	LNG 병커링선 건조지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
		○				

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○			

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
LNG병커링선건조 지원	3,000	6,000	6,000	6,000	6,000	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000
· LNG병커링선건조 지원	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000
○ 비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000
· 민 간 자 본 보 조 (320-07)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000
○ 기능·비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000
· LNG병커링선건조 지원	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000
- 민 간 자 본 보 조 (320-07)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,000	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 미세먼지 저감을 위한 친환경 LNG 추진선 보급 및 해외 LNG 추진선의 국내 입항을 촉진하기 위한 LNG병커링 인프라 구축
- LNG연료 추진선에 LNG를 공급하기 위한 LNG병커링(연료공급용) 선박 건조

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 추진경위

- 국제해사기구에서 '20년부터 선박연료 황함유량 0.5% 이하 규제
- 「조선산업 활력제고방안('18.11월)」, 「조선산업 활력제고방안 보완대책('19.4월)」, LNG 병커링 공급능력 확대 및 연료추진선 확대 추진
 - * LNG병커링 공급능력 확대('19년 30만톤 → '22년 70만톤)
 - ** LNG 연료추진선 확대 ('18년) 2척 → ('25년) 140척
- 「환경친화적 선박의 개발 및 보급에 관한 촉진법('18.12월 제정, 20.1월 시행)」, 선박 연료생산자 등에 대한 지원 규정
- 선박용천연가스사업 신설 등 병커링 산업구조 구축을 위한 「도시가스사업법」 개정 (최인호 의원, '20.8.시행)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) :
- 사업기간 : '20~'22
- 사업규모 : LNG병커링선 7.5K급 1척 건조
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : (보조사업자) 한국산업기술진흥원 (간접보조사업자) 한국가스공사, 한국LNG병커링(주)
- 사업 수혜자 : 친환경선박용사업자, 조선소

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
LNG병커링 선건조지원	보조	한국산업 기술진흥원	6,000	100% 이내	· 산업기술혁신촉진법 제19조 ②항 · 환경친화적선박의 개발 및 보급에 관한 촉진법 제11조 ①항 및 ②항

3) '22년도 예산 산출 근거

- LNG병커링선 건조지원 : (21) 6,000 → (22요구) 6,000백만원
- (요구) LNG병커링선 건조 설계·전조비 스케줄에 따라 6,000백만원, '21년 대비 +0.0% 증액 요구
- (산출) LNG병커링선 진수 및 인도 단계 비용 등 6,000백만원
- * (설계·전조비 지급 스케줄) 주요 공정별 5차례 분할 지급 중 4(진수), 5(인도) 단계

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 민간자본보조(320-07) : 6,000 백만원 가. LNG병커링선건조지원 (6,000백만원) <ul style="list-style-type: none"> · LNG병커링선 강제절단 및 용골거치 x 6,000백만원 	6,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 민간자본보조(320-07) : 6,000 백만원 가. LNG병커링선건조지원 (6,000백만원) <ul style="list-style-type: none"> · LNG병커링선 진수 및 선박인도 x 6,000 백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
LNG병커링선 건조 진행율 (단위:%)	목표			30	60	60	건조 공정에 따른 집행액	누적집행액/총 사업비×100	예산집행액
	실적			30	60	-			
	달성도			100	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	1개 신규과제 선정
2021	LNG병커링선 건조계약 1건 체결

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- LNG추진선박의 연료공급 기초인프라 구축을 통해 국내 LNG연료추진선 보급 촉진
- LNG추진선 확대 시 선박 배출가스에서 발생하는 미세먼지 감축으로 친환경 항만 조성을 위한 선순환 효과 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	3,000	6,000	6,000			
'21~'25		6,000	6,000			

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적사항
 - 사업효과 제고를 위한 면밀한 계획 마련 필요(산업통상자원중소벤처기업위원회 2020년 세입세출예산안·기금운용계획안 검토보고서, 2019. 11월)
 - 사업수행이 가능한 기관들의 규모 및 재정여력을 감안하여 지원금 지원 필요성 및 규모 검토 필요(예산결산특별위원회 검토보고서(부처별Ⅲ, 2019. 10월)
 - 출연 방식으로 수행할 근거규정이 분명치 않음(예산결산특별위원회 검토보고서(부처별Ⅲ, 2019. 10월)
- 2) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - LNG 병커링 인프라 확대 등 계획을 마련하여 체계적인 사업 추진 중
 - 관계부처 합동 제1차 친환경선박 개발 보급 기본계획(‘21~’30) 발표(‘20. 12월)
 - 산업통상자원부 “21년 한국형 친환경선박(Greenship-K)개발 시행계획” 공고(‘21.1월)
 - 공모로 선정된 ‘한국가스공사’는 지분참여 가능한 합작법인인 한국LNG병커링주식회사를 통해 LNG병커링 산업 민간 투자를 유도(건조관련 민간부담금)
 - LNG병커링 시장 활성화시 대기업 뿐만아니라 그 외 민간 사업자도 시장진입 가능
 - * 제14차 장기 천연가스 수급계획(2021 ~ 2023, 21.4월) LNG병커링 활성화 - 선박용 천연가스사업에 대한 민간투자 촉진을 위한 관련 제도 정비
 - LNG 병커링산업의 초기 수요 부족으로 경제성 확보가 어려운 상황이므로, 초기 산업육성을 위한 민간 참여 및 사업추진을 유지하는 최소수익선 고려 지원을 산정
 - 보조사업으로 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- LNG병커링선 공정 스케줄에 따라 예산 투입 및 건조 진행
- 정부예산 편성을 통해 '22년 사업 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-
2021	6,000	-	6,000	-	-	-	6,000	6,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100
2021.12월	6,000	6,000	6,000	6,000	-	6,000	6,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(85) 수소트럭개조기술개발및실증(R&D)(5701-401)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	401
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	수소트럭개조기술개발및실증 (R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책국	자동차과	이민우	조성욱	이동석
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소트럭 개조 기술개발 및 실증(R&D)	6,000	8,370	8,370	5,100	5,100	△ 3,270	△ 39.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	8,370	8,370	8,370	8,370 [8,370]	-	-	5,100
· 수소트럭 개조기술 개발 및 실증(R&D)	5,770	5,770	5,770 [5,770]	-	-	8,050	8,050	8,050	8,050 [8,050]	-	-	5,100
· 기획평가관리비	230	230	230 [230]	-	-	320	320	320	320 [320]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	8,370	8,370	8,370	8,370 [8,370]	-	-	5,100
· 연구개발 활동비등 (360-05)	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	8,050	8,050	8,050	8,050 [8,050]	-	-	5,100
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	320	320	320	320 [320]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	8,370	8,370	8,370	8,370 [8,370]	-	-	5,100
· 수소트럭 개조기술 개발 및 실증(R&D)	5,770	5,770	5,770 [5,770]	-	-	8,050	8,050	8,050	8,050 [8,050]	-	-	5,100
- 연구개발활동비등 (360-05)	5,770	5,770	5,770 [5,770]	-	-	8,050	8,050	8,050	8,050 [8,050]	-	-	5,100
· 기획평가관리비	230	230	230 [230]	-	-	320	320	320	320 [320]	-	-	-
- 연구개발활동비등 (360-05)	230	230	230 [230]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	320	320	320	320 [320]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 기존 수소트럭(10톤)을 적용한 공공용 수소특장차(쓰레기수거차, 노면청소, 공항특수차 등) 개조기술 개발 및 실도로 실증 검증

○ 사업내용

- 내연기관 엔진동력 이용 특장부품을 전동화하고 특장부품이 적용 가능한 프레임 재설계 및 연료전지 파워팩 개발
- 승용차용 연료전지시스템을 다양한 특수차에 적용할 수 있도록 일정형태를 가진 파워팩(스택+공기공급+수소공급+전력변환)으로 재설계

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조, 제4조, 제6조

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 2017년 9월 대내외 여건 변화(4차 산업혁명, 기후변화 등)로 어려운 상황에 직면한 국내 자동차 산업의 도약을 위해 새로운 혁신성장 전략 수립의 필요성 강조(자동차업계 간담회, 산업통상자원부)
- 2017년 12월 “새 정부 산업정책 방향(17.12.18)”을 통해 혁신성장의 선도 사업으로 선정한 미래차(전기·수소차, 자율주행차)의 국제 기술경쟁력 확보를 위한 “미래차 기술로드맵”발표(미래차 기술로드맵 공청회, 산업통상자원부)
- 2018. 2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계부처 합동으로 수립한“미래차 산업 발전전략”보고(미래차 보고 대회, 산업부)
- 2019. 1월 수소트럭 보급을 위한 기술개발 및 보급계획을 수립한 “수소경제 활성화 로드맵” 발표(산업통상자원부 장관)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~'23
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소트럭 개조기술 개발및실증 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,100백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

(1) 수소트럭개조기술개발및실증 : (2021) 8,050백만원 → (2022) 5,100백만원, △36.6%

- (요구) 수소트럭을 다양한 용도로 적용하기 위한 기술개발 및 실증을 통하여 국내 공공용 수소화물차 보급 및 상용차 환경오염 저감을 위한 기술개발 계속과제 예산 5,100백만원
- (산출) 4개 x 1,275백만원 x 12/12개월 = 5,100백만원
- (지원과제) 공공부문에서 사용되는 차량 총중량 18톤급 대형수소트럭 개조를 위한 특장 부품 및 시스템을 개발하고, 내연기관 기반 공항특수차량을 수소전기차로 개조하여 실증을 통한 검증을 위한 과제 4개 지원

- ① (총괄) 대형 수소트럭 기반 특장차용 요소부품·시스템 기술개발 및 실증
- ② (1세부) 대형 수소트럭 개조용 특장 요소부품 및 차량적용 기술 개발
- ③ (2세부) 공항특수차용 연료전지시스템 및 차량장착 기술 개발
- ④ (3세부) 대형 수소특장차 실도로 검증을 위한 운영 및 실증 기술 개발

(2) 기획평가관리비 : ('21) 320백만원 → ('22) 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	4.43	4.44	4.19	4.25	4.32	연도별 1.5% 상향 설정	당해연도 등록 특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	3.63	3.80	3.76	-	-			
	달성도	81.9	85.6	89.8	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	29.9	30.1	33.7	34.5	35.4	연도별 2.5% 상향 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/Σ종료 과제수-사업화 비대상 과제수 (최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	31.5	33.6	35.5	-	-			
	달성도	105.4	111.6	105.3	-	-			

* '22년 목표값은 추후 확정예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	- '20년 사업공고를 통해 신규과제 4건 지원 완료
2021	- 1차년도('20년) 진도점검 - 2차년도('21년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

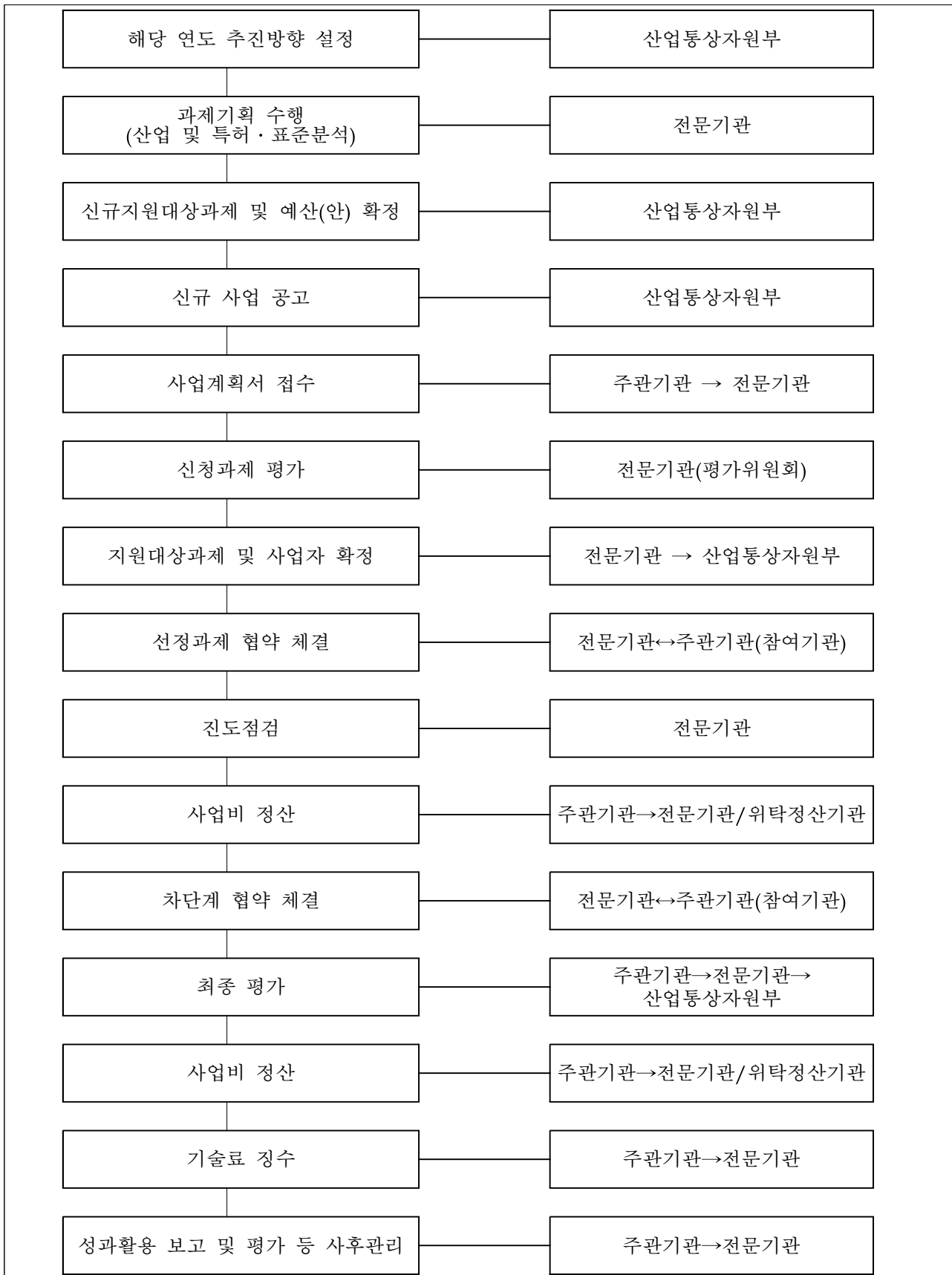
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 공공부문 친환경자동차 및 전기·수소차 구매비율 상향에 따라 지자체 및 공공기관에서 도입하는 특수차량의 수소전기차로의 전환에 활용
- 수소상용차의 국내 기술경쟁력 확보 및 다양한 특장차 산업 활성화에 기여
- 공공부문인 대형 수소트럭에 지속적인 도입을 통해 청정에너지인 수소에너지 활용 방안 확대 및 이를 통한 온실가스, 배기가스, 미세먼지 저감에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	6,000	8,000	5,000	5,000	-	
'21~'25		8,370	5,100	3,970	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 수소트럭개조 기술개발 및 실증 사업과 수소트럭 전기동력 부품 국산화 기술개발 사업은 모두 수소트럭에 필요한 기술개발을 수행한다는 점을 고려하여, 사업 간 연계성을 강화하여 성과를 제고할 필요(예정처, 2020년도 예산안 위원회별 분석)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 양 사업의 연계성을 강화하고 사업성과를 제고하기 위해 사업 시행 이전에 “연구 개발 세부계획” 수립하여 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 공공부문에서 사용되는 차량 총중량(GVW) 18톤급 대형수소트럭 개조를 위한 특장 부품 및 시스템을 개발하고, 차량 장착을 통한 검증 및 실도로 실증 수행
 - (총괄) 대형 수소트럭 기반 특장차용 요소부품·시스템 기술개발 및 실증
 - 대형 수소특장트럭용 시스템 아키텍처 정립 및 작업환경/운전시나리오 설계
 - (1세부) 대형 수소트럭 개조용 특장 요소부품 및 차량적용 기술 개발
 - 총중량 18톤급 대형 수소트럭용 특장 핵심부품 및 시스템을 개발하고, 이를 수소 트럭에 적용하여 실도로에서 실증하기 위한 실증 특장차량 제작에 필요한 차량 장착기술 개발
 - (2세부) 공항특수차량용 연료전지시스템 및 차량장착 기술 개발
 - 공항에서 활용도가 가장 높은 특수 견인차량에 적용 가능한 연료전지 시스템 및 전기구동 시스템을 개발하고, 특수 견인차량을 제작하기 위한 차량 장착기술 개발
 - (3세부) 대형 수소특장차 실도로 검증을 위한 운영 및 실증 기술 개발
 - 대형수소트럭에 대한 특장 개조 부품 및 시스템을 개발하고, 공공부문에서 사용되는 특장 차량을 제작하여 개발된 차량에 대한 실도로 실증기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 수소상용차의 국내 기술수준 향상 및 다양한 특장차 산업 활성화를 통한 공공부문 수소트럭 시범사업의 추진을 위해 정부지원 필요
- 수소경제 활성화 사업 일환으로 공공부문 수소차 전환사업이 예정되어 있으며, 지자체의 요구가 많은 다양한 특장차에 대한 기술개발 필요
 - * '21년부터 공공부문을 중심으로 수소트럭 전환사업 실시, 수소경제 활성화 로드맵('19.1.17)
- 미세먼지 저감을 위하여 투입되는 대부분의 청소차량은 내연기관으로 구동되고 있어 친환경차량 전환기술 지원 필요
- 공공부문에서 사용되는 특장차량은 다양한 목적으로 사용되어 사용목적에 따른 모니터링 시스템이 개별적으로 개발되어야 하며, 특장 부품의 핵심부품 및 시스템의 검증을 위한 실증 사업 필요
- 공공부문에서 요구하는 전기·수소차 중 특장 용도의 차량은 작업에 필요한 용량 제약 등으로 인해 수소차 적용이 효과적이며, 친환경차 의무구매비율에 증가에 따라 수소특장차 시장 성화가 예상되므로 이에 따른 선제적 기술 확보를 위한 지원 필요
- 특장차량은 완성차와는 달리 중소·중견기업을 중심으로 산업이 발전하고 있으며, 기술개발 지원을 통한 기업육성 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	6,000	-	6,000	-	-	-	6,000	6,000	100	100	-	-
2021	8,370	-	8,370	-	-	-	8,370	8,370	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	6,000	6,000	6,000	6,000	-	6,000	6,000	-	-	100
2021. 12월기준	8,370	8,370	8,370	8,370	-	8,370	8,370	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명						
(86) 수소차용차세대연료전지시스템기술개발(R&D)(5701-402)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	402
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	수소차용차세대연료전지 시스템기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책국	자동차과	이민우	조성욱	이동석
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소차용 차세대 연료전지시스템 기술개발(R&D)	4,000	6,010	6,010	5,790	5,790	△ 220	△ 3.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	6,010	6,010	6,010	6,010 [6,010]	-	-	5,790
· 수소차용 차세대 연 료전지시스템기술 개발(R&D)	3,845	3,845	3,845 [3,845]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	5,790
· 기획평가관리비	155	155	155 [155]	-	-	220	220	220	220 [220]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	6,010	6,010	6,010	6,010 [6,010]	-	-	5,790
· 연구개발 활동비등 (360-05)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	5,790
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	220	220	220	220 [220]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	6,010	6,010	6,010	6,010 [6,010]	-	-	5,790
· 수소차용 차세대 연 료전지시스템기술 개발(R&D)	3,845	3,845	3,845 [3,845]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	5,790
- 연구개발활동비등 (360-05)	3,845	3,845	3,845 [3,845]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	5,790
· 기획평가관리비	155	155	155 [155]	-	-	220	220	220	220 [220]	-	-	-
- 연구개발활동비등 (360-05)	155	155	155 [155]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	220	220	220	220 [220]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 수소차 연비향상 및 다양한 수송분야 동력원 적용을 위해 연료전지시스템 무게당 출력밀도(kW/kg) 50% 개선 기술 개발

○ 사업내용

- 수소전기차의 차종 다양화, 상품성 확보 및 연비개선을 통한 일회 충전거리 확대를 위한 연료전지시스템의 고도화 기술개발
- 연료전지시스템 무게의 약 50%를 차지하는 연료전지 스택 구성부품의 소형/경량화 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조, 제4조, 제6조

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- '19. 1월 수소트럭 보급을 위한 기술개발 및 보급계획을 수립한 “수소경제 활성화 로드맵” 발표(산업통장자원부 장관)
- '18. 2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계 부처 합동으로 수립한 “미래차 산업 발전전략”보고(미래차 보고 대회, 산업부)
- '17년 12월 “새 정부 산업정책 방향('17.12.18)”을 통해 혁신성장의 선도 사업으로 선정한 미래차(전기·수소차, 자율주행차)의 국제 기술경쟁력 확보를 위한 “미래차 기술로드맵”발표(미래차 기술로드맵 공청회, 산업부)
- '17년 9월 대내외 여건 변화(4차 산업혁명, 기후변화 등)로 어려운 상황에 직면한 국내 자동차 산업의 도약을 위해 새로운 혁신성장 전략 수립의 필요성 강조(자동차업계 간담회, 산업부)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~'24
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소차용 차세대연료 전지시스템 기술개발 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,790백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

(1) 수소차용차세대연료전지시스템기술개발 : (2021) 5,790백만원 → (2022요구) 5,790백만원, 0%

- (요구) 수소차 연비향상 및 다양한 수송분야 동력원 적용을 위해 연료전지시스템 무게당 출력밀도(kW/kg) 50% 개선 기술개발을 위한 계속과제 예산 5,790백만원
- (산출) 5개 x 1,158백만원 x 12/12개월 = 5,790백만원
- (지원과제) 수소전기차 연료전지시스템 출력특성 향상 및 경량화, 소형화 기술 개발을 위한 과제 5개 지원

- ① (총괄) 수소전기차용 차세대 연료전지시스템 기술 개발
- ② (1세부) 수소전기차용 연료전지 스택 고도화 기술 개발
- ③ (2세부) 경량화 대체소재 기반 고성능 분리판 기술 개발
- ④ (3세부) 연료전지 스택용 체결 및 패키징 부품 경량/소형화 기술 개발
- ⑤ (4세부) 연료전지시스템 효율 향상을 위한 단위 셀 핵심기술 개발

(2) 기획평가관리비 : (2021) 220백만원 → (2022) 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	4.43	4.44	4.19	4.25	4.32	연도별 1.5% 상향 설정	당해연도 등록 특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	3.63	3.80	3.76	-	-			
	달성도	81.9	85.6	89.8	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	29.9	30.1	33.7	34.5	35.4	연도별 2.5% 상향 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/Σ종료 과제수-사업화 비대상 과제수 (최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	31.5	33.6	35.5	-	-			
	달성도	105.4	111.6	105.3	-	-			

* '22년 목표값은 추후 확정예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	'20년 사업공고를 통해 신규과제 5건 지원 완료
2021	- 1차년도('20년) 진도점검 - 2차년도('21년) 계속과제 5건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

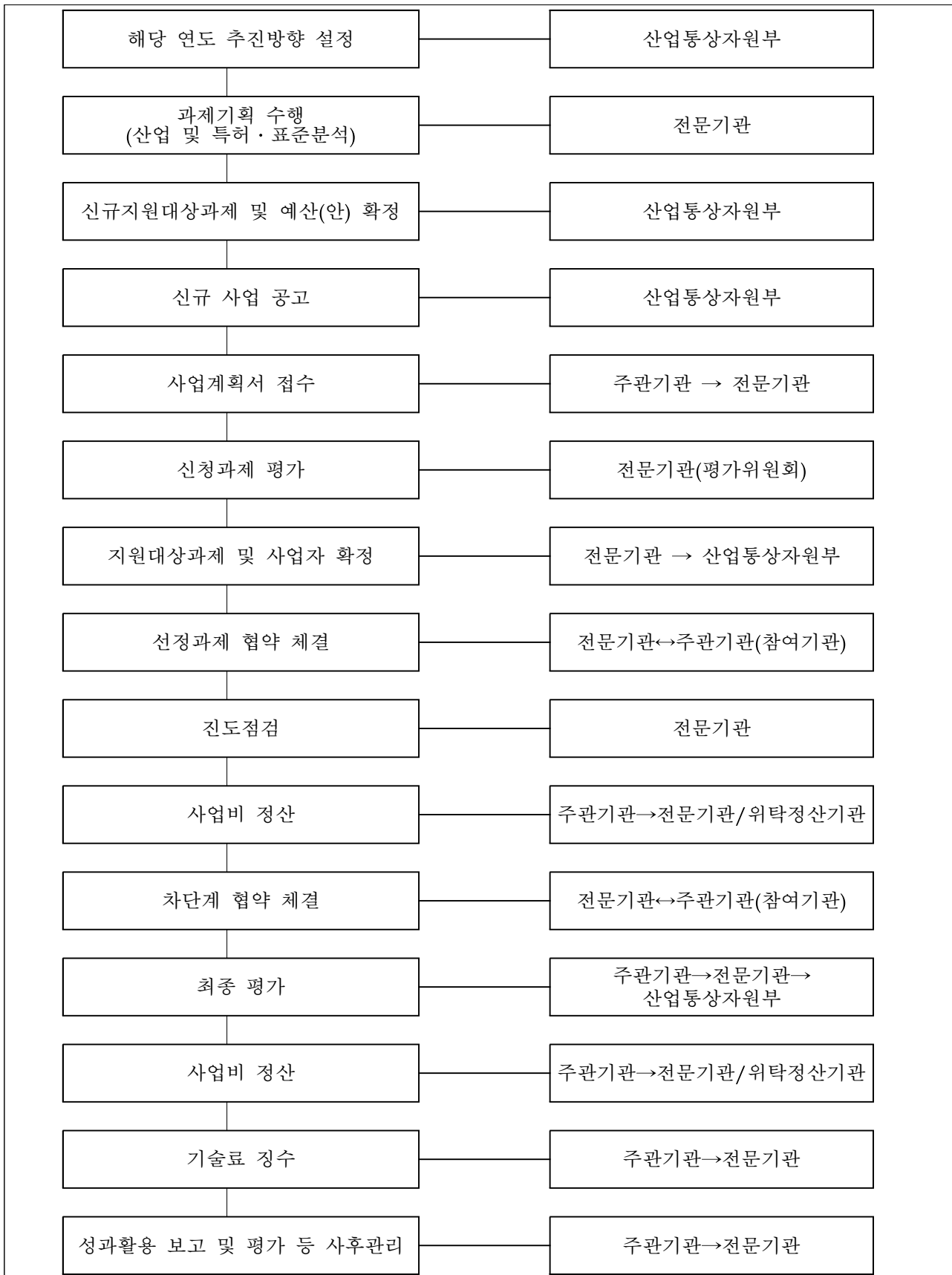
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 수소차 연료전지시스템 부문 원천기술 확보를 통한 해외 선진사 대비 기술 우위 확보를 통해 세계 수소차 관련 시장선점 가능
- 수소차는 대기오염 물질 및 온실가스 배출이 없어 지속적인 도입을 통해 환경개선 및 청정에너지인 수소에너지 활용 확대 가능
- 차세대 수소차 기술확보 시 기존 수소차 외 타 수송분야로 관련 기술의 파급이 가능하여 새로운 신시장 창출 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	4,000	5,000	6,000	6,000	6,000	
'21~'25		6,010	5,790	5,970	5,876	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수소전기차의 차종 다양화, 상품성 확보 및 연비개선을 통한 일회 충전거리 확대를 위해서는 연료전지시스템의 고도화 필수적이며, 특히 연료전지시스템의 무게의 약 50%를 차지하는 연료전지 스택 구성부품의 소형/경량화 기술개발
 - (총괄) 수소전기차용 차세대 연료전지시스템 기술 개발
 - 세부 기술개발 과제 관리, 세부과제별 협업 지원 및 사업화 지원 전략 수립
 - (1세부) 수소전기차용 연료전지 스택 고도화 기술 개발
 - 수소전기차용 차세대 연료전지 스택의 성능 고도화를 위해서는 수소/공기분자 이온화, 수소이온 전달, 전자 이동, 물 및 열 제거 등과 관련한 스택 설계, 제조, 운전 기술 등 전반적인 분야의 고도화 기술개발
 - (2세부) 경량화 대체 소재 기반 고성능 분리판 개발
 - 연료전지 분리판은 반응기체 및 냉각수의 이동통로 및 생성된 전기를 수집, 전달하는 역할을 수행하는 핵심부품으로 현재 대부분은 금속소재를 사용하며, 우수한 가공성, 기계적 강도, 전기전도성 및 내식성 등의 성능이 우수한 경량화 대체소재 기반 고성능 분리판 기술개발
 - (3세부) 연료전지 스택용 체결 및 패키징 부품 경량/소형화 기술 개발
 - 연료전지 스택의 경량화를 통한 출력특성 향상을 위해 체결 및 패키징에 사용되는 부품의 중량 저감은 필수적이며, 연료전지 스택용 체결 및 패키징 부품 경량/소형화 기술개발
 - (4세부) 연료전지시스템 효율 향상을 위한 단위 셀 핵심기술 개발
 - 수소전기차의 연비 향상을 위해 연료전지 스택의 고출력화와 경량/소형화에 기반한 출력특성 개선과 더불어, 동일한 양의 수소로 더 많은 전기를 생산할 수 있는 효율향상이 필요하며, 연료전지 스택 효율 향상을 위한 단위 셀 핵심기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 수소전기차의 핵심부품인 연료전지시스템 출력밀도 확보를 통한 기술경쟁력 유지 및 수출 확대를 위해 지속적인 R&D 지원 필요
- “수소경제 활성화 로드맵” 중 수소차 R&D 내 용 중 ‘40년까지 수소차 290만대(누적) 보급 330만대(누적) 수출 및 수소차 생산능력 확충 및 핵심부품 100% 국산화
- 국내 수소차 기술은 일본 등 경쟁국과 비교하여 1충전 주행거리*는 우수하나 연료전지시스템 기술은 유사한 수준
- * 미국 EPA 기준(km) : 토요타 미라이(502), 혼다 클래리티(579), 현대 넥쏘(612)
- '25년 이후 수소차 해외시장 확대를 위해서는 차량성능을 좌우하는 연료전지시스템의 연료전지 스택 기술 선도 필요
- 수소차 시장은 국내외적으로 아직은 불확실성이 높고 적은 시장규모로 투자대비 수익이 낮아 새로운 기술에 대한 국내 부품업체의 적극적인 투자가 어려움

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	4,000	-	4,000	-	-	-	4,000	4,000	100	100	-	-
2021	6,010	-	6,010	-	-	-	6,010	6,010	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	4,000	4,000	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-	-	100
2021. 12월기준	6,010	6,010	6,010	6,010	-	6,010	6,010	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명
(87) 수소트럭전기동력부품국산화기술개발(R&D)(5701-403)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	403
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	수소트럭전기동력부품국산화 기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책국	자동차과	이민우	조성욱	이동석
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소트럭 전기동력 부품 국산화 기술개발 (R&D)	5,000	5,380	5,380	4,605	4,605	△775	△14.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	5,380	5,380	5,380	5,380 [5,380]	-	-	4,605
· 수소트럭 전기동력 부품 국산화 기술개발	4,810	4,810	4,810 [4,810]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	-	-	4,605
· 기획평가관리비	190	190	190 [190]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	5,380	5,380	5,380	5,380 [5,380]	-	-	4,605
· 연구개발활동비등 (360-05)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	-	-	4,605
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	5,380	5,380	5,380	5,380 [5,380]	-	-	4,605
· 수소트럭 전기동력 부품 국산화 기술개발	4,810	4,810	4,810 [4,810]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	-	-	4,605
-연구개발활동비등 (360-05)	4,810	4,810	4,810 [4,810]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	-	-	4,605
· 기획평가관리비	190	190	190 [190]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-
- 연구개발활동비등 (360-05)	190	190	190 [190]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수소트럭 전기동력부품 국산화 기술개발)
- 차량 총중량 40톤 초과 대형 수소전기트럭용 고효율 전기구동시스템을 구성하는 400kW급 이상 고효율 전기구동장치와 다단동력전달장치 개발 및 차량 적용기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조, 제4조, 제6조

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- '17.9월 대내외 여건 변화(4차 산업혁명, 기후변화 등)로 어려운 상황에 직면한 국내 자동차 산업의 도약을 위해 새로운 혁신성장 전략 수립의 필요성 강조(자동차업계 간담회, 산업통상자원부)
- '17.12월 “새 정부 산업정책 방향(‘17.12.18)”을 통해 혁신성장의 선도 사업으로 선정한 미래차(전기·수소차, 자율주행차)의 국제 기술경쟁력 확보를 위한 “미래차 기술로드맵”발표(미래차 기술로드맵 공청회, 산업통상자원부)
- '18.2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계 부처 합동으로 수립한“미래차 산업 발전전략”보고(미래차 보고 대회, 산업부)
- '19.1월 수소트럭 보급을 위한 기술개발 및 보급계획을 수립한 “수소경제 활성화 로드맵” 발표(산업통상자원부 장관)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~'23
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소트럭 전기동력부품 국산화기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,605백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

(1) 수소트럭 전기동력부품 국산화 기술개발 : (2021) 5,180 → (2022요구) 4,605백만원, △9.8%

- (요구) 대형 수소전기트럭용 400kW급 다단 전기구동시스템 및 차량적용 기술개발을 위한 계속과제 예산 4,605백만원 요구

- (산출) 4개 x 1,151백만원 x 12/12개월 = 4,605백만원

- (지원과제) 차량 총중량 40톤 초과 대형 수소전기트럭용 고출력 전기구동시스템을 구성하는 400kW급 이상의 고출력 전기구동장치와 다단 동력전달장치를 개발하여 차량에 적용하는 과제 4개 지원

- ① (총괄) 대형 수소전기트럭용 400kW급 다단 전기구동시스템 및 차량적용 기술개발
- ② (1세부) 대형 상용차용 다중 모터 기반 400kW급 전기구동장치 기술개발
- ③ (2세부) 다중 입력 기반 전달토크 18,000Nm 이상 다단 동력전달장치 기술 개발
- ④ (3세부) 다중모터기반 400kW급 고출력 다단전기구동시스템 수소전기트럭 적용기술 개발

(2) 기평비 : (2021) 200 → (2022요구) 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	4.43	4.44	4.19	4.25	4.32	연도별 1.5% 상향 설정	당해연도 등록 특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	3.63	3.80	3.76	-	-			
	달성도	81.9	85.6	89.8	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	29.9	30.1	33.7	34.5	35.4	연도별 2.5% 상향 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/Σ종료 과제수-사업화 비대상 과제수 (최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	31.5	33.6	35.5	-	-			
	달성도	105.4	111.6	105.3	-	-			

* '22년 목표값은 추후 확정예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	- '20년 사업공고를 통해 신규과제 4건 지원 완료
2021	- 1차년도('20년) 진도점검 - 2차년도('21년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

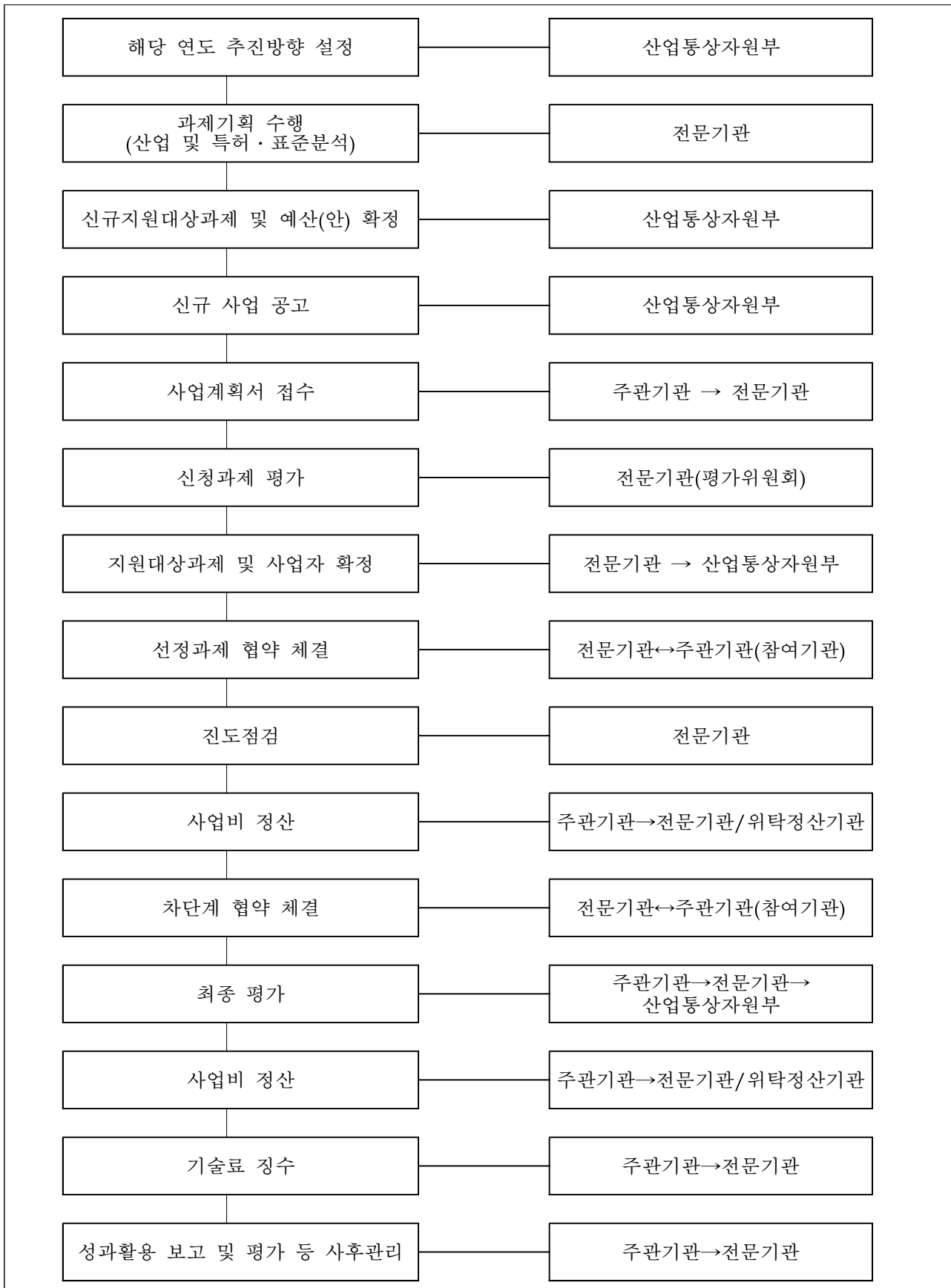
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 대형 수소전기상용차 분야 고출력 전기동력 핵심부품 자체기술력 확보를 통해 해외 의존도가 높은 고출력 전기동력부품의 기술경쟁력 및 차량 상품성 제고
- 현재 해외에 의존하고 있는 수소트럭 부문 전기구동시스템 원천기술 확보를 통해 수소트럭의 경우 우수한 연료전지기술을 바탕으로 해외시장 확대 가능
- 수소트럭용 인프라 기술의 확대를 통해 자동차 산업생태계 및 수소인프라 관련 전후방 산업 육성 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	5,000	5,000	5,000	5,000	-	
'21~'25		5,380	4,605	4,893	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 수소트럭 전기동력부품 국산화 개발 사업은 산업통상자원부의 시장자립형 3세대 xEV산업육성 사업의 구동 및 전력변환 부문에서 중복 가능성이 존재하므로 사업 간 연계를 강화하여 기술개발의 효율성과 성과를 높일 필요(예정처, 2020년도 예산안 위원회별 분석)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 양 사업간 중복성을 회피하고 사업성과를 제고하기 위해 사업시행 이전에 “연구개발 세부계획”을 수립하여 추진 중이며, 사업간 기술교류회를 통해 성과 효율성 강화 추진중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 차량 총중량 40톤 초과 대형 수소전기트럭용 고출력 전기구동시스템을 구성하는 400kW급 이상 고출력 전기구동장치와 다단 동력전달장치를 개발
 - (총괄) 대형 수소전기트럭용 400kW급 다단 전기구동시스템 및 차량적용 기술개발
 - 최종 목표성능 달성을 위한 상세 추진 전략 수립 지원
 - (1세부) 대형 상용차용 다중 모터 기반 400kW급 전기구동장치 기술 개발
 - 차량 총중량 40톤을 초과하는 대형 수소전기트럭의 차량 동력성능 확보를 위하여 최대출력 400kW이상 구현이 가능한 다중 모터 기반 전기구동장치를 개발하고, 이를 동력전달장치와 연계할 수 있도록 하는 기술을 확보
 - (2세부) 다중 입력 기반 전달토크 18,000Nm 이상 다단 동력전달장치 기술 개발
 - 차량 총중량 40톤을 초과하는 대형 수소전기트럭의 목표 차량 동력성능 확보를 위하여 400kW급 고출력 고토크 동력전달이 가능한 다중 모터 입력방식 다단 동력 전달장치 기술 개발
 - (3세부) 다중 모터 기반 400kW급 고출력 다단 전기구동시스템 수소전기트럭 적용 기술 개발
 - 차량 총중량 40톤 초과 대형 수소전기트럭용 다중 모터 기반 400kW이상 고출력 다단 전기구동시스템의 차량 장착성과 목표 동력성능 확보를 위한 차량 적용 및 평가/검증 기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 대형수소상용트럭 구동시스템 독자기술 확보를 통한 해외시장 확대를 위해 지속적인 R&D지원 필요
 - “수소경제 활성화 로드맵” 중 수소트럭 내용 중 수소트럭 개발 후 국내 보급(누적) '40년까지 3만대 보급, '25년 대형트럭(5톤이상) 출시, 수소트럭 '40년까지 12만대 생산
 - 온실가스(CO₂) 및 미세먼지 배출 기여도가 높은 대형 트럭의 경우 수소 전기동력 기반의 친환경차가 대안으로 인식되고 있어서 미래차 산업발전에 기여 가능
 - 해외기술에 의존하고 있는 대형 상용트럭용 고출력 전기동력 부품의 기술경쟁력 제고에 기여하고, 매우 가혹하고 다양한 부하 변동특성과 운전 환경이 예상되는 대형 수소전기트럭 전기구동시스템의 핵심 동력부품에 활용 가능

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	5,000	-	5,000	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-
2021	5,380	-	5,380	-	-	-	5,380	5,380	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	5,000	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100
2021. 12월기준	5,380	5,380	5,380	5,380	-	5,380	5,380	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명
(88) 전기차플랫폼공용화기반수소차용비정형수소저장장치개발(R&D)(5701-404)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	404
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	전기차플랫폼공용화기반수소 차용비정형수소저장장치개발 (R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책국	자동차과	이민우	조성욱	이동석
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기차플랫폼공용 화기반수소차용비 정형수소저장장치 개발(R&D)	3,000	5,020	5,020	4,230	4,230	△790	△15.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	5,020	5,020	5,020	5,020 [5,020]	-	-	4,230
· 전기차플랫폼공용화 기반수소차용비정형 수소저장장치개발	2,885	2,885	2,885 [2,885]	-	-	4,830	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	4,230
· 기획평가관리비	115	115	115 [115]	-	-	190	190	190	190 [190]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	5,020	5,020	5,020	5,020 [5,020]	-	-	4,230
· 연구개발 활동비등 (360-05)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	4,830	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	4,230
· 연구개발 기획 평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	190	190	190	190 [190]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	5,020	5,020	5,020	5,020 [5,020]	-	-	4,230
· 전기차플랫폼공용화 기반수소차용비정형 수소저장장치개발	2,885	2,885	2,885 [2,885]	-	-	4,830	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	4,230
- 연구개발 활동비등 (360-05)	2,885	2,885	2,885 [2,885]	-	-	4,830	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	4,230
· 기획평가관리비	115	115	115 [115]	-	-	190	190	190	190 [190]	-	-	-
- 연구개발 활동비등 (360-05)	115	115	115 [115]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	190	190	190	190 [190]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 전기차 배터리팩이 있는 공간에 탑재할 수 있는 고압 수소저장용기 설계·제조기술 및 이를 적용한 수소저장 모듈 개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조, 제4조, 제6조

② 추진경위

- '19. 1월 수소트럭 보급을 위한 기술개발 및 보급계획을 수립한 “수소경제 활성화 로드맵”
- '18.2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계 부처 합동으로 수립한 “미래차 산업 발전전략” 보고
- '17년 12월 “새 정부 산업정책 방향”을 통해 혁신성장의 선도 사업으로 선정한 미래차의 국제 기술경쟁력 확보를 위한 “미래차 기술로드맵”발표

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~'24
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전기차플랫폼 공용화기반 수소차용비 정형수소저장 장치개발 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,230백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

(1) 전기차플랫폼공용화기반수소차용비정형수소저장장치기술개발 : (2021) 4,830 → (2022요구) 4,230백만원, △12.4%

- (요구) 전기차 배터리팩이 있는 공간에 탑재할 수 있는 고압 수소저장용기 설계·제조기술 및 이를 적용한 수소저장 모듈 기술개발을 위한 계속과제 예산 4,230백만원 요구
- (산출) 4개 x 1,058백만원 x 12/12개월 = 4,230백만원
- (지원과제) 전기차 플랫폼과 공용화가 가능한 비정형 고압용기 및 수소저장장치 모듈 소형화 기술 개발 과제 4개 지원

- ① (총괄) 전기차 플랫폼 공동활용을 위한 수소전기차용 비정형 수소저장장치 기술 개발
- ② (1세부) 수소전기차 공간 활용성 제고를 위한 비정형 수소저장용기 기술개발
- ③ (2세부) 수소전기차용 비정형 수소저장용기 모듈 및 시스템 기술개발
- ④ (3세부) 비정형 수소저장장치 평가절차 및 검증 기술 개발

(2) 기평비 : (2021) 190 → (2022요구) 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	4.43	4.44	4.19	4.25	4.32	연도별 1.5% 상향 설정	당해연도 등록 특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	3.63	3.80	3.76	-	-			
	달성도	81.9	85.6	89.8	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	29.9	30.1	33.7	34.5	35.4	연도별 2.5% 상향 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/Σ종료 과제수-사업화 비대상 과제수 (최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	31.5	33.6	35.5	-	-			
	달성도	105.4	111.6	105.3	-	-			

* '22년 목표값은 추후 확정예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	- '20년 사업공고를 통해 신규과제 4건 지원 완료
2021	- 1차년도('20년) 진도점검 - 2차년도('21년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

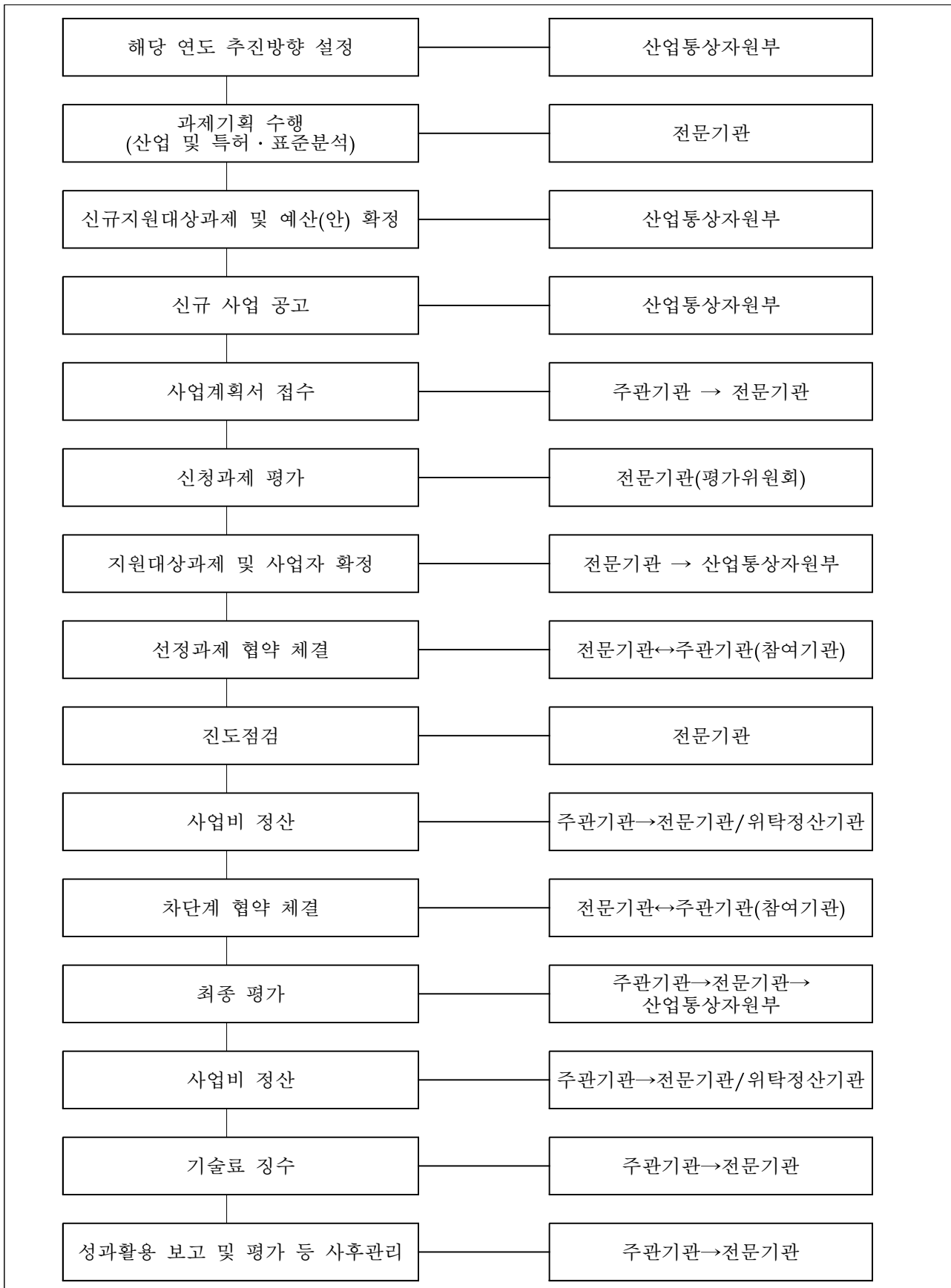
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 전기차 플랫폼에 적용가능한 수소저장용기 및 저장장치 기술 확보를 통해 수소 전기차 전용 플랫폼 이중 투자 방지 및 수소전기차 차종 다변화 가능
- 수소전기차 보급 확대를 통해 수소경제 활성화에 기반한 경제적 효과 달성 가능
- 수소차는 대기오염물질 및 온실가스 배출이 없어 지속적인 도입시 환경개선과 청정에너지인 수소에너지 활용 확대 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	3,000	4,000	5,000	5,000	5,000	
'21~'25		5,020	4,230	4,950	4,690	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수소전기차 플랫폼을 전기자동차 플랫폼과 공용화하기 위해 수소저장장치가 전기차용 플랫폼에도 탑재가 가능하도록 하는 수소전기차용 비정형 수소저장장치 기술개발 추진
 - (총괄) 전기차플랫폼 공동활용을 위한 수소전기차용 비정형 수소저장장치 기술개발
 - 세부과제별 기술협력 지원, 사업화 전략 수립 지원 및 총괄 관리
 - (1세부) 수소전기차 공간 활용성 제고를 위한 비정형 수소저장용기 기술개발
 - 여러 개의 직경이 작은 용기를 전기차 플랫폼의 배터리 공간에 탑재하기 위해서는 실린더부와 곡관부가 연속적으로 연결되는 구조를 가진 새로운 수소저장용기, 세장비가 높은 수소저장용기 기술개발
 - (2세부) 수소전기차용 비정형 수소저장용기 모듈 및 시스템 기술개발
 - 수소전기차에 전기차 플랫폼을 공동으로 활용하기 위해서는 수소저장용기가 배터리 탑재공간에 탑재되어야 하므로 지름이 작고 길이가 긴 수소저장용기(곡관형, 高세장비) 및 고압부품의 패키징(모듈, 수소저장장치) 기술개발
 - (3세부) 비정형 수소저장장치 평가절차 및 검증 기술 개발
 - 수소전기차는 가연성 수소를 700bar 고압상태로 저장하여 운행하기 때문에 다양한 시험기준을 만족해야 사용 가능

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 전의사항

- 수소경제활성화의 중점 추진 분야인 수소전기차의 보급 확대를 위해 필수적인 수소전기차와 전기자동차의 공용 플랫폼 실현을 통해 향후 플랫폼 투자비용 절감으로 수소전기차 가격 경쟁력 확보가 가능함으로 지속적인 R&D지원 필요
- 수소전기차와 전기자동차가 공용 플랫폼으로 개발이 가능하게 되면 플랫폼의 투자비용 절감 가능
- 수소전기차에 특화된 전용 플랫폼 투자 시 초기투자비 회수가 어려워질 수 있기 때문에 이를 해결할 수 있는 비정형 수소저장장치 기술개발 필요
- 수소전기차는 온실가스 규제에서 자유로운 친환경 차량으로 매년 약 100%의 시장성장이 예상되며, 초기시장 선점을 위한 가격 및 기술 경쟁력 확보에 투자 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-
2021	5,020	-	5,020	-	-	-	5,020	5,020	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100
2021. 12월기준	5,020	5,020	5,020	5,020	-	5,020	5,020	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명						
(89) 전기차 통합유지보수 기반구축(R&D)(5701-405)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	투자	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	405
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	전기차 통합유지보수 기반구축(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	
		044-203-4320	044-203-4324	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기차 통합유지보수 기반구축(R&D)	3,200	2,592	2,592	2,310	2,310	△ 282	△ 10.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,200	3,200	3,200 [3,200]	-	-	2,592	2,592	2,592	2,592 [2,592]	-	-	2,310
· 전기차 고장DB 및 고장 분석 실증기반 구축	2,876	2,876	2,876 [2,876]	-	-	1,945	1,945	1,945	1,945 [1,945]	-	-	1,667
· 전기차 통합유지보 플랫폼 서비스 개발	200	200	200 [200]	-	-	547	547	547	547 [547]	-	-	643
· 기획평가관리비	124	124	124 [124]	-	-	100	100	100	100 [100]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	3,200	3,200	3,200 [3,200]	-	-	2,592	2,592	2,592	2,592 [2,592]	-	-	2,310
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	1,945	1,945	1,945	1,945 [1,945]	-	-	1,667
· 연구개발 활동비 등 (360-05)	3,200	3,200	3,200 [3,200]	-	-	547	547	547	547 [547]	-	-	643
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	100	100	100	100 [100]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	3,200	3,200	3,200 [3,200]	-	-	2,592	2,592	2,592	2,592 [2,592]	-	-	2,310
· 전기차 고장DB 및 고장 분석 실증기반 구축	2,876	2,876	2,876 [2,876]	-	-	1,945	1,945	1,945	1,945 [1,945]	-	-	1,667
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	1,945	1,945	1,945	1,945 [1,945]	-	-	1,667
-연구개발 활동비 등 (360-05)	2,876	2,876	2,876 [2,876]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 전기차 통합유지보 플랫폼 서비스 개발	200	200	200 [200]	-	-	547	547	547	547 [547]	-	-	643
-연구개발 활동비 등 (360-05)	200	200	200 [200]	-	-	547	547	547	547 [547]	-	-	643
· 기획평가관리비	124	124	124 [124]	-	-	100	100	100	100 [100]	-	-	-
-연구개발 활동비 등 (360-05)	124	124	124 [124]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	100	100	100	100 [100]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 전기차 고장 DB 및 분석장비 등을 통한 유지보수 기반을 구축하여 사용자의 수용성 및 관리 편의성을 개선하고, 전기차 전·후방 산업육성지원
- (전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축) 전기차와 핵심부품에 대한 고장유형, 빈도 등에 대한 고장 DB 및 부품·유형별 고장분석과 검증을 위한 실증기반을 구축하고, 이를 통해 정비 및 A/S 수요에 대응하여 사용자 편의중심의 서비스 산업육성지원을 위한 사업
- (전기차 통합유지보수 플랫폼 서비스 개발) 전기차 고장 데이터를 기반으로 사용자에게 고장 가능성, 근본원인, 우선순위 등의 관리정보와 최적 정비 정보 제공을 위한 기술개발 사업

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 19조(산업기술기반조성사업)

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진
5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축
6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충
7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제4조(환경친화적 자동차의 개발시행계획)

제4조(환경친화적 자동차의 개발시행계획) ① 산업통상자원부장관은 기본계획을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 중앙행정기관의 장의 의견을 들어 매년 환경친화적 자동차의 개발에 관한 시행계획(이하 "개발시행계획"이라 한다)을 수립·추진하여야 한다. ② 개발시행계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 중점 기술개발 분야
2. 기술개발 분야별 중점 추진목표
3. 기술개발 추진 일정 및 방법
4. 기술개발사업을 효율적으로 추진하는 데에 필요한 기반 조성에 관한 사항

② 추진경위

- '17년 12월 “새 정부 산업정책 방향(‘17.12.18)”을 통해 혁신성장의 선도 사업으로 선정한 미래차(전기·수소차, 자율주행차)의 국제 기술경쟁력 확보를 위한 “미래차 기술로드맵”발표(미래차 기술로드맵 공청회)
- '18. 2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계부처 합동으로 수립한“미래차 산업 발전전략”보고(미래차 보고 대회)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '20~'24
- 사업규모 : 전기차 고장분석 관련장비 27종 구축 및 유지보수 플랫폼 개발
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업, 대학, 연구기관, 전기차 사용자 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전기차 고장 DB 및 고장 분석 실증기 반 구축	출연	대학, 연구소 등	1,667 백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
전기차 통합 유지보수 플 랫폼 서비스 개발	출연	기업, 대학 연구소 등	643 백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- (1) 전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축 : (2021) 1,945 → (2022요구) 1,667백만원, △14.3%
- (요구) 전기차 데이터 계측 및 분석 장비 등 장비 5종 구축을 위해 1,667백만원 요구
 - (산출) 전기차 데이터 계측 및 분석 장비 등 5종 (107백만원), 고장 DB 구축 (428백만원), 시험평가법 확보 등 (172백만원), 기업지원 등(960백만원)
- (2) 전기차 통합유지보수 플랫폼 서비스 개발 : (2021) 547 → (2022요구) 643백만원, +17.6%
- (요구) 전기차 배터리 모듈/팩 고장진단 기술 및 빅데이터 분석시스템 개발을 위해 643백만원 요구, '21년 대비 +17.6% 증액 요구
 - (산출) 전기차 배터리 고장진단 기술 개발 및 축소실험(358백만원), 전기차 빅데이터 분석 시스템 개발 (285백만원)

- ① 전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축
- : ('21) 1,945백만원 → ('22요구) 1,667백만원, 278백만원 감액
- (요구) 연차별 사업계획 수행을 위해 전년 수준의 예산 요구
 - (산출) 1개 과제 X 12/12개월 X 1,667백만원 = 1,667백만원
- ② 전기차 통합유지보수 플랫폼 서비스 개발
- : ('21) 547백만원 → ('22요구) 643백만원, 96백만원 증액
- (요구) 연차별 사업계획 수행을 위해 전년 수준의 예산 요구
 - (산출) 1개 과제 X 12/12개월 X 643백만원 = 643백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,592	<p>○ 연구개발장비·시스템 구축비(360-04) : 1,945백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축 : 1,945백만원 · 전기차 실험 및 고장DB 구축 (300백만원) · 전기차 배터리 팩/모듈 성능평가장비 구축 (945백만원) · 기업지원 및 교육 (500백만원) · 네트워크 활동 등 (200백만원) <p>○ 연구개발활동등비등(360-05) : 547백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전기차 통합유지보수 플랫폼 서비스 개발 : 547백만원 · 전기차 형상관리시스템 개발 (247백만원) · 열관리 부품 열화원인 분석기술 개발 (150백만원) · 고장모사용 소형모터 개발 (150백만원) <p>○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 100천원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기획평가관리비 · 2,492백만원 X 4.0% = 100백만원 	2,310	<p>○ 연구개발장비·시스템 구축비(360-04) : 1,667백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축 : 1,667백만원 · 전기차 데이터 수집장치 등 5종 구축 (107백만원) · 전기차 배터리 고장 DB구축 (428백만원) · 시험평가법 확보 (172백만원) · 주요 전장품 및 내구/신뢰성 평가 등 기업지원 (960백만원) <p>○ 연구개발활동등비등(360-05) : 643백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전기차 통합유지보수 플랫폼 서비스 개발 : 643백만원 · 빅데이터 기반 전기차 고장원인 분석기술 개발 (358백만원) · 전기차 통합유지보수 플랫폼 서비스 개발 (285백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 출원 건수 (10억원당) (단위: 건)	목표	-	신규	2.88	2.96	3.05	전년보다 3% 향상	(특허 출원 건수) / 해당연도 정부 지원금(억원)x10	국가과학기술지식 정보서비스(NIS)를 통해 검증된 특허 출원건수 정보
	실적	-	-	0					
	달성도	-	-	0					
순고용 인원 (10억원당) (단위: 명)	목표	-	-	1.16	1.19	1.22	전년보다 3% 향상	해당연도 신규 고용 인력/해당연도 정부 지원금(억원)x10	성과조사시스템을 통해 검증된 사회적 성과 정보
	실적	-	-	1.63					
	달성도	-	-	100					

* 단위사업 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 내 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	- 전기차 고장분석 주요장비 5종 구축 - 네트워크 활동, 기업지원 및 교육 등 5건 수행 - 유지보수 정보모델 및 전기차 실주행 빅데이터 분석
2021	- 전기차 배터리 성능평가 장비 외 14종 구축 - 네트워크 활동, 기업지원 및 교육 등 11건 수행 - 빅데이터 웨어하우스 개발 및 열관리부품 열화원인 분석기술 개발

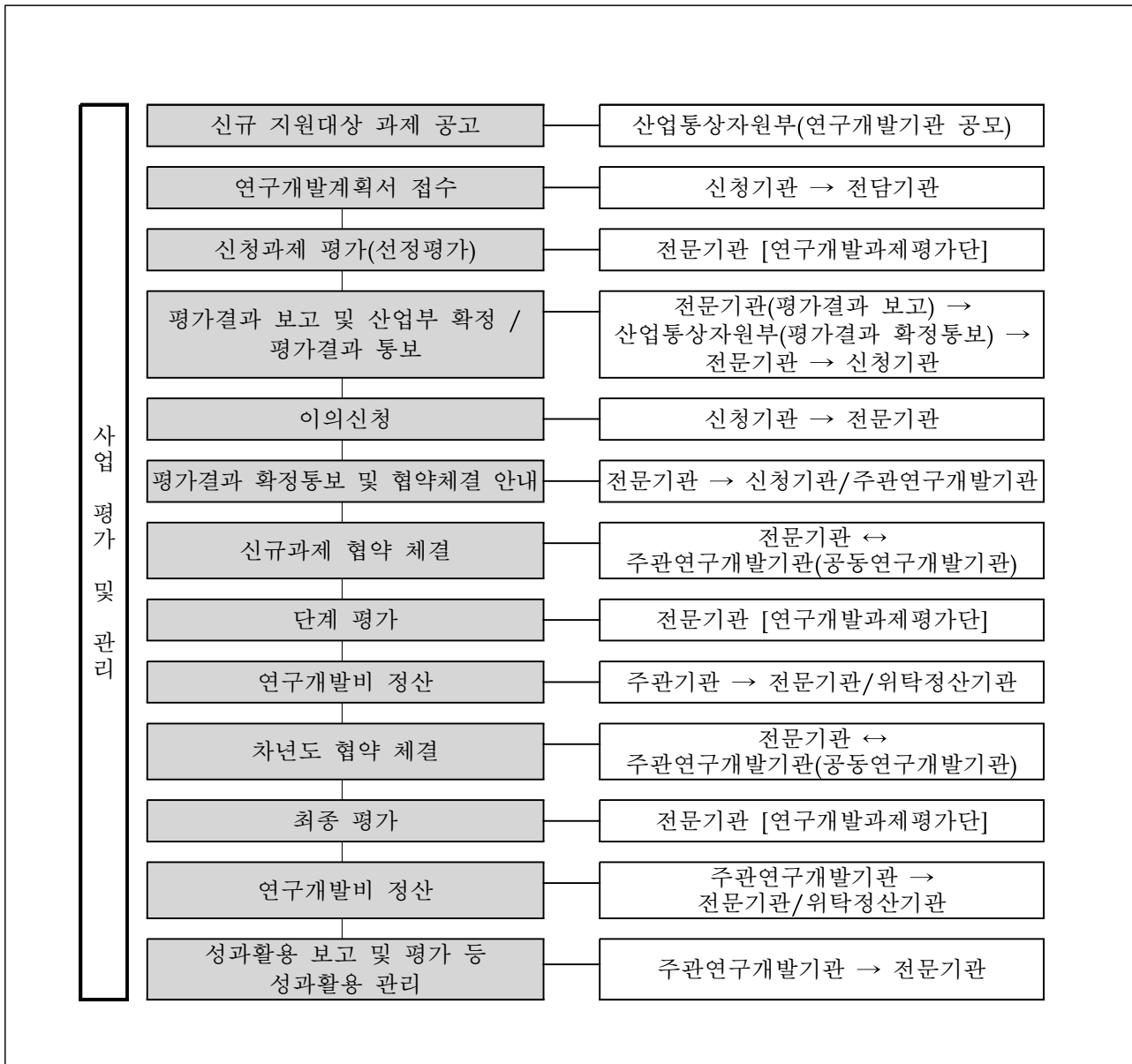
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- (기술적 기대효과) 전기차 전문 진단기술개발 및 통합 유지보수 플랫폼 구축을 통해 글로벌 애프터마켓 시장선점 및 새로운 비즈니스 모델 선점
- (경제적 기대효과) 전기차 유지보수기술을 통한 정비 시간 단축

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	3,200	2,592	2,909	3,311	4,142	
'21~'25		2,592	2,310	2,859	1,427	종료

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 향후 추진방향

- 데이터 기반 전기차 서비스 기술개발과 기업지원을 통한 신산업 창출에 기여
 - 전기차 애프터마켓 신산업 도출을 위한 서비스 기술고도화 및 기업지원
 - 데이터 기반의 사용자 수용성 개선을 위한 실증형 연구개발 성과 촉진

□ 추진계획

- 중소·중견기업 및 완성차 업체간의 협업체계 구축을 통한 유기적인 전기차 산업 네트워크 구축
- 기존 내연기관 위주의 자동차 산업에서 전기차 산업으로의 전환을 위한 맞춤형 기업지원 및 교육 보급

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	3,200	-	3,200	-	-	-	3,200	3,200	100	100	-	-
2021	2,592	-	2,592	-	-	-	2,592	2,592	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	3,200	3,200	3,200	3,200	-	3,200	3,200	-	-	100
2021. 12월	2,592	2,592	2,592	2,592	-	2,592	2,592	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(90) 전기차고출력배터리및충전시스템기술개발(R&D)(5701-406)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	406
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	전기차고출력배터리및충전 시스템기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책국	자동차과	이민우	조성욱	이동석
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기차고출력배터리 및 충전시스템기술 개발(R&D)	5,300	6,030	6,030	5,800	5,800	△ 230	△ 3.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)					2022 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액		불용 예상액
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	5,300	5,300	5,300 [5,300]	-	-	6,030	6,030	6,030	6,030 [6,030]	-	-	5,800
· 전기차고출력배터리 및 충전시스템기술 개발(R&D)	5,095	5,095	5,095 [5,095]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	-	-	5,800
· 기획평가관리비	205	205	205 [205]	-	-	230	230	230	230 [230]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,300	5,300	5,300 [5,300]	-	-	6,030	6,030	6,030	6,030 [6,030]	-	-	5,800
· 연구개발활동비등 (360-05)	5,300	5,300	5,300 [5,300]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	-	-	5,800
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	230	230	230	230 [230]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	5,300	5,300	5,300 [5,300]	-	-	6,030	6,030	6,030	6,030 [6,030]	-	-	5,800
· 전기차고출력배터리 및 충전시스템기술 개발(R&D)	5,095	5,095	5,095 [5,095]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	-	-	5,800
-연구개발활동비등 (360-05)	5,095	5,095	5,095 [5,095]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	-	-	5,800
· 기획평가관리비	205	205	205 [205]	-	-	230	230	230	230 [230]	-	-	-
- 연구개발활동비등 (360-05)	205	205	205 [205]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	230	230	230	230 [230]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 전기자동차 충전시간 단축을 통한 운전자의 편의성 제고 및 전기자동차 보급 확대
촉진을 위한 소재 응용기반 고율충전용 이차전지 및 시스템 연계 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조, 제4조, 제6조

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 新정부 대선공약('17.5) "전후방 산업효과가 큰 미래형 친환경·스마트카 육성(전기차·수소차 등 친환경차와 IoT, 빅데이터 기반의 스마트카 지원, 이차전지를 비롯한 전기차 부품, 충전인프라 등 친환경·스마트카 산업생태계 조성)
- '18.2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계 부처 합동으로 수립한 "미래차 산업 발전전략" 보고

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~'24
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전기차고출력 배터리및충전 시스템기술 개발(R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,800백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

(1) 전기차고출력배터리및충전시스템기술개발 : (2021) 5,800 → (2022요구) 5,800백만원, 0%

- (요구) 고속충전기술 및 고속충전용 리튬이온전지/차세대전지 충전속도 향상기술 개발을 위한 계속과제 예산 5,800백만원 요구

- (산출) 4개 x 1,450백만원 x 12/12개월 = 5,800백만원

- (지원과제) 전기차 충전시간을 단축하기 위한 소재 응용기반 고율충전용 이차전지 및 시스템 연계 기술개발 과제 4개 지원

- ① (총괄) 전기차 충전시간 단축을 위한 고율충전용 이차전지 및 시스템 연계기술개발
- ② (1세부) 고율충전 구현이 가능한 전기차용 고에너지밀도 리튬이온전지 기술 개발
- ③ (2세부) 도심형 전기차용 초고율충전 고출력밀도 이차전지 소재 응용 및 셀기술 개발
- ④ (3세부) 고율충전대응을 위한 이차전지 모듈/팩 및 시스템 연계 기술개발

(2) 기평비 : (2021) 230 → (2022요구) 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	4.43	4.44	4.19	4.25	4.32	연도별 1.5% 상향 설정	당해연도 등록 특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	3.63	3.80	3.76	-	-			
	달성도	81.9	85.6	89.8	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	29.9	30.1	33.7	34.5	35.4	연도별 2.5% 상향 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/Σ종료 과제수-사업화 비대상 과제수 (최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	31.5	33.6	35.5	-	-			
	달성도	105.4	111.6	105.3	-	-			

* '22년 목표값은 추후 확정예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	- '20년 사업공고를 통해 신규과제 4건 지원 완료
2021	- 1차년도('20년) 진도점검 - 2차년도('21년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

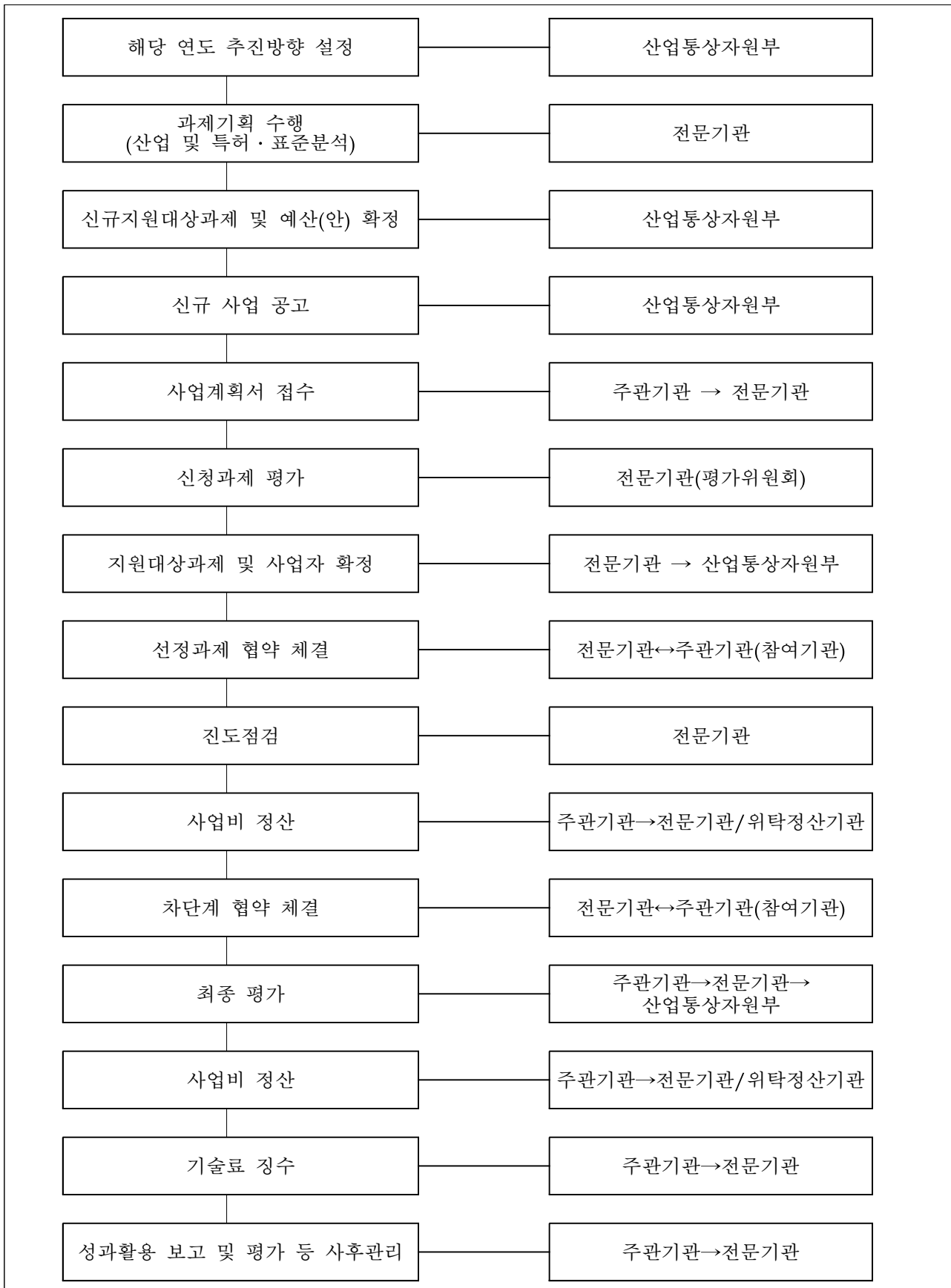
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 전기차 충전편의성 향상을 통해 전기차의 불편함에 대한 인식을 해소하고 보급을 확대함으로써 전기차 대중화 및 온실가스 저감에 기여
- 소재응용기술을 중심으로 고율충전용 이차전지기술을 확보하여 전기차용 이차전지 세계시장 선도 및 새로운 먹거리 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	5,300	6,030	6,497	7,393	9,250	
'21~'25		6,030	5,800	6,032	6,032	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 전기차 충전시간을 10분 이내로 단축하기 위한 소재 응용기반 고율충전용 이차전지 및 시스템 연계 기술개발
 - (총괄) 전기차 충전시간 단축을 위한 고율충전용 이차전지 및 시스템 연계기술개발
 - 리튬이차전지, 고출력 이차전지 및 연계시스템 개발 역할분담 및 추진체계 정립
 - 리튬이차전지/시스템/자동차 산업의 동반성장 전략 수립 및 추진
 - (1세부) 고율충전 구현이 가능한 전기차용 고에너지밀도 리튬이온전지 기술 개발
 - 이차전지의 에너지밀도 증대를 위해 양·음극의 고밀도화가 필수적이거나, 이로 인한 긴 충전 시간이 전기차 사용자의 불편을 야기하여 대중화에 걸림돌로 작용하고 있어, 이를 해소하기 위한 고율충전용 이차전지 기술개발
 - (2세부) 전기차용 초고율충전 고출력밀도 이차전지 소재 응용 및 셀 기술 개발
 - 도심형 전기자동차 초급속 충전(10C 이상) 구현을 위한 기술은 에너지밀도 확보 기술과 상반(Trade-off)되는 관계에 있어, 기존의 리튬이온전지 기술과는 차별화된 새로운 소재, 극판 및 셀 등의 기술개발
 - (3세부) 고율충전대응을 위한 이차전지 모듈/팩 및 시스템 연계 기술개발
 - 전기차용 배터리 대용량화에 상응하는 충전시간 단축을 위해 대용량 충전이 가능하고, 고율 충전에 따른 발열로 인한 성능 저하를 해결할 수 있는 고출력 배터리시스템 기술개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 전기차 이차전지 고출력화를 통한 충전대기시간을 단축하고, 운전자 편의 향상 및 전기차 보급 확대를 위해 지속적인 R&D지원 필요
- ‘미래자동차 산업 발전전략’의 추진계획*과 직접적으로 관련 있는 사업으로, '21년 계속과제 예산 반영 필요, * (전기차) 한번 충전으로 운행 가능한 주행거리를 600km로 확대하고, 충전 속도는 현재보다 3배 수준 향상(~'25)
- 전기차 보조금 감소로 인한 내연기관차 대비 경쟁력을 갖추기 위하여 내연기관차 주유시간에 버금가는 고속충전 기술의 필요성이 대두되고 있으며, 고속충전용 이차전지 및 고속충전 기반기술 개발을 통한 세계 시장 선도 필요
- 온실가스 저감 목표에 따른 전기차 보급 활성화 필요하며, 전기차 보급에 필수 해결과제인 이차전지 용량 증대 및 충전시간 단축을 위해 핵심 소재 및 전지기술 개발 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020	5,300	-	5,300	-	-	-	5,300	5,300	100	100	-	-
2021	6,030	-	6,030	-	-	-	6,030	5,630	93.4	93.4	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020	5,300	5,300	5,300	5,300	-	5,300	5,300	-	-	100
2021. 12월기준	6,030	6,030	6,030	6,030	-	6,030	6,030	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명						
(91) 수출연계형자동차부품기술개발(R&D)(3231-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소특회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	303
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	수출연계형자동차부품기술개발 (R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	
		044-203-4320	044-203-4324	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수출연계형자동차 부품기술개발(R&D)	2,490	4,366	4,366	8,695	8,695	4,329	99.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월예 상액	불용예 상액	
						본예산	추경					
○ 수출연계형자동차 부품기술개발	2,490	2,490	2,490 [2,490]	-	-	4,366	4,366	4,366	4,366 [4,366]	-	-	8,695
· 수출연계형자동차 부품기술개발	2,450	2,450	2,450 [2,450]	-	-	4,225	4,225	4,225	4,225 [4,225]	-	-	8,695
· 기획평가관리비	40	40	40 [40]	-	-	141	141	141	141 [141]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,490	2,490	2,490 [2,490]	-	-	4,366	4,366	4,366	4,366 [4,366]	-	-	8,695
· 연구개발활동비등 (360-05)	2,490	2,490	2,490 [2,490]	-	-	4,225	4,225	4,225	4,225 [4,225]	-	-	8,695
· 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	-	-	-	-	-	141	141	141	141 [141]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	2,490	2,490	2,490 [2,490]	-	-	4,366	4,366	4,366	4,366 [4,366]	-	-	8,695
· 기술개발	2,490	2,490	2,490 [2,490]	-	-	4,225	4,225	4,225	4,225 [4,225]	-	-	8,695
-연구개발활동비등 (360-05)	2,490	2,490	2,490 [2,490]	-	-	4,225	4,225	4,225	4,225 [4,225]	-	-	8,695
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	141	141	141	141 [141]	-	-	-
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	141	141	141	141 [141]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국내 자동차부품기업의 미래차 전환을 통한 글로벌밸류체인 확대, 해외시장 진출 강화 지원으로 자동차부품산업의 위기극복 촉진 및 활력제고
 - 해외시장 수출판로 개척 및 확대를 위한 자동차부품 기술개발 과제 및 연계 마케팅 지원으로 부품기업의 자체 경쟁력 강화 및 거래처 다변화 촉진
 - (기술개발) 신규 해외시장 판로개척 및 판로확대를 위한 기술개발 지원
 - * 전기·수소차 등 신에너지 관련 차량의 핵심부품 기술개발 지원, 기존 내연기관의 부품 친환경화, 고도화 및 효율화 지원 등
 - (해외마케팅) 국내 자동차부품기업을 대상으로 해외시장 수요발굴 및 판로를 개척하기 위한 글로벌 마케팅 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

- 국가균형발전특별법 제11조(지역사업 육성 및 일자리 창출 등)
- 중견기업 경쟁력 강화 및 성장촉진에 관한 특별법 제21조(국제화 촉진)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등)

② 추진경위

- ('18. 07월) 일본 수출 활성화를 목표로, 밀크런 물류시스템에 기반한 '한·일수출 연계형 자동차부품 기술개발 사업' 추진
- ('18. 08월) 밀크런 물류시스템을 기반으로 한 수출지원사업의 범위 확대를 위해, 추가 신규사업 기획 추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '20~'22년
- 사업시행방법 : 출연(총 사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수출연계형 자동차 차부품기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	8,695 백만원	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 미래차 전환을 통해 글로벌밸류체인 확대 및 해외시장 진출 강화지원 등 자동차 부품산업 활력제고 지원을 위해 8,695백만원 요구

① (수출연계형 자동차부품 기술개발) : ('21) 4,225 → ('22요구) 8,695백만원, +99.2%

- (요구) 코로나19 및 미래차 전환에 대응한 국내 부품업계의 기술개발 여력 제고 및 해외 판로개척 지원을 위해 기술개발 지원 규모 확대
- (산출) 신규 해외시장 판로개척 기술개발 : 4,950백만원(11개 과제 × 450백만원 × 12/12개월)
기존 수출부품 판로확대 기술개발 : 3,430백만원(14개 과제 × 245백만원 × 12/12개월)

(친환경 미래자동차부품 전환대응) ①해외 양산형 전기차, 수소차 등 신에너지 차종에 적용을 위한 핵심부품개발을 통한 선진시장 진출 지원 ②기존 내연기관의 부품 친환경화, 고도화 및 효율화 지원을 통한 신흥시장 진출 지원

해외시장 판로개척 마케팅 지원 : 315백만원(1개 과제 × 315백만원 × 12/12개월)

② (기획평가관리비) : ('21) 141 → ('22요구) (-)

- '22년에는 별도 세부사업으로 편성

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,366	<p>○ 수출연계형 자동차부품 기술개발(360-05) : 4,225백만원</p> <p>가. (기술개발) 해외시장 판로개척 및 확대를 위한 기술개발 12개 과제</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규 해외시장 판로개척) 6개 × 417백만원 = 2,500백만원 · (기존 수출부품 판로확대) 6개 × 250백만원 = 1,500백만원 <p>나. (마케팅지원 등) 해외시장 마케팅 지원 및 과제평가·관리</p> <ul style="list-style-type: none"> · (마케팅 지원) 1개 과제 × 225백만원 = 225백만원 · 평가관리비 141백만원 	8,695	<p>○ 수출연계형 자동차부품 기술개발(360-05) : 8,695백만원</p> <p>가. (기술개발) 친환경 미래자동차부품 전환대응 해외시장 판로개척 및 확대를 위한 기술개발 25개 과제</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규 해외시장 판로개척) 11개 과제 × 450백만원 = 4,950백만원 · (기존 수출부품 판로확대) 14개 × 245백만원 = 3,430백만원 <p>나. (마케팅지원) 해외시장 마케팅 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> · (마케팅 지원) 1개 과제 × 315백만원 = 315백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화성공률 (%)	목표				47.3	4.87	전년대비 3% 증가	(사업화성과발생과제)/(대상과제)	성과활용조사 과제
	실적	50.1	49.7	42.2	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
등록특허 SMART(등급) (점)	목표	-	-	-	3.60	3.71	전년대비 3% 증가	(Σ특허의 SMART 점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 성과정보
	실적	4.62	4.46	3.60	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 단위사업 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	- 수행기관 모집 공고(3월) 및 13개社 선정·확정(6월), 1개社 추가선정(8월)

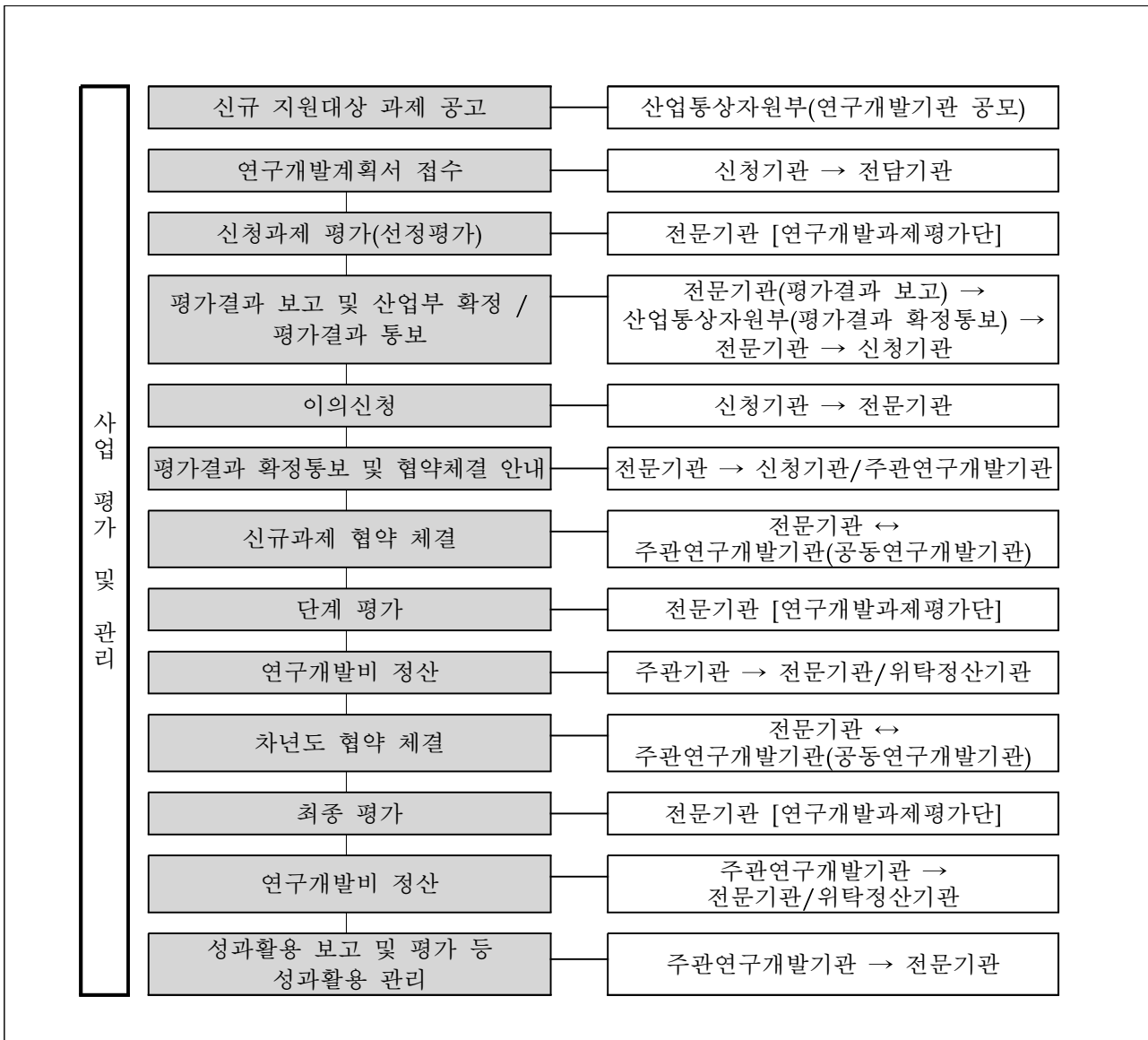
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 글로벌 친환경 차량(전기차, 수소차) 등 미래차 전환 확대 지원을 통해 국내 부품 기업의 생산·고용·수출 규모 확대 및 탄소중립형 부품산업으로 전환 유도에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	2,490	4,366	13,514	-	-	
'21~'25		4,366	8,695	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 탄소중립 실현을 위한 국내 자동차 부품기업의 미래차 전환(전기·수소차 등)을 통해 글로벌 밸류체인 확대 및 해외시장 진출 강화 지원(기술개발 및 마케팅)
- (선진국 시장확대 대응) 글로벌 전기차·수소차 시장 확대에 빠른 대응을 위해 고품질 대량생산이 가능한 기업/품목의 지원을 통해 선진국의 수요처 확대
- (신흥시장 진출 확대) 동남아 및 중남미 등 개도국의 특징을 고려한 연구개발 지원을 통해 신흥시장 진출로 해당국의 자동차 연비규제 대응 및 친환경화 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	2,490	-	2,490	-	-	-	2,490	2,490	100	100	-	-
2021	4,366	-	4,366	-	-	-	4,366	4,366	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	2,490	2,490	2,490	2,490	-	2,490	2,490	-	-	100
2021.12월	4,366	4,366	4,366	4,366	-	4,366	4,366	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	-
2019	-
2020	-
2021	-

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(92) 기계장비산업기술개발사업(3231-304)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소특	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	304
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	기계장비산업기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	이민우	박성민	홍성진
		044-203-4310	044-203-4316	044-203-4315

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기계장비산업 기술개발사업	100,473	133,170	133,170	158,141	158,141	24,971	18.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	100,473	100,473	100,473 [100,473]	-	-	133,170	133,170	133,170	133,170 [133,170]	-	-	158,141
· 제조기반생산시스템	72,953	72,953	72,953 [72,953]	-	-	98,711	98,711	98,711	98,711 [98,711]	-	-	123,645
· 제조장비실증	15,000	15,000	15,000 [15,000]	-	-	15,000	15,000	15,000	15,000 [15,000]	-	-	15,000
· 제조장비시스템스마트제어기술개발	8,170	8,170	8,170 [8,170]	-	-	10,357	10,357	10,357	10,357 [10,357]	-	-	11,770
· 제조장비산업전주기기술개발	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	4,000
· 스마트금형제조데이터활용혁신기반구축	-	-	-	-	-	2,905	2,905	2,905	2,905 [2,905]	-	-	3,726
· 기획평가관리비	4,350	4,350	4,350 [4,350]	-	-	4,197	4,197	4,197	4,197 [4,197]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	100,473	100,473	100,473 [100,473]	-	-	133,170	133,170	133,170	133,170 [133,170]	-	-	158,141
· 연구개발장비·시스템구축비(360-04)	-	-	-	-	-	2,905	2,905	2,905	2,905 [2,905]	-	-	3,726
· 연구개발활동비(360-05)	96,123	96,123	96,123 [96,123]	-	-	126,068	126,068	126,068	126,068 [126,068]	-	-	154,415
· 기획평가관리비(360-06)	4,350	4,350	4,350 [4,350]	-	-	4,197	4,197	4,197	4,197 [4,197]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	100,473	100,473	100,473 [100,473]	-	-	133,170	133,170	133,170	133,170 [133,170]	-	-	158,141
· 제조기반생산시스템	72,953	72,953	72,953 [72,953]	-	-	98,711	98,711	98,711	98,711 [98,711]	-	-	123,645
- 연구개발활동비(360-05)	72,953	72,953	72,953 [72,953]	-	-	98,711	98,711	98,711	98,711 [98,711]	-	-	123,645
· 제조장비실증	15,000	15,000	15,000 [15,000]	-	-	15,000	15,000	15,000	15,000 [15,000]	-	-	15,000
- 연구개발활동비(360-05)	15,000	15,000	15,000 [15,000]	-	-	15,000	15,000	15,000	15,000 [15,000]	-	-	15,000

· 제조장비시스템스마트 제어기술개발	8,170	8,170	8,170 [8,170]	-	-	10,357	10,357	10,357	10,357 [10,357]	-	-	11,770
- 연구개발활동비 (360-05)	8,170	8,170	8,170 [8,170]	-	-	10,357	10,357	10,357	10,357 [10,357]	-	-	11,770
· 제조장비산업전주기 기술개발	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	4,000
- 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	4,000
· 스마트금형제조데이터활용혁신기반구축	-	-	-	-	-	2,905	2,905	2,905	2,905 [2,905]	-	-	3,726
- 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	2,905	2,905	2,905	2,905 [2,905]	-	-	3,726
· 기획평가관리비	4,350	4,350	4,350 [4,350]	-	-	4,197	4,197	4,197	4,197 [4,197]	-	-	-
- 연구개발기획평가 관리비(360-06)	4,350	4,350	4,350 [4,350]	-	-	4,197	4,197	4,197	4,197 [4,197]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 주력산업 생산활동의 기반인 제조장비 및 산업용기계 관련 핵심기술개발과 실증지원을 통해 주력산업의 자립화와 고부가가치화 도모

- **(제조기반생산시스템)** 반도체, 자동차, 조선 등 우리나라 수출 주력산업과 신산업의 부품·제품 생산활동에 기반을 제공하는 생산장비* 및 산업용 기계·시스템**의 상용화를 위한 핵심기술개발 지원

* 생산장비 : 정밀가공시스템, 초정밀공정장비, 섬유기계 등

** 산업용 기계·시스템 : 건설기계, 농기계, 냉동공조기계, 승강기시스템 등

- **(제조장비실증)** 해외의존도가 높은 분야의 기계장비와 핵심부품의 상용화를 위해 해당 부품의 수요-공급 기업을 대상으로 기개발된 R&D 성과물의 실증을 통한 Track-record 확보 및 고도화 지원

- **(제조장비시스템 스마트 제어기 기술개발)** 국내 제조장비 산업 및 제조업 전반의 안정적 생산기반 확보와 제조장비 시스템의 스마트 혁신선도를 위해 스마트 제어기 (CNC)*의 국산화 기술개발 및 실증 지원

* CNC(Computerized Numerical Controller, 수치제어장치) : 제조장비의 모든 기능을 자동 제어하는 부품(모듈)으로 기계 구동부(H/W)의 두뇌 역할(컴퓨터의 CPU, 스마트폰의 AP와 유사)

- **(제조장비 전주기 기술개발)** 제조장비 핵심기술 사업화 촉진을 위해 핵심품목의 설계 및 신뢰성 검증지원과 수요-공급 협력기반의 고부가장비 신뢰성 평가체계 구축 지원

- (스마트금형 제조데이터 활용 혁신기반구축) 스마트금형 제조 고도화*를 위해 제조 데이터 수집, 분석, 활용 체계 구축 및 제조 데이터 표준화, 기업 맞춤형 솔루션 지원
- * 빅데이터, IoT 등을 적용하여 금형제작 부품 및 공정을 규격화하고, 최적화된 제작 환경을 도출하는 기술
- (기획평가관리비) 전문기관(한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원)의 사업관리를 위한 제반비용

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조, 제19조, 제21조

제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등
4. 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하는 경우 그 촉진사업의 관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진
5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축
6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충
7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

제21조(연구장비 시설 등의 확충 및 활용촉진) ① 산업통상자원부장관은 주관기관이 연구장비·시설, 시험·평가장비 등(이하 "연구장비등"이라 한다) 연구기반을 확충할 수 있도록 지원하거나 그 밖에 필요한 방안을 마련하여야 한다.

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1995. 산업기술기반구축사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 제조기반전략기술개발사업으로 통합
- 2009. 청정제조기반산업원천기술개발사업으로 통합

- 2010. 첨단연구장비경쟁력향상사업 시작
- 2010. 산업융합원천기술개발사업으로 통합
- 2015. 시스템산업핵심기술개발사업으로 통합(생산기반 분리, 연구장비 통합)
- 2016. 시스템산업미래성장동력사업(내역: 탄소섬유가공시스템) 통합
- 2017. 국정과제 34번 “고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성” 및 국정과제 38번 “주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복”
- 2017. 과기부 일몰연장 승인 (‘20일몰)
- 2018. 연구장비 내역사업 종료
- 2019. 일몰관리혁신사업으로 지정, 제조장비실증 내역사업 신설
- 2019. 소재·부품·장비 경쟁력 강화를 위한 특별조치법
- 2019. ‘제조장비스마트제어기사업’ 예타면제 확정
- 2020. ‘기계산업핵심기술개발사업’과 ‘제조장비스마트제어기기술개발사업’을 과목구조개편을 통하여 ‘기계장비산업기술개발사업’으로 통합
- 2021. 제조장비산업전주기기술개발, 스마트금형제조데이터혁신기반구축 내역사업 신설

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘09년 ~ 계속
- 사업규모 : 과제당 평균 10억원/년 내외, 사업기간 평균 3년 내외
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 3/4 이내 정부 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
제조기반생 산시스템	출연	기업, 대학, 연구소 등	123,645	75% 이내	산업기술혁신촉진법(제11조)
제조장비실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	15,000	75% 이내	산업기술혁신촉진법(제11조)
제조장비시스 템스마트제어 기기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	11,770	75% 이내	산업기술혁신촉진법(제11조)
제조장비산 업전주기기 술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,000	75% 이내	산업기술혁신촉진법(제11조)
스마트금형제 조데이터활용 혁신기반구축	출연	대학, 연구소 등 비영리기관	3,726	70% 이내	산업기술혁신촉진법(제19조)

3) '22년도 계획 산출 근거

□ 기계장비산업기술개발사업 : ('21) 133,170 → ('22) 158,141백만원, +18.8%

① 제조기반생산시스템 : ('21) 98,711 → ('22) 123,645백만원, +25.3%

- (요구) 소부장대책 등으로 '20년 이후 증가된 계속 과제의 안정적 수행 및 스마트·친환경 산업기계, 신산업제조장비, 기계장비 디지털 전환 관련 '22년 신규사업 추진 필요성에 따른 지원규모 등을 고려하여 증액 요구
- (산출) 42개 과제(계속) $\times 1,196.0 \times 12/12 = 50,230$ 백만원, 43개 과제(종료) $\times 1,078.8 \times 12/12 = 46,385$ 백만원, 30개 과제(신규) $\times 1,201.4 \times 9/12 = 27,030$ 백만원

② 제조장비실증 : ('21) 15,000 → ('22) 15,000백만원, +0.0%

- (요구) 해외의존도가 높은 제조장비 중 단기간 내에 공급기업과 수요기업이 연계하여 실증이 필요한 신규과제의 지속적인 지원을 위해 예년('21)의 투자규모 수준 요구
- (산출) 15개 과제(신규) $\times 1,000.0 \times 12/12 = 15,000$ 백만원

③ 제조장비시스템스마트제어기기기술개발 : ('21) 10,357 → ('22) 11,770백만원, +13.6%

- (요구) '21년 2차년도(10개월)에 이어 '22년 연차소요(12개월)와 본격적인 기술개발 추진에 따른 예산 증액 요구
- (산출) 4개 과제(계속) $\times 2,942.5 \times 12/12 = 11,770$ 백만원

④ 제조장비산업전주기기술개발 : ('21) 2,000 → ('22) 4,000백만원, +100.0%

- (요구) '21년 1차 년도(9개월)에 이어 '22년 연차소요(12개월)와 본격적인 기술개발에 따른 예산 증액 요구
- (산출) 3개 과제(계속) $\times 1,333.4 \times 12/12 = 4,000$ 백만원

⑤ 스마트금형제조데이터활용혁신기반구축 : ('21) 2,905 → ('22) 3,726백만원, +28.3%

- (요구) '21년 1차 년도(9개월)에 이어 '22년 연차소요(12개월) 증가와 본격적인 장비구축에 따른 예산 증액 요구
- (산출) 1개 과제(계속) $\times 3,726.0 \times 12/12 = 3,726$ 백만원

⑥ 기획평가관리비 : ('21) 4,197 → ('22) 0백만원, -100.0%

- (산출) '22년부터 기획평가관리비 별도사업으로 편성

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화성공률 (단위: %)	목표	51.2	54.2	47.3	52.7	50.6	최근 3년간('18~'20년)을 기준으로 3개년 평균 수준의 목표치 설정	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과 활용 현황 조사대상 과제 (최근 5년 종료 과제 중 최종 평가결과 우수, 완료 과제)
	실적	50.6	42.9	51.9	-	-			
	달성도	98.8	81.7	109.7	-	-			
등록특허 SMART (단위: 등급)	목표	4.40	4.25	3.60	3.69	3.67	최근 3년간('18~'20년)을 기준으로 3개년 평균 수준의 목표치 설정	(Σ특허의 SMART 점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	4.30	4.24	3.72	-	-			
	달성도	97.7	99.8	103.3	-	-			
상대적 순위보정 영향력지수 SCI논문(R&D) (단위: 점수)	목표	-	-	0.85	0.94	0.94	최근 3년간('18~'20년)을 기준으로 3개년 평균 수준의 목표치 설정	(ΣR2nIF/SCI 논문수) *해당 SCI논문의 mmlF를 동일분야 mmlF세계평균으로 나누어준 R2nIF를 도출한 평균	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	0.84	1.08	0.90	-	-			
	달성도	-	-	105.9	-	-			

※ '20년 과목구조 개편에 따라 '18~'19년은 시스템산업핵심기술개발(단위사업), '20~'21년은 소재부품장비기술개발(단위사업) 성과계획서 기준으로 작성하였으며 '22년 목표치는 소재부품장비경쟁력강화(프로그램) 성과계획서 기준으로 작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조기반생산시스템 분야 기술개발 지원(59개 과제, 637억원) <ul style="list-style-type: none"> - “탄소섬유복합재(CFRP) 가공시스템 개발” 등 계속 과제 585억원 지원 - “특수목적 건설기계 및 농기계용 텔레매틱스 시스템 개발” 등 신규 과제 52억원 지원 ○ 연구장비 분야 기술개발 지원(7개 과제, 36억원) <ul style="list-style-type: none"> - “고밀도 플라즈마 이온원을 이용한 표면/계면 가공 및 성분분석 장치 개발: 등 계속과제 지원 ○ 기계분야 R&D 정보공유회 개최('18.7.18) <ul style="list-style-type: none"> - (대상) 기계산업핵심기술개발사업 수행중인 6개 대표수행기관 및 기계분야 관련 전문가 <ul style="list-style-type: none"> * 서울 양재, 엘타워 별관 멜론홀 - (주요내용) 기계산업핵심기술개발사업 기술분야별 대표 수행기관의 결과물과 사업화 성과 공유(발표회), 성과홍보와 정보공유를 위한 과제 성과물 전시(전시회)
2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조기반생산시스템 분야 기술개발 지원(54개 과제, 455억원) <ul style="list-style-type: none"> - “탄소섬유복합재(CFRP) 가공시스템 개발” 등 계속 과제 361억원 지원 - “디젤-가스연료 고효율 융합연소 신엔진 기술” 등 신규 과제 94억원 지원 ○ 제조장비실증 분야 기술개발 지원(20개 과제, 313억원) <ul style="list-style-type: none"> - “탄내열합금 가공용 인서트 및 드릴 공구 실증” 등 신규 과제 313억원 지원 ○ 생산제조분야 학회 연계 성과발표 및 전시회 개최('19년 7월) <ul style="list-style-type: none"> - (대상) 기계산업핵심기술개발사업 '19년 최종/연차평가 대상 과제 <ul style="list-style-type: none"> * 한국생산제조시스템학회 추계학술대회 - (주요내용) 공개평가, 연구개발 성과 공유 및 정부 R&D지원사업 대외 홍보

2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조기반생산시스템 분야 기술개발 지원(95개 과제, 730억원) <ul style="list-style-type: none"> - “탄소섬유복합재(CFRP) 가공시스템 개발” 등 계속 과제 302억원 지원 - “중대형 굴착기용 전자식 메인 컨트롤밸브 개발” 등 신규 과제 428억원 지원 ○ 제조장비실증 분야 기술개발 지원(15개 과제, 150억원) <ul style="list-style-type: none"> - “반도체 웨이퍼 후면 Full Auto Backgrinding 장비 실증” 등 신규 과제 150억원 지원 ○ 제조장비시스템스마트제어기기기술개발 지원(4개 과제, 82억원) <ul style="list-style-type: none"> - “스마트 제조장비용 CNC 시스템 개발” 등 신규 과제 82억원 지원
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조기반생산시스템 분야 기술개발 지원(99개 과제, 987억원) <ul style="list-style-type: none"> - “중대형 굴착기용 전자식 메인 컨트롤밸브 개발” 등 계속 과제 792억원 지원 - “전기차 생산용 레이저 용접 시스템 개발” 등 신규 과제 195억원 지원 ○ 제조장비실증 분야 기술개발 지원(14개 과제, 150억원) <ul style="list-style-type: none"> - “고신뢰 6kW CW레이저 및 가공용 광학 헤드 실증” 등 신규 과제 150억원 지원 ○ 제조장비시스템스마트제어기기 분야 기술개발 지원(4개 과제, 103억원) <ul style="list-style-type: none"> - “스마트 제조장비용 CNC 시스템 개발” 등 계속 과제 103억원 지원 ○ 제조장비산업전주기기술 분야 기술개발 지원(3개 과제, 20억원) <ul style="list-style-type: none"> - “수요공급 협력 기반 제조장비 전주기 신뢰성 향상 기술 개발” 등 신규 과제 20억원 지원 ○ 스마트금형제조데이터혁신기반구축 지원(1개 과제, 29억원) ○ ‘21년도 산업기술R&D대전 내 ‘제조장비실증관’을 통한 성과 전시(‘21년 11월)

③ 향후(‘22년도 이후) 기대효과 :

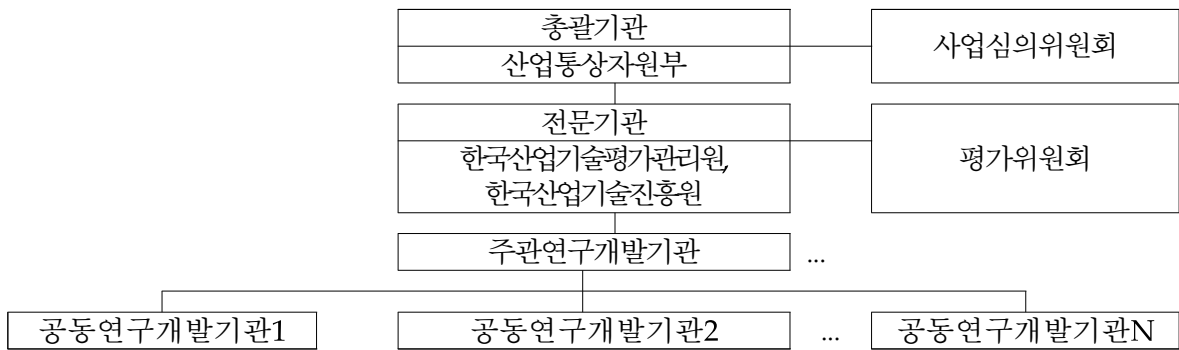
- (생산장비) ‘25년 차세대 첨단 제조산업 대응 고부가 공정장비 기술/시장 진입
 - 세계시장 점유율 확대(공작기계) : 6% (‘17) → 7% (‘25)
 - 생산·매출 확대 : 176,000억원 (‘17) → 377,000억원 (‘25)
 - 산업 고용 확대 : 418,802명 (‘17) → 548,123명 (‘25)
 - 선진국 대비 기술격차 : 84.6%(-1.7년) (‘17)→ 92.5%(-1년) (‘25)
 - * 기계산업진흥회 및 협회 통계 활용 (제조공정장비부문)
- (산업용 기계·시스템) ‘25년 글로벌 新산업형 스마트 산업기계 시장 진입
 - 세계시장 점유율 확대 : 3.5% (‘14) → 3.8% 6위 (‘25)
 - 생산·매출 : 285,000억원 (‘17) → 454,000억원 (‘25)
 - 수출의 지속적인 증대 : 121.5억불 (‘17) → 193.7억불 (‘25)
 - 산업고용확대 : 418,802만명 (‘17) → 548,123만명 (‘25)
 - 선진국 대비 기술격차 : 82.5%(-2.1년) (‘17)→ 90.0%(-1.5년) (‘25)
 - * 기계산업진흥회 및 협회 통계 활용 (산업기계부문)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

□ 사업시행체계(5개 내역사업 동일)



□ 집행 절차도(5개 내역사업 동일)



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	100,473	133,170	138,591	133,519	131,665	
'21~'25		133,170	173,790	166,230	195,387	225,287

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

□ 예결위 결산 시정요구('19.10)

- (지적) 기술개발 완료 이후 기계장비의 수입대체로 연결된 실적이 미비하였다는 점을 고려하여, 수입대체 효과를 제고하기 위한 방안 마련 필요
⇒ (조치) 제조장비실증사업 추진과 적극적인 진도관리를 통해 R&D결과물의 사업화를 촉진하여 수입대체효과를 제고
- (지적) 여러 사업에서 동시에 지원 받는 경우가 많다는 점을 고려하여, 타 사업과 지원대상을 차별화하여 추진할 필요
⇒ (조치) 제조장비가 소재, 부품 등 他 산업과 연관성이 높음을 감안, 과제기획 시 타 사업과의 중복성 검토를 강화
- (지적) 제조장비실증사업 관련 다양한 수요 충족필요
⇒ (조치) '20년 제조장비실증 과제기획 시, 수요조사를 통한 품목 발굴, 공청회, 인터넷공시 등을 통해 다양한 의견을 반영
- (지적) 제조장비시스템 스마트제어기 기술개발사업의 사업계획적정성 검토 결과를 반영하여 예산안 조정 필요
⇒ (조치) 사업계획적정성 검토결과에 따라 예산이 효과적으로 집행될 수 있도록 조정
※(반영 전) 총사업비: 855억원 → (반영 후) 총사업비: 818억원
- (지적) '21년 이후 제조장비 본 예타사업 추진시, 스마트 제어기 사업의 범위와 규모를 CNC 국산화에 집중하여 추진할 필요
⇒ (조치) 스마트제어기 사업은 제조장비 본 예타사업 중 스마트 제어기 부분만 예타면제로 우선 수행하고자 한 것으로 예산 중복 투자 없이 추진이 가능함. 국산화 추진을 위한 세부목표 수립
※ 국내시장 점유율(CNC) : ('18) 2.3% → ('24) 20%
※ 국산 CNC 부품 매출액 : ('17) 12억원 → ('24) 780억원

□ 예결위 결산 시정요구('20.09)

- (지적) 제조장비실증사업에 다양한 수요기업이 참여할 수 있는 실증과제를 적극적으로 발굴하고 기업의 참여 유인책을 마련할 것

⇒ (조치) 제조장비실증사업 지원과제 기획 시 다수의 수요기업 참여를 의무화

□ 예결위 결산 시정요구('21.09)

- (지적) 제조장비실증사업의 성과제고를 위한 사업화 성과관리 필요

⇒ (조치) 성과 제고를 위하여 수요기업 과제참여 확대 및 홍보 지원 강화 등 성과관리 노력 지속 예정

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : '17년 국가연구개발사업 통합재정사업평가(산업부) 결과 '보통'

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기계장비 산업이 디지털 전환, 기술·산업간 융복합, 탄소중립 등 新시장에 적극 대응할 수 있도록 ① 친환경, ② 주력산업지능화, ③ 기계·장비 내재화 등에 중점 투자

'22년 국가연구개발 투자방향(기계·제조)

□ (친환경) 친환경 자동차·선박·건설기계 분야 원천기술 확보

- 수소·전기차, 건설기계 및 조선해양 분야의 글로벌 환경·안전규제 강화에 대응하고, 신시장 조기선점을 위한 핵심기술개발 지원 강화
※ 건설기계 고용량 충전시스템 및 기반기술 등 지원

□ (주력산업 지능화) 주력산업 경쟁력 제고를 위한 스마트화·융복합화·서비스화 및 미래시장 선점을 위한 신산업 분야 핵심 원천기술 확보 지원

□ (기계·장비 내재화) 기술자립화가 필요한 제조장비·부품에 대한 투자와 주력산업 변화에 대응하기 위한 신유형 장비 개발 병행 지원

- 기술자립화와 고도화가 필요한 제조장비를 중점 지원
※ 전기수소차, 반도체·디스플레이 등 新산업 요구 장비, AI 기반으로 주력산업의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 제조장비 등 지원
- 건설장비 자동화 기술의 기술내재화 및 적시 상용화를 위해 기술개발에서 사업화까지 전주기적 R&D 추진 강화
※ 토공환경 및 작업모드별 자동화 굴착기 평가기술 개발→실증지원→트랙레코드 확보 및 분석기술 개발 등

- 스마트산업기계 및 첨단제조장비분야별 추진목표 달성을 위한 신규과제 추진

분야	추진 목표
① 스마트산업기계	<ul style="list-style-type: none"> ○ (건설기계) 스마트·친환경 건설기계 기술개발 지원 강화를 통한 핵심기술 고도화 추진으로 글로벌 수출 역량 확보 ○ (농기계) 농기계 전동화·지능화를 통한 기술 고도화 및 농기계 시장 다변화 대응 ○ (냉동공조기계) 제조업 열사용 설비 CO₂ 배출량 감축을 위한 열원기기 효율화 및 전기 동력원으로 전환 ○ (승강기) 로봇 등 이종 산업과의 승강기 연계 운영 등을 포함한 지능형 승강기 운영관리 기술
② 첨단제조장비	<ul style="list-style-type: none"> ○ (핵심장비·품목 기술확보) 수입 의존도가 높거나 전방산업에 미치는 영향력이 큰 전략품목의 첨단기술 확보를 위해 집중 투자 ○ (新장비·AI) 新산업에서 필요로 하는 新유형 장비 개발 및 주력산업 제조장비의 지능화를 통한 생산성과 품질 향상 추진 ○ (신뢰성) 「전주기 신뢰성 관리체계」를 개발·지원하여 장비기업의 자체적인 신뢰성 역량 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

□ 2019년 국가연구개발사업 상위평가 결과

- 상위평가 등급 : '우수'
- 평가결과 반영현황
 - 과학적, 기술적, 경제적 성과 전반적으로 질적 우수성 제고 방안 마련이 필요
→ 질적으로 우수한 특허 도출 및 Smart 점수 제고를 위해 과제기획 단계부터 특허조사를 실시하고, 연구수행자 대상으로 컨설팅 실시
 - 향후 산업 발전에 따른 경제적 성과 지표의 가중치 상향에 대한 검토필요
→ 성과목표·지표 점검 시 경제지표 가중치를 상향 조정하고, 우수성과 발굴에 참여 확대

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	70,386	-	70,386	-	-	-	70,386	70,386	100.0	100.0	-	-
2019	47,612	32,000	79,612	-	-	-	79,612	79,612	100.0	100.0	-	-
2020	100,473	-	100,473	-	-	-	100,473	100,473	100.0	100.0	-	-
2021	133,170	-	133,170	-	-	-	133,170	133,170	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	70,386	70,386	70,386	70,386	-	70,386	70,386	-	-	100.0
2019	47,612	79,612	79,612	79,612	-	79,612	79,612	-	-	100.0
2020	100,473	100,473	100,473	100,473	-	100,473	100,473	-	-	100.0
2021.12월	133,170	133,170	133,170	133,170	-	133,170	133,170	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 특이사항 없음
2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 내역사업 세부 설명자료

- (추진배경) 반도체, 자동차, 조선 등 우리나라 수출 주력산업과 신산업의 부품·제품 생산활동에 기반을 제공하는 생산장비¹⁾와 산업용 기계·시스템²⁾의 핵심기술개발을 통해 주력산업의 자립화와 고부가가치화 도모

1) 생산장비 : 정밀가공시스템, 초정밀공정장비, AI기술 내장장비, 신산업·신유형 장비 등

2) 산업용기계·시스템 : 건설기계, 농업기계, 냉동공조기계, 승강기 등

- (기간/예산) '09~계속/'21년 예산 98,711백만원
- (지원규모) 과제당 3~5년 간 10억원 내외
- (지원형태) 출연 100%(민간부담금 3/4이내 매칭)
- (지원대상) 기업, 대학, 연구소 등
- (지원내용) 기계장비 산업이 디지털 전환, 기술·산업간 융복합, 탄소중립 등 新시장에 적극 대응할 수 있도록 ① 친환경, ② 주력산업지능화, ③ 기계·장비 내재화 등에 중점 투자
- ① (친환경) 친환경 자동차·선박·건설기계 분야 원천기술 확보
- 수소·전기차, 건설기계 및 조선해양 분야의 글로벌 환경·안전규제 강화에 대응하고, 신시장 조기선점을 위한 핵심기술개발 지원 강화
 - * 건설기계 고용량 충전시스템 및 기반기술 등 지원
- ② (주력산업지능화) 주력산업 경쟁력 제고를 위한 스마트화·융복합화·서비스화 및 미래시장 선점을 위한 신산업 분야 핵심 원천기술 확보 지원
- ③ (기계·장비 내재화) 기술자립화가 필요한 제조장비·부품 투자와 주력산업 변화에 대응하기 위한 신유형 장비 개발 병행 지원
- 기술자립화와 고도화가 필요한 제조장비를 중점 지원
 - * 전기수소차, 반도체·디스플레이 등 新산업 요구 장비, AI 기반으로 주력산업의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 제조장비 등 지원

- ☐ (추진배경) 최근 무역분쟁 심화로 제조장비 수급에 대한 불확실성이 확대됨에 따라 국내 제조기업의 안정적 생산을 위해, 국산 제조장비 개발 및 상용화 촉진 필요
- ☐ (기간/예산) '19~계속/'21년 예산 15,000백만원
- ☐ (지원규모) 1년간 과제당 10억원 내외 지원
- ☐ (지원형태) 출연 100%(민간부담금 3/4이내 매칭)
- ☐ (지원대상) 기업, 대학, 연구소 등
- ☐ (사업내용) 해외의존도가 높은 분야의 기계장비와 핵심부품을 기개발된 R&D 성과물 실증을 통한 Track-record 확보 및 고도화 지원
 - ① (제조장비 수요기업 실증) 既개발 장비를 수요기업의 제조공정에 적용하여 생산성 및 가공 품질 실증을 통해 제조장비의 신뢰성 향상
 - ② (제조장비 핵심부품 실증) 既개발 부품을 장비완제품에 장착 후 장비의 성능실증을 위해 핵심 부품의 신뢰성 향상

< 제조장비 수요기업 실증 예시 >

장비공급기업		기술지원기관		장비수요기업
지그센터 제작	+	성능평가 및 데이터 분석 지원	⇒	공작기계
두산공작기계		한국기계연구원		head body 가공
				한성기어

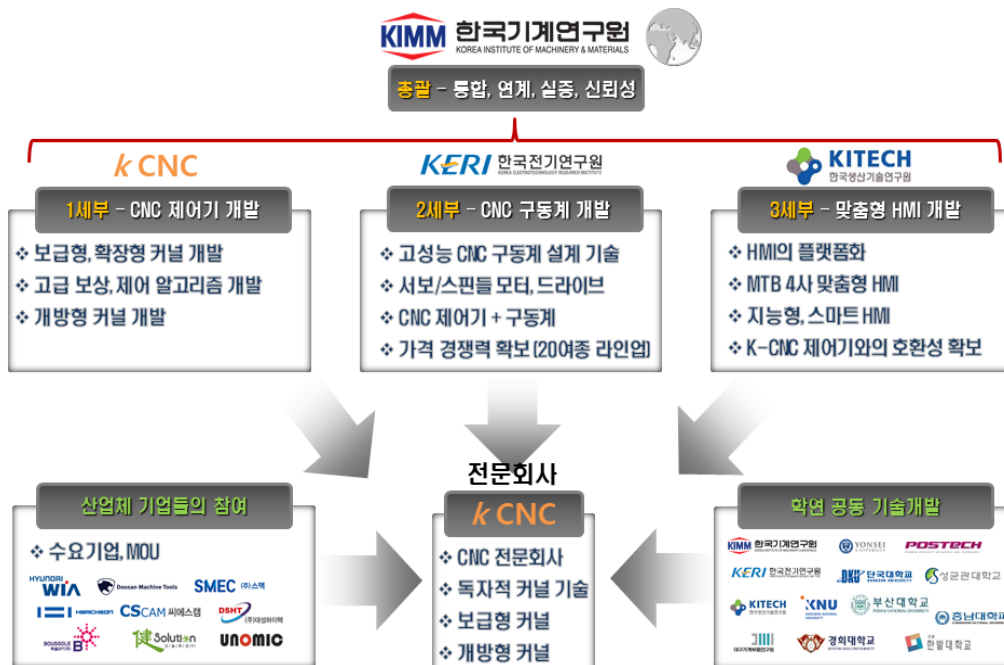
- ☐ (기대효과) 국내 기술자립화를 통한 산업 안정화 및 국산 제조장비 상용화 촉진
 - ① 일본 등 해외기업이 장악하고 있는 제조장비 국산화 및 공정개선을 통해 기술자립하고 신산업이 안정적으로 성장할 수 있는 토대 마련
 - ② 일본 등 해외의존도가 높은 제조장비 및 핵심부품을 중심으로, R&D 성과물 실증을 통해 국산 제조장비 상용화 촉진

참고3

제조장비시스템 스마트제어기술개발 세부 설명자료

- (추진배경) 日 수출규제로 인해 공작기계용 CNC(Computerized Numerical Control, 수치제어장치) 국산화 필요성에 따라 '제조장비시스템 스마트제어기 사업' 기획, 예타 면제 사업 선정('19.8월)
- (기간/예산) '20~'24년(5년)/767억원(政 573억원, 民 194억원)
- (지원규모) 5년간 평균 115억 내외 지원
- (지원대상) 기업, 대학, 연구소 등
- (사업목표) 공작기계용 CNC 시스템을 국산화하여 2030년 국내 시장 점유율 50% 달성
- (개발기술) 세부과제로 ① 스마트 제조장비용 CNC 제어시스템 기술, ② 고성능/고신뢰성 멀티 공정용 구동기 기술, ③ 수요맞춤형 스마트 HMI 시스템 기술을 개발하고 총괄에서 이를 통합·실증

* CNC 상용화는 수요기업의 공동투자로 설립되는 CNC 전문 합작회사가 담당



- (기대효과) CNC 국산화를 통해 안정적 제조장비 생산 기반을 마련하고 제조장비 산업의 高부가가치화 추진

- (추진배경) 외산 대비 국산 장비의 신뢰성이 부족하다는 인식이 많고, 장비 관련 신뢰성 체계 자체가 현재 없는 상황으로 국산 장비의 신뢰성 향상을 통한 점유율 제고를 위해 수요-공급 협력 기반 제조장비 전주기 신뢰성 향상 기술 개발 추진*

* 제1차 소재부품장비산업 경쟁력강화 기본계획('20.10) 후속조치

- (기간/예산) '21~'25년(5년)/222억원(政 180억원, 民 42억원)
- (지원규모) 5년간 평균 40억 내외 지원
- (지원대상) 기업, 대학, 연구소 등
- (사업내용) 국산 제조장비의 신뢰성 평가를 위해 객관적으로 적용할 수 있는 신뢰성 평가 기준 및 절차 개발과 장비제조기업, 부품공급기업 및 수요기업 등 전주기 신뢰성 강화 위한 기업 간 협력 시스템 구축
- ① (총괄) 수요-공급 협력 기반 제조장비 전주기 신뢰성 향상 기술 개발
 - 국산 제조 장비의 기술 고도화, 품질/신뢰성 경쟁력 강화 체계 구축
 - ② (1세부) 국산 정밀생산장비 신뢰성 입증을 위한 장비 신뢰성 평가 기술기준 개발
 - 장비 전주기 신뢰성평가 기준 및 신뢰성 성장 관리 체계 개발
 - ③ (2세부) 레이저 가공 장비 및 핵심부품 신뢰성 향상 기술 개발
 - 레이저 가공기 성능지표 표준화 및 신뢰성 평가체계 개발
- (기대효과) 장비의 기획/설계부터 양산 및 운용 단계까지의 제품 개발 전주기 신뢰성 강화를 위한 요소기술 개발 및 장비 제조 전후방 기업 간의 신뢰성 동반 증진 협력 시스템 보급/확산

스마트금형 제조데이터 활용 혁신기반구축 세부 설명자료

- ☐ (추진배경) 금형산업의 내수시장 침체, 경쟁심화, 산업 패러다임 변화에 따른 데이터 활용의 중요성이 부각됨에 따라 금형제조 데이터를 수집·저장·분석·활용하기 위한 인프라 및 체계시스템 구축 필요
- ☐ (기간/예산) '21~'23년(3년)/143억원(政 100억원, 民 43억원)
- ☐ (지원대상) 대학, 연구소 등 비영리기관
- ☐ (사업내용) 금형제조 데이터 수집·저장·분석·활용 인프라 시스템 구축 및 기업적용
 - ① (인프라 구축) 스마트금형 제조데이터 활용 지원센터 및 인프라 구축
 - 스마트금형 기술연구 및 데이터 수집·처리·분석·활용을 위한 서버, 장비 등 인프라 구축 및 운영
 - ② (프로세스 구축) 데이터 활용 데이터마이닝 프로세스 및 시스템 구축
 - 사출금형, 프레스금형, 견적, 설계, 제작, 환경, 전력, TRY이력 등 데이터 규격화 및 확보를 통한 데이터마이닝 프로세스 구축
 - ③ (설계지능화) 설계데이터 규격화를 통한 금형 설계지능화 시스템 구축
 - 설계 소요시간 단축과 활용성을 높이기 위한 부품 요소 규격화 및 표준 라이브러리 구축을 통한 설계지능화 기능 구축
 - ④ (보급 확산) 데이터 및 설계지능화 시스템 기업적용 맞춤형 솔루션 제공



- ☐ (기대효과) 금형산업 혁신 및 스마트화로 제조 산업 전반의 생태계 강화 및 산업구조 고도화
- 금형 빅데이터 표준화를 통한 전문인력 양성 및 산업 고도화에 따른 일자리 창출 기대

사 업 명
(93) 항공우주부품기술개발(3231-306)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭	경쟁력강화 특별회계				산업·중소 기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	306
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	항공우주부품기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	심현준	
		044-203-4305	044-203-4307	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공우주부품기술 개발	25,939	29,234	29,234	13,059	13,059	△16,175	△55.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 항공우주부품기술 개발사업	25,939	25,939	25,939 [25,939]	-	-	29,234	29,234	29,234	29,234 [29,234]	-	-	13,059
· 수출유망부품 및 핵심기술개발	22,356	22,356	22,356 [22,356]	-	-	27,539	27,539	27,539	27,539 [27,539]	-	-	13,059
· 무인기 기계·전자 융합시스템 개발	2,779	2,779	2,779 [2,779]	-	-	865	865	865	865 [865]	-	-	-
· 기획평가관리비	804	804	804 [804]	-	-	830	830	830	830 [830]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	25,939	25,939	25,939 [25,939]	-	-	29,234	29,234	29,234	29,234 [29,234]	-	-	13,059
· 연구개발 활동비등 (360-05)	25,135	25,135	25,135 [25,135]	-	-	28,404	28,404	28,404	28,404 [28,404]	-	-	13,059
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	804	804	804 [804]	-	-	830	830	830	830 [830]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수출유망부품 및 핵심기술개발)

※ '20년 일몰

- 항공우주부품의 상용화 기술개발 지원을 통한 항공우주산업의 글로벌 경쟁력 향상
 - 해외 민간항공기 sub system 수준 국제 공동개발 참여 및 국산 완제품 수출 촉진을 위한 성능 향상, 무인기 글로벌 경쟁력 확보 등을 위한 설계, 부품·시스템 개발 등 지원
 - 선진국에서 기술이전을 제한하는 수출승인(E/L)품목의 국산화 및 항공전자·추진기관·착륙장치 등 해외기술 의존도와 부가가치가 높은 부품·시스템 원천핵심기술 개발 지원

- (무인기 기계·전자 융합시스템 개발)

※ '18년 일몰

- 항공우주부품의 수입대체, 기술고도화 및 미래시장 선점을 위한 원천핵심기술 확보
 - 국내 무인기 개발 중소·중견기업 핵심부품 기술 개발 역량 확보와 신규시장 진출을 위한 임무형 기계·전자 융합시스템 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제 11조
[법률 제9589호, 제10220호]

제4조(항공우주산업의 육성)

- ①정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다. 4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
- ③정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

- 항공산업발전 기본계획('10~'19) 의결 (2020년 항공산업 G7 도약)
[항공우주산업개발정책심의회 의결 : '10.1.21]

② 추진경위

- '99.04. 항공우주산업개발 기본계획 의결(항공우주산업정책심의회)
- '00.03. 항공우주부품기술개발사업 신규추진 의결(산업기술개발심의회)
- '00.08. 항공우주부품기술개발사업 운영요령 제정
- '00.12. 1차년도 신규 사업착수 (신규 12개 과제 30억원)
- '10.01. 항공산업발전 기본계획 의결 (항공우주산업개발정책심의회)
- '10.11. 항공산업전략기술로드맵 수립 및 10대 항공핵심기술선정
- '13.02. 박근혜정부 국정과제 선정
- '13.10. 항공산업전략기술로드맵 수정·보완 발표 및 발간
- '14.04. 항공산업 수출산업화 촉진전략 발표
- '17.04. 제4차 산업혁명시대의 항공산업 발전전략 발표
- '18.01. 내역사업 '무인기 기계·전자 융합시스템 개발' 일몰
- '18.02. 제4차 과학기술기본계획 의결(국가과학기술심의회)
- '20.01. 내역사업 '수출유망부품 및 핵심기술개발' 일몰
- '21.03. 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30) 및 핵심기술로드맵 발표(산업부)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음('00~'20년까지 기 투자액 3,876억원)
- 사업기간 : '00 ~ '20(일몰)
- 사업규모 : 연평균 27개 내외 과제 지원('20년까지 219개)
- 사업시행방법 : 출연(민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

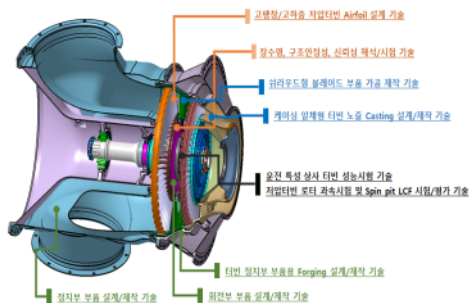
내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
항공우주부품 기술개발	출연	기업	13,059백만원	75% 이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
		대학, 연구소 등 비영리기관		100% 이내	

3) '22년도 예산안 산출 근거

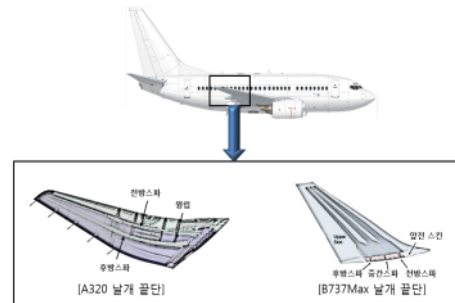
○ 수출유망부품 및 핵심기술개발 : 13,059백만원 요구 ('21년 대비 △16,175백만원)

- GA급 민항기 가스터빈엔진용 저압터빈 모듈, 블레이드, 전기추진시스템 등 추진기관 RSP 핵심기술 확보
- 단일통로급 민항기 스킨/스파 일체형 날개 끝단 복합재 날개구조물, 동체 후격벽 부분품 구조물 등 기체구조 RSP 핵심기술 확보
- 항전 소프트웨어 개발, 브레이크 시스템 등 항공부품 수출확대 및 국산화를 위해 기 선정된 12개 계속과제 지원 필요

<항공기 가스터빈용 저압터빈 모듈>



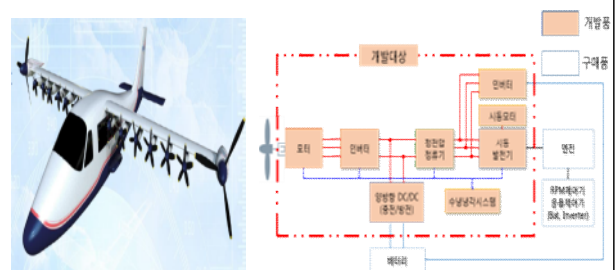
<스킨/스파 일체형 날개 끝단 복합재 구조물>



<개방형 항전시스템 아키텍처 및 소프트웨어>



<전기추진시스템용 추진모터 및 시동발전기>



■ 산출내역

- 계속 : 13,059백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	3개	1,492백만원	12/12	4,475백만원
종료	9개	954백만원	12/12	8,584백만원

- 신규 : 해당없음

['21년 대비 달라지는 '22년 예산내용]

구 분	'21년 예산	'22년 예산
□ 항공우주부품기술개발사업	29,234백만원	13,059백만원
▪ 수출유망부품 및 핵심기술개발	27,539백만원 (계속:21개×1,311백만원)	13,059백만원 (계속:12개×1,089백만원)
▪ 무인기 기계·전자 융합시스템 개발	865백만원 (계속:1개×865백만원)	-
▪ 기평비	830백만원	-

◆ 지원 필요성

- 본사업은 근 20년간 항공 제조업의 R&D 역량 강화를 지원한 사업으로 중소기업 참여도와 지원효과가 높은 사업
- 국내 항공우주분야 기술력 증진과 고부가가치 분야인 항공우주 전문인력 창출 및 해외수출 확대에 큰 기여
- 본 사업 계속과제는 일괄 협약(연구 전주기 협약)을 체결하고, 모두 정상 수행 중이나 협약시 계획된 연차별 소요예산 미 반영시, 당초 목표한 소기의 성과 달성 차질, 기 투입된 정부 투자 효과 상실 우려

* 해외 글로벌 엔진 제작사와 공동 개발 중인 소형 항공기 저압터빈모듈(당초 협약 대비 △37% 기삭감), 민항기 일체형 날개 끝단 복합재 구조물(당초협약 대비 △47% 기삭감) 등 국제공동기술개발 과제의 경우, 핵심기술 개발 차질은 물론, 국내 기업의 국제적 신뢰도 문제 발생 우려

- '22년 진행중인 계속과제는 소기의 목적을 달성할 수 있도록 예산지원 필요

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 점수(점)	목표	4.91	4.96	4.47	4.52	4.56	과거 실적치 기준으로 전년도 실적 및 최근 3년 평균 실적 중 가장 높은 실적을 기준치로 목표치를 설정	특허청 “특허평가 보고서” 점수에 근거하여 AAA~C 까지 등급점수를 부여하여 측정	과제별 NTIS 성과 DB
	실적	5.25	3.29	3.65	-	-			
	달성도	107%	66.3%	82%	-	-			
매출발생액 (투입10억원당)	목표	5.28	5.55	-	2.1	8.1	과거 실적치 기준으로 전년도 실적 및 최근 3년 평균 실적 중 높은 실적을 기준치로 목표 치를 설정함	수출성장율(%) = (A-B/B) × 100 · A=성과조사년도 과제수출액 · B=성과조사 전 년도 과제수출액	과제별 NTIS 성과 DB
	실적	△68.3	△98.9	△418	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
수출성장률 (%)	목표	135.41	140.56	6.95	7.3	7.9	코로나로 인한 글로벌 항공산업 침체기로 공신력 있는 항공시장 예측 보고서 연도별 산업규모 증가율을 각각 해당 연도별 매출발생액(투입10 억원당)에 반영하여 목표치 산출	과제매출발생액/과제 투입정부출연금 (10억원당)	과제별 NTIS 성과 DB
	실적	54.06	6.95	4.93	-	-			
	달성도	39.9	4.9	71%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	36개 계속과제, 4개 신규과제 지원
2020	32개 계속과제 지원
2021	22개 계속과제 지원

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 기술적 측면

- 항공우주 완제기 시스템 핵심기술 개발 역량 축적 및 부품소재 국산화율 향상
 - E/L품목(Export License : 선진국의 수출제한 품목) 집중 개발을 통한 기술자립도 향상
 - 민수 엔진 국제공동개발사업(RSP) 착수 추진 지원을 통한 국내 항공엔진 자립화
- ※ 민간기업 RSP 참여시 특화 모듈기술 등 개발 과제 추진

- 핵심분야 및 ICT 융합기술 대한 설계, 제작, 시험평가, 품질인증 기술역량 향상을 통한 글로벌 시장진출

※ 센서/비행제어/항법계통등 핵심분야기술 및 스마트캐빈 등 융합기술 개발 과제 추진

- 항공기용 경량 신소재 적용 확대 및 드론·PAV 기술 선제적 확보

○ 경제적 측면

- 항공우주 부품소재 및 완제기 주요 수출국 부상 등으로 수출 확대에 기여

※ A350 Door '11년부터 10년간 1,365억원 수주, A350 윙립(Wing Rib) 7,900억원 수출, B787 AWWB 2,700억원 수주, 경공격기 터키형(KT-1T) 및 페루형(KT-1P) 등 60대 5,596억원 수출에 기여

- 군용 항공기 부품소재 국산화에 따른 수입 대체 효과 발생

※ T-50 및 KT-1 착륙장치 브레이크시스템, Ti합금 엔진 노즐페어링

- 자동항법, 충돌회피 등 유인기의 무인화 기술 확보를 통한 국내외 노후기종의 무인화 개조 서비스 시장 개척

- 국내 민항기 도입수요(Buying Power)를 기반으로 국내외 스마트 캐빈 시장 진출

○ 사회적 측면

- 항공전문 중소·중견기업 중점 개발 지원을 통한 경쟁력 강화

- 세계 항공우주부품 supply chain 진출확대 등에 따른 고용창출 기대

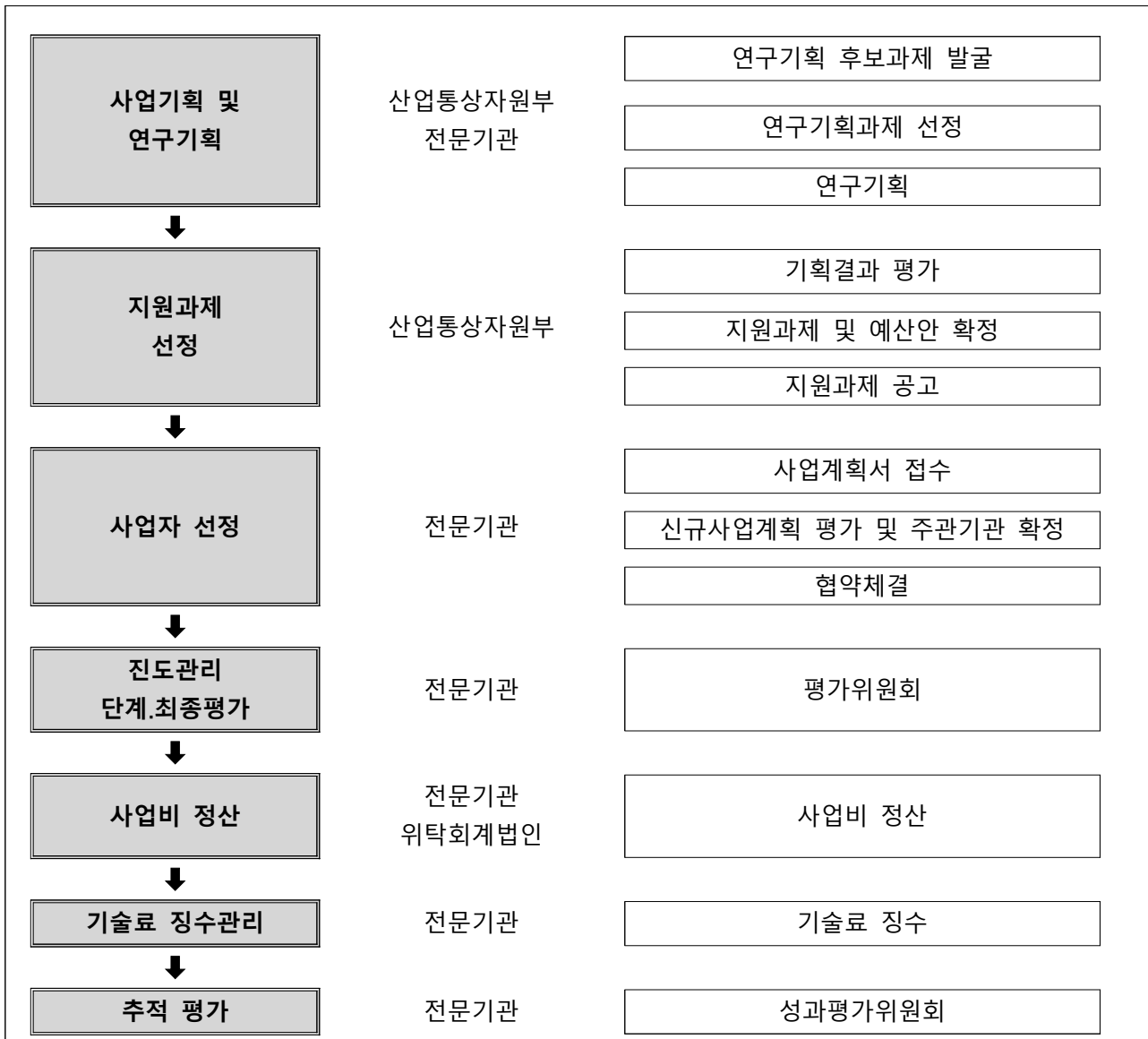
- 완제기 수출국 부상으로 국가 위상 제고에 기여

- 국방산업의 중추적 역할을 담당하는 항공기 및 부품소재산업의 자립화로 자주국방에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	25,939	29,234	31,496	35,838	44,841	
'21~'25		29,234	16,953	3,380	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- Tier 1급 국제공동개발사업 참여 본격화 및 수출확대를 위해 항공전자, 기계 등 기능성 부품의 독자 설계 및 인증 역량 강화, 국제공동개발사업 발굴 및 참여 확대 지원
- '20년 사업의 일몰로 자연감소중이며, '23년 3개 종료과제 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 2015년 상위평가 결과(KISTEP/미래부)
 - 보통(77.4점)
- 2) 2018년 상위평가 결과(KISTEP/과기부)
 - 보통(73점)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	28,825	-	28,825	-	-	-	28,825	28,825	100	100	-	-
2019	27,053	-	27,053	-	-	-	27,053	27,053	100	100	-	-
2020	25,939	-	25,939	-	-	-	25,939	25,939	100	100	-	-
2021	29,234	-	29,234	-	-	-	29,234	29,234	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	28,825	28,825	28,825	28,825	-	28,825	28,825	-	-	100
2019	27,053	27,053	27,053	27,053	-	27,053	27,053	-	-	100
2020	25,939	25,939	25,939	25,939	-	25,939	25,939	-	-	100
2021. 12월기준	29,234	29,234	29,234	29,234	-	29,234	29,234	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당사항 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

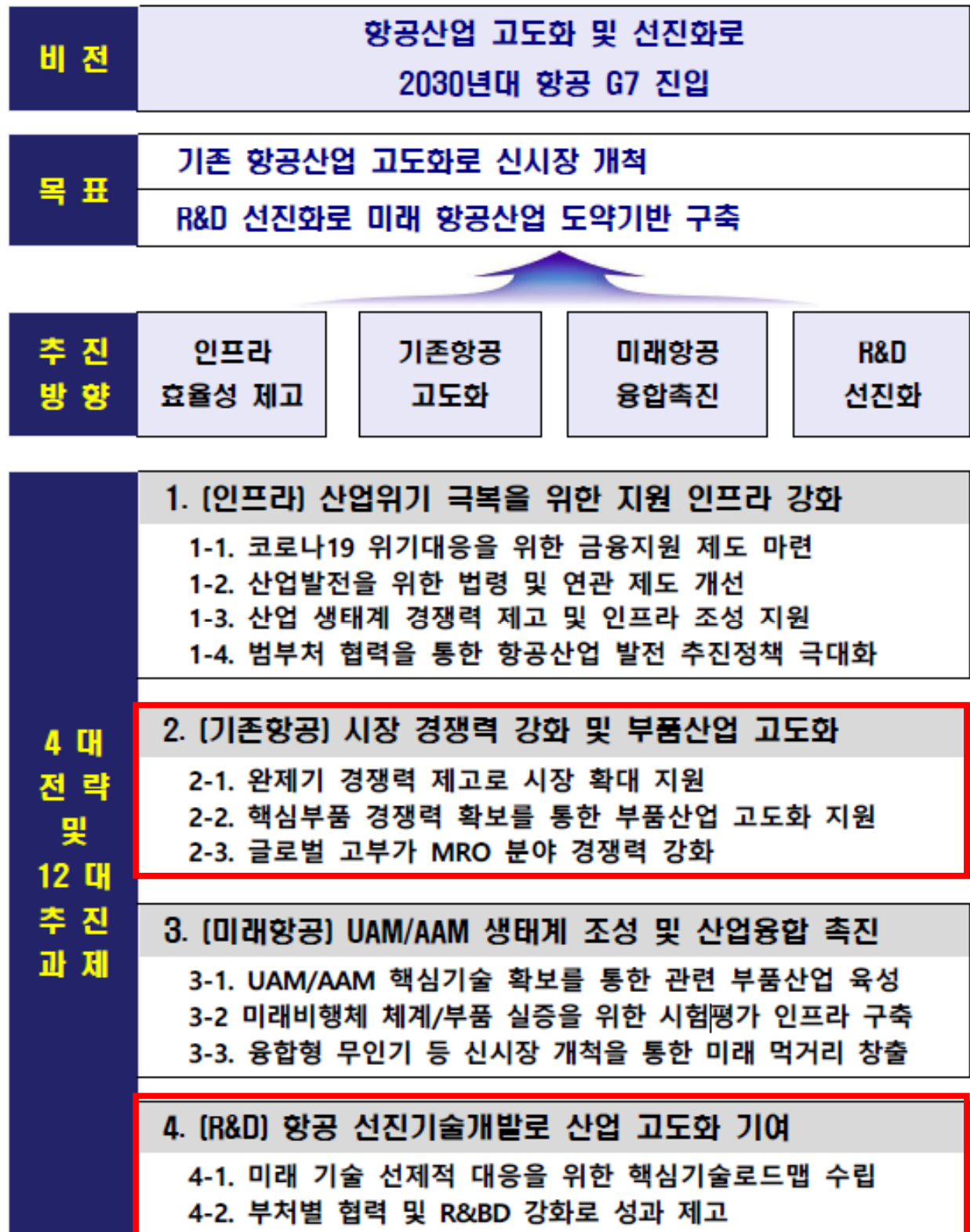
라. 기타 추가자료

- (1) 항공산업 발전기본계획('21~'30)
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙
- (3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) 항공우주부품기술개발사업 수행과제 현황

참고1

항공산업발전기본계획 (2021~2030)

○ 비전 및 추진전략



항공우주산업개발촉진법

[일부개정 2009.4.1 법률 제9589호]

제4조(항공우주산업의 육성) ① 정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다.<개정 2007.4.27>

1. 여객용항공기·화물용항공기 및 무인항공기의 개발에 관한 사업
2. 기동용회전익항공기·공격용회전익항공기의 개발에 관한 사업
3. 우주비행체의 개발에 관한 사업
4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
5. 항공기·우주비행체·기기류 및 소재류의 성능검사와 품질검사를 위한 장비개발 및 전문인력양성에 관한 사업
6. 그 밖에 항공우주산업의 발전을 위하여 대통령령이 정하는 사업

② 정부는 제1항의 규정에 의한 사업을 추진하기 위하여 다음 각호의 1에 해당하는 자로 하여금 사업을 실시하게 할 수 있다.<개정 2006.4.28>

1. 국·공립연구기관
2. 특정연구기관육성법 제2조의 규정에 의한 특정연구기관, 정부출연연구기관등의설립·운영 및 육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관, 과학기술분야정부출연연구기관등의설립·운영및육성에관한법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관 및 국방과학연구소법 제3조의 규정에 의하여 설립된 국방과학연구소
3. 고등교육법 제2조의 규정에 의한 대학·산업대학·전문대학 또는 기술대학
4. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조의 규정에 의한 전문생산기술연구소
5. 항공우주산업 및 관련기술과 관련된 기관·단체 또는 사업자로서 대통령령이 정하는 자

③ 정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

④ 제3항의 규정에 의한 출연금의 지급·사용·관리 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[본조신설 2004.10.22.]

항공우주산업개발 촉진법 시행령

[일부개정 2009.12.15 대통령령 제21888호]

제7조의2(항공우주산업의 육성 등) ①법 제4조제1항제6호에서 "대통령령이 정하는 사업"이라 함은 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 훈련용·공격용 고정익(固定翼) 항공기의 개발에 관한 사업
2. 항공우주산업 관련 국제공동개발에 관한 사업
3. 항공기 및 우주비행체 등의 개량·개조에 관한 사업

②법 제4조제2항제5호에서 "대통령령이 정하는 자"라 함은 다음 각 호의 자를 말한다.

<개정 2009.12.15>

1. 「한국국방연구원법」 제2조에 따른 한국국방연구원
2. 「산업기술연구조합 육성법」 제2조에 따른 산업기술연구조합
3. 「산업발전법」 제38조에 따른 사업자단체
4. 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조에 따라 등록된 공장을 갖추고 있는 사업자
5. 「기술개발촉진법」 제7조제1항제2호에 따른 기업부설연구소
6. 「중소기업협동조합법」 제2조제1호나목에 따른 중소기업협동조합
7. 「소기업 및 소상공인지원을 위한 특별조치법」 제2조제1호에 따른 소기업
8. 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조제1항에 따른 벤처기업

[본조신설 2006.3.23]

참고 3

항공우주부품기술개발사업 내역사업 세부 설명자료

□ 사업개요

사업기간	2000 ~ 2020(일몰)	총사업비	'21년까지 투자액 : 3,876억원(국비 : 3,876억원)
주관기관	기업·연구소·대학 등		
담당자	기계로봇항공과 심현준 사무관(☎ 044-203-4307, 010-3868-0787)		

□ 사업내용

- 항공우주 분야 핵심 부품개발을 통하여 기술자립도 제고 및 수입대체 기반을 구축하고 관련 분야 일자리 창출과 수출산업화 촉진

□ '22년 요구내역 : 13,059백만원

- 수출유망부품 및 핵심기술개발 : 13,059백만원
 - 항공기 가스터빈용 저압터빈모듈 설계, 날개구조물 개발 등 RSP 핵심기술 확보, 항전 소프트웨어 개발, 결빙감지센서 국산화 등 항공부품 수출확대 및 국산화를 위해 기 선정된 12개 계속과제 지원 필요
 - ▶ (계속과제) 소요예산(13,059백만원) 반영을 위해 한도내 13,059백만원 반영 필요

구분	과제명	주관기관	'21년예산 백만원)
1	General Aviation 항공기 가스터빈용 효율 90퍼센트 2단 쉬라우드형 저압터빈 모듈 개발	한화에어로스페이스㈜	1
2	General Aviation 항공기 가스터빈용 저압터빈 모듈 설계 해석 제작 시험 평가 및 엔진 시험 기술 개발	한화에어로스페이스㈜	2,935
3	General Aviation 항공기 가스터빈용 저압터빈 블레이드 일체형 케이싱 터빈베인	한국로스트웍스㈜	1,129
4	유무인기 적용 가능한 다중센서 및 딥러닝 기반 조종사 보조 시스템 기술 개발	인하대학교	1,000
5	항공기 탑재형 다중밴드 소형 03m급 영상레이다 및 지상 빅데이터 분석 시스템 개발	(주)유텔	730
6	ARINC664와 호환 가능한 1s 미만 시각 동기 정밀도를 갖는 시민감성 링 토폴로지 기반의 항공용 이더넷AeroRing ADBAvionics Digital Bus 원천 기술 개발	한국전자기술연구원	600
7	General Aviation급 항공기 전기추진시스템용 65kW급 추진모터와 시동발전기 개발	(주)아모텍	1,199
8	고정익 모선과 자선 무인기의 공중 분리 재결합 시스템 원천기술 개발	한국항공대학교	490
9	중소형 항공기급 개방형 항공전자 시스템 아키텍처 및 소프트웨어 개발	엘아이지넥스원㈜	2,057
10	고온 액상성형공정을 적용한 단일통로급 민항기 스킨스파 일체형 날개 끝단 복합재 구조물 개발	(주)대한항공	500
11	최대이륙중량(MTOW) 70톤급 항공기용 50MJ 흡수능의 금속계 소결 브레이크 디스크 개발 및 지상비행시험(high taxing) 평가	(주)다원프릭션	1,200
12	단일 통로급 항공기의 열가소성 복합소재 기반 동체 후격벽 부분품 구조물 개발	송월(주)송월테크놀로지	1,218
합계			13,059

참고 4 항공우주부품기술개발사업 수행과제 현황

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’21년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’20년 까지	’21년 예산	’22년 요구	’23년 이후	국가	해외 기관
<항공우주부품기술개발사업>	’00.09~’20(일몰)			총계	29,234	13,059	3,388	-	-
○ 수출유망부품 및 핵심기술개발	’00.09~’20(일몰)			소계	27,539	13,059	3,388	-	-
1. 가변 댐퍼력을 갖는 1,500lb (680kg)급 지능형 완충장치 기술 개발	’16.12~’21.12 (2,836)	한국항공대학교산학협력단 (’21.1.1~’21.12.31)	인하대, (주)지브이 엔지니어링	2,304	532	-	-	-	-
2. 5천 파운드급 VLJ 항공기용 3차원 직조 일체형 복합재 날개 구조물 제작 원천기술 개발	’16.12~’21.12 (4,350)	한국기계연구원부설 재료연구소 (’21.1.1~’21.12.31)	경상대, 창원대, 항공대, 송월 테크놀로지(주)	3,550	800	-	-	-	-
3. 항공기용 가스터빈 블레이드 적용을 위한 고효율 fan shaped 막냉각 홀 기술 개발	’17.10~’21.12 (3,516)	한국항공우주연구원 (’21.1.1~’21.12.31)	항공대, (주)에스엔에이치, 한국 로스트웍스(주)	2,760	756	-	-	-	-
4. 10,000lbf급 항공기 터보팬 엔진용 효율 90% 복합재 팬 원천기술개발 및 성능시험평가	’17.10~’21.12 (5,857)	한화에어로스페이스(주) (’21.1.1~’21.12.31)	(사)캠텍종합 기술원, 경상대, 고려대, 연세대, 인하대, 항공대, (주)제넥, 코오롱 데크컴퍼지트(주)	4,864	993	-	-	-	-
5. 복합재 항공기의 위험감지 및 경고를 위한 기계학습 기반 인공지능 구조 건전성 모니터링 시스템 개발	’18.9~’21.12 (1,140)	(주)디지털로그 (’21.1.1~’21.12.31)	한국과학기술원	690	450	-	-	-	-

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’21년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’20년 까지	’21년 예산	’22년 요구	’23년 이후	국가	해외 기관
6. 3D 브레이딩 RTM 공정을 적용한 100인승 이상급 민항기의 복합재 일체형 토션 박스 구조물 개발	’18.9~’21.12 (3,346)	한국항공우주산업(주) (’21.1.1~’21.12.31)	경상대, 한국기계연구원 부설재료연구소, (주)티포엘	2,410	936	-	-	-	-
7. 항공기용 40kHz급 초음파 자왜진동형 결빙감지센서 개발	’18.9~’21.12 (2,050)	(주)에그 (’21.1.1~’21.12.31)	충남대, (주)스마트시스템	1,470	580	-	-	-	-
8. General Aviation 항공기 가스터빈용 저압터빈 모듈 설계 해석 제작 시험 평가 및 엔진 시험 기술 개발	’18.9~’22.12 (16,811)	한화에어로스페이스(주) (’21.1.1~’21.12.31)	경상대, 서울대, 연세대, 인하대, (재)한국첨단제 조기술연구원, 한국산업기술 시험원, 항공대, 한국항공우주 연구원, (주)아스텍, (주)케이피씨엠, 엠티디아(주) 손상허용특성평가 연구소, 티머솔	8,941	4,935	2,935	-	-	-
9. 유무인기 적용 가능한 다중 센서 및 딥러닝 기반 조종사 보조 시스템 기술 개발	’18.9~’22.12 (4,680)	인하대 (’21.1.1~’21.12.31)	경희대, 부산대, 성균관대, 용비 에이티(주), (주)베셀	2,530	1,150	1,000	-	-	-
10. General Aviation 항공기 가스터빈용 저압터빈 블레이드 일체형 케이싱 터빈베인	’18.9~’22.12 (6,646)	한국로스트웍스(주) (’21.1.1~’21.12.31)	창원대, 한국기계연구원 부설재료연구소, (주)성일터빈, 천지산업(주)	3,689	1,828	1,129	-	-	-
11. 항공기 탑재형 다중밴드 소형	’18.9~’22.12	(주)유텔	서울대,	2,406	1,403	730	-	-	-

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’21년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’20년 까지	’21년 예산	’22년 요구	’23년 이후	국가	해외 기관
0.3m급 영상레이다 및 지상 빅데이터 분석 시스템 개발	(4,539)	(’21.1.1~’21.12.31)	전자부품연구원, (주)에코센싱						
12. General Aviation 항공기 가스터빈용 효율 90퍼센트 2단 쉬라우드형 저압터빈 모듈 개발	’18.9~’22.12 (6)	한화에어로스페이스(주) (’21.1.1~’21.12.31)	-	4	1	1	-	-	-
13. GA급 항공기용 플랩면 제어를 위한 320kgf급 전기식 다중화 linear 구동시스템 개발	’18.11~’21.12 (4,075)	(주)제이앤에스 (’21.1.1~’21.12.31)	(재)한국기계전 기전자시험연구원, 한경대, (주)에이피에스, (주)케이엠이엔지	2,555	1,520	-	-	-	-
14. General Aviation급 항공기용 정격토크 450kgfcm이상의 회전형 서보 개발	’18.11~’21.12 (1,619)	(주)컨트로맥스 (’21.1.1~’21.12.31)	한국기계연구원, 엘씨텍(주)	1,039	580	-	-	-	-
15. 고정익 모선과 자선 무인기의 공중 분리 재결합 시스템 원천 기술 개발	’18.11~’21.12 (2,440)	항공대 (’21.1.1~’21.12.31)	부산대, (주)베셀, 한국과학기술원, 넵코어스(주),	1,205	745	490	-	-	-
16. General Aviation급 항공기 전기추진시스템용 65kW급 추진모터와 시동발전기 개발	’18.11~’21.12 (6,631)	(주)아모텍 (’21.1.1~’21.12.31)	전자부품연구원, 한국항공우주 연구원, (주)제이앤에스, 아모센스, 한화에어로스페 이스(주)	3,464	1,968	1,199	-	-	-
17. ARINC664와 호환 가능한 1s 미만 시각 동기 정밀도를 갖는 시민감성 링 토폴로지 기반의	’18.11~’21.12 (2,704)	전자부품연구원 (’21.1.1~’21.12.31)	항공대, 코츠 테크놀로지(주)	1,410	694	600	-	-	-

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’21년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’20년 까지	’21년 예산	’22년 요구	’23년 이후	국가	해외 기관
항공용 이더넷AeroRing ADB(Avionics Digital Bus) 원천 기술 개발									
18. 중소형 항공기급 개방형 항공 전자시스템 아키텍처 및 소프 트웨어 개발	’19.04~’23.12 (10,165)	엘아이지넥스원(주) (’21.1.1~’21.12.31)	코츠테크놀로지(주), (주)사이언, (주)제이앤에스, 웨이브알렉트로닉스, 단암시스템(주), (주)넥시스, (주)아이엠티, 신일정보기술(주), 경상대	3,415	3,413	2,057	1,280	-	-
19. 고온액상성형 공정을 적용한 단일통로급 민항기스킨/스파 일체형 날개 끝단 복합재 구조물 개발	’19.04~’23.12 (3,370)	(주)대한항공 (’21.1.1~’21.12.31)	(재)한국탄소 융합기술원, (주)동성티씨에스, 코오롱테크컴퍼 지트(주), 한국기계연구원 부설재료연구소	1,470	1400	500	-	-	-
20. 최대이륙중량(MTOW) 70톤급 항공기용 50MJ 흡수능의 금 속계 소결 브레이크 디스크 개발 및 지상 비행시험(high taxing) 평가	’19.10~’23.12 (5,610)	(주)다윈프릭션 (’21.1.1~’21.12.31)	(주)포메탈, 에스티엑스에어로 서비스(주), 인하대, 인천테 크노파크, 한국 생산기술연구원	1,810	1,400	1,200	1,200	-	-
21. 단일통로급 항공기의 열가 소성 복합소재기반 동체 후	’19.10~’23.12 (5,411)	송월테크놀로지(주) (’21.1.1~’21.12.31)	(주)대한항공, 부 산대, 에이엔에	1,830	1,455	1,218	908	-	-

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’21년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’20년 까지	’21년 예산	’22년 요구	’23년 이후	국가	해외 기관
격벽(Aft Wheel Well Bulkhead) 부분품구조물개발			이치스트럭처, 한국생산기술연 구원, 한국해양대						
○ 무인기 기계·융합 시스템 개발	’00.09~’18(일몰)			소계	865	-	-	-	-
22. 유/무인항공기용 고 신뢰성 IMU 및 GNSS, 지자계, 고도계를 통합한 IMU Embedded 6축, 10축 복합항법시스템 개발	’17.1~’21.12 (3,951)	(주)신성씨앤티 (’21.1.1~’21.12.31)	서울대, 한국기술교육대, 호서대, (주)메리테크	3,086	865	-	-	-	-
○ 기획평가관리비	’00.09~’20(일몰)			소계	830	-	-	-	-

사 업 명
(94) 항공용경량소재국산화를위한소재데이터시험개발(3231-312)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭	경쟁력강화 특별회계				산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	312
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	항공용경량소재국산화를위한 소재데이터시험개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과 (항공방위산업팀)	이길준 팀장	심현준	
		044-203-4305	044-203-4307	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공용경량소재 국산화를위한소재 데이터시험개발	-	4,000	4,000	6,621	6,621	2,621	65.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	6,621
· 항공용경량소재 국산화를위한소재 데이터시험개발	-	-	-	-	-	3,880	3,880	3,880	3,880 [3,880]	-	-	6,621
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	120	120	120	120 [120]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	6,621
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,880	3,880	3,880	3,880 [3,880]	-	-	6,621
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	120	120	120	120 [120]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 항공소재 DB 확보 및 소재 국산화를 통한 우리나라 항공소재기업의 대외 위상 강화와 고부가가치화 실현
- (항공용경량소재국산화를위한소재데이터시험개발) 항공용 경량소재 국산화를 위해 Al, Ti, Ni 등을 대상으로 항공기 설계용 데이터를 생성하여 항공 OEM 및 국내 항공용 소재기업을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)제1항 및 제3항
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)제1항제6호 및 제2항

② 추진경위

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- (과기부 13대 혁신성장동력) 13대 혁신성장 동력 추진계획(타이타늄, 알루미늄 등 수송기기용 첨단소재 개발, '17.12월)과 부합
- ('19년 8월, 소재부품장비산업 경쟁력 강화대책) 국내 항공소재 산업생태계 육성 및 소재산업 고부가가치를 목적으로 하는 본 사업은 '소재부품장비 강국도약을 통한 제조업 르네상스 실현'을 목적으로 하는 소부장 경쟁력 강화대책과 투자방향 부합
- ('20년 5월, 소부장경쟁력강화 위원회) 항공용 소재 국산화 안건 채택
- ('21년, 산업기술R&D 중점투자방향) 수송기기용 미래소재 개발과 연계

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21년 ~ '24년
- 사업규모 : 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원

- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
항공용경량소재 국산화를위한 소재데이터 시험개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	6,621	총사업비의 100% 이내(과제별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 항공용경량소재국산화를위한소재데이터시험개발 : 6,621백만원 요구

- (항공용경량소재국산화를위한소재데이터시험개발) 항공소재 DB 관리 체계 개발, 항공용 설계 허용치 기술 개발을 위한 계속과제 지원 예산 6,621백만원 요구
 - ('21년) 3,880백만원 → ('22년) 6,621백만원
 - (계속) 총괄과제 1개 + 세부과제 3개
 - (계속) [1개x50백만x12/12] + [1개x2,250백만x12/12] + [1개x2,171백만x12/12] + [1개x2,1502백만x12/12] = 6,621백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			
지표명 (단위:)	목표								
	실적					-			
	달성도					-			

※ 올해 신규사업으로, 과기정통부에서 전략계획서(성과목표·지표 포함) 작성에 대해 점검 진행 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	· 항공소재 설계 허용값 DB 개발(4건 지원)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

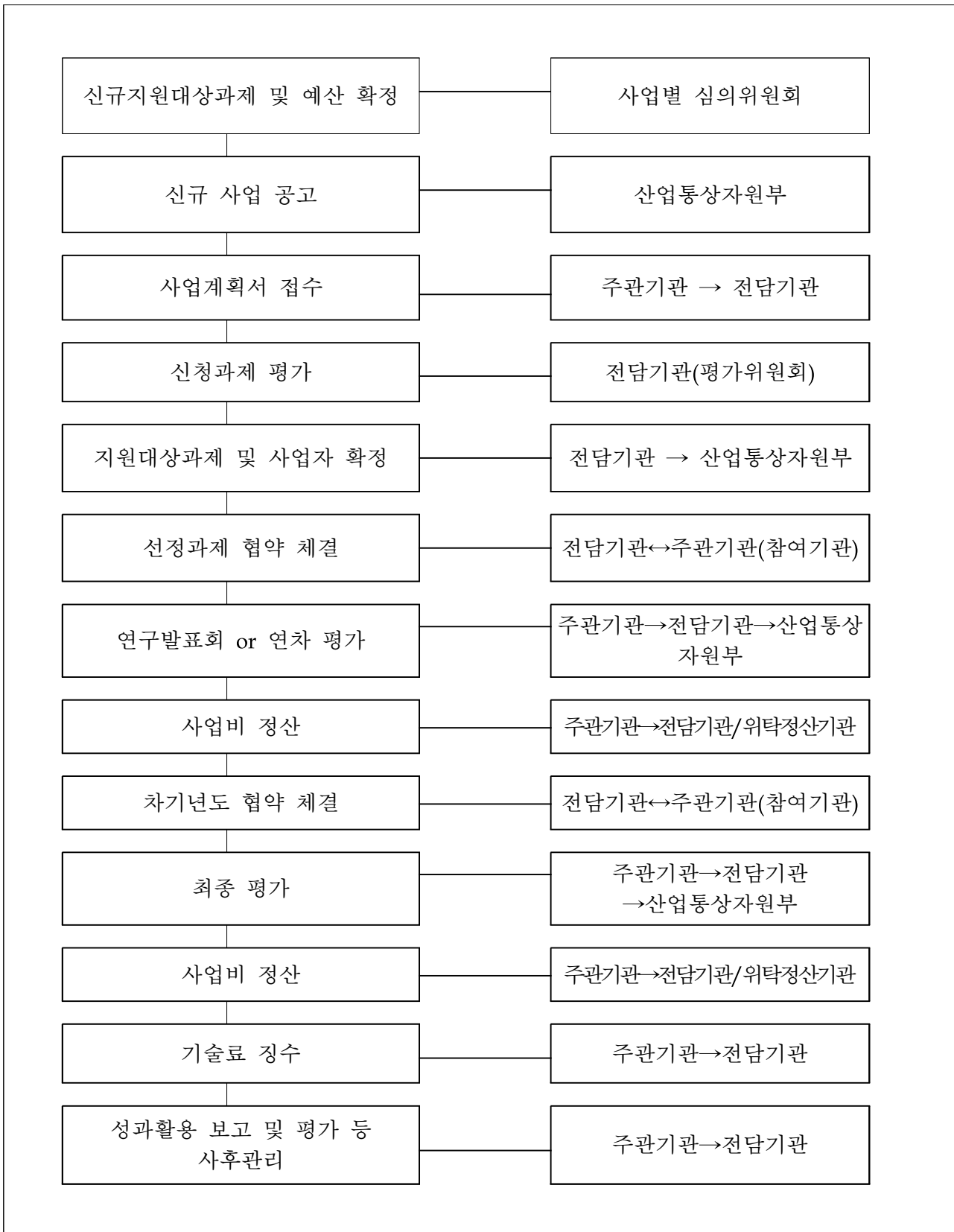
- 국내외 항공 OEM의 국산 소재 사용을 위해, AMS(Aerospace Materials Standard) 규격을 만족하는 국산 항공소재(Al 7종, Ti 3종, 3DP분말 1종, 하드웨어 3종, Ni 1종) 설계허용치 데이터베이스(총 데이터 개수 162,000건 이상 확보) 개발 완료
- 평균 30주 이상의 납기 일정이 소요되는 해외 전략 항공소재를 설계허용치가 확보된 국산화 소재로 대체함으로써 납기 일정이 19주 이하로 대폭 감소될 것으로 예상됨.
- 고난이도의 물성시험 데이터베이스 구축을 위한 시험평가 전문 인력 양성 및 10건 이상의 항공소재 필수 시험 항목을 국내외 인정체계에 등록하여, 강화된 품질시스템을 보유하고 있는 항공소재 시험평가 체계구축을 달성함으로써, 항공소재 시험평가 해외 의존도를 대폭 낮출 것으로 기대
- 기체용 Al 및 Ti 소재의 설계허용치 데이터베이스 개발을 통한 국산화는 RSP(Risk Sharing Partnership) 참여(보잉, 에어버스, IAI 등) 확대를 위한 필수조건으로 항공소재 국산화율 50% 목표를 달성할 경우 2030년 수입대체 효과는 1.3조, 고용창출 7,900명, 부가가치 창출은 5,800억원이 기대
- 국내 항공부품 제조공정의 혁신을 통해 항공산업 경쟁력 제고에 기여하는 BTF(Buy To Fly: 최종 부품 소재량/투입소재량) 향상 기대. 기존 해외도입 직육면체 압연 및 단조재로 제작한 부품대비 국산 압출 및 형단조재로 제작한 부품의 BTF가 20% 이상 향상될 것으로 예상
- 현재 개발 중인 KFX(KF-21)에 적용되는 부품은 해외 수입소재로 제작되고 있음. 2023년까지 최소 5% 수준의 부품이 본 과제를 통해 설계허용치가 확보된 국산 소재를 활용하여 수입대체 될 것으로 예상되며, 2030년 KF-21 양산시에는 50% 이상의 수입 대체를 달성할 것으로 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성조서 미시행 사업 : 국고 300억원 미만 및 총사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	4,000	6,400	7,520	8,000	
'21~'25		4,000	6,621	7,520	8,000	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :

해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 추진방향

- 국산 항공소재 설계허용치 데이터베이스 개발을 통한 항공OEM 글로벌 경쟁력 제고
- 국내 소재기업 지원을 통한 항공소재 국산화 track record 확보
- 항공소재(Al 7종, Ti 3종, 3DP분말 1종, 하드웨어 3종, Ni 1종) 설계허용치 데이터 베이스(총 데이터 개수 162,000건 이상 확보) 개발
- 국내 시험평가기관의 항공소재 시험평가기술 전문화
- K-MPDS를 통한 국산화 항공소재 제조, 평가 지원 및 UAM 산업 대응

□ 추진계획

1) 항공소재 국산화 대상 선정

- 소재기업이 해외 OEM에 독자적으로 수출을 시도하는 소재를 OEM이 참여하는 RSP, 체계 개발사업에 필요한 우선순위로 선정 (예:세아A&D 7050 → A350 wing-rib)
- 기 개발 소재의 설계허용치 개발을 통한 항공소재 전환 시도
 - : 정부지원개발 항공소재 실용화 시도
 - : 기업 자체 개발 소재 항공화 경우 설계허용치용 개발을 위한 지원
- 소재 개발시 항공소재 자립화 기여도가 높은 품목을 우선 개발
- 항공소재 개발 성공 가능성이 높은 기업 소재 선정
 - : 보유 설비 및 역량, 소재개발 비용 대비 효과 최대화 가능성 평가, 예상 매출 평가

2) 국내 열위 설비 능력을 극복할 수 있는 대체 소재 개발 전략

- 고가 압연설비로 제조된 후판재 대신 압출 혹은 단조재를 적용한 부품 제작용 소재의 설계허용치 개발 -> 국내 소재기업 설비 능력 극대화 활용
- 항공소재개발연합을 기반으로 소재기업 설비 공동 활용 촉진
- 부품 가공 파일럿 시험을 통한 국내 개발소재의 항공 적용성 평가

3) 라운드로빈 시험을 통한 설계허용치 품질 향상

- 본 과제를 통해 개발된 설계허용치 항공소재를 해외 RSP 사업에 적용시(즉, 국산 항공소재를 수출시) 설계허용치의 품질 제고
- 국내 시험기관 기술 및 구축장비 공유를 통한 상호 발전
- 시험기관의 역량강화를 통한 해외 시험 서비스 확대(1차적으로 아시아 지역)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 정부 100대 국정과제의 성공적인 이행 및 드론 산업 생태계 조성 및 기존 항공산업 경쟁력 제고, PAV, UAM 등 신산업 창출을 위한 R&D 집중 지원 필요
- (국정과제 이행) 동 사업은 현 정부 국정과제인 ‘34 + 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성’에 해당하며, 20년 5월 소부장 경쟁력강화위원회에서 채택된 ‘항공소재 국산화 안건’ 및 20년 연두교서로 발표된 소재부품장비산업 협력과 상생으로 ‘확실한 자립실현’ 이행하는 사업임
 - (항공 OEM 글로벌 경쟁력 제고) 항공기 국제공동개발 활성화에 효과적으로 대응하여 항공, UAM 등 미래신산업의 글로벌경쟁력 제고에 필요한 사업임
 - 민항기 시장은 2019~2038년 6.8조 달러(8,090조원, ~400조/년) 규모로 예상되며 이며 금액기준 55%가 단일통로 여객기가 차지함. 선진 항공사는 RSP를 통해 supply chain 확대를 추진
 - UAM 등 자율비행 모빌리티 세계 시장 규모는 40년 1,700조원 규모로 예상되는 미래 수송기기 산업의 기반을 제공하는 사업
 - (정체된 국내 소재산업 경쟁력 제고) 담보상태에 있는 소재부품산업 경쟁력 향상의 돌파구를 항공소재 국산화를 통해 재도약 기회를 제공하는 사업임
 - 금속재료 기술수준은 선진국(미국) 대비 80% 수준으로 15년 이후 하락세
 - 중국 등 개발도상국의 범용소재의 저가공급의 일상화로 국내 소재산업은 생존을 위해 패러다임 전환이 필요(기술집약형 소량다품종 고부가가치 소재➡항공소재)

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,000	-	4,000	-	-	-	4,000	4,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월기준	4,000	4,000	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 전용, 이용, 조정, 이체 규모 각각 기재 - 이·전용 등 사유 - 예비비 배정 사유 - 추경 편성 사유 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유)
2019	- 위와 동일하게 기술
2020	- 위와 동일하게 기술
2021	- 위와 동일하게 기술

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘21.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

“항공소재 국산화” 소부장경쟁력강화위원회

[illegible]

참고 2

항공 OEM 국산화 소재 DB 개발 항목

항공 기체용 소재 및 시험 : 정적(인장, 압축, 전단, 베어링) 및 동적시험(FCP, HCF, Kic, Kc 등)

- 선진 항공사 및 소재기업 : 100여종 이상의 소재 DB 확보

- 항공기체 RSP 핵심 소재 위주로 20여종의 소재 DB 개발 및 항공소재 국산화 달성

해외 사례

A350 적용 소재 및 DB 현황

Material		No. of Material Spec.
Metal	Aluminum	88
	Steel	27
	Titanium	25
	Others	12
		152



DB 개발 소재

- ① RSP 대응 DB 시급 소재
- ② 항공기 제조 핵심 소재

↓

항공기체용 소재 Al, Ti 등 22종

↓

항공소재 1조3,000억원('30) 생산

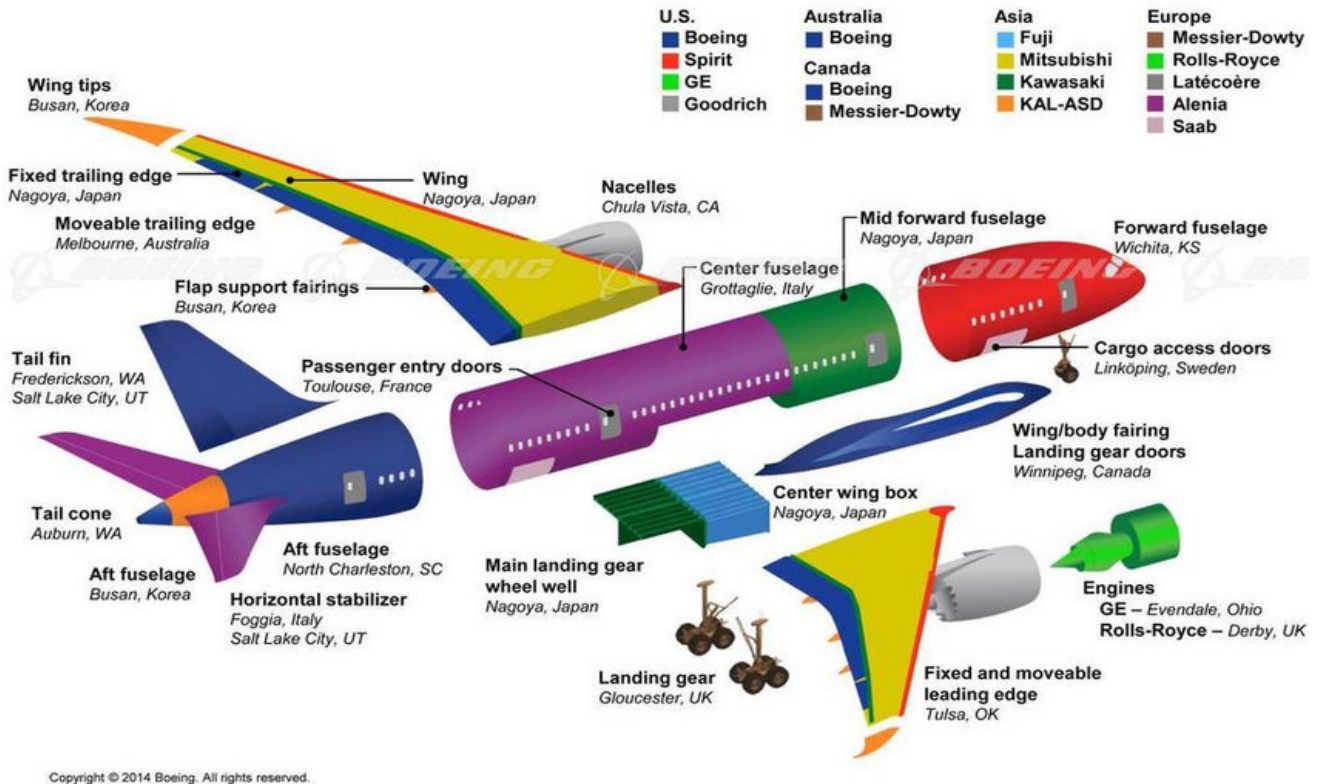
항공엔진용 소재(12종) 및 시험 : 고온 인장, 고주기 피로, 크립, FCP, TMF, Oxidation 등

- 항공엔진 RSP 핵심 소재 위주로 10여종의 소재 DB 개발 및 항공소재/부품 국산화 달성

부품	적용엔진	적용모델	소재
Turbine Shaft Housing	대 외비	LPT	17-4PH
Exhaust Duct	대 외비	LPT	IN625
#1 Blade	대 외비	LPT	Single Crystal
#2 Blade	대 외비	LPT	IN100
#1 Vane	대 외비	LPT	Mar-M-247
#2 Vane	대 외비	LPT	IN738
#1 Disc	대 외비	LPT	Waspaloy
#2 Disc	대 외비	LPT	Waspaloy
Turbine Support Case	대 외비	LPT	IN718
IBR #6	PW1500G, PW1900G	HPC	Inco718
IBR #5	PW1500G, PW1900G	HPC	Inco718
IBR #6	PW1100G, PW1400G	HPC	Inco718
HPT Seal	GENx-1B	HPT	RENE 95
HPC Ext. Rear Case	GENx-1B	HPC	Inco718
#5 Stack Ring	GENx-1B	HPC	Inco909
#5-6 Stack Ring	GENx-1B	HPC	Inco909
#6-7 Stack Ring	GENx-1B	HPC	Inco783
#7-8 Stack Ring	GENx-1B	HPC	Inco783
#8-9 Stack Ring	GENx-1B	HPC	Inco783
#9-10 Stack Ring	GENx-1B	HPC	Inco783
#10 Stack Ring	GENx-1B	HPC	Inco783
HPC Ext. Case	LM9000	HPC	Inco718
#5 Stack Ring	LM9000	HPC	Inco909
#5-6 Stack Ring	LM9000	HPC	Inco909
#6-7 Stack Ring	LM9000	HPC	Inco783
#8 Stack Ring	LM9000	HPC	Inco783
#8-9 Stack Ring	LM9000	HPC	Inco783
#7 Stack Ring	LM9000	HPC	Inco783
#9 Stack Ring	LM9000	HPC	Inco783

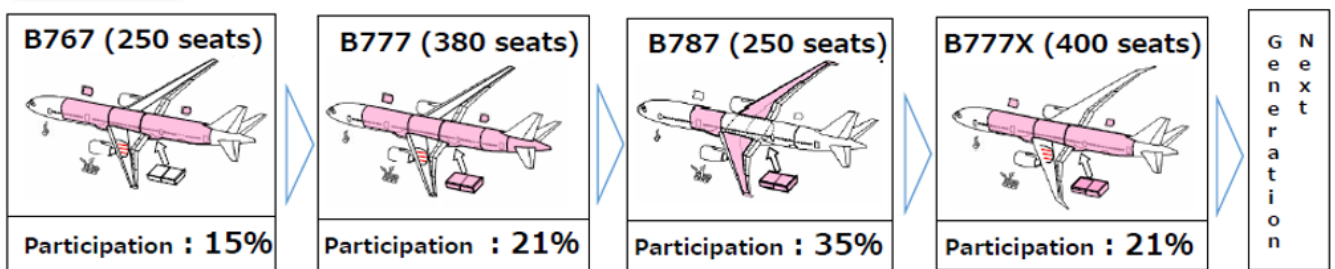
참고 3 민항기 국제공동개발 사례

① B787 글로벌 RSP 사례



② 일본 항공산업과 선진 항공 OEM과 RSP 사례

Airframe



Engine

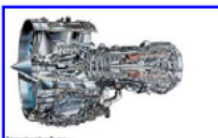
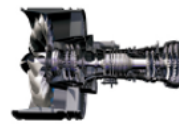
IAE (JV w/PW etc.)
: V2500
(A320 (150 seats))
Participation: 23%

RR: Trent800/
GE: GE90
(B777 (380 seats))
Participation: 9~10%

RR: Trent1000 /
GE: GEnX
(B787 (250 seats))
Participation: 15%

PW: PW1100G-JM
(A320neo (150seats))
Participation: 23%

GE: GE9X
(B777X (400 seats))
Participation: 10.5%



사 업 명						
(95) 미래형자동차 튜닝부품 기술개발(R&D)(3232-311)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭	경쟁력강화특별회계				산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3232	311
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기반구축	미래형자동차 튜닝부품 기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	
		044-203-4320	044-203-4324	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
미래형자동차 튜닝 부품 기술개발(R&D)	-	4,600	4,600	6,984	6,984	2,384	51.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,600	4,600	4,600	4,600 [4,600]	-	-	6,984
· 기반조성	-	-	-	-	-	2,522	2,522	2,522	2,522 [2,522]	-	-	2,814
· 기술개발	-	-	-	-	-	1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	4,170
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	138	138	138	138 [138]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,600	4,600	4,600	4,600 [4,600]	-	-	6,984
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	2,522	2,522	2,522	2,522 [2,522]	-	-	2,814
· 연구개발 활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	4,170
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	138	138	138	138 [138]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,600	4,600	4,600	4,600 [4,600]	-	-	6,984
· 기반조성	-	-	-	-	-	2,522	2,522	2,522	2,522 [2,522]	-	-	2,814
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	2,522	2,522	2,522	2,522 [2,522]	-	-	2,814
· 기술개발	-	-	-	-	-	1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	4,170
-연구개발 활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	4,170
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	138	138	138	138 [138]	-	-	-
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	138	138	138	138 [138]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (미래형자동차 튜닝부품 기술개발) 미래형자동차 보급 확대에 따라 내연기관 중심 국내 튜닝부품업체의 기술전환을 유도하기 위해 친환경 동력시스템, 첨단안전 시스템, 편의 시스템 등 차세대 튜닝 부품 기술개발 지원 및 기반조성을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등

- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신요소의 집적화(集積化) 촉진

② 추진경위

- 제2차 자동차정책기본계획안 '튜닝 및 대체부품 등 자동차 애프터 마켓 확대' 반영('17.2)
- 「자동차 튜닝에 관한 규정」 (국토교통부고시 제2017-991호2, 일부개정)에 따라 전기자동차 튜닝 가능('18.1)
- 자동차 튜닝 활성화를 통한 신성장동력 창출을 위해 「자동차 튜닝 활성화 대책」 발표('19.8, 국정현안점검조정회의)
- 자동차 튜닝 활성화 대책 실행계획·보완방안 마련('19.12)
 - * 수제차 제작 및 활성화 지원, 튜닝 전문인력 양성, 튜닝업 창업·기술지원

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음

- 사업기간 : '21~'25
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업, 연구기관, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
미래형자동차 튜닝부품 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	6,984 백만원	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

(1) 기반조성 : (2021) 2,522 → (2022요구) 2,814백만원, +11.6%

- (요구) 전동화 튜닝 차량 에너지 저장/제어시스템 시험·평가 환경 구축 및 기업지원 체계 구축을 위해 '21년 대비 +11.6% 증액 요구
- (산출) 신규 장비구축 2종, 기업지원 및 운영을 위한 2,814백만원 요구
 - * (장비구축) 1,000백만원 x 1종 + 1,400백만원 x 1종 = 2,400백만원
 - * (기업지원) 214백만원 x 1식 = 214백만원
 - * (운영비) 200백만원 x 1식 = 200백만원

(2) 기술개발 : (2021) 1,940 → (2022요구) 4,170백만원, +114.9%

- (요구) 미래차 보급 확대에 따른 친환경 동력시스템, 첨단 안전시스템 등 차세대 튜닝 부품 기술개발 계속 5개 과제 및 신규 4개 과제 지원 등을 감안 '21년 대비 +114.9% 증액 요구
- (산출) 기술개발 계속과제 5개 및 '22년 신규과제 4개 지원을 위한 4,170백만원 요구
 - * 계속과제 5개 2,618백만원, 신규과제 4개 1,552백만원

① 기반조성

- : ('21) 2,522백만원 → ('22요구) 2,814백만원, 292백만원 증액
- (요구) 연차별 사업계획 수행을 위해 전년 수준의 예산 요구
- (산출) 1개 과제 X 12/12개월 X 2,814백만원 = 2,814백만원

② 기술개발

- : ('21) 1,940백만원 → ('22요구) 4,170백만원, 2,230백만원 증액
- (요구) 연차별 사업계획 수행 및 신규과제 추진을 위해 전년 2배 수준의 예산 요구
- (산출) (5개 과제 X 12/12개월 X 523.6백만원) + (4개 과제 X 9/12개월 X 517.3백만원) = 4,170백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,600	○ 연구개발장비·시스템 구축비(360-04) : 2,522백만원 - 기반조성(2,522백만원) · (신규): 1과제 x 2,522백만원 = 2,522백만원 ○ 연구개발활동비등(360-05) : 1,940백만원 - 기술개발(1,940백만원) · (신규): 5과제 x 388백만원 = 1,940백만원 ○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 138백만원 - 기획평가관리비(138백만원) · 4,462백만원 X 3.1% = 138백만원	6,984	○ 연구개발장비·시스템 구축비(360-04) : 2,814백만원 - 기반조성(2,814백만원) · (계속): 1과제 x 2,814백만원 = 2,814백만원 ○ 연구개발활동비등(360-05) : 4,170백만원 - 기술개발(4,170백만원) · (계속): 5과제 x 523.6백만원 = 2,618백만원 · (신규): 4과제 x 388백만원 = 1,552백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	42.7	43.9	전년대비 3% 향상	기반조성비총가동시간/총장비가동시간 (주5일50주8시간)	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	신규	신규	신규					
	달성도	-	-	-					
인프라 활용 기업 만족도 (단위: 점)	목표	신규	신규	신규	7.5	7.7	전년대비 3% 향상	인프라활용 기업대상으로만족도설문조사수행하여 평균값 사용	10만점 기준 만족도 조사 수행
	실적	신규	신규	신규					
	달성도	-	-	-					
장비 공동 활용 기관수 (단위: 개)	목표	신규	신규	신규	1266	1,303	전년대비 3% 향상	본사업을 통해 구축된 시험분석·시생산·기술서비스장비를 활용한 공동연구 또는의무산업체수	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	신규	신규	신규					
	달성도	-	-	-					

* 단위사업 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 내 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	6개 과제 신규협약(기반조성 1개, 기술개발 5개)
------	------------------------------

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 정부 미래자동차 산업생태계 조성 및 신산업 육성 관련 조기 상용화를 통한 국내외 시장진출과 기업육성을 통한 생태계전환
- 기존 기업의 자동차부품 생산기술에 미래형 자동차 튜닝부품의 R&D 지원을 연계하고 이를 통한 고부가가치 부품 상용화 기술 확보

- 미래형자동차용 튜닝 부품의 기술 경쟁력 제고를 위한 R&D 지원을 통해 개발품의 글로벌 수준 신뢰성 확보
- 중소·중견 기업이 접근 가능한 친환경 자동차 튜닝, 제어 기술 확보를 통해 자동차 부품 기술의 저변 확대 가능
- 전동화 튜닝 센터 구축(장비 3종) 및 기술개발 13건 완료를 통해 미래형 자동차 튜닝부품 기술 조기 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	4,600	8,081	11,265	14,095	
'21~'25		4,600	6,984	8,423	5,100	2,700

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

적용 법령 및 규정·지침 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업
공통 운영요령, 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업
기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등



<연차별 추진내용>

구분	추진내용	추진 일정				
		2021	2022	2023	2024	2025
고성 능화	전기차 고성능 튜닝용 후륜 Inwheel-system 개발					
	SiC 기반 고효율 경량화 인버터 기술개발					
	연비향상 공기저항 감소형 에어로 튜닝 휠 개발					
	3D 프린터 적용 경량 캘리퍼 개발					
	전기차 튜닝용 전동식 능동 서스펜션 개발					
편의	운전편의 기능제공을 위한 애프터마켓용 ADAS 튜닝 시스템 개발					
	튜닝차량 및 공유차량용 실시간 자동차 상태 점검 및 모니터링 플랫폼 기술 개발					
	친환경차 사운드 튜닝시스템 개발					
	다중 센서 통합형 헤드램프 시스템 개발					
	전기자동차의 특성, 주행모드 기반 실시간 감쇠력 최적제어가 가능한 스마트 댐퍼					
	운전자 주행정보 제공을 위한 홀로그램 기반 증강현실 디스플레이 시스템 개발					
	지능형 오토 도어 및 트렁크 시스템 개발					
전동화 플랫폼	튜닝 부품 검증 플랫폼 구축 및 EV conversion KIT 실증					
기반조성	전동화 튜닝 차량 지원센터 구축					

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019												
2020												
2021	4,600	-	4,600	-	-	-	4,600	4,600	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018										
2019										
2020										
2021. 12월	4,600	4,600	4,600	4,600	-	4,600	4,600	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(96) 빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화(3232-312)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소특회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3232	312
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기반구축	빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화 (R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	자동차과	이민우	조성욱	
		044-203-4320	044-203-4324	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화(R&D)	-	6,300	6,300	6,181	6,181	△ 119	△ 1.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)						6,300	6,300	6,300	6,300 [6,300]	-	-	6,181
· 빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화 (기반조성)	-	-	-	-	-	6,050	6,050	6,050	6,050 [6,050]	-	-	3,181
· 빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화 (기술개발)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	250	250	250	250 [250]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,300	6,300	6,300	6,300 [6,300]	-	-	6,181
· 연구개발장비시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	6,050	6,050	6,050	6,050 [6,050]	-	-	3,181
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 연구개발기획평가비 (360-06)	-	-	-	-	-	250	250	250	250 [250]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,300	6,300	6,300	6,300 [6,300]	-	-	6,181
· 기반조성	-	-	-	-	-	6,050	6,050	6,050	6,050 [6,050]	-	-	3,181
-연구개발장비시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	6,050	6,050	6,050	6,050 [6,050]	-	-	3,181
· 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
-연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	250	250	250	250 [250]	-	-	-
-연구개발기획평가비 (360-06)	-	-	-	-	-	250	250	250	250 [250]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성기술 고도화-기반조성) 개발 전주기(설계, 개발, 평가, 양산)에 대한 데이터 플랫폼 구축 및 활용으로 고질적으로 반복되는 고장/리콜을 최소화하고 신규 진입 기업의 자동차 전장산업 진입을 촉진하기 위한 개발부품의 선제적 신뢰성 확보 지원
 - (장비구축) 전장산업 빅데이터 서버 및 장비 구축 : 전장산업 빅데이터 서버, 분석/평가/실증 장비 등 6종(10대)
 - (플랫폼 구축) 산·학·연 연계 공동실험실/산업협업체 구축 및 산업계 DB 구축
 - : 공동실험실 구축/운영을 통한 고질적인 고장문제 해결 및 전장부품 관련 산업계 주요 DB 구축
 - (기업지원) 빅데이터 플랫폼 활용 기업지원
 - : 기술지원 - 개발/성능개선, 설계가이드, 규격/표준 선정, DB 제공, 신뢰성 교육 등
 - : 사업화지원 - 자동차 산업 Tier DB 및 협업체 네트워킹 활용 지원
- (빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성기술 고도화-기술개발) 빅데이터 활용 신뢰성 접목 미래 유망 전장부품 편의 전장 부품 안전 전장 부품 정보(보안) 전장부품 인터페이스 부품 R&D

구분	분야예시
자율차시트 대응 제어시스템 적용 12,000회 고내구 럼버서포트 시스템 핵심기술 개발	편의 전장 부품: 탑승자 및 주행 편의성 향상 전장부품 기술 개발 및 신뢰성 기술 확보
15년 또는 30만km 수명 보증이 가능한 무인특장차용 4D 라이다 센서 상용화 기술	
6N급 고신뢰성 전가차용 전동식 후륜 능동조향 시스템 상용화 기술	안전 전장 부품: 전력기반 차량 안전성 향상 전장부품 기술 개발 및 신뢰성 기술 확보
5cc/h 이하 저누출 수소전기차용 통합제어 밸브모듈 기술개발	
미래차 소프트웨어 OTA 보안 기술 및 동기/비동기 멀티 IVN 병렬 지원 고신뢰성 보안 모듈	정보(보안) 전장부품: 운전자 정보 제공 및 조작 편의성 향상 전장부품 기술 개발 및 신뢰성 기술 확보

※ 22년 신규과제로 주요조사 진행중

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- 미래차 서비스 개발을 방해하는 3대 걸림돌(데이터공개, 개인정보활용, 요금제도 개선) 적극 해소(2030 미래차산업 발전전략, '20.02)
- '흔들리지 않는 산업강국'에서 AI·빅데이터 등 혁신기술을 제조업에 접목한 산업지능화를 추진(산업부 업무보고, '20.02)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021년 ~ 2025년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화	출연	기업, 대학, 연구소 등	6,181 백만원	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 전장부품 소재분석 장비, 플랫폼구축, 기업지원을 위한 기반조성 (계속) 1개 과제 및 미래차 유망 전장 부품, 고질적 고장발생 전장부품 기술개발(신규) 5개 과제 진행을 위해 6,181백만원 요구
- ① (기반조성) 소재분석 장비 1종2대 구축, 플랫폼 구축을 위한 주요고장 매커니즘 4건에 대한 공동실험실 운영, DB 구축 20건, 플랫폼활용 기술 및 사업화지원 40개社 추진 : ('21) 6,050백만원 → ('22요구) 3,181백만원, 2,869백만원 감액
- (요구) 사업추진을 위한 주요장비(빅데이터 서버, 구조 분석/실증 장비) 도입 및 기초 인프라 구축으로 인한 사업비 감액
- (산출) 1개 계속과제 × 3,181 백만원 × 12/12 = 3,181 백만원
 - * 장비구축 : ('21년) 2,700 백만원 → ('22년) 1,500 백만원
 - * 플랫폼구축 : ('21년) 1,550 백만원 → ('22년) 885 백만원
 - * 기업지원 : ('21년) 1,800 백만원 → ('22년) 796 백만원

② (기술개발) 미래차 및 고질적 고장발생 전장부품 기술개발 과제 5건 추진

: ('21) (-) 백만원 → ('22요구) 3,000백만원, 3,000백만원 순증

- (요구) 빅데이터 활용 신뢰성 접목 미래 유망 전장부품 편의 전장부품, 안전 전장부품, 정보(보안) 전장부품, 인터페이스 부품 R&D를 위해 3,000백만원 요구

- (산출) 5개 신규과제 × 800 백만원 × 9/12 = 3,000 백만원

* 기술개발과제 : ('21년) (-) 백만원 → ('22년) 3,000 백만원

③ (기획평가관리비) 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비

: ('21) 250 백만원 → ('22) (-)

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,300	○ 연구개발장비·시스템 구축비 (360-04) : 6,050 백만원	6,181	○ 연구개발장비·시스템 구축비 (360-04) : 3,181 백만원
	가. 장비구축 (2,700백만원) · 전장부품 빅데이터 서버 : 1,500 백만원 · 전장부품 구조분석 데이터 수집 장비 : 650 백만원 · 실차 주행 환경정보 취득 장치 : 550 백만원 , : 1,500백만원 + 650 백만원 + 550 백만원 = 2,700 백만원		가. 장비구축 (1,500백만원) · 전계방출주사현미경 : 820 백만원 · 전장부품 소재 분석 데이터 수집 장비 : 680 백만원 , : 820백만원 + 680 백만원 = 1,500 백만원
	나. 플랫폼 구축 (1,550 백만원) · 공동실험실/산업협업체 운영, DB 구축 20건		나. 플랫폼 구축 (885 백만원) · 공동실험실/산업협업체 운영, DB 구축 20건
	다. 기업지원 (1,800 백만원) · 빅데이터 플랫폼 활용 기술 및 사업화 지원 30개社		다. 기업지원 (796 백만원) · 빅데이터 플랫폼 활용 기술 및 사업화 지원 40개社
	○ 연구개발활동비 (360-05) : - 백만원		○ 연구개발활동비 (360-05) : 3,000 백만원
	가. 미래차 및 고질적 고장발생 전장부품 기술개발 (- 백만원) · 기술개발 내역 없음		가. 미래차 및 고질적 고장발생 전장부품 기술개발 (3,000 백만원) · 신규 기술개발 과제 5건 × 600백만원 =3,000 백만원
	○ 연구개발 기획평가비 (360-06) : 250 백만원		○ 연구개발 기획평가비 (360-06) : (-) 백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	42.7	43.9	전년대비 3% 향상	기구축 장비총가동 시간 대비 설계가동 시간- 연간총 장비가동 시간/장비가동시간 (주5일 50주 8시간)	사업 결과보고서 및 장비활용일지
	실적	신규	신규	신규					
	달성도	-	-	-					
인프라 활용 기업 만족도 (단위: 점)	목표	신규	신규	신규	7.5	7.7	전년대비 3% 향상	인프라 활용 기업 대상 으로 만족도 설문조사수 행하여 평균값 사용	10만점 기준 만족도 조사 수행
	실적	신규	신규	신규					
	달성도	-	-	-					
장비 공동 활용 기관수 (단위: 개)	목표	신규	신규	신규	1,266	1,303	전년대비 3% 향상	본사업을 통해 구축된 시험분석·시생산· 기술서비스를 활용 한 결과 활용 기관 또는 부산업체수	사업 결과보고서 및 장비활용일지
	실적	신규	신규	신규					
	달성도	-	-	-					

* 단위사업 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 내 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	-

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 과학기술적 측면

- 자동차 전장산업 소재·부품 기업의 기술/품질/신뢰성 경쟁력 확보
- 자동차 산업계의 고질적인 클레임 항목인 인터페이스 접촉불량 및 부식 현상 등에 대한 대책 마련 및 필드 이력이 부족한 전장부품에 대한 선제적 신뢰성 확보
- 기구축 자동차분야 데이터 센터와 연계로 통한 설계/공정/평가/신뢰성 DB 구축, 공동실험실 운영 및 고장예지, 수명예측 기법 개발, 특허출원 등 시너지 극대화

○ 사회경제적 측면

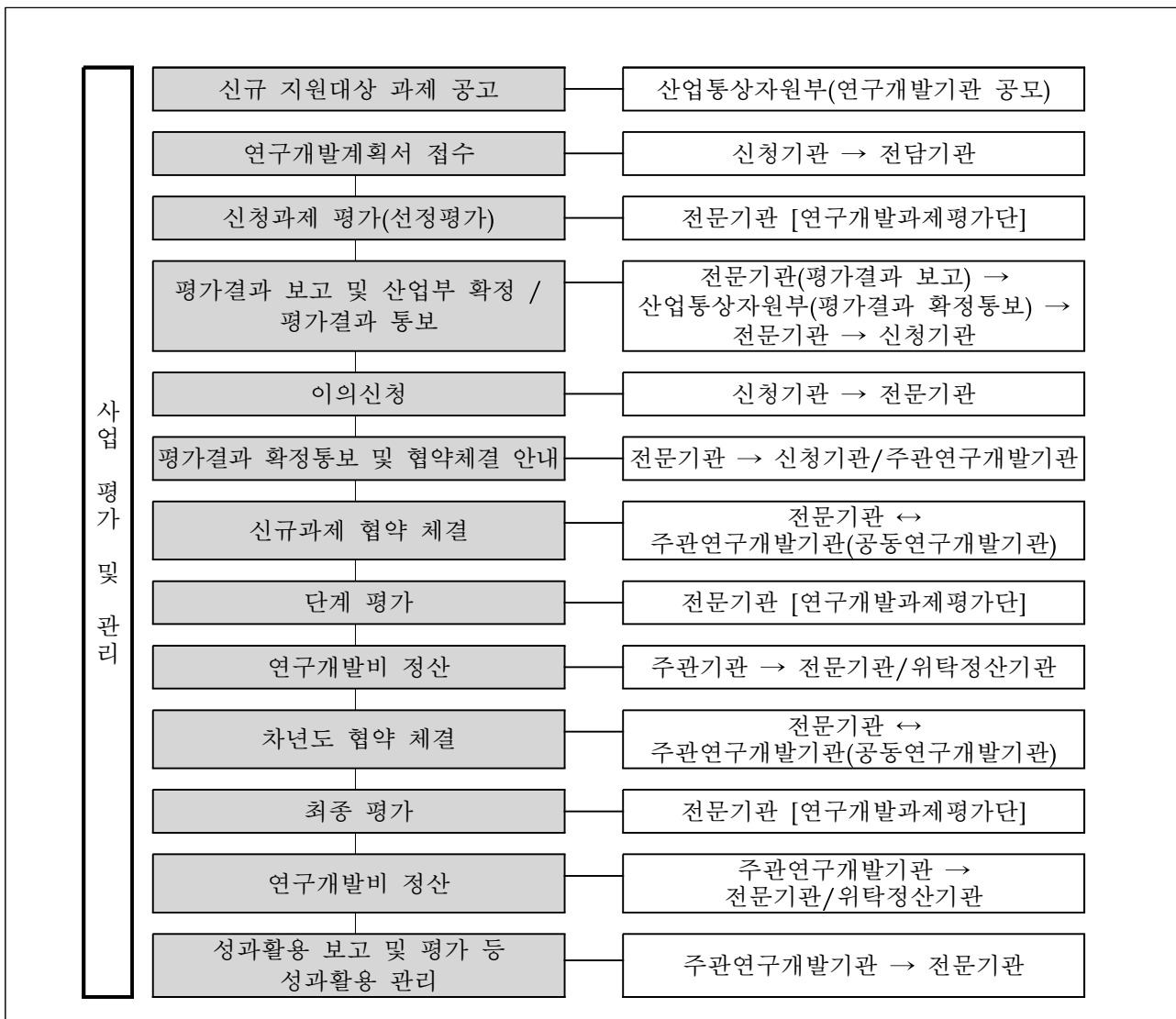
- 미래차 전장부품 개발 전주기 안전·신뢰성 강화 지원체계 구축으로 주요 부품사의 신규 유입 유도 촉진

- 미래자동차 산업 핵심부품인 전장부품 규격/표준분석, 수명예측, 고장예지 등 기존부품의 글로벌 경쟁력의 지속적인 확보, 신규 기업의 진출 확산
- 전장관련 기업의 친환경자동차 시장 진입 촉진
- 기존 내연기관 관련 전장부품 기업뿐만 아니라 가전, 광산업 등 타산업 기반 기업의 자동차 전장산업 진입 지원

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	6,300	6,788	7,724	9,664	
'21~'25		6,300	5,700	5,700	5,700	5,600

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 추진방향

- (1단계) 전장산업 빅데이터 활용 신뢰성고도화를 위한 기반확보 및 준비(1~3차년도)
 - (장비구축) 전장부품 빅데이터 서버 및 구조/소재 분석, 실증장비 등 6종 7대 구축
 - (플랫폼구축) 산업계 참여 공동실험실/산업협의회 운영 및 신뢰성 DB 60건 이상 구축
 - (기업지원) 전장부품 빅데이터 플랫폼 활용 기술지원 및 사업화지원 120개社 이상
- (2단계) 빅데이터 기반 전장신뢰성 센터 활성화 및 빅데이터 서비스 제공(4~5차년도)
 - (장비구축) 성능 및 환경 평가장비 2종 3대 구축
 - (플랫폼구축) 산업계 참여 공동실험실/산업협의회 운영 및 신뢰성 DB 60건 이상 구축
 - (기업지원) 전장부품 빅데이터 플랫폼 활용 기술지원 및 사업화지원 130개社 이상

□ 추진계획

- (1차년도) 빅데이터 서버 구축 및 산업계 참여 공동실험실/전장부품 협의회 구성
- (2차년도) 빅데이터 기반 전장 신뢰성 센터 구축 완료 및 DB 지속 확보
- (3차년도) 주요 고장 메커니즘 별 DB 구축 완료 및 기업지원 지속 수행
- (4차년도) 주요 평가장비 구축 완료 및 이를 통한 기업지원 활성화
- (5차년도) 전장산업 선도 센터구축 완료 및 자립화, 기업 지속 지원)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	6,300	-	6,300	-	-	-	6,300	6,300	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021. 12월	6,300	6,300	6,300	6,300	-	6,300	6,300	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘21.2.1.)						
전용 (‘21.2.3.)						
조정 (‘21.2.5.)						
이체 (‘21.2.9.)						

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
합 계				

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(97) 친환경선박용극저온단열시스템실증기반구축(R&D)(3232-313)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭	경쟁력강화특별회계				산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3232	313
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기반구축	친환경선박용극저온단열 시스템실증기반구축사업

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경선박용극저온단열시스템실증 기반구축	-	2,000	2,000	7,033	7,033	5,033	252.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	7,033
· 단열시스템실증장 비구축	-	-	-	-	-	1336	1336	1336	1336 [1336]	-	-	4,833
· 단열시스템최적화 기술개발	-	-	-	-	-	600	600	600	600 [600]	-	-	2,200
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	64	64	64	64 [64]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	7,033
· 연구개발활동비등 (3650-05)	-	-	-	-	-	1936	1936	1936	1936 [1936]	-	-	7,033
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	64	64	64	64 [64]	-	-	-
○ 기능-비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	7,033
· 단열시스템실증장 비구축	-	-	-	-	-	1336	1336	1336	1336 [1336]	-	-	4,833
-연구개발활동비등 (3650-05)	-	-	-	-	-	1336	1336	1336	1336 [1336]	-	-	4,833
· 단열시스템최적화 기술개발	-	-	-	-	-	600	600	600	600 [600]	-	-	2,200
-연구개발활동비등 (3650-05)	-	-	-	-	-	600	600	600	600 [600]	-	-	2,200
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	64	64	64	64 [64]	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	64	64	64	64 [64]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- LNG 단열시스템 국산화 기술개발로 LNG선박 건조비용을 절감하고 기술력을 높여 세계 우위의 고부가가치 친환경 조선 산업 주도권 유지
- LNG 극저온 단열시스템 최적화 기술개발
- LNG 극저온 단열시스템 성능 시험평가 실증 센터 및 장비구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- 2016. 조선산업경쟁력강화방안 수립(제6차 산업경쟁력 관계장관회의, '16.10)
- 2016. 신산업 창출을 위한 정책과제('16.12)
- 2017. 문재인 정부 100대 국정과제*('17.7)
 - * 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성(스마트 선박) / 80. 해운조선 상생을 통한 해운강국 건설
- 2018. 조선산업 발전전략 수립(관계부처 합동, '18.4)
- 2018. 조선산업 활력제고 방안 수립(관계부처 합동, '18.11)
- 2019. 조선산업 활력제고 방안 보완대책 수립(관계부처 합동, '19.4)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) :
- 사업기간 : '21~'24
- 사업규모 : 실증평가 장비구축 및 기술개발 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문)한국산업기술진흥원 (주관) 목포대학교, 동성화인텍, 로맥스테크놀로지
- 사업 수혜자 : 조선기자재업체, 조선소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
단열시스템 실증장비 구축	출연	대학, 연구소 등	4,833	100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조 제②항
단열시스템 최적화기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,200	100%이내	산업기술혁신촉진법 제11조 제②항

3) '22년도 예산 산출 근거

- ① 단열시스템실증장비구축 : (21) 1,236 → (22요구) 4,833백만원
- (요구) 전용공간 확보에 따른 실증장비 구축 및 실증시험 본격 추진 등 사업확대 감안 21년 대비 +391.0% 증액 요구
 - (산출) 소재 및 시스템 평가장비, 소재 단열성능 평가장비, 구조체 시험장비, 생산실증장비, 검사 및 분석 장비 등 15종 구축 × 4,833 백만원
- ② 단열시스템최적화기술개발 : (21) 700 → (22요구) 2,200백만원
- (요구) 기반조성과제 연계 기술개발 사업확대 감안 21년 대비 +314.3% 증액 요구
 - (산출) 단열시스템 최적화 기술개발(평가법 개발, 단열재, 생산기술 개발) 3개 과제 × 2,200백만원
- ③ 기획평가관리비 내역 : (21) 64 → (22요구) 0 백만원
- (요구) 전문기관 기평비 별도 편성에 따른 미요구

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발활동비등(3650-05) : 1,936 백만원 <ul style="list-style-type: none"> 가. 단열시스템실증장비구축 (1,336백만원) <ul style="list-style-type: none"> · LNG극저온 화물창 소재 특성 실증평가 장비 5종 x 1,336백만원 나. 단열시스템최적화기술개발 (600백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 단열시스템최적화기술개발과제 3개 x 600백만원 ○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 64백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 21년 요구예산의 3.2%(2,000백만원x3.2%) 	7,033	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발활동비등(3650-05) : 7,033 백만원 <ul style="list-style-type: none"> 가. 단열시스템실증장비구축 (4,883백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 소재 및 시스템 평가장비, 소재 단열성능 평가장비, 구조체 시험장비, 생산실증장비, 검사 및 분석 장비 등 15종 구축 × 4,833 백만원 나. 단열시스템최적화기술개발 (2,200백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 단열시스템 최적화 기술개발(평가법 개발, 단열재, 생산기술 개발) 3개 과제 × 2,200백만원 ○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 0백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
LNG 화물창 개발지원을 위한 장비구축 및 활용 (단위: %)	목표				신규	42.7	21년 단위사업 해당지표 목표치 대비 3%상향	장비별 가용가능시 간 대비 실제 가동 시간	장비활용일지 및 결과보고서
	실적					-			
	달성도					-			
LNG 화물창 개발지 원을 위한 국제 공인 인증 획득 (단위: 건)	목표				신규	4	사업특성반영 인증건수	Type approval 또는 AIP 인증서 획득 건수	Type Approval / AIP 인증서(선급 등 발급서류)
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	4개 신규과제 지원
------	------------

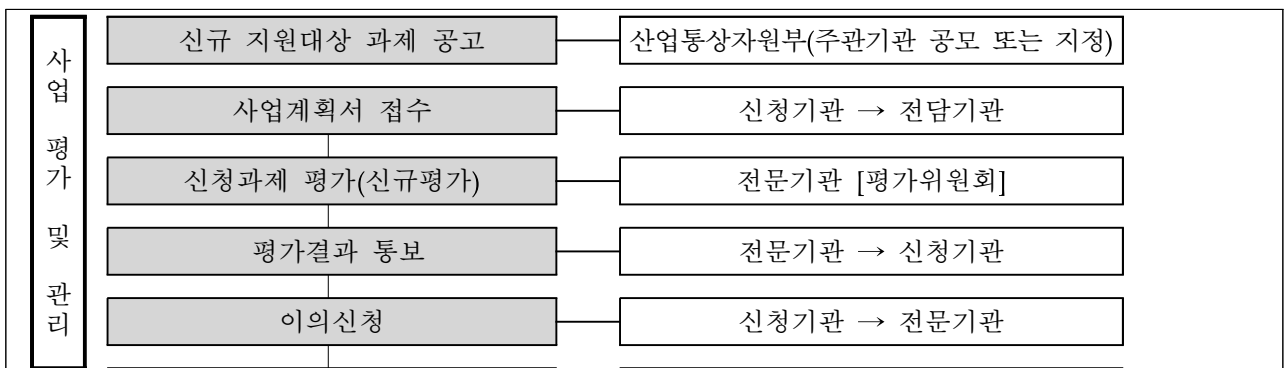
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

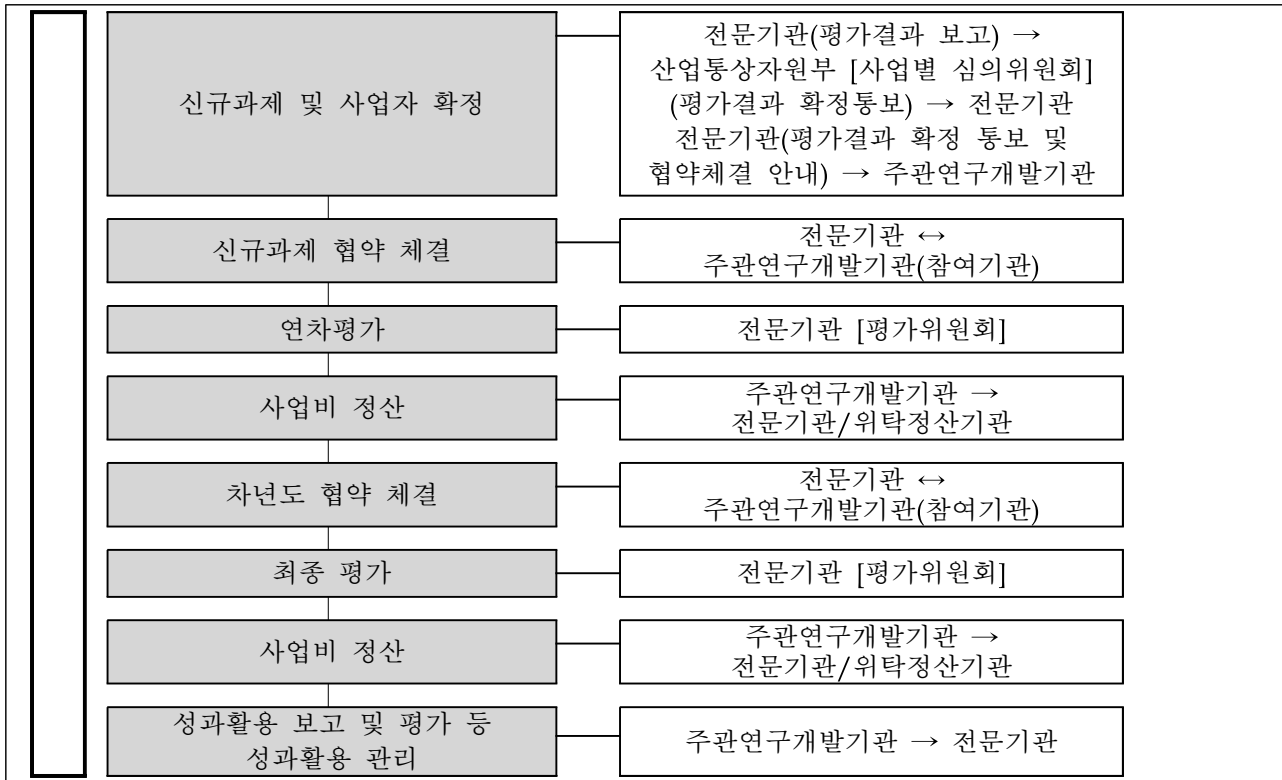
- 선박용 극저온 단열시스템의 실증을 통한 국산화로 기술료 등의 외화 유출 방지
및 LNG 운반선의 국제시장 지배력 지속 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차





8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24		2,000	5,056	5,437	1,000	
'21~'25		2,000	5,056	5,437	1,000	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- LNG 운반선 시장이 확대되고 있는 세계조선시장에서 우리나라의 LNG 운반선 경쟁우위가 지속할 것으로 예상되며,
 - 국산 LNG 극저온 화물창 개발 및 경쟁력 확보로 기술 적용시 국내 조선업 일감 확보 및 부가가치 창출
- 멤브레인형 LNG 극저온 화물창 기술 자립화 및 경쟁력 향상을 통해,
 - 해외기술 대체를 통한 해외지급 기술료 절감 및 기후변화 대응 등 미래 조선산업 변화에 대비 및 기술대응력 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,000	-	2,000	-	-	-	2,000	2,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

1) 사업개요

□ 사업 목적

- 『친환경 선박용 극저온 LNG 화물창 실증』을 위한 인프라 구축, 성능평가지원, 시제품 개발지원, 네트워크 구축을 통한 산업 생태계 육성 및 기술 경쟁력 확보
- 한국형 극저온 LNG 화물창 개발을 위한 소재, 시스템 기술개발 및 성능평가 기반구축

□ 사업 필요성

- 국제 환경규제 강화로 조선 및 에너지 산업에 LNG 연료 수요가 늘어나고 있어, LNG 운반선에 가장 범용으로 쓰이는 멤브레인형 극저온 화물창의 국산화가 시급
- 한국은 세계 LNG 선박 시장을 선도하고 있으나 화물창 핵심기술의 해외 의존도가 높아 막대한 기술료가 해외로 유출됨(170K LNG 운반선의 경우 약 110억원/척)

* 멤브레인형 LNG 화물창기술은 프랑스 GTT社 독점, 경쟁사 세계시장진입 곤란

□ 총사업기간 : ‘21~’ 24 (4년)

□ 총사업비 : 323.28억원 국비 160/ 지방비 100 / 민간 63.28

- LNG 극저온 단열시스템 최적화 기술개발(91.41억원)
- LNG 극저온 단열시스템 성능 시험평가 실증 센터 및 장비구축(230.87억원)

□ 수행기관 : 기업, 대학, 연구소 등

2) 사업내용

□ LNG 극저온 단열시스템 최적화 기술개발

- ① LNG 극저온 화물창 소재 및 구조체 성능평가 기술개발
 - LNG 화물창 소재·부품 극저온 성능평가 기술개발
 - LNG 화물창 구조체 및 Mock up 성능평가기술 개발
 - LNG 극저온 단열시스템의 단열성능평가 기술개발
 - 극저온 LNG 단열시스템의 BOR(Boil-off rate) 평가기술 개발

② 고성능 단열 소재 기술개발

③ 자동화 기반 1,2차 방벽 생산공정의 용접 및 본딩 기술개발

□ LNG 극저온 단열시스템 성능 시험평가 실증 센터 및 장비구축

① (실증센터) 멤브레인형 LNG 극저온 화물창 국산화를 위한 기반 구축

- LN2(액화질소)에 기반한 LNG 화물창 극저온 시험평가 환경구현, 시험평가 장비구축
- 소재·부품 침습시험, BOR 계측을 위한 LNG 실증 네트워크 구축
- 센터의 안전성 평가체계 및 위험회피 기술 확보
- LNG 극저온 화물창 국내/외 공인 시험인증기관 자격 획득
- 구축되는 시험평가 설비의 외부 전문기관 타당성 검토

② (실증기반 장비 구축) 소재 및 시스템 성능 시험평가 및 실증 장비

- LNG 극저온 화물창의 국산화 실증에 필요한 극저온 소재 물성(인장, 압축, 피로 등) 및 구조 성능(굽힘, 전단 등) 시험 평가 장비 구축
- LNG 극저온 화물창의 소재 및 시스템의 단열성능(열전도율, 열팽창계수 등) 시험 평가 장비 구축
- 핵심소재(PUF), 시스템 시제품 개발 및 생산 공정 실증(용접 및 본딩) 장비 구축
- LNG 극저온 화물창의 소재 및 시스템의 검사 및 분석 장비 구축

③ (기업지원) 생산 및 공정적용 기술지원

- 극저온 소재 및 부품 시험평가를 통한 한국형 화물창 개발 지원
- LNG 극저온 화물창 구조 성능 및 Mock up 실증 평가 지원
- 고성능 단열시스템 실험 및 설계 검증, 평가 설비 지원을 통한 LNG 단열재 성능 개선 지원
- LNG 극저온 화물창 소재 및 생산 공정 실증 기술 확보 지원
- LNG 극저온 화물창 검사 및 분석 기술 확보 지원
- 한국형 극저온 LNG 화물창의 국제인증 기술 확보를 통한 신뢰도 검증 지원
- 중소기업 역량강화 지원, 네트워크 협력체계 구축 지원

사 업 명
(98) 소재부품산업거점기관지원(3232-343)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재·부품·장	산업통상자원부	소재부품장비 협력관	경제발전 계정	110	114
명칭	비경쟁력강화 특별회계				산업·중소기업 및에너지	산업진흥 고도화

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3232	343
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기반구축	소재부품산업거점기관지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○		○ (1개 내역)			

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
제조산업정책관	기계로봇항공과	황병소	임형남	
		044-203-4310	044-203-4306	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재부품산업거점 기관지원사업	13,761	8,881	-	3,264	3,264	△5,617	△63.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	17,025 (△3,264)	13,761	13,761	-	-	8,881	-	8,881	8,881	-	-	3,264
· 항공산업기반구축	3,264 (△3,264)	-	-	-	-	2,244	-	2,244	2,244 [2,244]	-	-	3,264
· 극한환경 용구조물 부식제어융합기술 기반구축	2,869	2,869	2,869 [2,869]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 고품질강관산업육 성을위한통합지원 시스템구축	2,224	2,224	2,224 [2,093]	-	-	2,826	-	2,826	2,826 [2,826]	-	-	-
· 융복합디스플레이 소재부품허브구축	3,264	3,264	3,264 [3,264]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 경석자원을활용한세 라믹원료산업기반조 성	2,761	2,761	2,761 [2,761]	-	-	488	-	488	488 [488]	-	-	-
· 미 래 신 성 장 동 력 CO2고부가가치사 업화플랫폼구축	2,278	2,278	2,278 [2,278]	-	-	2,963	-	2,963	2,963 [2,963]	-	-	-
· 기획평가관리비	365	365	365 [365]	-	-	360	-	360	360 [360]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	17,025 (△3,264)	13,761	13,761	-	-	8,881	-	8,881	8,881	-	-	3,264
· 연구개발장비시스템 구축비(360-04)	13,396	13,396	13,396	-	-	8,521	-		8,521	-	-	3,264
· 기획평가관리비 (360-06)	365	365	365	-	-	360	-		360	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (항공산업기반구축) 소형기, 무인기 등 국내개발 항공기의 비행시험 평가를 위한 국가종합비행성능시험장 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신 촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- 국가균형발전특별법 제11조(지역산업 육성 등 지역경제 활성화 촉진)
- 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제21조
- 제1차 뿌리산업 진흥 기본계획 (2012.12월, 관계부처 합동)
- 산업발전법 제27조(생산성 향상 촉진을 위한 사업추진)
- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)

② 추진경위

- '09년 : 신소재 나노융합산업발전 7대 과제 단계별 추진계획
- '09년 11월 : 희소금속 소재산업발전 종합대책 발표
- '10년 1월 : 항공산업발전 기본계획 의결(항공우주산업개발정책심의회 의결)
- '10년 5월 : 「뿌리산업 경쟁력 강화 전략」 발표 (제57차 비상경제대책회의)
- '10년 7월 : 이차전지 경쟁력 강화 방안(제8차 녹색성장위원회 보고대회)
- '10년 10월 : 희소금속의 안정적 확보방안(대외경제장관회의)
- '11년 7월 : 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 제정
- '11년 8월 : 뿌리산업경쟁력강화지원(R&D)사업 시작(시흥, 진주, 김제)
- '12년 1월 : 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 및 하위법령 시행
- '12년 12월 : 「제1차 뿌리산업 진흥 기본계획」 시행 (관계부처 합동)
- '13년 5월 : 「창조경제 실행계획 전략별 추진방안」 전략과제 포함
- '14년 4월 : 3D프린팅 산업 발전전략(제5회 국가과학기술심의회)
- '15년 1월 : 산업기술개발기반구축 일부 사업을 일반회계에서 지특회계로 이관 및 지역성장기반구축 세부사업 재편
- '16년 1월 : 산업기술 R&D사업 과목구조 개편에 따라 소재부품산업거점기관지원 세부사업 재편

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '11년~'22년
- 사업규모 : 총 18개 내역사업
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관)한국산업기술진흥원, (수행기관)정부출연연구기관 등
- 사업 수혜자 : 출연연, 대학, 연구소, 중소·중견기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원	100	산업기술촉진법 제11조

3) '22년도 예산안 산출 근거

구 분	'21예산 (A)	'22예산(안)		증감 (B-A)	%
		요 구	심 의 조 정 결 과(B)		
☐ 소재부품산업 거점기관지원	8,881	3,264	3,264	△5,617	△63.2
- 항공 산업 기반구축	2,244 (계속) 1개×2,244백만 x12/12= 2,244백만원 -국가종합비행성능시험 장 구축을 위한 활주로 건설 공사(기성분) 사업비 2,244백만원	3,264 (계속) 1개×3,264백만x12/12= 3,264백만원 -국가종합비행성능시험장 구축을 위한 활주로 및 유도로 준공 단계로 관련 토목공사, 폐기물처리 및 관급자재 구매 등의 건설공사비 및 건설사업감리비 3,264백만원	3,264 (계속) 1개×3,264백만x12/12= 3,264백만원 -국가종합비행성능시험장 구축을 위한 활주로 및 유도로 준공 단계로 관련 토목공사, 폐기물처리 및 관급자재 구매 등의 건설공사비 및 건설사업감리비 3,264백만원	3,264	45.5
- 고품질강관 산업 육 성 을 위 한 통 합 지 원 시 스템구축	2,224 (기일치) 1개×2,224백만 x12/12=2,224백만원 - 장비구축 : 5종×412백만=2,060백만 - 기술지원 : 164백만	(종료)	(종료)	△2,224	순감
- 경석자원을 활 용 한 세 라 미 원 료 산 업 기 반 조성	2,761 (기일치) 1개×2,761백만 x12/12=2,761백만원 - 장비구축 : 7종×394백만=2,761백만	(종료)	(종료)	△2,761	순감
- 미래신성장 동 력 CO2 고 부 가 가 치 사 업 화 플랫폼구축	2,278 (기일치) 1개×2,278백만 x12/12= 2,278백만원 - 장비구축 : 6종×296백만=1,778백만 - 기술지원 : 500백만	(종료)	(종료)	△2,278	순감
- 기획평가관 리비	365 (27%)	-	-	-	-

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위:%)	목표	30.6	31.5	32.4	39.2	41.3	최근 3개년간 실적 평균치 대비 3% 상향 설정	종별 구매액 3천만 원 이상 NFEC 등록 장비 기준으로 사업 기간 내 구축 완료 되어 해당연도에 활 용중인 장비의 연간 활용도를 측정	NFEC, 장비관리대장
	실적	37.7	39.6	43.0	-	-			
	달성도	123.2	125.7	132.7	-	-			
10억원당 고용창출 (단위:명)	목표	1.01	1.04	1.14	1.96	-	최근 3개년간 실적 평균치 대비 3% 상향 설정	시설장비의 구축 및 활용, 기업의 연구개 발 및 제품화 등 사 업 전과정을 통해 창 출되는 고용을 측정	4대 보험 가입증명서
	실적	1.64	1.92	1.34	-	-			
	달성도	162.4	184.6	117.5	-	-			
시설장비 투입 대비 수익금 (단위:억원)	목표	0.75	0.77	0.79	6.4	7.02	최근 3개년간 실적 평균치 대비 3% 상향 설정	사업으로 구축된 장비를 통해 시험분석·시험산· 기술서비스 등 지원을 실시한 결과로 적립한 수익금	사업결과보고서 및 수익금 관리 계정
	실적	5.34	8.92	6.13	-	-			
	달성도	712.0	1158.4	775.9	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> - (뿌리산업) 시제품 제작지원 건수 200건, 기술애로해소건수 845건, 뿌리중소기업들이 공동 활용이 가능한 R&D 파일럿플랜트 장비 6종 구축 - (희소금속) 기업 시제품제작 지원 35건, 애로기술지도 20건, 장비활용지원보고서 지원 320건 - (항공산업) 비행장 개발사업 기본계획 수립 고시, 비행장 개발사업 시행허가 및 실시계획 승인 및 환경영향평가 협의 완료, 기재부 총사업비 관리대상 사업 등록 - (3D프린팅) 금속/플라스틱 산업용 3D프린터, 소재전처리기, 제조후처리기, 형상측정기 등 10대 설치, 210기업 270건 3D프린팅 기반 통합제조기술 지원 - (광기반) 시제품제작지원 41건, 기술상담/자문지원 94건, 교육프로그램 22회 개최, 경영자문 42건 지원(총 수혜기관 89개사), 고속 풀 자동 선와이어 본더, 초정밀 멀티칩 복합 본더 등 자동화 장비 10종 구축 완료 및 6종 구축 진행중 - (나노탄소) 나노탄소소재 및 나노탄소 복합소재 물성평가 지원 (214건), 나노탄소 소재 분석 및 공정 장비 11종 구축 11대 구축 - (극한환경) 시제품 제작 기업지원(부식제어 도료개발 및 도장공정기술 지원) 8건, 도료/도장 전문인력 양성과 재직자 기술교육(이론/실습) 278명, 2,334시간 극한환경 부식 및 도료 신뢰성시험 및 분석 전문장비 27종 31대 구축 - (고품질강관) 고품질 강관 시험평가 전문센터 구축 강관 물성 시험평가 장비 2종 도입완료 및 5종 계약완료, 기업 애로기술 자문 (8건) 강관사 및 유관기관 기술협약(MOU) 체결 6건 - (융복합디스플레이) 건물/시설 증축을 위한 기본설계 및 실시설계 완료, 인허가, 공사추진 (건축, 전기, 소방, 통신 등) ('18년 7월 완공), 장비 2종 구축 완료, 종합기술지원(시제품제작 및 공정처리지원 19건, 측정/분석, 평가 및 인증지원 41건, 핵심기술지원 18건, 애로기술지원 14건, 기술/특허 분석 3건, 교육프로그램 운영 20회, 499명 지원 - (경석자원) 원료산업지원센터 건축시행 및 완공, 원료가공 장비 2종, 소재공정 시험생산 장
------	--

	비 12종 구축, 경석 적치량 및 특성평가를 통한 DB구축 및 정보제공 - (미래신성장동력) CO2자원화기술센터 구축, CO2 자원화 장비 8종 8대 구축 부산물·부생 가스 배출기업(효석, 고려시멘트) 대상 R&D 기술협력지원 3회
2019	- (3D프린팅) 금속/플라스틱 산업용 3D프린터, 소재전처리기, 제조후처리기, 형상측정기 등 5 설치, 시제품제작 151건, 기술상담 및 자문 68건, 기술교육 프로그램 개최 15건 - (광기반) 시제품제작지원 9건, 기술상담/자문지원 26건, 교육프로그램 7회 개최, 경영자문 16건 지원, 시제품 제작지원 9건, 정보시스템 활용 1000건 - (나노탄소) 나노탄소소재 및 나노탄소 복합소재 물성평가 지원 (425건), 나노탄소 소재 분석 및 공정 장비 4종 구축 4대 구축 - (극한환경) 시제품 제작 기업지원(부식제어 도료개발 및 도장공정기술 지원) 10건, 도료/도장 전문인력 양성과 재작자 기술교육(이론/실습) 127명, 1,214시간 극한환경 부식 및 도료 신뢰성시험 및 분석 전문장비 21종 21대 구축 - (고품질강관) 고품질 강관 시험평가 전문센터 구축 강관 물성 시험평가 장비 5종 도입완료 및 5종 계약완료, 기업 애로기술 자문 (10건) 네트워크 활동 개최 8건, 보고서 2건 발간 - (융복합디스플레이) 장비 5종 구축 완료, 종합기술지원 및 애로기술지원 80건, 혁신기술개발 및 사업화 지원 12건, 융복합 표준화 위원회 구성 및 운영, 기술특허 동향조사 1건 - (경석자원) 원료산업지원센터 건축시행 및 완공, 원료가공 장비 3.종, 경석의 적치량 및 특성평가를 통한 DB구축 1개소, 세라믹 원료 가공 기술지원 3건, 등 - (미래신성장동력) CO2자원화기술센터 구축, CO2 자원화 장비 11종 11대 구축 시험의뢰 50건, 지역네트워크 구축 3건, CCu 기술상담 활동전개 20건 등
2020	- (극한) 시설구축 1건, 장비구축 26종, 장비활용 2건, 기업지원 6건, 기술지원 4건, 기술지도 10건, 기술정보제공 20건, 기술교육 127명/1,214시간 - (융복합)장비 구축 7종 7대 완료, 기업지원 81개사 142건 지원 완료, 인력양성 교육 12회 완료, 표준화 활동 5건 완료 - (미래)장비구축 7종 7대(19 이월장비 2종 2대 포함), 장비가동률 43%, 전과정평가 DB 구축 및 사업화 모델 설계·검증 각 1건 - (경석자원) 인증 평가설·구축(장비 11종 이설 및 유틸리티 구성 완료), 장비구축(8종, 20대) 완료, 경석자원 DB 구축(폐광산 21개소 정밀조사 및 시료채취, 가행 및 폐광산 28개소 DB구축), 세라믹 원료가공 및 소재적용 기술지원 7건, 시제품 지원사업 등 네트워킹 10건 - (고품질) 준공식 개최, 장비구축 9종(운영 9종, 예정 1종), 기업지원(기술자문 12건, 성적서 발급 55건, 강관사 교육 5건, 장비 수요조사 1건, MOU 3건, KOLAS 컨설팅 1건, 해외벤치마킹 2건)
2021	- '21년 주요 실적은 연말 집계 예정

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 항공산업 기반구축

- 국가 비행종합시험센터로서의 비행시험 인프라 구축을 통한 국내 유/무인항공기 개발 및 비행시험 기술의 자립화 및 항공산업 선진화 달성
- * 국가 비행종합시험 인프라 구축사업의 경제적 파급효과의 분석결과 생산유발효과는 총 431억원, 부가가치 유발효과는 총 282억원, 취업유발효과는 총 283명에 달하는 것으로 분석 (2014년 국가종합비행시험 인프라 개발·구축 기획보고서)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

	사업계획 적정성 재검토 (뿌리산업경쟁력강화지원(R&D))
○ 제목	2014년도 사업계획 적정성 재검토 보고서 뿌리산업경쟁력강화지원(R&D)사업
○ 검토기관	한국과학기술기획평가원(KISTEP)
○ 완료시기	'15. 8월
○ 검토결과	- 센터별·연차별·자원별 예산 검토결과 국비 94,884백만원 예산 필요 - 해당분야 뿌리산업의 실질적 지원이 가능하도록 집중적인 인력지원 및 장비활용 홍보의 지속적 추진이 필요함

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- (항공산업기반구축) '22년 최종연도로써, 총사업비 30,928백만원(국비 28,928백만, 지방비 2,000백만) 중 22년도 예산 3,264백만원 요청

□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2018까지 기투자액	2019	2020	2021	2022(안)	2022이후 투자계획	계
사업비	'12~'22	254.2	-	-	22.44	32.64	-	

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구 분	변경 연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수	완료	
최 초	2018	366		2015.08	2018.12	최초 등록
(1)차 변경	2018			2015.08	2021.12	사업기간 연장(협의 조정)
(2)차 변경	2019		343	2015.08	2021.12	무상사용분 평가액 변경(협의 조정)
(3)차 변경	2019		338	2015.08	2021.12	낙찰차액(428백만원)
(4)차 변경	2019		338	2015.08	2021.12	낙찰차액(16백만원)
(5)차 변경	2019		336	2015.08	2021.12	낙찰차액(219백만원)
(6)차 변경	2019		310	2015.08	2021.12	낙찰차액 및 감액(2,647백만원)
(7)차 변경	2020		309	2015.08	2021.12	낙찰차액(47백만원)
(8)차 변경	2020			2015.08	2022.12	사업기간 연장(협의 조정)
(9)차 변경	2020		310	2015.08	2022.12	감리비 변동 등(61백만원)
(10)차 변경	2020		312	2015.08	2022.12	주공사 물가변동(224백만원)
2022예산안 요구				2015.08	2022.12	

7) 사업 집행절차

구분	절 차	주 요 내 용
계획 수립	기본계획 수립·확정	- 사업추진 방향에 대한 기본계획 수립·확정 (산업통상자원부)
	↓	
	신규 과제기획 수행	- 사업목표, 추진방향, 경제성 등을 고려한 과제기획 * 기술위원회 및 과제기획전담팀 운영
	↓	
	신규 과제기획 확정	- 사업의 중장기 추진방향 및 연도별 추진계획이 반영된 기획 보고서 및 RFP 도출
	↓	
사업 추진 ^ 선정 평가 v	사업공고 및 과제접수	- 신규 지원대상 공고, 사업설명회 개최 등 사업계획서 접수
	↓	
	수행기관 선정	- 선정평가 실시 : 접수과제의 검토·평가 및 확정(사전검토, 평가위원회) - 이의신청 접수 및 심의
	↓	
	과제별 협약체결 및 사업비 지급	- 협약 : KIAT ↔ 과제수행기관 - 사업비 지급 : KIAT → 과제수행기관
	↓	
차년도 신규 선정	차년도 신규사업 수요조사 및 사전검토	- 관련 시도, 관련기관을 대상으로 신규사업 신청서 접수 * 지역산업거점기관지원사업을 통합하여 실시 - 지역산업정책방향과 사업추진 타당성, 구체성 등을 종합검토
	↓	
	최종확정	- 민간평가 및 산업부 심의위원회를 통해 신규사업 확정 *(예타) 산업부 예타신청 자격 / (비예타) 신규사업 추진
	↓	
사업 추진 ^ 연차/최종 평가 v 성과관리	수행관리	- 수행계획변경, 현장실태조사 및 마일스톤 점검 등 사업수행 관리
	↓	
	연차평가 및 차년도 협약체결	- 연차평가 및 사업비 집행내역 정산 - 차년도 협약체결 - 최종평가 및 사업비 집행내역 정산
	↓	
	최종평가	- 종료과제에 대한 최종평가 및 사업비 집행내역 정산
	↓	
	성과관리	- 성과활용 보고 및 관리

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'19	'20	'21	'22	'23	'24
'19~'23	16,826	16,660	8,507	-	-	
'20~'24		17,025	9,350	3,264	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

<뿌리산업경쟁력강화지원>

○ '16년 특정평가('15. 11 ~ '16. 8월)

- (주요 지적사항) 저활용 장비에 대한 가동률 저조 원인 및 활용 가능성 낮은 장비의 처분방안 마련 필요, 신규장비 도입방안의 구체화, 5년 내 모든 센터의 자립화 방안 필요
- (후속조치) 저활용 장비의 가동률 저조 원인을 파악하여 활용전환 대상 장비 도출 및 대책 수립, 별도 위원회 신설을 통한 적정성 검토 체계 구축, 사업 종료센터는 5년내 정부 재정 의존도 10% 이하로 축소

<지역성장기반구축>

○ '16년 통합재정사업 자체평가('16. 3월) : 보통

- (지적사항) 사업 목적에 적절한 성과지표 설정 및 시설장비에 대한 모니터링 필요
- (후속조치) 미래부 '16년 성과목표·점검을 통한 적정성을 확보할 것이며, 분기별 시설장비에 대한 활용도 등에 대한 조사 추진

<소재부품산업거점기관지원사업>

○ '18년 국가연구개발사업 과기부 자체평가('18. 6월) : 보통

- (지적사항) 성과지표의 목표치가 보수적으로 설정되어 상향 조정 필요
- (후속조치) 성과지표의 목표치에 대한 상향 조정

○ '18년 균형발전사업평가 결과 : 보통

○ '19년 균형발전사업평가 결과 : 우수

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<항공산업기반구축>

- (항공비행)국가종합비행성능시험장 구축을 위한 활주로 구축(길이 1,200m, 폭 45m)을 통해 국내 유/무인기 비행시험 및 지상시험 거점으로 발전

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 해당없음
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 기획재정부의 상위평가 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 지역의 산업기술거점기관의 역량 및 인프라를 활용한 지역 중소기업의 기술경쟁력 제고 및 지역 산업 육성을 위해 지속적인 지원이 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	36,760	-	36,760	-	-	-	36,760	36,760 [36,760]	100	100	-	-
2019	16,826	-	16,826	-	-	-	16,826	16,826 [16,826]	100	100	-	-
2020	17,025	△3,264	13,761	-	-	-	13,761	13,761 [13,761]	100	100	-	-
2021	8,881	-	8,881	-	-	-	8,881	8,881 [8,881]	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	36,760	36,760	36,760	36,760	-	36,760	36,760	-	-	100
2019	16,826	16,826	16,826	16,826	-	16,826	16,826	-	-	100
2020	17,025	13,761	13,761	13,761	-	13,761	13,761	-	-	100
2021. 12월기준	8,881	8,881	8,881	8,881	-	8,881	8,881	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 특이사항 없음
2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(99) 동남권 그린 수소항만 조성(3362-317)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	국가균형발전 특별회계	산업통상자원부	산업정책실	지역지원 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3300	3362	317
명칭	지역경제활성화	지역산업경쟁력강화	동남권 그린 수소항만

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		60%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실	조선해양플랜트과	권혜진	여수향	
		044-203-4330	044-203-4332	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
동남권 그린 수소항만 조성	-	-	-	840	840	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.7월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)												840
· 동남권 그린 수소 항만 조성												840
○ 비목별 분류(합계)												840
· 자치단체경상보조 (310-01)												840
○ 기능·비목별 분류(합계)												840
· 동남권 그린 수소 항만 조성												840
-자치단체경상보조 (310-01))												840

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 항만 이동장비(화물취급·운송장비, 도선 및 예인선, 물류운송차량, 드론 등)의 수소에너지 전환 및 항만의 수소기술 테스트베드 구축
- (내용) 동남권이 협력하여 수소활용 분야의 미래 신산업 창출과 항만의 탄소중립 실현을 위해 항만의 이동장비 및 연료전지 전력공급 기술개발 및 보급·실증

기술개발, 실증 및 연계 인프라 구축			▶ 항만 이동장비 수소화 + 항만 수소기술 테스트베드 구축
수소 하역장비	수소 선박	수소 이동식 전력장치 및 드론	
항만 컨테이너 수소 하역장비 개발	수소 선박 공통 핵심기술·기자재 개발	이동식 육상전원공급장치 개발 및 실증	
항만 물류운송 수소충전소 구축	수소연료추진선박 개발	V4H(Vehicle for Harbor) 개발 및 실증	
항만 내 수소 활용 법·제도 정비	수소 선박 연료공급 인프라 구축	항만용 수소 드론 개발 및 실증	
수소 하역장비 실증	수소 선박 실증		

- (수소 선박 빅데이터 플랫폼 설계) 동 내역사업은 수소경제 활성화 수송·저장의 핵심인 수소 선박의 체계적 설계, 생산 및 운항 관리를 지원하는 목적의 공익·공유 빅데이터 플랫폼의 기초설계에 대한 것임. 국내외 수소선박 및 신산업 기자재 DB 확보용 기술기반 (빅데이터 SW 기초, 국내외 산업체 네트워크) 프로토타입 구축을 수행하고, 수소 모빌리티 빅데이터 통합 연계 방안 마련

※ 향후 하역장비, 화물트럭, 수소충전소 등 항만 수소 모빌리티 및 인프라 연계를 통해 동남권 그린 수소항만 빅데이터 통합 연계망을 구축



< 수소 선박 빅데이터 플랫폼 개념도 >

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- ‘국가균형발전 특별법’ 제13조의2, ‘국가균형발전을 위한 연구개발의 촉진에 관한 사항’
- 「국가균형발전특별법」 제1조, 제39조, 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제8조 등 고시
- ‘수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률’ 제24조의3, 시행령 제32조의5 ‘수소산업 생태계 조성을 위한 실증사업’
- ‘수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률’ 제30조의5, 시행규칙 제13조의1 ‘개발된 기술의 실증’

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- (사업 시작년도) 2023년 착수를 목표로 추진 중인 동남권 그린 수소항만 조성사업을 통한 항만 및 선박의 수소 적용 실현 가능성을 검증, 제고하기 위하여 시범사업 수행 계획을 수립
- (추진배경) 현재 다수의 수소선박 시스템·기자재 개발과 실증선 프로젝트, 안전규정 마련이 이루어지고 있으며, 2025년 전후의 수소선박 상용화, 관련 시장형성에 앞서 항만을 중심으로 수소선박이 기능하는 전 분야에 대한 데이터 수집, 관리, 산업계 환원, 정책 반영 등의 역할을 수행하는 공익 목적의 빅데이터 플랫폼 구축이 시급
- (국가 및 부처 정책 부합성) 「2050 탄소중립 추진전략」, 「2050 IMO 선박 온실가스 감축 대응 로드맵」, 「2030 GreenShip-K 추진전략」, 「수소경제 활성화 로드맵」, 「수소경제 표준화 전략 로드맵」 등 국가·부처 상위정책 부합
- (추진경과) 국가균형발전위원회 선정 초광역 협력 프로젝트 기획·추진
 - (‘19.10월) 지자체 및 국책연구기관 대상 초광역 협력사업 수요 조사
 - (‘19.11월) 선도사업(15건 내외) 추진용 정책기획예산 배정
 - (‘20.8~’21.6월) 정책기획 연구수행 (수행기관: 한국농림협회컨설팅)
 - (‘20.12월) 초광역 협력 프로젝트 선정 (13건, 17조1,075억원 규모)
 - (‘20.12~’21.6월) 초광역 협력 프로젝트 기획
 - (‘21.3월) 초광역 협력 프로젝트 중간점검 및 현장컨설팅
 - (‘21.6월) 국가균형발전위 초광역 협력 프로젝트 기획 결과 보고

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 8.4억원
- 사업기간 : '22년 1월~12월
- 사업규모 : 1개 내역사업, 1개 과제 (신규). 수소선박 관련 조선기자재산업 300개사 이상에 환원 가능한 수소선박 빅데이터 플랫폼 기초 설계
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 부산대학교, 울산테크노파크, 한국자동차연구원 등
- 사업 수혜자 : 지자체(부산/울산/경남) 및 조선·기자재 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소 선박 빅데이터 플랫폼 설계	보조	지자체 보조	840백만원	60	근거법령(보조금법 or 개별근거법)의 조항까지 기재

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ (수소선박 빅데이터 플랫폼 설계)

- (요구) 수소선박 빅데이터 플랫폼 시범 설계 및 운영기반 구축, 수소모빌리티 빅데이터 통합 연계망 정립 등, 자치단체 경상보조 (330-01) 840백만원
 - 수소 선박 빅데이터 플랫폼 시범 설계 : 500백만원
 - 데이터 관리 플랫폼 설계 100백만원(인프라설계비) + 중형급 데이터 설비·SW 인프라 350백만원(시설장비비) + 데이터 관리·활용 방안 도출 50백만원(위탁조사용역비)
 - 수소 선박 빅데이터 플랫폼 운영기반 구축 : 340백만원
 - 모빌리티 연계 거버넌스 설계 100백만원(인프라설계비) + 국내외 수소선박 및 표준화 관련 빅데이터 분석 100백만원(위탁조사용역비) + 빅데이터 수집·환원을 위한 산업계 네트워크 출범·운영 140백만원 (종합사업관리비/위탁조사용역비)
 - 지자체 보조금 560백만원 (부산, 울산, 경남) 역시 빅데이터 플랫폼 설계비용 및 플랫폼 운영기반 마련 비용으로 활용 예정
- (산출) 신규 1과제×840백만원×12/12개월=840백만원, 순증

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수소 선박 빅데이터 플랫폼 설계	목표					1			
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	
2019	
2020	
2021	

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 개방형 데이터 플랫폼 구축을 통해 기업의 정보교류, 기술개발 역량 강화를 유도하며 새로운 수소선박 시장에서의 중소기업체 중심의 조선해양·기자재 신산업모델 발굴로 지역경제 활성화
- 양질의 데이터댐 구축을 통한 수소선박 및 시스템, 기자재 제품의 신뢰성 확보, 안전하고 효율적인 수소선박 운영을 통한 수소선박 전환 활성화에 기여
- 개방형 데이터 플랫폼 구축을 통해 기술·시장 접근성을 높이며 기업, 산업간 기술교류 활성화가 기대됨. 또한, 축적된 데이터를 활용한 새로운 비즈니스 모델 개발을 통해 지역의 新산업 발굴, 지역경기 개선 기여 가능
- 친환경선박과 함께 향후 조선·해운산업의 주요 육성분야인 ICT 분야 기술, 플랫폼을 확보함으로써 정부 정책 이행에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ '22년도 시범사업으로 추진되는 사항으로 타당성조사 미 실시

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 주무부처인 산업통상자원부에서 국고보조금을 교부하고, 부산·울산·경남이 지방비를 보조하여 초광역 협력에 기반한 사업 추진

<지자체보조>

국고보조금 신청	부산·울산·경남 → 산업통상자원부
신청서 검토 및 예산확보	산업통상자원부
국고보조금 교부 신청	부산·울산·경남 → 산업통상자원부
국고보조금 교부	산업통상자원부 → 부산·울산·경남
보조금(국비+지방비) 교부	부산·울산·경남 → 사업자
사후관리	산업통상자원부 및 부산·울산·경남

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24						
'21~'25		840	-	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 향후 추진방향과 세부 추진계획 기술
 - 초광역 협력 프로젝트 참여 지자체 부산·울산·경남 공동으로 내역사업 진행
 - 참여지자체 보유/구축 중인 수소 인프라 및 관련 기술개발, 실증사업 데이터의 확보·관리 협력, 빅데이터 플랫폼 기능 집적화
 - 초광역 협력 프로젝트 본 사업 (동남권 그린수소항만 조성사업) 추진을 통해서 동남권 전체 수소선박 산업정보 공유 플랫폼으로 완성
- 사업의 전체 계획 및 중장기 재정소요와 재원조달계획 등의 예산조치 가능성
 - 수소선박 빅데이터 플랫폼 구축 세부사업 순차별 수행 내역
수소의 선박 적용을 위한 빅데이터 플랫폼 구축 : 20,000 백만원
데이터 규격화 및 인증체계 마련을 위한 거버넌스 운영 : 5,000 백만원
수소 선박 산업계 지원 체계 마련 : 3,000 백만원
빅데이터 플랫폼 기반 수소선박 기자재 기술 개발·표준화 추진 : 2,000 백만원
 - 수소선박 빅데이터 플랫폼 구축은 초광역 협력 프로젝트 본 사업 추진에 의한 국고 및 지방비 보조금(부산·울산·경남)으로 필요재원을 조달함. 지방비 보조금은 동남권 광역특별연합으로 조달 추진함

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- '22년도 시범사업 이후, 본 사업 추진을 연계하여 초광역 협력을 통한 동남권 그린 수소항만 조성 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출)
- (2) 부처 내 사업 계획 첨부(필수 제출)

사업 계획서 [요약본]

사업명	동남권 그린 수소항만 조성사업 (초광역협력사업)	
추진 지자체	(주관 지자체) 부산광역시	(참여 지자체) 울산광역시, 경상남도 (세부기획 담당기관) 부산산업과학혁신원
사업기간	2022. 03. ~ 2027. 12. (6년)	
세부분야	산업 · 환경 · 안전 · 항만 · 물류	
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> ○ (수소활용 산업 육성) 동남권 전통 주력산업인 자동차, 조선, 석유화학과 연계하여 지역 경쟁력 연계 · 협력 기반의 수소활용 분야의 미래 신산업 창출 <ul style="list-style-type: none"> - 동남권은 수소산업 경쟁력이 높은 권역으로 부 · 울 · 경 주력 제조업인 자동차 부품, 조선해양 등과의 연계를 통한 수소활용 산업의 성과 극대화가 가능 ○ (항만 대기질 개선) 하역장비, 선박, 화물차 등 대부분의 항만 모빌리티는 미세먼지, 이산화탄소 등 유해 배기가스를 배출하는 내연기관 이용 <ul style="list-style-type: none"> - 항만 내 하역 · 수송 배출 저감, 선박 대기오염 물질 배출 저감 등 항만이동시 설 수소를 통한 미세먼지 등 대기질 개선 및 탄소중립 실현 ○ (항만 수소경제화) 항만은 에너지 소모 집약 지역으로 전력 부담이 크며, 인근 배후산업단지 및 국내 연안항만으로 파급이 가능한 전략적 요충지 <ul style="list-style-type: none"> - 부산항은 매년 컨테이너 물동량이 증가하여 새로운 하역장비 추가, 냉동 컨테이너 사용 급증 등으로 인해 전력 소모량이 지속해서 증가하는 추세 	
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (사업목표) 항만 이동장비(화물취급 · 운송장비, 도선 및 예인선, 물류운송차량, 드론 등)의 수소에너지 전환 및 항만의 수소기술 테스트베드 구축 	

	<p>○ (주요내용) 동남권이 협력하여 대기질 개선 및 탄소중립 실현을 위한 항만 수소 모빌리티(하역장비, 선박, 드론 등), 연료전지 전력공급 기술개발 및 보급·실증</p> <ul style="list-style-type: none"> - (수소 하역장비) 항만 컨테이너 수소 하역장비 개발, 항만 물류운송 수소충전소 인프라 구축, 항만 내 수소 활용 법·제도 정비, 실증 - (수소 선박) 수소 선박 핵심 기술·기자재, LNG 개질 연계 수소 병커링 시스템 개발 및 실증 - (수소 이동식 전력장치 및 드론) 수소 이동식 육상전원공급장치(AMP), V4H (Vehicle for Harbor), 수소 드론 개발, 인프라 구축, 실증 <div data-bbox="352 627 1342 927"> <p>항만이동장비 수소화 + 테스트베드</p> </div>
추진 체계	<p>○ 부산·울산·경남 지자체 공동 협업 형태로 동남권광역특별연합(특별지방자치단체)에서 총괄하여 사업 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> - 항만 이동장비(하역장비, 소형 선박, 이동식 전력장치, 드론 등)의 수소화를 위해 산업통상자원부 주관, 해양수산부 및 환경부 협력 추진 - 동남권광역특별연합에서 사업을 총괄하며, 지자체별 수소담당 부서에서 사업 지원 및 항만공사, 해양수산청 등에서 실증 지원 - 하역장비는 경남 주관 및 부산·울산 참여, 선박은 부산 주관 및 울산·경남 참여, 수소 이동식 전력장치 및 드론은 울산 주관 및 부산·경남 참여 - 하역장비와 드론은 부산신항(부산·경남)에서 선박과 이동식 전력장치는 울산항(울산)에서 실증 및 연계 인프라 구축 추진 <p>* 부산신항은 신규 규제샌드박스 추진, 울산항은 기존 규제자유특구 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 초광역 협력을 위해 부산·울산·경남의 기업(공기업 포함), 대학, 연구소 등이 세부과제별로 참여하며, 국내 수소관련 핵심 산·학·연도 참여 <div data-bbox="365 1615 1323 2002"> </div>

세부사업		부산	울산	경남	기타
수소 하역 장비	1.1. 항만 컨테이너 수소 하역장비 개발	부산항만공사, 동아대학교, 기계부품연구	울산대학교, 중공업연구, 수소기업	한국자동차 연구원(경남), 경남TP, 기계부품연구	한국기계 연구원 현대모비스, 현대건설기계
	1.2. 항만 물류운송 수소충전소 구축				
	1.3. 항만 내 수소 활용 법제도 정비				
	1.4. 수소 하역장비 실증				
수소 선박	2.1. 수소선박 핵심기술·기재 개발	부산대학교 해양대학교, 한국조선해양 기재연구원 한국선급	울산대학교 한국생산기술 연구원 중공업연구	삼성중공업 대우조선해양 선박해양 플랜트연구소	한국에너지 기술연구원 한국해양교통 안전공단 가스안전공사
	2.2. 수소선박 연료공급 인프라 핵심기술·기재 개발				
	2.3. 수소 선박 실증				
수소 이동식 전력 장치	3.1. 이동식 육상전원공급장치 개발 및 실증	부산대학교, 수소기업 드론기업	울산TP, 울산항만공사 수소기업	창원산업 진흥원 창원대학교 수소기업	한국에너지 기술연구원 현대일렉트릭 수소자식그룹
	3.2. V4H(Vehide for Harbor) 개발 및 실증				
	3.3. 항만용 수소 드론 개발 및 실증				

기대 효과	○ 동남권 메가시티 추진과제 핵심 사업으로 수소경제화를 추진하고 있어 부산·울산·경남 협력 기반 수소활용 신산업 육성 및 양질의 일자리 창출
	○ 항만 내 컨테이너 하역장비, 선박, 화물차 등 배기가스를 배출하는 내연기관 중심에서 탈피하여 수소에너지 전환을 통한 항만 환경오염 개선
	○ 전력 소모가 큰 항만에 수소적용을 적극 추진하여 에너지집약 테스트베드로서의 가능성 확인 및 주변 확산을 위한 전략공간으로 활용

소요예산 (안)	○ 총 사업비 : 386억원							
	단위 : 억원							
	구 분	'22	'23	'24	'25	'26	'27	계
	국비	20	27.0	33.8	38.7	36.5	19.8	173.7
	지방비	20	27.0	33.8	38.7	36.5	19.8	173.7
	민간	-	6.0	7.5	8.6	8.1	4.4	38.6
	합 계	40	60	75	86	81	44	386

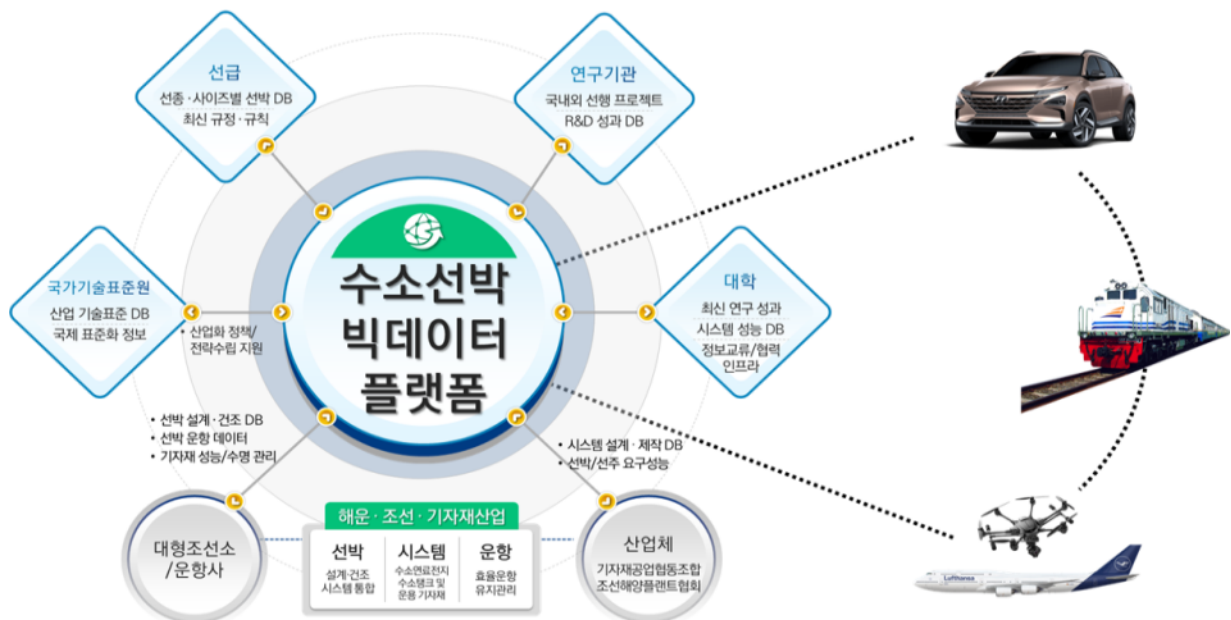
수소 선박 빅데이터 플랫폼 설계 [’22] [초광역협력사업 시범사업]

□ 사업개요

사업기간	2022 (단년, 시범사업)	총사업비	14억원 (국비 8.4억, 지방비 5.6억)
수행기관	부산대학교, 울산테크노파크, 한국자동차연구원 등		
담당부처	산업통상자원부 (조선해양플랜트과)		

□ 사업내용

- (목적) 수소경제 활성화 수송·저장의 핵심인 수소선박의 체계적 설계, 생산 및 운항관리를 지원하는 목적의 공익·공유 빅데이터 플랫폼의 기초설계.
- (사업내용) 국내외 수소선박 및 신산업 기자재 DB 확보용 기술기반 (빅데이터 SW 기초, 국내외 산업체 네트워크) 프로토타입 구축을 수행하고, 수소모빌리티 빅데이터 통합 연계망을 설계함



< 수소 선박 빅데이터 플랫폼 개념도 >

- (수소 선박 빅데이터 플랫폼 시범 설계) 수소 선박 기능 전 분야에 대한 통합형 데이터 관리 플랫폼 설계. 데이터 수집·관리·환원·활용 분야 및 플랫폼 기능 설정, 중형급 데이터 설비·SW 등 빅데이터 플랫폼 운영 인프라 설계

- (수소 선박 빅데이터 플랫폼 운영기반 구축) 산업체 및 수소 모빌리티 분야 협력 네트워크 기반 거버넌스 구축. 수소 선박 빅데이터 정의 및 데이터 규격화, 인증 체계 설계, 수소선박 및 기자재, 표준화 관련 빅데이터 분석

□ 22년 요구내역 : 840백만원

- 수소 선박 빅데이터 플랫폼 시범설계를 위한 사업비 : 840백만원
- 지방비 보조금 560백만원 역시 빅데이터 플랫폼 설계·운영기반 비용으로 활용

□ 사업 필요성

- 국제해사기구(IMO)는 72차 해양환경보호위원회 (MEPC)를 통해 2008년 대비 탈탄소화 목표를 온실가스 배출 총량을 기준으로 2030년 40%, 2050년 70%로 감축하는 전략 채택
- 2050년 온실가스 50% 감축 목표 달성을 위한 대안으로서 수소선박으로의 패러다임 전환 선언 (4차 IMO GHG Study, 2021)
- 수소선박 핵심시스템은 연료 저장·공급시스템과 전력시스템, 기자재 등 매우 복잡하게 구성되므로, 선박 작동을 위해서는 각 모듈의 특성 및 모듈간 인터페이스 정보 확인이 우선적으로 필요함
- 수소선박의 복잡한 시스템 구성 특성, 이의 안전·효율적 운영을 위한 데이터 획득이 가능해지면 관련 산업계의 기술경쟁력 확보와 신시장 선점이 가능함
- 선박설계 및 건조는 유사 선종, 제원의 경험데이터를 이용해서 이루어지며, 검증된 데이터의 사용은 공사기간단축, 신뢰성제고에 기여함.
- 미래 핵심 제품군인 수소선박 시장에서의 산업경쟁력 제고를 위해서는 시장 형성 단계부터 체계적인 관리를 통해 축적하는 데이터가 중요하므로, 데이터그룹들에 대한 관리와 더불어 산업계 지원의 공유 플랫폼 제공이 필요하므로 빅데이터 플랫폼의 구축을 통해 이를 실현함

□ 정부주도 필요성

- 「2050 탄소중립 추진전략」, 「2050 IMO 선박 온실가스 감축 대응 로드맵」, 「2030 Greenship-K 추진전략」, 「수소경제 활성화 로드맵」, 「수소경제 표준화 전략 로드맵」 등 현 정부 추진 수소 경제 활성화와 수소 선박 산업 육성 정책에 부합
- 정부지원으로 다수의 수소선박 시스템·기자재 개발과 실증선 프로젝트, 안전규정 마련이 이루어지고 있음. 산업계에서도 자체개발 또는 해외기업과의 협력 프로젝트를 수행하고 있으나, 계약관계 등에 의해 관련 데이터의 공유는 원천적으로 불가능한 현황임. 선박 운영사로부터의 데이터 제공 역시 특정기업 편향과 같은 보편성 담보가 불가하므로, 정부지원을 통해 수행되는 각종 개발 사업들의 성과 관리를 통한 데이터 취득이 가장 현실적인 방안임
- 산업용 빅데이터의 수집·관리·공유에는 공익적 목적성이 담보되어야 확보된 데이터를 바탕으로 하는 정책 반영, 표준 제정 등에 활용될 수 있으므로, 정부 주도의 사업형태와 대학·연구기관과 같은 비영리 기관의 수행이 요구됨

□ 사업성과의 활용방안

- 동 내역사업은 초광역협력사업으로 기획된 동남권 그린수소 항만 조성사업의 시범사업임
- 시범사업의 성과는 확보되는 수소 선박의 빅데이터 플랫폼 설계로 이를 초광역 협력사업의 본격 수행 시 수소 선박 빅데이터 플랫폼 구축에 직접 활용할 예정임
 - 수소 선박 빅데이터 플랫폼의 인프라와 SW 설계, 빅데이터 정의, 규격화, 인증체계, 거버넌스 구축 등 수소 선박 빅데이터 플랫폼의 본격 구축을 위한 제반사항 마련이 이루어짐
- 또한, 동남권 그린수소 항만 조성사업의 일환으로 항만기능(상하역, 전력 또는 에너지 공급)과 연계한 데이터 확보·관리, 부산, 울산, 경남의 관련 주요 기술개발, 실증사업과의 연계, 산업 협력 네트워크를 기반으로 하는 거버넌스 운영으로 이어질 예정
- 마지막으로, 동 내역사업 수행 시 선박 분야에만 국한되지 않고, 타 수소모빌리티로의 플랫폼 확장도 추진되며, 국내 수소모빌리티 전 분야의 기술·산업경쟁력 강화와 신뢰성 제고, 이를 통한 모빌리티 전환과 수소경제 활성화에도 기여할 수 있도록 동 내역사업 성과를 활용할 계획임

□ 기대효과

- 개방형 데이터 플랫폼 구축을 통해 기업의 정보교류, 기술개발 역량 강화를 유도하며 새로운 수소선박 시장에서의 중소기업체 중심의 조선해양·기자재 신산업모델 발굴로 지역경제 활성화
- 양질의 데이터댐 구축을 통한 수소선박 및 시스템, 기자재 제품의 신뢰성 확보, 안전하고 효율적인 수소선박 운영을 통한 수소선박 전환 활성화에 기여
- 개방형 데이터 플랫폼 구축을 통해 기술·시장 접근성을 높이며 기업, 산업간 기술교류 활성화가 기대됨. 또한, 축적된 데이터를 활용한 새로운 비즈니스 모델 개발을 통해 지역의 新산업 발굴, 지역경기 개선 기여 가능
- 친환경선박과 함께 향후 조선·해운산업의 주요 육성분야인 ICT 분야 기술, 플랫폼을 확보함으로써 정부 정책 이행에 기여

□ 로드맵

	‘22	‘23	‘24	‘25	‘26	‘27~’31
수소 선박 빅데이터 플랫폼 구축	(시범사업) 수소 선박 빅데이터 플랫폼 설계	수소선박 빅데이터 플랫폼 인프라 구축		수소선박 산업계 지원 체계 마련	빅데이터 플랫폼 기반 수소선박 기자재 기술 개발·표준 화 추진	플랫폼 운영 및 연계 사업 (기술표준 추진, 산업 정책제안, 비즈니스 모델 개발, 모빌리티 통합 연계망 구축 외)
		거버넌스 출범	거버넌스 운영착수	안전규정 데이터 확보		
		수소선박 기자재 성능평가 데이터 확보		수소선박 실증선 설계·건조·운항·안전 데이터 확보		

□ ‘22년 상세 예산 내역

내역	금액(백만원)
수소 선박 빅데이터 플랫폼 시범 설계	500
수소 선박 빅데이터 플랫폼 운영기반 구축	340
합 계	840

사 업 명						
(100) 환동해 해양 헬스케어 융합산업벨트 조성사업(3362-340)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	국가균형발전 특별회계	산업통상자원부	산업정책실	지역지원 계정	110	117
명칭					산업·중소기 업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3300	3362	340
명칭	지역경제활성화	지역산업경쟁력강화	환동해 해양 헬스케어 융합산업벨트 조성사업

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		60	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	서기관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	오수만	
		044-203-4390	044-203-4934	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
환동해 해양 헬스케어 융합산업 벨트 조성사업	-	-	-	1,866	1,866	1,866	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.7월말)						2022 예산안
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월예 상액	불용예 상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,866
· 환동해 해양 헬스케어 융합산업벨트 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,866
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,866
· 자치단체 경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,866
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,866
· 환동해 해양 헬스케어 융합산업벨트 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,866
-자치단체 경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,866

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 광역 지자체간 경계를 넘어서는 국가균형발전위원회 주관 초광역 협력 프로젝트를 추진하기 위한 시범사업
 - 경북과 강원이 차별적으로 보유한 해양자원(해수자원, 생물자원, 광물자원 등) 공동 활용, 기술 협력, 기업 연계 등을 통해 ‘해양 헬스케어 산업’ 육성
 - 경북-강원의 기업수요를 기반으로 한 협력사업 추진(기업지원기관 교류, 기업 교류, 기술교류, 공동마케팅 등)으로 시너지 창출
- (내용) 경북과 강원의 해양 생물 이용 헬스케어산업의 초광역 연계·협력·공유로 해양자원과 바이오기술 활용 해양 헬스케어 혁신성장 산업 육성 지원
 - (해양자원 이용 기술 상용화 지원) 해양유래 기능성 소재 평가를 통한 상용 소재화 및 상용화 소재 활용 제품화·대량생산하기 위한 생산조건 확립 과정 지원
 - (해양헬스케어산업 시장경쟁력 강화 지원) 대량생산 소재 활용 완제품 생산 및 판매 활성화를 위한 시장경쟁력 강화 마케팅 지원
 - (해양헬스케어산업 협력체계 구축) 산업 관계자 간 협력 및 효율적 업무추진을 위한 성과관리 체계 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- <국가균형발전 특별법>

제11조(지역산업 육성 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 촉진)

② “국가 및 지방자치단체는 …(중략)… 광역협력권산업을 육성하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다.”

1. … 광역협력권산업의 구조 고도화 및 투자유치의 촉진에 관한 사항
2. … 광역협력권산업의 집적 및 활성화에 관한 사항

- <산업발전법>

제9조(지역진흥사업) 산업통상자원부장관은 산업의 경쟁력 강화와 지역산업의 발전을 위하여 지역진흥사업을 할 수 있다.

- <산업기술혁신촉진법>

제15조(개발기술사업화촉진사업) ② 산업통상자원부장관은 개발된 기술의 사업화를 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사업을 실시할 수 있다.

1. 신기술의 사업화 및 보육
2. 사업화를 지원하는 전문기관 및 전문인력의 양성
3. 사업화에 의하여 생산되는 제품의 판매 촉진
6. 그 밖에 개발된 기술의 사업화를 촉진하기 위한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업

② 추진경위

- '20.9. : 국가균형발전위원회, '초광역 협력 프로젝트 발굴 사업' 공모 (균발위→시·도)
- '20.10. : 경북·강원, 환동해 해양 헬스케어 융합산업벨트 조성 사업 응모 (경북·강원→균발위)
- '20.12. : 국가균형발전위원회, '초광역 협력 프로젝트 발굴 사업' 13건 선정
 - * (경북·강원) 환동해 해양 헬스케어 융합산업벨트 조성 사업 선정
- '21.1.~7. : 경북·강원, 환동해 해양 헬스케어 융합산업벨트 조성 기획연구 완료 (지자체)
- '21.7. : 국가균형발전위원회, 사업 소관부처 대상 시범사업 예산반영 협조 요청 (균발위→산업부)
 - * 국가균형발전위원회 협조요청에 따라 22년도 단년도 시범사업으로 편성·추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22년 (1년)
- 사업규모 : '22년 시범사업
- 사업시행방법 : 지자체 보조
- 사업시행주체 : 경상북도, 강원도
- 사업 수혜자 : 해양 헬스케어 산업 분야 기업체 및 비영리기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
환동해 해양 헬스케어 융합 산업벨트 조성	보조	지자체 보조	1,866	60%	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 환동해 해양 헬스케어 융합산업벨트 조성

: ('21) 없음 → ('22 요구) 1,866백만원 (신규사업)

- (요구) 환동해 해양 헬스케어 융합산업 지원을 위해 신규사업으로 1,866백만원 요구

- (산출) 해양자원 이용 기술 상용화 지원 : 660백만원

해양헬스케어산업 시장경쟁력 강화 지원 : 1,140백만원

해양헬스케어산업 협력체계 구축 : 66백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	1,866백만원		<p>○ 자치단체 경상보조(330-01) : 660백만원 (해양자원 이용 기술 상용화 지원)</p> <p>가. (소재 평가 지원) 해양유래 성분(해수, 미생물, 해양생물 등)의 시험분석 및 효능평가 등을 조사하여 상용 소재화를 위한 과정 지원 (300백만원)</p> <p>* 산출내역 : 25개사x21.8백만원x60%(보조율)x11/12월 = 300백만원 (효능평가 지원 등)</p> <p>나. (소재화 기술지원) 상용화 기능소재를 제품화·대량생산하기 위한 생산조건 확립 기술지원 (360백만원)</p> <p>* 산출내역 : 20개사x32.7백만원x60%(보조율)x11/12월 = 360백만원 (공정개발, 가공기술 개선 등)</p> <p>○ 자치단체 경상보조(330-01) : 1,140백만원 (해양헬스케어산업 시장경쟁력 강화 지원)</p> <p>가. (제품상용화 지원) 효능·안전성 입증·대량생산된 헬스케어 소재를 활용, 완제품으로 만들기 위한 과정 지원 (480백만원)</p> <p>* 산출내역 : 30개사x29.1백만원x60%(보조율)x11/12월 = 480백만원 (시제품 제작, 제품고급화 등)</p> <p>나. (제품 판로확대 및 시장개척 지원) 개발된 해양 헬스케어 제품을 판매하기 위한 마케팅 지원 (360백만원)</p> <p>* 산출내역 : 30개사x21.8백만원x60%(보조율)x11/12월 = 360백만원 (유통채널 지원, 홍보마케팅 등)</p> <p>다. (스타트업 전주기 기술·사업화 지원) 해양자원 활용 스타트업 육성을 위한 기술·상용화·마케팅 전 과정 패키지 지원 (180백만원)</p> <p>* 산출내역 : 10개사x32.7백만원x60%(보조율)x11/12월 = 180백만원 (상품기획-시제품-마케팅 등)</p> <p>라. (AI기반 기능성 소재 성능향상 서비스 지원) 데이터 분석을 통해 해양 성분 간 화학적 구조결합 등 기능성 예측 서비스 지원 (120백만원)</p> <p>* 산출내역 : 1식x200백만원x60%(보조율) = 120백만원 (네트워크 인프라 서비스 구축)</p> <p>○ 자치단체 경상보조(330-01) : 66백만원 (해양헬스케어산업 협력체계 구축)</p> <p>가. (사업추진 위원회 개최) 경북도, 강원도, 사업추진기관 등 사업참여 주체 간 효율적 업무추진을 위한 운영위원회, 자문위원회 등 운영 (6백만원)</p> <p>* 산출내역 : 4회x2.5백만원x60%(보조율) = 6백만원 (운영위원회, 자문위원회 등)</p> <p>나. (성과관리) 수혜기업의 공정한 선정평가, 중간점검, 최종평가 등 성과관리 및 개선방향 도출 (60백만원)</p> <p>* 산출내역 : 20회x5백만원x60%(보조율) = 60백만원 (선정평가, 중간점검 등)</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
신규 고용인원 (단위:명)	목표	-	-	-	-	9.2	한국은행 산업연관 표의 제조업 평균 고용유발계수('18년 5.78명/10억원) 대비 3%p 상향(5.95명/10 억원)을 목표치로 설정	Σ (수혜기업의 신규 고용인원 - 퇴사인 원 x 사업기여율)	사업결과보고서 (4대보험가입증 명서, 확인서 등 고용실적 증빙자료 첨부)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
수혜기업 만족도 조사 (단위:점)	목표	-	-	-	-	80	전체 참여기업 만족도 조사 결과 매 우 만족 (90점), 만족(80점) 이상 달성을 목표치로 설정	전체 참여기업 대상 만족도 조사 실시	만족도 조사 설문결과 (설문개요, 설문지 등 증빙자료 첨부)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	해당사항 없음
2019	해당사항 없음
2020	해당사항 없음
2021	해당사항 없음

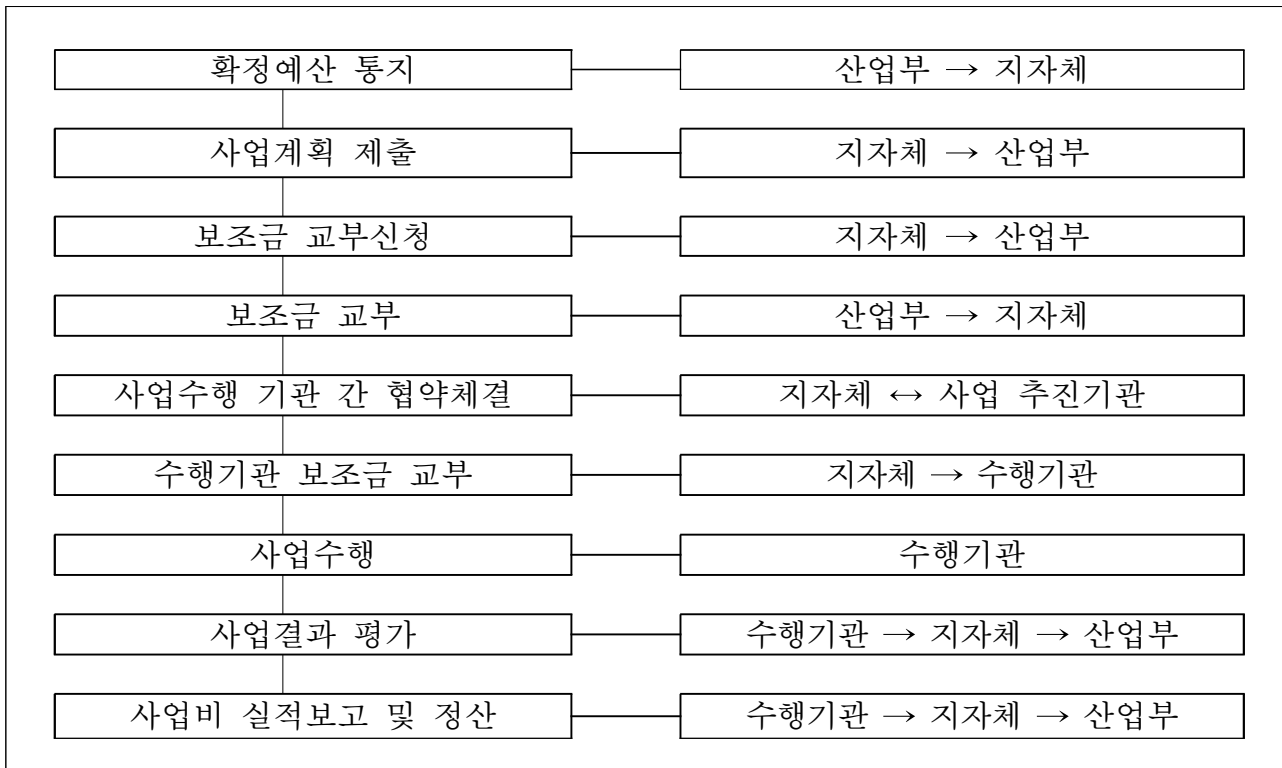
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 시범사업 성공적 추진 통한 경북↔강원 소재 지자체(광역·기초), 기업지원기관, 기업
간 협력 증진(장비공유, 기술이전, 공동 브랜드 구축, 정보교류 등) 마중물 구축
- 본 사업 추진시, 경북·강원의 초광역 협력을 통해 환동해권의 자원을 활용한 해양
헬스케어산업 육성 도모

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	1,866	-	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '22년도 초광역 협력프로젝트 시범사업으로 추진 후 국가균형발전위원회 요청 시 본 사업 추진여부 결정
- * '22년 초광역협력사업(국비) : 경상북도 9.33억, 강원도 9.33억

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 해양 헬스케어 분야 지역 기업의 경쟁력 제고 및 지역산업 육성을 위해 지원
- 시범사업으로 경북, 강원 간 지역의 경계를 넘어서는 초광역 협력 계기를 마련하여, 해양 헬스케어 분야 시너지 효과 창출 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 붙임자료 참조

□ **시범사업 개요**

- (목적) 초광역 협력 프로젝트를 추진하기 위한 시범사업
 - 경북과 강원이 차별적으로 보유한 해양자원(해수자원, 생물자원, 광물자원 등) 공동 활용, 기술 협력, 기업 연계 등을 통해 '해양 헬스케어 산업' 육성
- (기간/예산) 22년도 단년도 사업 / 31.1억원(국 18.66, 지방 12.44)
 - 경상북도(국비 9.33억, 지방비 6.22억), 강원도(국비 9.33억, 지방비 6.22억)
- (주관기관) 경상북도 / 강원도
 - * (경상북도) 환동해지역본부 권철원팀장(054-880-7526)
 - * (강원도) 바이오헬스과 박희자팀장(033-249-3636)

□ **지원 필요성**

- 경북과 강원의 해양 생물 이용 헬스케어산업의 초광역 연계 · 협력 · 공유로 해양자원과 바이오기술 활용 해양 헬스케어 혁신성장 산업 육성 지원
 - 경북-강원의 기업수요(약 133개사)를 기반으로 한 협력사업 추진으로 취약한 산업구조를 개선하여 해양 헬스케어 기술경쟁력 확보 필요

□ **시범사업 내용**

- ① (해양자원 이용 기술 상용화 지원) 해양 유래 천연물 소재 평가 및 탐색된 유용물질의 대량생산 위한 기술지원
- ② (해양헬스케어산업 시장경쟁력 강화 지원) 해양 헬스케어 기업의 생산 · 마케팅을 지원하여, 기업의 해양 헬스케어 분야 진출 지원
- ③ (해양헬스케어산업 협력체계 구축) 효율적인 사업수행을 위한 추진체계별 협력체계 확립 및 해양헬스케어 수혜기업 지원 관리

< 참고사항 >

- 시범사업의 성과에 따라 경북·강원의 본사업(해양헬스케어 산업육성, 지원기반 마련) 추진여부 검토
 - (산업) 「해양자원 → 소재화 · R&D → 산업화 → 물류시스템 → 상용화 · 판매」 가치사슬 조성
 - (지원기반) 해양 헬스케어 전문인력 양성, 인증제 도입, 지역간 협력 거버넌스 구축 등

사 업 명						
(101) 웰에이징휴먼헬스케어밸리조성사업(3362-341)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	국가균형발전 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	지역지원 계정	110	117
명칭					산업·중소기 업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3300	3362	341
명칭	지역경제활성화	지역산업경쟁력강화	웰에이징휴먼헬스케어밸리조성사업

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		60	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	서기관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	바이오융합산업과	김 영 만	오 수 만	
		044-203-4390	044-203-4394	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
웰에이징휴먼헬스 케어밸리조성사업	-	-	-	2,400	2,400	2,400	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.7월말)						2022 예산안
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월예 상액	불용예 상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
· 웰에이징휴먼헬스 케어밸리조성사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
· 자치단체 경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
· 웰에이징휴먼헬스 케어밸리조성사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
-자치단체 경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 광역 지자체간 경계를 넘어서는 국가균형발전위원회 주관 초광역 협력 프로젝트를 추진하기 위한 시범사업
 - 광주·전남·전북이 차별적으로 보유한 인구 초고령화 특성에 기반한 노화질환 특화 첨단의료기기 신속개발 지원을 통한 '첨단의료기기 산업' 육성
 - 광주·전남·전북의 기업수요를 기반으로 한 초광역 협력사업 추진(기업-병원 협력, 기업지원기관 교류, 기술교류, 공동마케팅 등)으로 시너지 창출
- (내용) 인구 고령화에 따른 노화질환 대응용 첨단의료기기의 상용화 촉진을 위한 국내 최초의 광주·전남·전북 초광역 기반 협력프로젝트 추진
 - (협력체계 구축) 노화퇴행성 분야의 진단·치료기기 제조, 시제품·평가, 실증평가(비 임상임상) 및 인증지원을 통한 광주·전남·전북 초광역 연계 상용화 체계 구축
 - (초광역 연계) 검체 등 보건의료 빅데이터 상호접근 활용, 공동 제조 및 양산 공정개발, 시생산, 실증평가 및 인허가 가속화 초광역 협력
 - (연계성과 창출) 초광역 거버넌스 운영으로 의료기기 신속개발의 병목구간인 병원·기업 간 연구정보 활용 및 병원 연계 대내·외 여건 변화와 산업계 애로에 효과적으로 대응할 수 있도록 사업 구조와 지원체계 고도화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- <국가균형발전 특별법>

제11조(지역산업 육성 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 촉진)

② “국가 및 지방자치단체는 …(중략)… 광역협력권산업을 육성하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 추진하여야 한다.”

1. … 광역협력권산업의 구조 고도화 및 투자유치의 촉진에 관한 사항
2. … 광역협력권산업의 집적 및 활성화에 관한 사항

제39조(세출예산의 차등지원)

② 정부는 다음 각 호에 해당하는 사업에 대하여 예산편성 시 우선 반영하고, 사업별로 지원규모·보조비율 등에 차등을 둘 수 있다.

1. 둘 이상의 지방자치단체의 관할 구역에 효과가 미치는 사업을 해당 지방자치단체가 공동으로 추진하는 사업

- <산업발전법>

제9조(지역진흥사업) 산업통상자원부장관은 산업의 경쟁력 강화와 지역산업의 발전을 위하여 지역진흥사업을 할 수 있다.

- <산업기술혁신촉진법>

제15조(개발기술사업화촉진사업) ② 산업통상자원부장관은 개발된 기술의 사업화를 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사업을 실시할 수 있다.

1. 신기술의 사업화 및 보육
2. 사업화를 지원하는 전문기관 및 전문인력의 양성
3. 사업화에 의하여 생산되는 제품의 판매 촉진
6. 그 밖에 개발된 기술의 사업화를 촉진하기 위한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업

- <의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법>

제1조(목적) 의료기기산업을 육성·지원하고 혁신의료기기 제품화를 촉진하는 등 그 발전기반을 조성함으로써 의료기기산업의 경쟁력을 강화하여 국민의 건강증진, 일자리 창출 및 국가경제 발전에 이바지하는 것을 목적으로 한다.

② 추진경위

- '20.9. : 국가균형발전위원회, 광역시도 대상 '초광역 협력 프로젝트 발굴 사업' 공모 (균발위→시·도)
- '20.12. : 국가균형발전위원회, '초광역 협력 프로젝트 발굴 사업' 13건 선정
 - * (광주-전남-전북) 웰에이징 휴먼헬스케어밸리조성사업 선정
- '20.12.~21.6. : 광주·전남·전북 초광역 협력 프로젝트 기획 추진
- '21.7. : 국가균형발전위원회, 각 사업별 소관부처 대상 시범사업 예산반영 협조 요청 (균발위→산업부)
 - * 국가균형발전위원회 요청에 따라 22년도 단년도 시범사업으로 편성·추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22년 (1년)
- 사업규모 : '22년 시범사업
- 사업시행방법 : 지자체 보조
- 사업시행주체 : 광주광역시, 전라남도, 전라북도

- 사업 수혜자 : 첨단의료기기산업 분야 기업체 및 비영리기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
웰에이징휴먼 헬스케어밸 리조성사업	보조	지자체 보조	2,400	60%	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 웰에이징휴먼헬스케어밸리조성사업

: ('21) 없음 → ('22 요구) 2,400백만원 (신규사업)

- (산출) 정밀의료기반 분자진단기기 개발 및 실증 지원 : 800백만원
첨단의료소재 제조공정 및 시제품 개발·성능평가 지원 : 800백만원
생체흡수성 소재부품 고도화 실증·인증 지원 : 800백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	2,400백만원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자치단체 경상보조(330-01) : 800백만원 (정밀의료기반 분자진단기기 개발 및 실증 지원) 가. (시제품제작 지원) 퇴행성·난치성 질환 진단 예측의료기기 시제품 제작지원 (560백만원) * 산출내역 : 20개사×46.6백만원×60%(보조율)×1년(12개월) = 560백만원 (시제품 제작 등) 나. (빅데이터 지원) 보건으로 정보 상호활용 네트워크 체계 구축 및 실증 지원 (240백만원) * 산출내역 : 1건(4개사)×400백만원×60%(보조율) = 240백만원 (데이터 구축 프로그램 및 실증 지원 등) ○ 자치단체 경상보조(330-01) : 800백만원 (첨단의료소재 제조공정 및 시제품 개발·성능평가 지원) 가. (제조공정개발 및 시제품제작 지원) 탄소소재 제조공정 개발 및 시제품제작 지원 (560백만원) * 산출내역 : 16개사×52.08백만원×60%(보조율)×1년(12개월) = 560백만원 (제조 공정 및 시제품 등) 나. (기술사업화 지원) 첨단의료소재 기술사업화 지원 (240백만원) * 산출내역 : 24개사×16.67백만원×60%(보조율)×1년(12개월) = 240백만원 (기술평가 및 이전, 홍보 등) ○ 자치단체 경상보조(330-01) : 800백만원 (생체흡수성 소재부품 고도화 실증·인증 지원) 가. (시제품제작 지원) 생체소재부품 관련 기업 소재부품 고도화를 위한 시제품제작 지원 (310백만원) * 산출내역 : 10개사×51.67백만원×60%(보조율)×1년(12개월) = 310백만원 (시제품제작 및 고도화 등) 나. (실증·인증패키지 지원) 관련 기업 인허가 획득 지원을 위한 실증 및 인증 패키지 지원 (490백만원) * 산출내역 : 10개사×81.67백만원×60%(보조율)×1년(12개월) = 490백만원 (비임상시험, 인허가획득 등)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
신규 고용인원 (단위:명)	목표	-	-	-	-	14.28	한국은행 산업연관표의 제조업 평균 고용유발계수('18년 5.78명 /10억원) 대비 3%p 상향(5.95명 /10억원)을 목표치로 설정	Σ (수혜기업의 신규 고용인원 - 퇴사인 원) x 사업기여율)	사업결과보고서 (4대보험가입증명서 등 고용실적 증빙자료 첨부)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 매출액 (단위:억원)	목표	-	-	-	-	12	지원사업을 통한 사업화 매출액 평균 목표치 2억원/억원 목표치 중 기여율 25% 설정	Σ (사업화매출액(억 원)x기여율(%))	사업결과보고서 (기업재무제표, 확인서 등 증빙자료 첨부)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
수혜기업 만족도 조사 (단위:점)	목표	-	-	-	-	85	전체 참여기업 만족도 조사 결과 매우만족(90점), 만족 (80점) 이상 달성을 목표치 로 설정	전체 참여기업 대상 만족도 조사 실시	만족도 조사 설문결과 (설문개요, 설문지 등 증빙자료 첨부)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	해당사항 없음
2019	해당사항 없음
2020	해당사항 없음
2021	해당사항 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 시범사업 성공적 추진 통한 광주↔전북↔전남 소재 지자체(광역·기초), 기업지원기관, 기업 간 협력 증진(장비공유, 기술이전, 데이터공유, 정보교류 등) 마중물 구축
- 광주·전남·전북의 기업수요를 충족시키는 초광역 협력을 통해 첨단의료기기 산업을 육성하여, 지역의 취약한 산업구조 개선
- 광주·전남·전북 지자체간 체계적 제품개발, 인허가, 임상 실증 협력을 통해 분산된 자원 및 역량을 융합함으로써 지역 성장거점으로 도약

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	2,400	-	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '22년도 단년도 초광역 협력프로젝트 시범사업으로 추진 후 국가균형발전위원회 요청 시 본 사업 추진여부 결정
- * '22년 초광역협력사업(국비) : 광주광역시 8억, 전라남도 8억, 전라북도 8억

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 첨단의료기기 분야 지역 기업의 경쟁력 제고 및 지역산업 육성을 위해 지원- 시범사업으로 광주, 전남, 전북 지역의 경계를 넘어서는 초광역 협력 계기를 마련하여, 첨단의료기기 분야 시너지 효과 창출 |
|--|

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 붙임자료 참조

□ 시범사업 개요

- (목적) 인구 고령화에 따른 노화질환 대응용 첨단의료기기의 상용화 촉진을 위한 국내 최초의 광주·전남·전북 초광역 연계 ‘첨단의료기기’ 전주기 상용화 플랫폼 구축
- (기간/예산) 22년도 단년도 사업 / 40억원(국 24, 지방 16)
 - 광주광역시(국비 8억, 지방비 5.33억), 전라남도(국비 8억, 지방비 5.33억), 전라북도(국비 8억, 지방비 5.33억)
- (주관기관) 광주광역시 / 전라남도 / 전라북도
 - * (광주광역시) 미래정책과 홍상의팀장 (062-613-3900)
 - * (전라남도) 연구바이오산업과 김대식팀장 (061-286-6640)
 - * (전라북도) 탄소바이오산업과 박효인팀장(063-280-2155)

□ 지원 필요성

- 첨단의료기기의 상용화 촉진을 위해 광주·전남·전북 초광역 기반시설을 활용하여 병원임상 연계 제품의 개발·인허가 지원 필요

□ 시범사업 내용

구분	사업추진 내용
정밀의료기반 분자진단기기 개발 및 실증 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 각 지역 의료기관 보유 검체를 상호 활용할 수 있는 DB 체계 개발 및 분자진단기기업체 사업화 지원 - 검체군 등 보건의료 빅데이터 기반 퇴행성·난치성 질환을 진단할 수 있는 진단예측 의료기기 개발 및 성능평가 지원
첨단의료소재 제조공정 및 시제품 개발· 성능평가 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 퇴행성 질환자 급증에 따라 중재적의료용 탄소소재를 활용한 신소재 제조 양산 공정 개발 및 시제품 개발성능평가 지원 - 중재적의료용 탄소소재 활용 의료치료기술 상용화지원 통합 체계 구축
생체흡수성 소재부품 고도화 실증·인증 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 생체흡수성 소재부품의 사업화를 위한 시제품 제작 및 치과용/정형외과용 등 관련 분야 소재부품 고도화를 위한 맞춤형 지원 - 생체흡수성 소재부품의 인허가 규정과의 GAP(차이) 분석, 인허가 로드맵 수립, 비임상 시험(실증), 제품 맞춤형 평가모델 개발, 사용성 평가, 인허가 획득 등 패키지 지원

< 참고사항 >

- 시범사업의 성과에 따라 광주·전남·전북의 본사업 추진여부 검토
 - 각 지역별 첨단의료기기 강점 분야를 특화하고 사업화 전문기관을 통해 성과를 확산·확대하여 초광역 휴먼헬스케어 육성

사 업 명
(102) 시스템산업거점기관지원(R&D)(3365-342)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	국가균형발전 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	지역지원계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3300	3365	342
명칭	지역경제활성화	지역산업거점기관지원	시스템산업거점기관지원(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
		○				

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	이민우	김도윤 서기관	홍성진
		044-203-4320	044-203-4313	044-203-4315

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
시스템산업거점 기관지원(R&D)	121,425	104,428	104,428	54,457	54,457	△ 49,971	△ 47.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	119,928	121,425	121,425 [121,425]	-	-	104,428	104,428	104,428	104,428 [104,428]	-	-	54,457
· 3D휴대용스캐너개발	1,870	2,619	2,619 [2,619]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 차세대조선·에너지 부품3D프린팅제조공 정센터구축	1,938	1,938	1,938 [1,938]	-	-	1,700	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	-
· 에어가전(ACE)혁신 지원센터구축	1,900	1,900	1,900 [1,900]	-	-	2,021	2,021	2,021	2,021 [2,021]	-	-	-
· 레이저선박부품 · 기 자재고급화기술기반 구축	1,350	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,484	1,484	1,484	1,484 [1,484]	-	-	-
· 항공분야 극한 전자 기 환경 극복기술 시 험평가기반구축	2,221	2,969	2,969 [2,969]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· IoT해양도시 관리 실증클러스터구축	2,646	2,646	2,646 [2,646]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 차세대생명건강산 업생태계조성	1,321	1,321	1,321 [1,321]	-	-	3,449	3,449	3,449	3,449 [3,449]	-	-	-
· 차세대정형외과용 생체이식융합의료기 기산업지원센터구축	1,471	1,471	1,471 [1,471]	-	-	1,654	1,654	1,654	1,654 [1,654]	-	-	-
· 지능형기계기반매 디칼디바이스융복합 실용화	3,085	3,085	3,085 [3,085]	-	-	3,202	3,202	3,202	3,202 [3,202]	-	-	-
· 4D융합소재산업화 지원센터구축	1,685	1,685	1,685 [1,685]	-	-	2,044	2,044	2,044	2,044 [2,044]	-	-	-
· 중대형상용차부품 글로벌경쟁력강화	-	-	-	-	-	544	544	544	544 [544]	-	-	-
· 첨단 운전자 지원 시스템(ADAS) 플랫 폼 구축	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 이차전지 신소재 융합실용화촉진	2,331	2,331	2,331 [2,331]	-	-	2,030	2,030	2,030	2,030 [2,030]	-	-	-
· 이차전지 관리시스템(BMS)산업육성을 위한기업지원기반구축	1,679	1,679	1,679 [1,679]	-	-	1,118	1,118	1,118	1,118 [1,118]	-	-	-
· 수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축	1,300	1,300	1,300 [1,300]	-	-	3,176	3,176	3,176	3,176 [3,176]	-	-	1,862
· 수출농기계·부품 품질고도화지원 생태계구축	2,082	2,082	2,082 [2,082]	-	-	1,628	1,628	1,628	1,628 [1,628]	-	-	3,201
· 수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축	2,101	2,101	2,101 [2,101]	-	-	2,309	2,309	2,309	2,309 [2,309]	-	-	1,676
· 지역 첨단 HCI 산업거점 기반구축	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	1,601	1,601	1,601	1,601 [1,601]	-	-	2,626
· IoT, 빅데이터기반금형제작 가치사슬혁신지원	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· LNG 병커링 핵심기자재 지원 기반구축	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,863	2,863	2,863	2,863 [2,863]	-	-	591
· 중소형 고속선박설계지원센터구축	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	2,063	2,063	2,063	2,063 [2,063]	-	-	-
· 선박수리 지원시스템 구축	2,370	2,370	2,370 [2,370]	-	-	1,332	1,332	1,332	1,332 [1,332]	-	-	1,015
· 중소형 선박 기자재 품질 고도화 센터구축	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,402	1,402	1,402	1,402 [1,402]	-	-	1,673
· 차세대 재활복지의료기기산업 육성	3,100	3,100	3,100 [3,100]	-	-	1,905	1,905	1,905	1,905 [1,905]	-	-	-
· 스마트 헬스케어VR 기반 구축	3,357	3,357	3,357 [3,357]	-	-	1,534	1,534	1,534	1,534 [1,534]	-	-	932
· 청정자원 기반 화장품원료 산업화 지원센터 구축	2,982	2,982	2,982 [2,982]	-	-	2,081	2,081	2,081	2,081 [2,081]	-	-	-
· 건강맞춤 미래 프로바이오틱스 산업플랫폼 구축	3,500	3,500	3,500 [3,500]	-	-	843	843	843	843 [843]	-	-	754
· 평판형 광도파로 기반 산업 고도화 지원	1,343	1,343	1,343 [1,343]	-	-	1,839	1,839	1,839	1,839 [1,839]	-	-	1,355
· 광학융합 부품소재산업화 기반구축	2,441	2,441	2,441 [2,441]	-	-	3,135	3,135	3,135	3,135 [3,135]	-	-	829
· 고집적 에너지 산업응용기술 R&BD구축	2,708	2,708	2,708 [2,708]	-	-	2,325	2,325	2,325	2,325 [2,325]	-	-	1,670

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 반도체융합부품 실 장기술 지원센터 구축	3,164	3,164	3,164 [3,164]	-	-	2,718	2,718	2,718	2,718 [2,718]	-	-	1,185
· 탄소성형부품 설계 해석 및 상용화 기반 구축	2,260	2,260	2,260 [2,260]	-	-	2,243	2,243	2,243	2,243 [2,243]	-	-	1,101
· 바이오화학소재 공 인인증센터 구축	2,258	2,258	2,258 [2,258]	-	-	1,859	1,859	1,859	1,859 [1,859]	-	-	2,034
· 지능형기계산업의 제조·기능안전 기술 고도화 지원 기반구 축 사업	1,889	1,889	1,889 [1,889]	-	-	1,881	1,881	1,881	1,881 [1,881]	-	-	1,243
· 스마트 건설용 용 복합 부품 평가기술 기반 구축사업	2,362	2,362	2,362 [2,362]	-	-	2,016	2,016	2,016	2,016 [2,016]	-	-	2,278
· IoT 기반 스마트토 이 클러스터 조성	1,865	1,865	1,865 [1,865]	-	-	2,564	2,564	2,564	2,564 [2,564]	-	-	1,716
· 4차산업 선도, 플라 즈마 탄소나노 용복 합소재 거점기반 구 축사업	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	2,079	2,079	2,079	2,079 [2,079]	-	-	1,635
· 항공기 복합재 부 품 시험평가분석시스 템 구축사업	2,500	2,500	2,500 [2,500]	-	-	2,900	2,900	2,900	2,900 [2,900]	-	-	-
· 백신상용화 기술지원 기반시스템 구축사업	1,736	1,736	1,736 [1,736]	-	-	3,163	3,163	3,163	3,163 [3,163]	-	-	1,760
· 대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터 구축사업	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	1,802	1,802	1,802	1,802 [1,802]	-	-	1,776
· 저출산-고령사회 대 비 LIFE CARE산업 기반구축	1,900	1,900	1,900 [1,900]	-	-	2,356	2,356	2,356	2,356 [2,356]	-	-	2,635
· 유전자의약산업진 흥 유전체 분석시스 템 구축사업	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	3,097	3,097	3,097	3,097 [3,097]	-	-	1,698
· 청정공기산업 특화 를 통한 기업육성 및 신성장 창출을 위한 기반구축	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	2,999	2,999	2,999	2,999 [2,999]	-	-	1,827
· 파워반도체 산업 육 성을 위한 신뢰성 평 가인증센터 구축	1,650	1,650	1,650 [1,650]	-	-	1,952	1,952	1,952	1,952 [1,952]	-	-	1,692
· 자율주행자동차 시 험주행 기반 전장부 품소재 기반구축	3,024	3,024	3,024 [3,024]	-	-	1,970	1,970	1,970	1,970 [1,970]	-	-	2,312

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 3D프린팅 소재 상용화 품질평가 체계 구축 사업	2,945	2,945	2,945 [2,945]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,454
· 산업용 드론 기업육성을 위한 기반 구축 및 실증 시범	2,873	2,873	2,873 [2,873]	-	-	1,299	1,299	1,299	1,299 [1,299]	-	-	1,372
· 중재 적메카노바이오 기술융합연구센터 구축 사업	2,226	2,226	2,226 [2,226]	-	-	2,294	2,294	2,294	2,294 [2,294]	-	-	2,576
· 디지털 제조 Try-out 센터 구축 사업	2,247	2,247	2,247 [2,247]	-	-	2,511	2,511	2,511	2,511 [2,511]	-	-	2,443
· 유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축 사업	1,850	1,850	1,850 [1,850]	-	-	3,431	3,431	3,431	3,431 [3,431]	-	-	-
· 충남 첨단 금속소재산업 초정밀기술지원 플랫폼 사업	2,765	2,765	2,765 [2,765]	-	-	2,212	2,212	2,212	2,212 [2,212]	-	-	2,329
· 세포치료제 상용화지원 시스템 기반구축사업	2,873	2,873	2,873 [2,873]	-	-	2,421	2,421	2,421	2,421 [2,421]	-	-	1,207
· 기획평가관리비	2,660	2,660	2,660 [2,660]	-	-	2,437	2,437	2,437	2,437 [2,437]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	119,928	121,425	121,425 [121,425]	-	-	104,428	104,428	104,428	104,428 [104,428]	-	-	54,457
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	117,268	118,765	118,765 [118,765]	-	-	101,991	101,991	101,991	101,991 [101,991]	-	-	54,457
· 연구개발 활동비등 (360-05)	2,660	2,660	2,660 [2,660]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 연구개발기획평가관 리비(360-06)	-	-	-	-	-	2,437	2,437	2,437	2,437 [2,437]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	119,928	121,425	121,425 [121,425]	-	-	104,428	104,428	104,428	104,428 [104,428]	-	-	54,457
· 3D휴대용스캐너개발	1,870	2,619	2,619 [2,619]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,870	2,619	2,619 [2,619]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 차세대조선·에너지 부품3D프린팅제조공 정센터구축	1,938	1,938	1,938 [1,938]	-	-	1,700	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,938	1,938	1,938 [1,938]	-	-	1,700	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	-
· 에어가전(ACE)혁신 지원센터구축	1,900	1,900	1,900 [1,900]	-	-	2,021	2,021	2,021	2,021 [2,021]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,900	1,900	1,900 [1,900]	-	-	2,021	2,021	2,021	2,021 [2,021]	-	-	-

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 레저선박부품 · 기 자재 고급화기술기반 구축	1,350	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,484	1,484	1,484	1,484 [1,484]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,350	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,484	1,484	1,484	1,484 [1,484]	-	-	-
· 항공분야 극한 전자 기 환경 극복기술 시 험평가기반구축	2,221	2,969	2,969 [2,969]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,221	2,969	2,969 [2,969]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· IoT해 양도시 관 리 실증클러스터구축	2,646	2,646	2,646 [2,646]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,646	2,646	2,646 [2,646]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 차세대생명건강산 업생태계조성	1,321	1,321	1,321 [1,321]	-	-	3,449	3,449	3,449	3,449 [3,449]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,321	1,321	1,321 [1,321]	-	-	3,449	3,449	3,449	3,449 [3,449]	-	-	-
· 차세대정형외과용 생체이식융합의료기 기산업지원센터구축	1,471	1,471	1,471 [1,471]	-	-	1,654	1,654	1,654	1,654 [1,654]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,471	1,471	1,471 [1,471]	-	-	1,654	1,654	1,654	1,654 [1,654]	-	-	-
· 지능형기계기반메 디칼디바이스융복합 실용화	3,085	3,085	3,085 [3,085]	-	-	3,202	3,202	3,202	3,202 [3,202]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	3,085	3,085	3,085 [3,085]	-	-	3,202	3,202	3,202	3,202 [3,202]	-	-	-
· 4D융합소재산업화 지원센터구축	1,685	1,685	1,685 [1,685]	-	-	2,044	2,044	2,044	2,044 [2,044]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,685	1,685	1,685 [1,685]	-	-	2,044	2,044	2,044	2,044 [2,044]	-	-	-
· 중대형상용차부품 글로벌경쟁력강화	-	-	-	-	-	544	544	544	544 [544]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	544	544	544	544 [544]	-	-	-
· 첨단운전자지원 시스템(ADAS)플랫 폼구축	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 이차전지신소재융 합실용화촉진	2,331	2,331	2,331 [2,331]	-	-	2,030	2,030	2,030	2,030 [2,030]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,331	2,331	2,331 [2,331]	-	-	2,030	2,030	2,030	2,030 [2,030]	-	-	-

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 이차전지 관리 시스템(BMS)산업육성을위한기업지원기반구축	1,679	1,679	1,679 [1,679]	-	-	1,118	1,118	1,118	1,118 [1,118]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,679	1,679	1,679 [1,679]	-	-	1,118	1,118	1,118	1,118 [1,118]	-	-	-
· 수출형 기계부품가 공 산업육성을 위한 기반구축	1,300	1,300	1,300 [1,300]	-	-	3,176	3,176	3,176	3,176 [3,176]	-	-	1,862
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,300	1,300	1,300 [1,300]	-	-	3,176	3,176	3,176	3,176 [3,176]	-	-	1,862
· 수출농기계·부품 품 절고도화지원 생태계 구축	2,082	2,082	2,082 [2,082]	-	-	1,628	1,628	1,628	1,628 [1,628]	-	-	3,201
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,082	2,082	2,082 [2,082]	-	-	1,628	1,628	1,628	1,628 [1,628]	-	-	3,201
· 수송시스템용 세라 믹섬유 융복합 기반 구축	2,101	2,101	2,101 [2,101]	-	-	2,309	2,309	2,309	2,309 [2,309]	-	-	1,676
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,101	2,101	2,101 [2,101]	-	-	2,309	2,309	2,309	2,309 [2,309]	-	-	1,676
· 지역 첨단 HCI 산 업거점 기반구축	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	1,601	1,601	1,601	1,601 [1,601]	-	-	2,626
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	1,601	1,601	1,601	1,601 [1,601]	-	-	2,626
· IoT, 빅 데이터기반 금형제작 가치사슬혁 신지원	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· LNG 병커링 핵심 기자재 지원 기반구축	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,863	2,863	2,863	2,863 [2,863]	-	-	591
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,863	2,863	2,863	2,863 [2,863]	-	-	591
· 중소형 고속선박 설계지원센터구축	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	2,063	2,063	2,063	2,063 [2,063]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	2,063	2,063	2,063	2,063 [2,063]	-	-	-
· 선박수리 지원시스 템 구축	2,370	2,370	2,370 [2,370]	-	-	1,332	1,332	1,332	1,332 [1,332]	-	-	1,015
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,370	2,370	2,370 [2,370]	-	-	1,332	1,332	1,332	1,332 [1,332]	-	-	1,015
· 중소형 선박 기자재 품질 고도화 센터구축	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,402	1,402	1,402	1,402 [1,402]	-	-	1,673
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,402	1,402	1,402	1,402 [1,402]	-	-	1,673

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 차세대 재활복지 의료기기산업 육성	3,100	3,100	3,100 [3,100]	-	-	1,905	1,905	1,905	1,905 [1,905]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	3,100	3,100	3,100 [3,100]	-	-	1,905	1,905	1,905	1,905 [1,905]	-	-	-
· 스마트 헬스케어 VR 기반 구축	3,357	3,357	3,357 [3,357]	-	-	1,534	1,534	1,534	1,534 [1,534]	-	-	932
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	3,357	3,357	3,357 [3,357]	-	-	1,534	1,534	1,534	1,534 [1,534]	-	-	932
· 청정자원 기반 화 장품원료 산업화 지 원센터 구축	2,982	2,982	2,982 [2,982]	-	-	2,081	2,081	2,081	2,081 [2,081]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,982	2,982	2,982 [2,982]	-	-	2,081	2,081	2,081	2,081 [2,081]	-	-	-
· 건강맞춤 미래 프 로바이오틱스 산업 플랫폼 구축	3,500	3,500	3,500 [3,500]	-	-	843	843	843	843 [843]	-	-	754
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	3,500	3,500	3,500 [3,500]	-	-	843	843	843	843 [843]	-	-	754
· 평판형 광도파로 기 반 산업 고도화 지원	1,343	1,343	1,343 [1,343]	-	-	1,839	1,839	1,839	1,839 [1,839]	-	-	1,355
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,343	1,343	1,343 [1,343]	-	-	1,839	1,839	1,839	1,839 [1,839]	-	-	1,355
· 광학융합 부품소재 산업화 기반구축	2,441	2,441	2,441 [2,441]	-	-	3,135	3,135	3,135	3,135 [3,135]	-	-	829
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,441	2,441	2,441 [2,441]	-	-	3,135	3,135	3,135	3,135 [3,135]	-	-	829
· 고집적 에너지 산업 응용기술 R&BD구축	2,708	2,708	2,708 [2,708]	-	-	2,325	2,325	2,325	2,325 [2,325]	-	-	1,670
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,708	2,708	2,708 [2,708]	-	-	2,325	2,325	2,325	2,325 [2,325]	-	-	1,670
· 반도체융합부품 실장 기술 지원센터 구축	3,164	3,164	3,164 [3,164]	-	-	2,718	2,718	2,718	2,718 [2,718]	-	-	1,185
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	3,164	3,164	3,164 [3,164]	-	-	2,718	2,718	2,718	2,718 [2,718]	-	-	1,185
· 탄소성형부품 설계 해석 및 상용화 기반 구축	2,260	2,260	2,260 [2,260]	-	-	2,243	2,243	2,243	2,243 [2,243]	-	-	1,101
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,260	2,260	2,260 [2,260]	-	-	2,243	2,243	2,243	2,243 [2,243]	-	-	1,101
· 바이오화학소재 공 인인증센터 구축	2,258	2,258	2,258 [2,258]	-	-	1,859	1,859	1,859	1,859 [1,859]	-	-	2,034
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,258	2,258	2,258 [2,258]	-	-	1,859	1,859	1,859	1,859 [1,859]	-	-	2,034

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 지능형기계산업의 제조·기능안전 기술 고도화 지원 기반구 축 사업	1,889	1,889	1,889 [1,889]	-	-	1,881	1,881	1,881	1,881 [1,881]	-	-	1,243
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,889	1,889	1,889 [1,889]	-	-	1,881	1,881	1,881	1,881 [1,881]	-	-	1,243
· 스마트 건설용 용 복합 부품 평가기술 기반 구축사업	2,362	2,362	2,362 [2,362]	-	-	2,016	2,016	2,016	2,016 [2,016]	-	-	2,278
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,362	2,362	2,362 [2,362]	-	-	2,016	2,016	2,016	2,016 [2,016]	-	-	2,278
· IoT 기반 스마트토 이 클러스터 조성	1,865	1,865	1,865 [1,865]	-	-	2,564	2,564	2,564	2,564 [2,564]	-	-	1,716
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,865	1,865	1,865 [1,865]	-	-	2,564	2,564	2,564	2,564 [2,564]	-	-	1,716
· 4차산업 선도, 플라 즈마 탄소나노 용복 합소재 거점기반 구 축사업	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	2,079	2,079	2,079	2,079 [2,079]	-	-	1,635
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	2,079	2,079	2,079	2,079 [2,079]	-	-	1,635
· 항공기 복합재 부 품 시험평가분석시스 템 구축사업	2,500	2,500	2,500 [2,500]	-	-	2,900	2,900	2,900	2,900 [2,900]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,500	2,500	2,500 [2,500]	-	-	2,900	2,900	2,900	2,900 [2,900]	-	-	-
· 백신상용화 기술지원 기반시스템 구축사업	1,736	1,736	1,736 [1,736]	-	-	3,163	3,163	3,163	3,163 [3,163]	-	-	1,760
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,736	1,736	1,736 [1,736]	-	-	3,163	3,163	3,163	3,163 [3,163]	-	-	1,760
· 대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터 구축사업	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	1,802	1,802	1,802	1,802 [1,802]	-	-	1,776
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	1,802	1,802	1,802	1,802 [1,802]	-	-	1,776
· 저출산-고령사회 대 비 LIFE CARE산업 기반구축	1,900	1,900	1,900 [1,900]	-	-	2,356	2,356	2,356	2,356 [2,356]	-	-	2,635
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,900	1,900	1,900 [1,900]	-	-	2,356	2,356	2,356	2,356 [2,356]	-	-	2,635
· 유전자의약산업진 흥 유전체 분석시스 템 구축사업	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	3,097	3,097	3,097	3,097 [3,097]	-	-	1,698
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	3,097	3,097	3,097	3,097 [3,097]	-	-	1,698

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 청정공기산업 특화를 통한 기업육성 및 신성장 창출을 위한 기반구축	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	2,999	2,999	2,999	2,999 [2,999]	-	-	1,827
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	2,999	2,999	2,999	2,999 [2,999]	-	-	1,827
· 파워반도체 산업 육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축	1,650	1,650	1,650 [1,650]	-	-	1,952	1,952	1,952	1,952 [1,952]	-	-	1,692
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,650	1,650	1,650 [1,650]	-	-	1,952	1,952	1,952	1,952 [1,952]	-	-	1,692
· 자율주행자동차 시험주행 기반 전장부품소재 기반구축	3,024	3,024	3,024 [3,024]	-	-	1,970	1,970	1,970	1,970 [1,970]	-	-	2,312
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	3,024	3,024	3,024 [3,024]	-	-	1,970	1,970	1,970	1,970 [1,970]	-	-	2,312
· 3D프린팅 소재 상용화 품질평가 체계 구축 사업	2,945	2,945	2,945 [2,945]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,454
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,945	2,945	2,945 [2,945]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,454
· 산업용 드론 기업 육성을 위한 기반 구축 및 실증 시범	2,873	2,873	2,873 [2,873]	-	-	1,299	1,299	1,299	1,299 [1,299]	-	-	1,372
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,873	2,873	2,873 [2,873]	-	-	1,299	1,299	1,299	1,299 [1,299]	-	-	1,372
· 중재 적메카노바이오 기술융합연구센터 구축 사업	2,226	2,226	2,226 [2,226]	-	-	2,294	2,294	2,294	2,294 [2,294]	-	-	2,576
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,226	2,226	2,226 [2,226]	-	-	2,294	2,294	2,294	2,294 [2,294]	-	-	2,576
· 디지털 제조 Try-out 센터 구축 사업	2,247	2,247	2,247 [2,247]	-	-	2,511	2,511	2,511	2,511 [2,511]	-	-	2,443
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,247	2,247	2,247 [2,247]	-	-	2,511	2,511	2,511	2,511 [2,511]	-	-	2,443
· 유용 아열대 미생 물자원 산업화 지원 센터 구축 사업	1,850	1,850	1,850 [1,850]	-	-	3,431	3,431	3,431	3,431 [3,431]	-	-	-
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,850	1,850	1,850 [1,850]	-	-	3,431	3,431	3,431	3,431 [3,431]	-	-	-
· 충남 첨단 금속소재산업 초정밀기술지원 플랫폼 사업	2,765	2,765	2,765 [2,765]	-	-	2,212	2,212	2,212	2,212 [2,212]	-	-	2,329
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,765	2,765	2,765 [2,765]	-	-	2,212	2,212	2,212	2,212 [2,212]	-	-	2,329

	2020					2021("21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 세포치료제 상용화지원 시스템 기반구축사업	2,873	2,873	2,873 [2,873]	-	-	2,421	2,421	2,421	2,421 [2,421]	-	-	1,207
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	2,873	2,873	2,873 [2,873]	-	-	2,421	2,421	2,421	2,421 [2,421]	-	-	1,207
· 기획평가관리비	2,660	2,660	2,660 [2,660]	-	-	2,437	2,437	2,437	2,437 [2,437]	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	2,660	2,660	2,660 [2,660]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	2,437	2,437	2,437	2,437 [2,437]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축) 기계부품가공산업육성을 위한 수출품목 고정도 부품가공 장비구축 및 관련기업 사업다각화를 위한 기술지원
- (수출농기계·부품 품질고도화지원 생태계구축) 농기계신뢰성평가센터구축 및 연관기업 양산제품 활용을 위한 성능평가 방안 등 기술지원
- (수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축) 수송시스템 세라믹섬유 융복합센터 및 장비를 구축하고, 시험분석지원
- (지역 첨단 HCI 산업거점 기반구축) 차세대 HCI(Human-Computer Interaction)기술을 기반으로 테스트베드 및 오픈플랫폼 운영을 통해 전방산업과 연계된 4차 산업혁명 핵심기술을 육성 및 관련 산업생태계 구축
- (LNG 병커링 핵심기자재 지원 기반구축) LNG병커링 산업육성을 위한 시험평가 장비를 구축하고 관련 기자재업체 기술지원
- (중소형 고속선박 설계지원센터구축) 고속선 설계 엔지니어링 기술확보 및 중소형 고속선박 성능 검증시스템을 구축하여 중소조선소 관련 산업 육성 및 지역기업 지원
- (선박수리 지원시스템 구축) 중소형 선박수리지원을 위한 인프라 구축을 통해 선박수리 기술 확보지원하여 선박수리산업 기업지원 및 산업경쟁력 강화
- (중소형 선박 기자재 품질 고도화 센터 구축) 전북 新특화 분야인 중소형선박 기자재의 품질고도화를 위한 시험·연구 기반 구축 및 상생협력체계 확립
- (차세대 재활복지 의료기기산업 육성) 사회적 약자의 의료재활과 원활한 사회복귀를 위한 밀착형 재활복지 의료기기 실용화 센터를 구축하고 전주기 사업화 지원
- (스마트 헬스케어 VR 기반 구축) VR/AR 기반기술을 의료 및 헬스케어 산업과 융합하여 신제품 창출을 위한 기반구축 및 혁신역량 사업화 지원
- (건강맞춤 미래 프로바이오틱스 산업 플랫폼 구축) Probiotics 관련 식품·의약품·화장품 제품개발 지원 및 기능성평가·임상시험 지원 기반 구축 및 기업역량강화 지원
- (평판형 광도파로 기반 산업 고도화 지원) 수동 광소재·부품 산업의 지원센터를 구축하고 기술지원 및 마케팅 등 지원

- (광학융합 부품소재 산업화 기반구축) 차세대 광학융합부품소재 전주기 제조지원을 위한 인프라 구축 및 신시장 창출 지원
- (고집적 에너지 산업융용기술 R&BD구축) 고집적 에너지 산업융용기술 지원센터를 구축하고 시제품제작 및 제품 고급화 등을 지원
- (반도체융합부품 실장기술 지원센터 구축) 반도체융합부품 실장기술 지원을 위한 인프라를 구축하고 중소기업역량강화를 위한 다양한 기업지원
- (탄소성형부품 설계해석 및 상용화 기반구축) 탄소성형부품 상용화 인증센터 및 설계해석 인프라를 구축하여 관련기업 애로기술 지원
- (바이오화학소재 공인인증센터 구축) 바이오화학제품 공인인증에 필요한 센터를 구축 및 기업지원
- (지능형기계산업의 제조·기능안전 기술고도화 지원 기반구축) 제조엔지니어링 기술고도화 및 기능안전 신뢰성 센터를 구축하고 관련기업지원 플랫폼 마련
- (스마트 건설용 융복합 부품 평가기술 기반 구축) 스마트 건설기계 검증을 위한 인프라를 구축하고 기업 애로기술/신뢰성 기술지원
- (IoT 기반 스마트토이 클러스터 조성) 스마트 토이 산업육성을 위해 인프라를 구축하고 기업의 시제품 개발 등을 지원하여 관련 산업생태계 육성
- (4차산업 선도, 플라즈마 탄소나노 융복합소재 거점기반 구축) 초고온 플라즈마 기반 탄소나노 융·복합소재 국산화를 위한 인프라를 구축하여 수요맞춤형 상용화 기업지원
- (항공기 복합재 부품 시험평가분석시스템 구축) 항공기 복합재 시험평가센터 구축하고 관련기업 생산역량 확대 지원 및 네트워크 강화
- (백신상용화 기술지원기반시스템 구축) 비임상단계 백신후보물질에 대한 수율개선 기술, 효능평가기술 및 협력기술에 필요한 백신상용화 기술지원 인프라를 구축하여 기술지원 서비스 지원
- (대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터 구축) 전력저장용 레독스 흐름전지(RFB) 시험·인증센터 구축하고 관련기업 지원
- (저출산-고령사회 대비 LIFE CARE산업 기반구축) 영·유아산업 중소 중견기업의 제품 고도화를 위한 인프라를 구축하고 애로기술 지원

- (유전자의약산업진흥 유전체 분석시스템 구축) 차세대 유전체 정보분석 기반구축, 임상시료 확보 및 유전체 정보활용을 위한 유전체분석센터 구축을 통해 관련 진단기술개발분야의 기업지원
- (청정공기산업 특화를 통한 기업육성 및 신성장 창출을 위한 기반구축) 청정공기산업 융합신제품 및 제조기반 산업의 성장을 위한 시험인증 센터를 구축하여 관련 기업 기술혁신 지원
- (파워반도체 산업 육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축) 파워반도체 산업활성화를 위해 신뢰성인프라를 구축하여 차별화된 기술지원 등을 통해 세계적 수준의 파워반도체 품질 경쟁력 확보
- (자율주행자동차 시험주행 기반 전장부품소재 기반구축) 자동차 부품기업의 자율주행자동차 사업전환 및 신규 기업 진입 촉진을 위한 인프라를 구축하고 산·학·연 개방형 연구 및 제품 상용화 전주기 지원
- (3D프린팅 소재 상용화 품질평가 체계 구축) 3D프린팅용 소재의 품질평가 및 신뢰성 확보를 위한 인프라 구축을 통해 다양한 분야의 3D프린팅 산업 지원
- (산업용 드론 기업육성을 위한 기반 구축 및 실증 시범) 농업방제, 안전진단, 산림보호, 물품수송, 조종교육 등 다양한 분야에 활용이 가능한 산업용 드론의 설계 및 시제품 제작, 시험·검증 지원기반 구축을 통한 관련기업 육성
- (중재적메카노바이오 기술융합연구센터 구축) 중재적 메카노바이오* 산업육성을 위한 핵심장비 및 센터를 구축하고 중재의료기기 기업의 사업화 촉진 지원

* 중재적 메카노 바이오 : 세포 또는 조직의 치료, 진단·생물학적 활성여부 등의 확인을 위해 내·외과적 기술을 통해 인체조직내부에 입자나 지지체를 주입 후 외부구동시스템으로 모션을 제어하여 병변부위로 표적화 및 집중치료가 가능하게 하는 신개념의 고정밀 의료기술

- (디지털 제조 Try-out 센터 구축) 다품종 소량생산을 기반으로 하는 제주특화제품(식품, 식음료, 향장품, 관광기념품 등)설계 및 제작지원 디지털 플랫폼을 구축하고 기술실용화 지원
- (충남 첨단 금속소재산업 초정밀기술지원 플랫폼) 첨단 금속소재 산업지원을 위한 인프라 구축 및 제조공정 고도화를 위한 기술지원
- (세포치료제 상용화지원시스템 기반구축) 세포치료제* 연구개발 및 상용화지원을 위한 인프라를 구축하고 공정 및 시제품 제작 지원

* 세포치료제란 세포와 조직의 기능을 복원하기 위하여 자가, 동종 혹은 이종 세포를 체외에서 배양, 증식하거나 선별하는 등 물리적, 화학적, 생물학적 방법으로 조작하여 제조하는 의약품

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비 시설 등의 확충 및 활용촉진)
- 국가균형발전특별법 제11조(지역산업 육성 등 지역경제 활성화 촉진)

② 추진경위

- (2011년) 지특회계에 광역경제권거점기관지원사업을 편성하여 예비타당성조사 통과 6개 사업으로 추진
- (2013년~15년) 非예타사업 포함 일반회계사업 광역거점기관지원사업 세부사업으로 이관
 - * '13년 산업기술거점기관지원(15개, 604억원), '15년 지역성장기반구축, 뿌리산업경쟁력 강화 등(9개, 407억원)
- (2015년) 훈령제정을 통해 신규추진사업의 적합성 검토 등 사전기획 보완*
 - * 광역경제권거점기관지원사업 심의위원회 운영요령(훈령 제69호, '15.5월) 제정으로 적합성과 지역형평성 제고
- (2016년) 「산업기술R&D사업구조 개편」에 따라 산업유형별 세부사업으로 재편
 - * 단위사업명 변경 : 광역경제권거점기관지원 → 지역산업거점기관지원

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2011 ~ 2020 (일몰)
- 사업규모 : 총 32개 내역사업 추진
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
 - (전문기관) 한국산업기술진흥원, (수행기관) 산·학·연 등
- 사업 수혜자 : 시스템산업 관련 지역 중소·중견기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

(단위: 백만원)

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축	출연	(재)전남테크노파크	1,862	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수출농기계·부품 품질고도화지원 생태계구축	출연	한국생산기술연구원	3,201	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축	출연	한국세라믹 기술원	1,676	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
지역 첨단 HCI 산업거점 기반구축	출연	재단법인 대구테크노 파크	2,626	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
LNG 병커링 핵심기자재 지원 기반구축	출연	(재)경남테크노파크	591	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
선박수리 지원시스템 구축	출연	목포해양대학교 산학협력단	1,015	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
중소형 선박 기자재 품질 고도화 센터 구축	출연	(재)한국조선해양기자재연구원	1,673	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
스마트 헬스케어 VR 기반 구축	출연	대전대학교 산학협력단	932	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
건강맞춤 미래 프로바이오틱스 산업 플랫폼 구축	출연	순천향대학교 산학협력단	754	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
평판형 광도파로 기반 산업 고도화 지원	출연	한국광기술원	1,355	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
광학융합 부품소재 산업화 기반구축	출연	한밭대학교 산학협력단	829	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
고집적 에너지 산업응용기술 R&BD구축	출연	한국생산기술연구원	1,670	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
반도체융합부품 실장기술 지원센터 구축	출연	(재)충북테크노파크	1,185	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
탄소성형부품 설계해석 및 상용화 기반구축	출연	(재)경북하이브리드부품연구원	1,101	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
바이오화학소재 공인인증센터 구축	출연	한국화학연구원	2,034	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
지능형기계산업의 제조·기능안전 기술고도화 지원 기반구축 사업	출연	(재)경남테크노파크	1,243	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
스마트 건설용 융복합 부품 평가기술 기반 구축사업	출연	건설기계부품연구원	2,278	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
IoT 기반 스마트토이 클러스터 조성	출연	강원정보문화진흥원	1,716	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
4차산업 선도, 플라즈마 탄소나노 융복합소재 거점기반 구축사업	출연	(재)철원플라즈마산업기술연구원	1,635	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
백신상용화 기술지원기반시스템 구축사업	출연	(재)경북바이오산업연구원	1,760	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터 구축사업	출연	한국전기연구원	1,776	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
저출산-고령사회 대비 LIFE CARE산업 기반구축	출연	대구보건대학 산학협력단	2,635	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
유전자의학산업진흥 유전체 분석시스템 구축사업	출연	한국생명공학연구원	1,698	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
청정공기산업 특화를 통한 기업육성 및 신성장 창출을 위한 기반구축	출연	(재)부산테크노파크	1,827	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
파워반도체 산업 육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축	출연	(재)부산테크노파크	1,692	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
자율주행자동차 시험주행 기반 전장부품소재 기반구축	출연	(재)세종테크노파크	2,312	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
3D프린팅 소재 상용화 품질평가 체계 구축 사업	출연	(재)울산테크노파크	1,454	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
산업용 드론 기업육성을 위한 기반 구축 및 실증 시범	출연	(재)전라남도정보문화산업진흥원	1,372	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
중재적메카노바이오 기술융합연구센터 구축 사업	출연	전북대학교 산학협력단	2,576	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
디지털 제조 Try-out 센터 구축 사업	출연	한국생산기술연구원	2,443	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
충남 첨단 금속소재산업 조정밀기술지원 플랫폼 사업	출연	(재)충남테크노파크	2,329	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
세포치료제 상용화지원시스템 기반구축사업	출연	(재)충북테크노파크	1,207	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조

3) '22년도 예산안 산출 근거

- ① 수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축 : ('21) 3,176 → ('22요구) 1,862백만원, △41.4%
 - (요구) 지역 내 기계부품가공 산업의 다각화(철강, 석유화학, 조선 등)를 위한 고정도 및 일반기계부품 가공 장비 구축 및 운영 사업비
 - * CNC터닝센터, 수직형 5축 머시닝센터 등 구축
 - (산출) 1,862백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ② 수출농기계·부품 품질고도화지원 생태계구축 : ('21) 1,628 → ('22요구) 3,201백만원, +96.6%
 - (요구) 농기계 완성차, 핵심부품 및 모듈의 성능 및 신뢰성 평가지원을 위한 종합지원 장비 구축 및 운영 사업비
 - * 농기계 전자제어 플랫폼 검증 시스템, 농기계 주행성능평가 시스템 등 구축
 - (산출) 3,201백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ③ 수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축 : ('21) 2,309 → ('22요구) 1,676백만원, △27.4%
 - (요구) 수송시스템 세라믹섬유 융복합재센터 기반구축을 위한 마무리 단계로 관련 융복합 핵심장비 구축 및 운영 사업비
 - * 복합재 정적/동적 물성평가 시스템, 극한환경 구조물성 분석 시스템 등 구축
 - (산출) 1,676백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ④ 지역 첨단 HCI 산업거점기반구축 : ('21) 1,601 → ('22요구) 2,626백만원, +64%
 - (요구) HCI 융·복합 산업생태계 강화를 위한 융·복합 사업화 촉진/기술 고도화 단계로 관련 시험분석 장비 구축 및 운영 사업비
 - * HCI 융·복합 제품 성능분석 도구, 5G기반 멀티 모달 디바이스 인증시험 장비 등 구축
 - (산출) 2,626백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑤ LNG 병커링 핵심기자재 지원 기반구축 : ('21) 2,863 → ('22요구) 591백만원, △79.4%
 - (요구) LNG병커링 핵심기자재 시험평가 기반구축을 위한 마무리 단계로 관련 장비 구축 및 운영 사업비
 - * LNG병커링 로딩암 패키지시스템, LNG병커링 시뮬레이터 등 구축
 - (산출) 591백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑥ 선박수리 지원시스템 구축 : ('21) 1,332 → ('22요구) 1,015백만원, △23.8%
 - (요구) 중소형 선박수리지원 인프라 구축 등 선박수리 기술지원을 위한 기반구축 마무리 단계로 기술지원 장비 구축 및 운영 사업비
 - * 선박수리 유공압장비 및 기술지원장비 등 구축
 - (산출) 1,015백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

- ⑦ 중소형 선박 기자재 품질 고도화 센터 구축 : ('21) 1,402 → ('22요구) 1,673백만원, +19.3%
- (요구) One-stop 상용화 지원을 통한 개발 제품 상용화 촉진 및 저변 확대를 통한 중소형 선박 및 기자재 인프라 장비 구축 및 운영 사업비
 - * 난연소재 화재 반응성 시험 설비, 내화재 시험 설비 등 구축
 - (산출) 1,673백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑧ 스마트 헬스케어 VR 기반 구축 : ('21) 1,534 → ('22요구) 932백만원, △39.2%
- (요구) 스마트 헬스케어 VR 산업 지원을 위한 실증장비 구축 마무리 단계로 기술지원 장비 구축 및 운영 사업비
 - * VR 헬스케어 모션캡처 장비, 특성 평가 장비 등 구축
 - (산출) 932백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑨ 건강맞춤 미래 프로바이오틱스 산업 플랫폼 구축 : ('21) 843 → ('22요구) 754백만원, △10.6%
- (요구) 프로바이오틱스 건강식품·의약품·기능성화장품 관련 기업 연구개발 및 사업화 지원 등 자립화 기반확보를 위한 장비 구축 및 운영 사업비
 - * 유용균주 유효성 평가 시험장비, 유용균주 유전체 분석장비 등 구축
 - (산출) 754백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑩ 평판형 광도파로 기반 산업 고도화 지원 : ('21) 1,839 → ('22요구) 1,355백만원, △26.3%
- (요구) PLC 기반 관련 지역기업 혁신활동 등 지원 및 수동 광소재·부품 제조 공정 및 특성평가 장비 구축 및 운영 사업비
 - * PLC 기판에 증착된 유전체 박막의 굴절률, 두께 측정용 엘립소미터 등 구축
 - (산출) 1,355백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑪ 광학융합 부품소재 산업화 기반구축 : ('21) 3,135 → ('22요구) 829백만원, △73.6%
- (요구) 광학융합부품소재 산업화 기반구축의 마무리 단계로, 광모듈 및 광학시스템의 성능평가 장비 구축 및 운영 사업비
 - * 적외선 광부품모듈 편심측정기 구축 등
 - (산출) 829백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑫ 고집적 에너지 산업응용기술 R&BD구축 : ('21) 2,325 → ('22요구) 1,670백만원, △28.2%
- (요구) 자동차 및 조선 산업의 제조공정 고도화를 위한 고집적 에너지 기반구축 마무리 단계로, 정밀가공 및 전·후처리, 분석 등의 장비 구축 및 운영 사업비
 - * 후처리용 플라즈마 장비 및 대기압 나노 코팅 시스템 등 구축
 - (산출) 1,670백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ⑬ 반도체융합부품 실장기술 지원센터 구축 : ('21) 2,718 → ('22요구) 1,185백만원, △55.8%

- (요구) 패널 기반 반도체융합부품 시제품 제작공정, 성능평가 등 기반구축 마무리 단계로 관련 장비 구축 및 운영 사업비

* 웨이퍼 칩 절단기 시제품제작공정 및 보드레벨 진동시험 신뢰성평가 장비 등 구축

- (산출) 1,185백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

⑭ 탄소성형부품상용화인증센터구축 : ('21) 2,243 → ('22요구) 1,101백만원, △50.9%

- (요구) 탄소복합설계해석기술지원센터(경산) 및 탄소성형부품상용화인증센터(구미)에 구축된 설계해석/성능평가/시생산 기술지원 등 운영 사업비

* 저압속경화형RTM성형시스템 등 장비 운영

- (산출) 1,101백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

⑮ 바이오화학소재 공인인증센터 구축 : ('21) 1,859 → ('22요구) 2,034백만원, +10.0%

- (요구) 국내 생산 바이오화학제품의 공인시험·분석을 지원하는 공인인증 기반구축 마무리 단계로 관련 실증 장비 구축 및 운영 사업비

* 생분해 및 수중 생분해도 측정장비, 생분괴평가시스템 등 구축

- (산출) 2,034백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

⑯ 지능형기계산업의 제조·기능안전 기술고도화 지원 기반구축 사업 : ('21) 1,881 → ('22요구) 1,243백만원, △33.9%

- (요구) 지능형기계 제조엔지니어링 기술고도화와 기능안전 신뢰성 확보를 위한 환경시험 장비, 제조엔지니어링 공정 시스템 구축 및 운영 사업비

* 대형 고진폭 복합진동시험기, 예측형 엔지니어링 분석시스템 등 구축

- (산출) 1,243백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

⑰ 스마트 건설기계용 융복합 부품 평가기술 기반 구축사업 : ('21) 2,016 → ('22요구) 2,278백만원, +13.0%

- (요구) 국산 건설기계의 스마트화를 촉진하는 기술지원 기반구축 마무리 단계로 관련 시험·연구 장비 구축 및 운영 사업비

* 스마트 건설기계용 차세대 동력시스템 평가설비 구축 등

- (산출) 2,278백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

⑱ IoT 기반 스마트토이 클러스터 조성 사업 : ('21) 2,564 → ('22요구) 1,716백만원, △33.1%

- (요구) 스마트토이 산업 지역거점센터 구축 및 R&D인프라 조성을 위한 시제품 제작 장비 구축 및 운영 사업비

* 스마트토이 시제품 제작장비, IoT 개발장비, 성능테스트 장비 등 구축

- (산출) 1,716백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

⑲ 4차산업 선도, 플라즈마 탄소나노 융복합소재 거점기반 구축사업 : ('21) 2,079 → ('22요구) 1,635백만원, △21.4%

- (요구) 고온 플라즈마를 활용한 탄소나노융복합소재 제조기반 및 시제품 제작,

신뢰성 분석평가기반 구축 및 운영 사업비

* 바코더/스프레이코더 장비, 신뢰성 분석평가 유도결합플라즈마 분광측정기 등 구축

- (산출) 1,635백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

⑳ 백신상용화 기술지원기반시스템 구축사업 : ('21) 3,163 → ('22요구) 1,760백만원, △44.4%

- (요구) 백신상용화 기술지원센터 완공 등 기반구축 마무리 단계로 시설·장비 검증과 백신 비임상단계 기업지원을 위한 장비 구축 및 운영 사업비

* 생체물질 결합측정 분석기, 면역형광효소분석기, 저온멸균장치 등 구축

- (산출) 1,760백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

㉑ 대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 시험인증센터 구축사업 : ('21) 1,802 → ('22요구) 1,776백만원, △1.4%

- (요구) 전력저장용 레독스흐름전지 시험인증센터 구축 마무리 단계로 인증 시험을 수행할 수 있는 장비 구축 및 운영 사업비

* 40kW급 레독스 플로우 배터리 시험 평가장비, EMI 시험 시스템 평가 장비 등 구축

- (산출) 1,776백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

㉒ 저출산-고령사회 대비 LIFE CARE산업 기반구축 : ('21) 2,356 → ('22요구) 2,635백만원, +11.9%

- (요구) 영유아용 제품 고도화 및 기술개발 위한 성능, 인증시험을 위한 LIFE CARE센터와 관련된 실증장비 구축 및 운영 사업비

* 사용성평가실, 환경안전성지원실, 공동제작실의 측정/검사/분석/시험/평가 장비 구축

- (산출) 2,635백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

㉓ 유전자의약산업진흥 유전체 분석시스템 구축사업 : ('21) 3,097 → ('22요구) 1,698백만원, △45.2%

- (요구) 유전체 정보 활용을 위한 정상인·질환 유전체 정보 분석 장비 구축 및 운영 사업비

* 데이터 분석 및 저장서버 등 유전체 정보 생산·분석 장비 구축

- (산출) 1,698백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

㉔ 청정공기산업 특화를 통한 기업육성 및 신성장 창출을 위한 기반구축 사업 : ('21) 2,999 → ('22요구) 1,827백만원, △39.1%

- (요구) 청정공기산업 신규 제·개정 인증규격 및 제품대응에 따른 공기청정기 시험 인증 지원용 장비 구축 및 운영 사업비

* 산업모니터링(간이측정기) 성능평가(통기성/실내측정) 시스템 등 구축

- (산출) 1,827백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

㉕ 파워반도체 산업 육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축사업 : ('21) 1,952 →

(‘22요구) 1,692백만원, △6.6%

- (요구) 파워반도체 신뢰성 및 인증시험 서비스 체계 구축을 위한 신뢰성 평가 기반구축 마무리 단계로 시험·평가장비 구축 및 운영 사업비
- * 파워반도체 소자의 불량 판정을 위한 물리적분석장비 등 구축
- (산출) 1,692백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

②⑥ 자율주행자동차 시험주행 기반 전장부품소재 기반구축 사업 : (‘21) 1,970 → (‘22요구) 2,312백만원, +17.4%

- (요구) 자율주행자동차 전장부품소재 전주기적 장비활용 지원을 위한 기반구축 마지막 단계로 필수 부품 검증, 신뢰성평가 장비 구축 및 운영 사업비
- * 중소형전장부품용 시제품제작프린터, 복합환경사이클부식시험기 등 구축
- (산출) 2,312백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

②⑦ 3D프린팅 소재 상용화 품질평가 체계 구축 사업 : (‘21) 2,942 → (‘22요구) 1,454백만원, △50.6%

- (요구) 3D프린팅 소재 상용화 품질평가센터 건축 완료 후 품질평가 수행, 품질 인증 기반 마련을 위한 장비 구축 및 운영 사업비
- * 도량/계측 단층촬영 분석시스템 등 기능성 평가 장비 구축
- (산출) 1,454백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

②⑧ 산업용 드론 기업육성을 위한 기반 구축 및 실증 시범사업 : (‘21) 1,299 → (‘22요구) 1,372백만원, +5.6%

- (요구) 산업용 드론 기업 제품, 서비스의 효용성, 안정성 검증을 위한 기반구축 마무리 단계로 관련 현장실증 지원 장비 구축 및 운영 사업비
- * 드론 비행성능 시뮬레이터, 중앙실증관제 시스템 고도화 장비 등 구축
- (산출) 1,372백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

②⑨ 중재적메카노바이오 기술융합연구센터 구축 사업 : (‘21) 2,294 → (‘22요구) 2,576백만원, +12.3%

- (요구) 중재의료기기 제품 신뢰성 확보를 위한 생물학적 안전성 평가 및 분석을 위한 장비 구축 및 운영 사업비
- * 임상 시험 전단계 유의성 확보를 위한 생물학적 안전성 평가, 소재 측정 장비 등 구축
- (산출) 2,576백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

③⑩ 디지털 제조 Try-out 센터 구축 사업 : (‘21) 2,511 → (‘22요구) 2,443백만원, △2.7%

- (요구) 디지털 기술에 의한 제주 지역 수요대응 제품 외형 제조지원 플랫폼 구축을 위한 제품성형 장비 구축 및 운영 사업비
- * 사출 및 블로우 성형장비, 성분 및 유해성 분석장비 등 구축
- (산출) 2,443백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

- ③① 충남 첨단 금속소재산업 초정밀기술지원 플랫폼 사업 : ('21) 2,212 → ('22요구) 2,329백만원, +5.3%
- (요구) 초정밀 가공 및 소재부품 신뢰성 평가를 위한 초정밀 기술지원 기반구축 마무리 단계로 관련 장비 구축 및 운영 사업비
 - * 정밀 가공 시제품 제작장비, 소재부품 신뢰성 분석/평가 시험장비 등 구축
 - (산출) 2,329백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ③② 세포치료제 상용화지원시스템 기반구축사업 : ('21) 2,421 → ('22요구) 1,207백만원, △50.1%
- (요구) 세포치료제 상용화지원시스템 기반구축 마무리 단계로 관련 장비 구축 및 운영 사업비
 - * 세포치료제 및 세포융합치료제 임상시료제조실 장비, 무균·미생물실 장비 등 구축
 - (산출) 1,207백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ③③ 기획평가관리비 : ('21) 2,437 → ('22요구) 0백만원, +0.0%

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위: 백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
104,428	○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 101,991백만원 ○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 2,437백만원	54,457	○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 54,457백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
10억원당 고용창출 (단위: 명)	목표	1.01	1.11	1.14	1.96	1.68	최근 3개년간 실적 평균치 대비 3% 상향 설정	시설장비의 구축 및 활용, 기업의 연구개발 및 제품화 등 사업 전과정을 통해 창출되는 고용을 측정	4대보험 가입증명서
	실적	1.64	1.92	1.34	-	-			
	달성도	162.4	172.9	117.5	-	-			
시설장비가동률 (단위: %)	목표	30.6	31.5	32.4	39.24	41.3	최근 3개년간 실적 평균치 대비 3% 상향 설정	종별 구매액 3천만원 이상 NFEC 등록장비 기준으로 사업기간 내 구축 완료되어 해당연도에 활용중인 장비의 연간 활용도를 측정	NFEC, 장비별 장비관리(활용) 대장
	실적	37.7	39.6	43.0	-	-			
	달성도	123.2	125.7	132.7	-	-			
시설장비 투입 대비 수익금 (단위: 억원)	목표	0.75	0.77	0.79	6.40	7.02	최근 3개년간 실적 평균치 대비 3% 상향 설정	사업으로 구축된 장비를 통해 시험분석· 시생산·기술 서비스 등 지원을 실시한 결과로 적립한 수익금	사업결과보고 서 및 수익금 관리계정
	실적	5.34	8.98	6.13	-	-			
	달성도	712.0	1,166.2	775.9	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	- 38개 내역사업 추진(21개 계속사업, 17개 신규사업)
2019	- 56개 내역사업 추진(38개 계속사업, 18개 신규사업)
2020	- 52개 내역사업 추진(47개 계속사업, 5개 종료사업)
2021	- 47개 내역사업 추진(34개 계속사업, 13개 종료사업)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 신성장동력 분야(신산업분야, 주력산업고도화 분야)를 중심으로 예산 지원 강화를 통해 지역의 신산업 육성뿐만 아니라 지역내 중소·중견기업의 경쟁력을 강화하고 일자리 창출에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 타당성조사 보고서가 있는 경우는 편익/비용을 중심으로 내용을 요약제시(보고서 제목, 작성자(기관), 작성일 명시)

- 보고서 제목 : 로봇비즈니스벨트 조성사업(종료, 2015~2019년)
- 조사기관 : 한국과학기술기획평가원(KISTEP)
- 조사기간 : 2013. 6 ~ 2014. 7
- 조사내용 : 기술적, 정책적, 경제적 타당성 분석
- 작성일 : 2014. 8. 5
- 보고서 요약
 - 경제적 타당성 양호($B/C=1.021$, $AHP=0.669$)
 - 선진국의 기업은 중소제조 기업용 로봇 비중을 높이면서, 안전으로부터 자유로운 특수제조환경의 로봇시장이 크게 확대될 전망
 - 이를 해결위한 청결위생, 고하중·고하반 및 고위험·협소공간 등의 특수제조환경 영역에 상용화 로봇 기술개발 필요
 - 국가재정운용계획의 R&D분야 계획 및 산업부 R&D 예산 계획 증가 수준을 고려할 때 재원조달 가능성 높음
 - 경상남도 예산 중 산업경제 부문의 증가율이 16.8%로 크게 나타나고 있어 재원조달 가능한 것으로 판단
 - 원안의 추진에 있어 타당성은 부족하나, 동사업이 주력산업의 특수제조분야의 로봇조기 상용화를 통한 시장진입을 위해 로봇단품+로봇SI+공정기술+수요연계를 위해 수요중심의 R&D를 추진하여 상생협력 생태계 조성을 목표로 하고 있어 기술 및 산업적 필요성이 인정됨
 - 제시된 내용을 반영한 검토된 총사업비는 1,283.86억으로 추정되며, 비용편익 분석결과 1.021로 나타나 경제적 타당성이 있는 것으로 나타남

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	119,928	104,428	152,462	173,479	217,059	
'21~'25		104,428	60,915	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 매년 환경변화 등을 감안하여 추진계획(추진방향) 수립 後 사업을 시행하며,진도 점검 및 연차평가위원회를 통해 과제별 장비활용 관련 실적을 점검하고 문제점 과 보완사항 등에 대한 의견을 제시하여 수행기관의 사업계획을 보완하여 사업 성과를 제고할 수 있도록 추진

○ 내역사업별 상세 추진계획

(수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축) 철강석유화학, 조선산업관련 위 기업중의 사업다각화를 위한 기계부품가공 장비구축 및 기계부품가공 기술고도화 를 통한 해외수출 활성화 및 기계부품가공 산업육성

(수출농기계·부품 품질고도화지원 생태계구축) 국내 농기계산업 기업이 글로벌 경 쟁력 확보를 통한 세계시장 점유율 확대를 위해 기술과 품질 경쟁력을 확보할 수 있도록 설계에서 신뢰성평가에 이르는 전주기적 지원을 할 수 있는 생태계 구축

(수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축) 세라믹섬유 융복합재 고부가가치화를 위한 하드웨어/소프트웨어 기반구축

(지역 첨단 HCI 산업거점 기반구축) 차세대 HCI(사람과 스마트기기 사이의 상호작 용을 자연스럽게 편리하게 하기 위한 인터페이스) 유망기술과 대구의 특화산업(자 동차부품, 의료기기)과의 융복합화를 통해 핵심부품·요소기술개발 및 중소기업 기 술경쟁력 강화

(LNG 병커링 핵심기자재 지원 기반구축) LNG 병커링 핵심기자재 개발을 위한 시험 인증 인프라 구축으로 조선산업 위기극복 및 고부가가치 LNG 병커링 신시장 창출

(선박수리 지원시스템 구축) 선박의 고부가가치 수리에 필요한 기반 구축, 선박수리 기술 개발, 인력양성을 통한 선박수리산업 활성화

(중소형 선박 기자재 품질 고도화 센터 구축) 실선 대응 시험·연구 Test-Bed(Module 시험 인프라) 구축 및 수요대응(친환경, 스마트 등) 중소형 선박 기자재 연구·개발 지원 기반구축

(스마트 헬스케어 VR 기반 구축) AR/VR의 핵심 기반기술을 의료 등 헬스산업분야에 접목하여 고부가가치 신제품 창출 및 서비스 고도화 산업융합

(건강맞춤 미래 프로바이오틱스 산업 플랫폼 구축) 프로바이오틱스 산업 지원을 위한 장비기반구축 및 공정기술(장비운영 및 시험·성능평가) 개발 사업화 핵심기술 공유/기업지원 플랫폼 구축과 이를 기반으로 한 차세대 바이오산업 거점 확보

(평판형 광도파로 기반 산업 고도화 지원) 평판형 광도파로(PLC, Planar Lightwave Circuit) 기반 수동 광소재·부품 산업의 인프라 구축, 기업지원, R&D지원을 통한 국내 수동 광부품 산업의 고도화 및 광 융·복합산업 육성

(광학융합 부품소재 산업화 기반구축) 자유형상 광학기반 융합 디바이스의 소재/부품/모듈의 설계, 시제품 제작, 평가/인증, 교육 등의 지원을 위한 기반조성

(고집적 에너지 산업응용기술 R&BD구축) 고집적 에너지 산업응용기술을 이용한 자동차부품, 조선기자재 산업 기술 고도화 및 고부가가치화

(반도체융합부품 실장기술 지원센터 구축) 반도체융합부품 실장기술을 적용한 시제품 제작지원 및 성능평가기술개발 지원을 위한 센터 건립 및 장비 구축을 통한 산업 육성

(탄소성형부품 설계해석 및 상용화 기반구축) 전후방 산업 파급효과가 크고 성장성이 높은 탄소산업을 경상북도의 특화산업 및 기반산업 중심으로 육성하고 활성화하기 위한 탄소복합 설계해석 및 탄소성형부품 상용화 인증기반 구축

(바이오화학소재 공인인증센터 구축) 바이오화학산업 육성을 위한 바이오화학제품 공인인증에 필요한 공인인증용 분석장비 및 분석/인증기술을 보유한 바이오화학소재 공인인증센터 구축 및 운영

(지능형기계산업의 제조·기능 안전기술고도화지원 기반구축) 지능형기계산업 기술 고도화 지원으로 지역혁신성장 동력 재창출

(스마트 건설용 융복합 부품평가기술기반 구축) 스마트 건설기계 시험·연구 거점 조성 및 기업성장 지원 시스템 구축

(IoT 기반 스마트토이 클러스터조성) 스마트토이 비즈센터 시설 및 장비 인프라 구축, 지역기업 Pilot제품 개발 지원, 혁신생태계 조성을 위한 사업화 지원 및 창업 지원

(4차산업선도, 플라즈마 탄소나노 융복합소재 거점기반구축) 기업 맞춤형 탄소나노 융복합소재/중간재 생산인프라 구축 및 One-Stop 상용화 지원체계(맞춤형 소재공정 및 양산장비 개발) 구축을 통해 기업 성능평가/검증 및 사업화 지원

(백신상용화 기술지원기반 시스템구축) 백신상용화 기술지원을 위한 준 GLP시스템 구축 및 Non-GMP Run 운영

(대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터구축) RFP시스템 기술개발 및 센터구축을 통해 시험·인증사업 추진 및 글로벌 전문가 육성, 기업지원 강화

(저출산-고령화사회 대비 LIFE CARE산업 기반구축) 영유아/산모, 육아자/고령자의 건강, 안전, 교육에 대한 CARE를 제공하는 제품, 콘텐츠, 제품화 및 서비스를 제공할 수 있는 기반 구축

(유전자의약산업 진흥 유전체 분석시스템구축) 유전체 빅데이터 분석 플랫폼과 산·학·연·병 협력 체계구축을 통한 지역 기업의 사업화 지원

(청정공기산업특화를 통한 기업육성 및 신성장창출을 위한 기반구축) (초)미세먼지 제거 등의 기술력 향상과 산업현장 맞춤형 청정공기시스템 인증 확대로 해외시장 진출 지원

(파워반도체 산업육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축사업) 파워반도체 신뢰성 평가 및 인증을 통한 수요기업에 세계적 수준의 품질 경쟁력 확보 지원

(자율주행자동차 시험주행 기반 전장부품소재 기반구축) 자동차 부품기업의 자율주행 자동차 사업전환 기반구축을 통한 산학연 개방형 연구 및 제품 상용화 전주기 지원

(3D프린팅 소재상용화 품질평가체계 구축사업) 소재 상용화 품질평가센터 구축을 통해 3D 프린팅용 소재 평가기준 마련 및 규격개발, 소재 고부가가치화 및 국산화를 위한 품질평가 지원 등

(산업용 드론기업육성을 위한 기반구축 및 실증시험) 드론의 안전성 인증 획득 및 시장 출시 전 시험·검증, 성능개선 지원을 통해 기업의 비용 절감 및 생산성 향상에 기여

(중재적 메카노바이오 기술융합 연구센터 구축) 4차 산업혁명 미래선도 기술인 중재적 메카노 바이오 기술 융합 연구 혁신 기반 선점 및 상용화 지원 기반 구축

(디지털 제조 Try-out 센터 구축사업)수요대응 디지털 제품외형 신속개발지원 센터 구축을 통한 제주특화 제조산업의 경쟁력 강화를 위한 제품 외형 설계에서 시작품, 시금형 제작 지원

(충남 첨단금속소재산업 초정밀기술지원 플랫폼) 충남 지역산업을 기반으로 하는 첨단금속소재 관련 산업육성 및 초정밀 기술지원과 기업 혁신역량 제고를 통한 강소기업 육성

(세포치료제 상용화지원시스템 기반구축사업) 글로벌 세포치료제 연구개발 및 상용화 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2015~2017년 사업추진 실적에 대한 2018년도 국가연구개발사업 중간평가 ‘보통’
- 2017년 사업추진 실적에 대한 2018년도 국가균형발전사업 평가 ‘우수’
- 2018년 사업추진 실적에 대한 2019년도 균형발전사업 평가 ‘미흡’
- 2018~2020년 사업추진 실적에 대한 2021년도 국가연구개발사업 중간평가 ‘보통’

12) 부처 건의사항

- 동 사업이 기반조성사업으로 신산업 및 기존 주력산업의 혁신을 위해서 지역 중소·중견기업의 기술혁신 역량강화에 필수적인 공동활용기반 구축을 목적으로 추진. 이에 사업기간 내 원활하고 안정적인 사업추진 및 산업-지역 협력체계를 강화하기 위해 잔여기간동안 투자계획에 부합하는 안정적이고 지속적인 예산지원이 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	75,113	10,520	85,633	-	-	1,000	86,633	86,553	101.1	99.9	-	80 ¹⁾
2019	108,611	5,473	114,084	-	-	15,860	129,944	128,067	112.3	98.6	1,497 ³⁾	380 ²⁾
2020	119,928	-	119,928	1,497	-	-	121,425	121,425	101.2	100	-	-
2021	104,428	-	104,428	-	-	-	104,428	104,428	100	100	-	-

- 1) '18년도 수시배정사업(지역R&D센터구축기획 및 타당성 조사)은 2억원 편성받았으나, 예산배정前 사업계획을 수립하여 기재부와 협의한 결과 최종 1.2억원으로 확정되어 0.8억원 불용 발생
- 2) '19년도 수시배정사업(창원 중소형 특수선박지원센터 구축 사업설계 및 착공)은 5억원 편성 받았으나, 예산배정前 사업계획을 수립하여 기재부와 협의한 결과 최종 1.2억원으로 확정되어 3.8억원 불용 발생
- 3) 국가균형발전특별회계 세수부족으로 1,497백만원 이월액 발생

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)*								
2018	75,113	86,633	86,553	86,553	-	86,553	86,553	-	80	99.9
2019	108,611	129,944	128,067	128,067	-	128,067	128,067	1,497	380	98.6
2020	119,928	119,928	119,928	119,928	1,497	121,425	121,425	-	-	101.2
2021.12월	104,428	104,428	104,428	104,428	-	104,428	104,428	-	-	100

* 추경(A)에는 예비비를 포함하여 작성

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 산업위기지역에 해당하는 6개 내역사업 추경 10,520백만원 지원 - 구조조정 지역 및 업종 지원을 위한 1개 내역사업 예비비 1,000백만원 지원
2019	- 산업위기지역에 해당하는 3개 내역사업 추경 5,473백만원 지원 - 소재부품 및 고용위기에 해당하는 14개 내역사업 예비비 15,860백만원 지원
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

사 업 명
(103) 시스템산업거점기관지원(R&D)(제주)(3375-342)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	국가균형발전 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	제주특별자치 도계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3300	3375	342
명칭	지역경제활성화	지역산업거점기관지원	시스템산업거점기관지원(R&D)(제주)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
		○				

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	기계로봇항공과	이민우	김도윤 서기관	홍성진
		044-203-4320	044-203-4313	044-203-4315

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
시스템산업거점 기관지원(R&D) (제주)	-	-	-	-	3,865	3,865	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,865
· 청정자원 기반 화 장품원료 산업화 지원센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,789
· 유용 아열대 미생 물자원 산업화 지 원센터 구축 사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,076
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,865
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,865
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,865
· 청정자원 기반 화 장품원료 산업화 지원센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,789
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,789
· 유용 아열대 미생 물자원 산업화 지 원센터 구축 사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,076
-연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,076

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (청정자원 기반 화장품원료 산업화 지원센터 구축) 청정자원기반 화장품 원료 산업화 지원 인프라 및 협력시스템 구축
- (유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축) 제주 특이 아열대 미생물자원기반 인프라를 구축하고, 관련 바이오기업 기술경쟁력 확보를 위한 기업지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비 시설 등의 확충 및 활용촉진)
- 국가균형발전특별법 제11조(지역산업 육성 등 지역경제 활성화 촉진)

② 추진경위

- (2011년) 지특회계에 광역경제권거점기관지원사업을 편성하여 예비타당성조사 통과 6개 사업으로 추진
- (2013년~15년) 非예타사업 포함 일반회계사업 광역거점기관지원사업 세부사업으로 이관
 - * '13년 산업기술거점기관지원(15개, 604억원), '15년 지역성장기반구축, 뿌리산업경쟁력 강화 등(9개, 407억원)
- (2015년) 훈령제정을 통해 신규추진사업의 적합성 검토 등 사전기획 보완*
 - * 광역경제권거점기관지원사업 심의위원회 운영요령(훈령 제69호, '15.5월)제정으로 적합성과 지역형평성 제고
- (2016년) 「산업기술R&D사업구조 개편」에 따라 산업유형별 세부사업으로 재편
 - * 단위사업명 변경 : 광역경제권거점기관지원 → 지역산업거점기관지원

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2011 ~ 2020 (일몰)
- 사업규모 : 총 2개 내역사업 추진

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
 - (전문기관) 한국산업기술진흥원, (수행기관) 산·학·연 등
- 사업 수혜자 : 시스템산업 관련 지역 중소·중견기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

(단위: 백만원)

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
청정자원 기반 화장품원료 산업화 지원센터 구축	출연	(재)제주테크노파크	1,789	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조
유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축 사업	출연	(재)제주테크노파크	2,076	70% 상한	산업기술혁신촉진법 제19조

3) '22년도 예산안 산출 근거

- ① 청정자원 기반 화장품원료 산업화 지원센터 구축 : ('21) 2,081 → ('22요구) 1,789백만원, △14.0%
- (요구) 화장품원료 산업화 지원센터 완공 등 기반구축 마무리 단계로 생산지원, 공정개발 장비 구축 및 운영 사업비
 - * 센터 시험생산동 전동 파레트랙, 캡슐화시스템 등 구축
 - (산출) 1,789백만원(5년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월
- ② 유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축 사업 : ('21) 3,431 → ('22요구) 2,076백만원, △37.8%
- (요구) 유용미생물 대량생산 및 미생물 활용 기능성 원료 산업화장비 구축 및 운영 사업비
 - * 산업화 미생물 동정 및 미생물 유래 산업화 원료 생산장비 등 구축
 - (산출) 2,076백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위: 백만원)

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,865	○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 3,865백만원

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 신성장동력 분야(신산업분야, 주력산업고도화 분야)를 중심으로 예산 지원 강화를 통해 지역의 신산업 육성뿐만 아니라 지역내 중소·중견기업의 경쟁력을 강화하고 일자리 창출에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 매년 환경변화 등을 감안하여 추진계획(추진방향) 수립 후 사업을 시행하며, 진도점검을 통해 과제별 장비활용 관련 실적을 점검하고 문제점과 보완사항 등에 대한 의견을 제시하여 수행기관의 사업계획을 보완하여 사업성과를 제고할 수 있도록 추진

○ 내역사업별 상세 추진계획

(청정자원 기반 화장품원료 산업화 지원센터 구축) 청정자원 기반 화장품 원료 산업화 지원 인프라 구축 및 청정자원 활용 화장품 원료 기술 경쟁력확보 지원

(유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축) 유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축으로 강소 미생물 기업 육성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 동 사업이 기반조성사업으로 신산업 및 기존 주력산업의 혁신을 위해서 지역 중소·중견기업의 기술혁신 역량강화에 필수적인 공동활용기반 구축을 목적으로 추진. 이에 사업기간 내 원활하고 안정적인 사업추진 및 산업-지역 협력체계를 강화하기 위해 잔여기간동안 투자계획에 부합하는 안정적인 예산지원이 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

사 업 명
(104) 전기식건설기계용충전인프라및기반기술개발사업(6431-535)

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드			기후대응기금		110	117
명칭	기후대응기금	기획재정부	추진단		산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	6400	6431	535
명칭	탄소중립기반구축	기술개발	전기식건설기계용충전인프라 및기반기술개발사업

☐ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

☐ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

☐ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업통상자원부	기계로봇항공과	이민우	박성민	-
		044-203-4310	044-203-4316	-

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 계획		2022년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발 출연금	-	-	-	4,103	4,103	4,103	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)												4,103
· 전기 식건 설기 계용 충전인프라및기반 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,103
○ 비목별 분류(합계)												4,103
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,103
· 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)												4,103
· 전기 식건 설기 계용 충전인프라및기반 기술개발사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,103
-연구개발연구활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,103
-기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 건설기계의 친환경 전환을 위한 충전 인프라 문제 해결 및 탄소 배출량을 감축함으로써 국가 전반의 탄소 배출량 감축 요구에 부응하고 건설기계산업의 다품종 소량생산의 한계 극복을 위해 표준화/공용화를 통한 친환경 건설기계의 경쟁력을 강화
- (사업내용) 친환경 건설기계로의 산업전환에 대비하여 산업경쟁력 확보를 위해 친환경 건설기계 보급의 관건인 초급속 대용량 이동식 충전 인프라 및 배터리, 전력관리시스템 및 전기구동장치 등 관련 기술 개발을 지원
 - ① 이동식 패키지형 충전시스템 개발
 - 멀티전원공급 패키지형 이동식 충전 시스템 개발
 - 고압/고용량 건설기기용 전기충전기 주요부품 개발
 - 전기 건설기계 및 충전시스템 실증
 - ② 건설기계용 고전압 표준형 배터리 팩/모듈 개발
 - 전기식 건설기계용 표준화 배터리 기술개발
 - 배터리 모듈 온도 유지를 위한 배터리 냉각수 출입구 공용화 및 냉각 기술개발
 - ③ 전기식 건설기계용 플랫폼 기술개발
 - 전기 건설기계 에너지 효율 향상을 위한 부하 적응형 전력관리 시스템 개발
 - 건설기계용 내환경, 고출력 구동모터 및 전력변환장치 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거
 - 정부 '2050 탄소중립 추진전략' 마련
 - 환경부 '2021년 환경부 탄소중립 이행계획' 발표('21.3.)
 - 국정과제 37번 "친환경 미래 에너지 발굴·육성", 38번 "주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복", 58번 "미세먼지 걱정 없는 쾌적한 대기환경 조성" 및 61번 "신기후체제에 대한 건실한 이행체계 구축"
 - 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비 (플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술
6. 항공우주산업기술 및 「민·군겸용기술사업 촉진법」 제2조제1호가목에 따른 민·군겸용기술
7. 디자인·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅 등 지식기반서비스 산업 관련 기술 (이하 생략)

- 대기환경보전법 제58조(저공해자동차의 운행 등)

제58조(저공해자동차의 운행 등) ①시·도지사 또는 시장·군수는 관할 지역의 대기질 개선 또는 기후·생태계 변화유발물질 배출감소를 위하여 필요하다고 인정하면 그 지역에서 운행하는 자동차 및 건설기계(제2조제13호의2가목에 따른 건설기계를 말한다. 이하 이 조에서 같다) 중 차령과 대기오염물질 또는 기후·생태계 변화유발물질 배출정도 등에 관하여 환경부령으로 정하는 요건을 충족하는 자동차 및 건설기계의 소유자에게 그 시·도 또는 시·군의 조례에 따라 그 자동차 및 건설기계에 대하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 조치를 하도록 명령하거나 조기에 폐차할 것을 권고할 수 있다.

② ~ ⑭ 생략

- 친환경자동차법 제2조(정의) 및 제3조(환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획)

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “자동차”란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자동차 또는 건설기계로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.
 - 가. 「자동차관리법」 제2조제1호에 따른 자동차
 - 나. 「건설기계관리법」 제2조제1호에 따른 건설기계
2. “환경친화적 자동차”란 제3호부터 제8호까지의 규정에 따른 전기자동차, 태양광자동차, 하이브리드자동차, 수소전기자동차 또는 「대기환경보전법」 제46조제1항에 따른 배출가스 허용기준이 적용되는 자동차 중 산업통상자원부령으로 정하는 환경기준에 부합하는 자동차로서 다음 각 목의 요건을 갖춘 자동차 중 산업통상자원부장관이 환경부장관과 협의하여 고시한 자동차를 말한다. (이하 생략)

제3조(환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획) ① 산업통상자원부장관은 환경친화적 자동차의 개발 및 보급을 촉진하기 위한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다. 이 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 환경부장관 등 관계 중앙행정기관의 장과 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)의 의견을 들어야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 환경친화적 자동차의 개발 및 보급에 관한 기본방향
2. 환경친화적 자동차의 개발 및 보급에 관한 중장기 목표
3. 환경친화적 자동차의 연구개발 및 그 연구개발과 관련된 기반 조성에 관한 사항 (이하 생략)

② 추진경위

- '20.5.28. 산업부, 제6차 포스크 코로나 산업전략 대화
- '20. 6. 친환경 전환의 장애요인 해결 및 업계 전환 위한 전기식 핵심부품 표준·공용화 필요에 착안하여 사업기획 착수
- '20.12 ~ '21.4. 건설기계 탄소중립 방안·R&D 수요조사
- '21. 4. 신규 사업기획서 작성
- '21. 5. 사전적격성심사(적격)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22~'26
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총 사업비의 3/4 이내 정부매칭 지원)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전기식건설 기계용충전 인프라 및 기반기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,103	75%이내	산업기술혁신촉진법(제11조)

3) '22년도 계획 산출 근거

- 전기식건설기계용충전인프라및기반기술개발사업 : 4,103백만원 요구 ('22년, 신규)
 - 친환경 건설기계 보급·확산의 기술적자 토대를 마련하기 위해 초급속 대용량 이동식 충전 인프라 및 배터리, 전력관리시스템, 전기구동장치 등 관련 기술개발
 - 산출내역
 - ① 전기식건설기계용충전인프라및기반기술개발 : ('22요구) 4,103백만원, 순증
 - (요구) 건설기계 분야 탄소중립 실현을 위해 급속 충전, 배터리·핵심부품 기술개발 신규 지원을 위해 4,103백만원 요구
 - (산출) 1,368백만원(신규) x 3개 과제 = 4,103백만원
 - * 전기식건설기계용충전인프라및기반기술개발 지원 : 41.03억원(3개×1,824백만×100%×9/12개월)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허SMART (등급) (단위:점)	목표	-	-	-	-	3.69	* '22년 신규사업으로 계속사업(기계장비산업기술개발사업)의 목표치 준용	Σ 특허의 SMART점수 / (국내외 특허 수) - 발명진흥회에서 제공하는 특허평가시스템(SMART) 이용하여 AAA 9점 AA 8점 A 7점 BB 6점 B 5점 C 4점 CC 3점 C 2점 C 1점 부여	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 성과정보
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
TRL달성율 (단위:%)	목표	-	-	-	-	95	* '22년 신규사업으로 계속사업(자동차굴착기실증사업)의 목표치 준용	(TRL목표달성 과제수) / (TRL적용 전체과제수) × 100%	과제평가결과 활용
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ (경제/사회적 효과)

- (전기 건설기계 및 핵심 부품) 전기 건설기계가 '30년 전체 건설장비 매출의 10%를 차지할 경우, 약 1조 2천억원 매출 전망
 - * 굴착기 기준, 5톤 미만 장비의 20%, 6~25톤의 10% 전기식 전환 추정
 - * 전기식 건설기계용 플랫폼 수요는 2030년 4,454~6,200대 규모로 전망됨
(신규생산 4,454대 + 수소전기식 건설기계 20% + 기존 노후장비 교체 20%)
 - * 굴착기 기준 건설기계용 표준화 배터리 팩 예측 수요: 연간 약 4만 SET (3,200억원 규모)
- (고전압/고용량 패키지형 충전기) 보급 초기 약 1,300억 원 매출 전망
 - * 건설기계 15대 당 1기 보급 가정 (전기차 충전기 수요 1기/5대 대비 운영 효율 3배 개선)
- 건설기계 배출오염물질(PM·NOx·CO) 사회적 처리 비용 (연간 3.4조원)의 10% 절감을 통한 연간 3,400억원의 사회적 비용 절감
- 건설기계 연간 온실가스 배출량(CO₂eq.) 2,400만톤의 10% (240만 톤) 저감

○ (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 효과)

- 전기 건설기계는 기계·에너지·소재·전자·2차 전지 등 다양한 산업과 연계하여 기술개발 및 부품국산화를 통한 일자리 창출에 기여(2030년 약 1만2천명)

* 산업기계 고용유발계수 (7.6명/10억)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 시행계획 수립	산업부	해당연도 추진방향 및 추진계획 수립
↓		
② 기획과제 도출	KEIT	사업 기획보고서를 바탕으로 기획과제 도출
↓		
③ 과제기획	KEIT	PD, 기술분야 전문가를 활용한 신규과제 기획
↓		
④ 신규과제 확정	산업부	사업별 심의위원회를 통해 확정
↓		
⑤ 공고	산업부	사업내용, 신규과제 및 지원예산 등
↓		
⑥ 수행기관 선정	KEIT	과제별 평가위원회를 통해 선정
↓		
⑦ 수행기관 확정	산업부	KEIT → 산업부
↓		
⑧ 협약체결	KEIT	KEIT ↔ 주관기관(참여기관)
↓		
⑨ 지도점검/ 특별평가	KEIT	주관기관 → KEIT → 산업부
↓		
⑩ 사업비정산	KEIT	주관기관 → KEIT/위탁정산기관
↓		
⑪ 연차변경	KEIT	KEIT ↔ 주관기관(참여기관)
↓		
⑫ 최종평가	KEIT	주관기관 → KEIT → 산업부
↓		
⑬ 사업비정산	KEIT	주관기관 → KEIT/위탁정산기관
↓		
⑭ 기술료징수	KEIT	주관기관 → KEIT
↓		
⑮ 성과활용 보고 및 사후관리	KEIT	주관기관 → KEIT

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음

☐ 부처 결산내역 : 해당없음

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항 : 해당없음

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당없음

☐ 2021년 계획변경 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 신규사업기획보고서 요약본

(2) 건설기계(비도로 이동기기) 탄소배출 저감 관련 정부 발표대책

(3) 사업 세부설명자료

참고1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	전기식 건설기계용 충전 인프라 및 기반 기술개발 사업					
총 사업비	314.5억원 (국비: 250억원)		사업기간	'22년~'26년(총 5년)		
수행주체	산업통상자원부/기계로봇장비과/박성민 事 (044-203-4316, sungminpark@korea.kr)					
	기관명 / 부서명 / (담당자명 / 연락처 /이메일)					
[성과목표]						
○ 전기식 건설기계용 충전 인프라 및 기반 기술개발						
- 이동식 고전압/고용량 패키지형 충전시스템 개발 및 실증						
- 건설기계용 표준 고전압 배터리 팩/모듈 기술 개발						
- 전기 건설기계용 플랫폼 기술 개발						
[성과지표]						
성과지표명	목표치					측정 방법
	'18	'19	'20	'21	'22	
등록특허 SMART(등급) (단위: 점)	-	-	-	-	39	Σ특허의 SMART점수) / (국내외 특허 수) -발명진흥회에서 제공하는 특허평가시스템 (SMART) 이용하여, AAA: 9점, AA: 8점, A: 7 점, BBB: 6점, BB: 5점, B: 4점, CCC: 3점, CC: 2점, C: 1점 부여
TRL달성율 (%)	-	-	-	-	95	(TRL목표달성 과제수) / (TRL적용 전체과제수) × 100%
[정책적 연계성]						
○(정책) ‘2050 탄소중립 추진전략’, ‘미래차 확산 및 시장선점 전략’, ‘2022년도 국가연구개발 투자 방향 및 기준’ 등에서 건설기계 등 친환경화 전환 지원						
- ‘2050 탄소중립 추진전략’ (‘20.12월), 3대정책방향 중 ‘미래 모빌리티로 전환’						
• 내연기관차의 친환경차 전환 가속화, 대중교통·철도·선박 등 모빌리티 전반의 혁신						
- ‘미래차 확산 및 시장선점 전략’ (‘20.10월)						
• 전기·수소차 등 미래차 수요 확충, 상용차 집중 전환						
• 미래차 및 연관 산업의 수출 주력화 등을 위해 충전 기반 등 대규모 확충						
- ‘2022년도 국가연구개발 투자 방향 및 기준’ (‘21.3월) 기계·제조분야						
• (친환경) 친환경 자동차·선박·건설기계 분야 원천기술 확보에 정부 R&D 지원 강화						
• (기계·장비 내재화) 기술자립화가 필요한 제조장비·부품에 대한 투자와 주력 산업 변화에 대응하기 위한 신유형 장비 개발 병행 지원						
○(100대 국정과제) 5대 국정목표 중 ‘더불어 잘 사는 경제’ 및 ‘내 삶을 책임지는 국가’ 달성 가능						
- 친환경 미래 에너지 발굴·육성(37번) 부합						
- 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복(38번) 부합						
- 미세먼지 걱정 없는 쾌적한 대기환경조성(58번) 부합						
- 신기후체제에 대한 견실한 이행체계 구축(61번) 부합						

- (법령)산업기술혁신촉진법 11조 1항
- (법령)대기환경보전법 제 58조
- (법령)친환경자동차법

[중점투자 분야 및 기술]

1. 이동식 고압/고용량 패키지형 충전 시스템 개발

- ① 건설기계의 고속 충전을 위한 1000V/400A 급 고전압/대용량 이동식 충전기 개발

2. 건설기계용 고전압 표준화 배터리 팩/모듈 기술 개발

- ① 900V 급 고전압 건설기계용 표준 배터리 팩/모듈 개발
- ② 배터리 팩의 안정성 확보를 위한 고전압/대용량 Protection 기술 개발

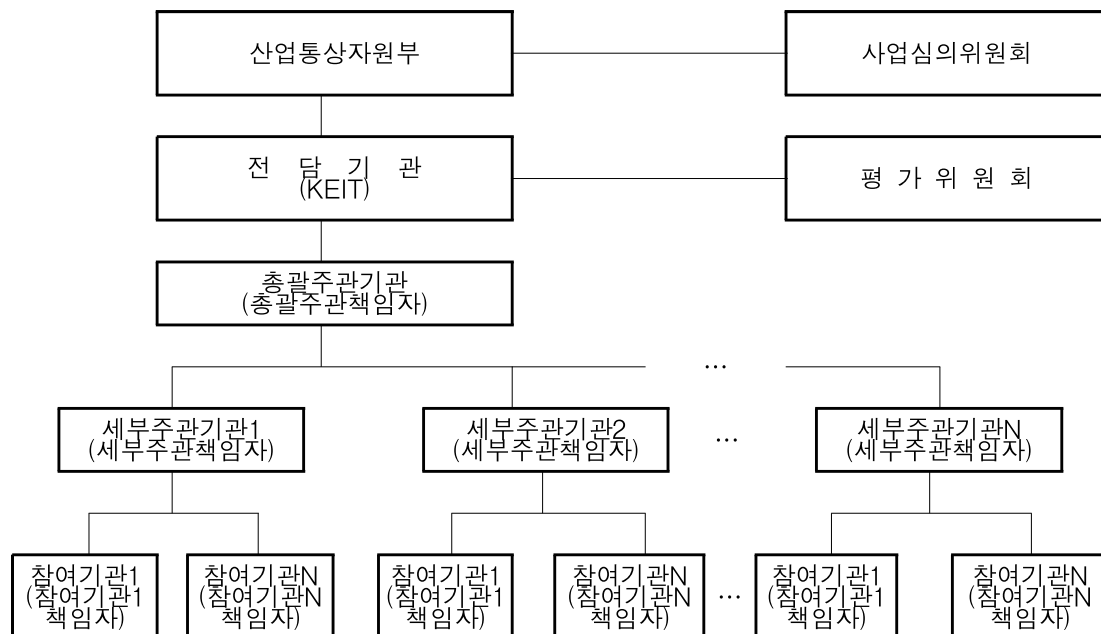
3. 전기 건설기계용 플랫폼 기술 개발개발

- ① 초소형, 소형, 중형 건설기계에 사용되는 15, 40, 100(또는 150)kW급의 전원 관리/활용 플랫폼 개발
- ② 건설기계의 주행조건을 고려한 저속/고토크 모터 및 제어 인버터 개발

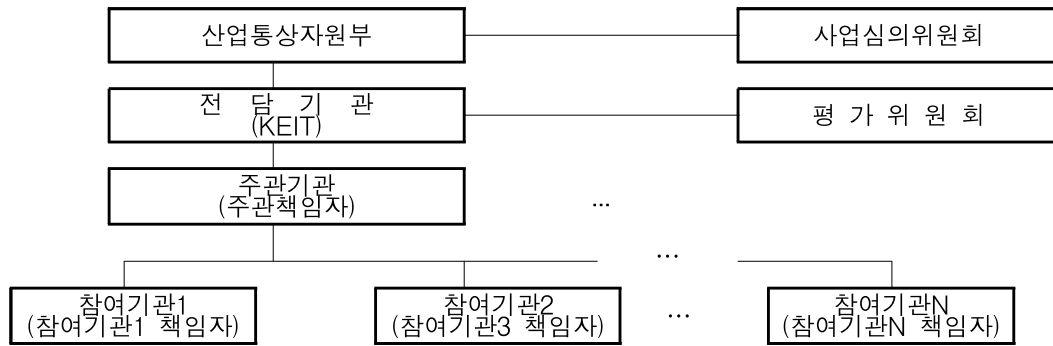
[사업 추진체계 및 추진방식]

- (추진체계) 산업통상자원부-한국산업기술평가관리원의 협력체계를 구성하고, 역할을 분담하여 사업 수행 및 관리 효율성 증대
 - (산업부) 사업 추진방향 및 추진계획 수립
 - (한국산업기술평가관리원) 전담기관으로 기획, 평가관리, 성과활용 보고 및 사후관리 업무 등을 수행
 - (주관기관) 사업을 주관하여 수행하는 기관(기업포함)
 - (참여기관) 해당사업에 참여하여 주관기관과 공동으로 사업을 수행하는 기관(기업포함)

○ (통합형 과제)



○ (일반형 과제)



○ (추진방식)

- 상기 “ 9-(5) 사업 추진절차” 참조

[민·관 역할분담 및 협업 방안]

- (민·관 역할분담 및 정부 투자 필요성) 정부 투자를 통한 전기 건설기계의 충전 인프라 및 기술의 부재 극복
 - 대당 온실가스 배출량이 큰 건설기계 분야에 투자를 통한 국가 온실가스감축목표 달성에 기여
 - 민간에서 달성하기 어려운 전기 건설기계 충전 표준 및 부품공용화 주도
 - 건설기계 충전표준 및 핵심부품 공용화 기술을 바탕으로 전기 건설기계 제품개발 난이도를 낮춰 중소기업의 건설기계산업 진출 진입장벽완화
- (민·관 협업 방안) 배기규제 강화, 탄소배출권 적용 확대 등에 대비하기 위한 기술 애로 해소
 - 국내에서 건설기계를 제작하는 현대건설기계, 두산인프라코어, 볼보건설기계의 의견수렴 결과 친환경 건설기계의 개발 및 보급 확산의 가장 큰 장애 요인은 가격 및 충전 인프라로 나타남
 - 이동식·정치식 병용 가능한 충전 인프라를 개발 및 보급하여 경제적이고 효율적인 건설기계 충전 인프라 구축을 통한 친환경건설기계 시장 조성
 - 선제적인 기술 개발 및 부품 표준화·공용화 통해 완성차·부품 산업 생태계의 성공적 전환 달성

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	'25	'26	합계
전기식 건설기계용 충전 인프라 및 기반 기술개발	국비	41.03	52.97	52	52	52	250
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	11.75	13.75	13	13	13	64.5
합계	계	52.78	66.72	65	65	65	314.5

[재원조달 방안]

- 지원형태 : 정부출연 및 민자부담, 총 사업비 : 314.5억원
- 재원분담율 : 국고(250억원, 80%), 민자(64.5억원, 20%)
 - 국고 : 정부출연금(신규 사업 예산 활용)
 - 민자 : 중소기업, 대기업 참여에 따른 민자 확보
 - 재원분담 근거 : 참여기업 유형별 민간부담율 규정에 따라 산정

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성) 건설기계용 충전시스템 및 전기 건설기계의 공용 플랫폼(배터리 포함) 개발에 관한 기존 사업 사례 없음

[성과 활용방안]

- 충전 인프라의 효율적 운용을 통한 제반 비용 및 에너지 절감
 - 고속 충전 및 건설현장 상황에 따른 이동 운영이 가능하며 상용전원 외 다양한 전력원과 연계할 수 있는 충전시스템 개발 시 적은 수의 충전시스템으로도 효율적인 충전이 가능
 - 충전시스템 구축 및 운영비용 절감과 함께 이동성이 낮은 건설기계가 접근 가능한 소수의 충전소를 찾아 이동하는데 소모되는 시간과 에너지, 기획 비용 절감 및 이때 발생하는 온실가스 저감 가능
- (전기 건설기계 및 핵심 부품) 전기 건설기계의 시장이 본격적으로 열릴 것으로 기대되는 '25년 전체 매출의 10%를 차지할 경우 약 1조 2천억 원 매출 전망
 - 각 굴착기 클래스별로 6톤 미만급의 20%, 6~15톤급의 10% 및 15~25톤급의 10%가 전기식으로 전환될 경우 2030년 생산 대수 기준 약 4,454대*의 굴착기가 전기식 굴착기로 전환될 전망
 - * 2020년 3,090대에 연평균 성장률 3.69% 고려
- 건설기계의 배출오염물질(PM·NOx·CO)의 사회적 처리 비용(연간 3.4조원)의 10% 절감 시 매년 약 3,400억원 사회적 비용 절감
 - 건설기계가 배출하는 미세먼지 배출량은 11,677톤으로, 대형화물차의 11,081톤보다 많으며 전체 이동오염원* 중 NOx는 20.3%, 초미세먼지는 29.4%를 차지함 ('16년 기준, 환경부)
 - * 승용차·화물차·승합차·이륜차 등 도로오염원 및 건설기계·농기계·선박·철도·항공 등 비도로오염원

[파급효과]

- (친환경 건설기계 확산) 보급·확산의 장애 요인인 충전 인프라 구축 및 핵심 부품 원가 경쟁력 확보로 전기식 건설기계 시장 조성 및 확대
- (건설기계·부품산업) 전기식 건설기계·부품·충전 시스템 등 매출 증대 및 수입 점유율(~90%) 높은 초소형 건설기계의 국산 경쟁력 강화, 산업생태계의 성공적인 전환 및 미래경쟁력 강화 촉진
- (배출물질 저감) 전기식 건설기계 상용화로 온실가스 및 미세먼지 등 건설기계 배출오염 물질 저감, 환경 개선에 기여
- 친환경 건설기계 산업 육성을 통해 정부의 '그린 뉴딜' 정책 실현
 - 전기 건설기계는 기계·에너지·소재·전자·2차 전지 등 다양한 산업과 연관이 있는 종합기계 산업으로 기술개발 및 부품국산화로 큰 생산유발 효과를 볼 수 있음(2030년 약 1만2천명)
 - * 산업기계 고용유발계수 (7.6명/10억)
 - 전기 건설기계 보급의 관건인 충전 인프라 확대로 환경개선 및 친환경 이동기기 신산업 육성에 대한 정책적 지원이 가능함

- '20.10월, 정부는 '미래차 확산 및 시장선점 전략'을 발표
 - 전기·수소차 등 미래차 수요 확충, 상용차 집중 전환 추진
 - ① 편의·가격·수요 3대 혁신을 통해 미래차 친화적 사회시스템 실현
 - 상시적 충전 가능한 환경 조성
 - 내연기관차 대비 친환경차 경제성 확보하기 위해 핵심부품R&D·전용플랫폼 적용 추진
 - ② 미래차+전후방 연관산업을 확고한 주력수출산업화
 - (육·해·공 수송수단) 철도·선박·건설기계·플라잉카 등 조속한 기술실증 통해 수출동력화
 - ④ 미래차 산업생태계로의 전환: 내연차 중심 부품기업 고도화
 - 부품기업 전환, 중소·중견기업 공동 활용가능한 차량플랫폼 개발, 충전산업 투자환경 조성
 - ☞ 비도로용 이동기기로, 온실가스 및 미세먼지 배출량이 많은 건설기계에 대해 친환경화 전환 및 충전기반 개발·확충, 핵심부품 R&D 지원 필요
- '20.12월, 정부는 '2050 탄소중립 추진전략'을 발표
 - 청정 에너지원(전기·수소)을 동력으로 하는 수송수단(자동차·철도·항공기·선박) 확대
 - 디지털 기술을 활용한 자율주행차, 교통 수요관리를 통해 수송부문의 탄소중립 기반 조성
 - 기술개발·인프라 확충 등을 통한 친환경차 전환을 가속화
 - ☞ 비도로용 이동기기의 친환경화 추진 천명
- '21.3월, 환경부는 '2021년 환경부 탄소중립 이행계획'을 발표
 - 충전 인프라 확충지연으로 무공해차 대중화에 제약이 발생, 무공해차 대중화·탈내연 기관 시대로의 과감한 도약을 위한 비전 제시가 필요하다고 밝힘
 - 수송부문 탄소중립 이행을 위한 교통·물류체계 개편 방안 마련 추진
 - ☞ '3. 물류·수송 저탄소화'의 '② 비도로 수송 부문 저탄소화'에 부합
- '21.3월, 과기부 '2022년도 국가연구개발 투자 방향 및 기준' (기계·제조분야)
 - (친환경) 친환경 자동차·선박·건설기계 분야 원천기술 확보에 정부 R&D 지원 강화
 - ☞ 건설기계 친환경 기술 확보에 대한 정부 R&D 지원 강화 천명
 - (기계·장비 내재화) 기술자립화가 필요한 제조장비·부품에 대한 투자와 주력산업 변화에 대응하기 위한 신유형 장비 개발 병행 지원
 - ☞ 친환경 전환에 피해가 우려되는 건설기계 부품산업의 경쟁력 확보를 위한 핵심부품의 선제적·내재화 개발에 대한 지원

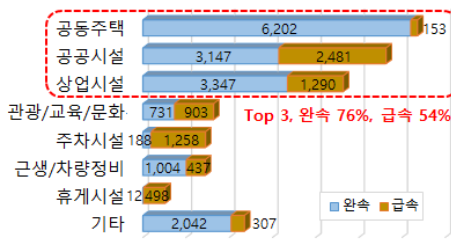
□ 추진배경

- 기후변화 가속화로 선진국에서 건설기계 Zero-Emission 요구가 가시화 됨에 따라 탄소 중립 정책 대응을 위한 전기 건설기계 필요성 증대 중
- 친환경화로 엔진·유압부품 등 기존 부품업체의 장기 전망이 불투명하여 배터리·전기 구동장치 등 친환경 관련 부품 사업으로 전환이 필요하나 충전 인프라 및 가격 상승이 친환경 건설기계의 확산에 장애로 작용
- 기존 친환경 이동기기 정책이 주로 자동차에 초점을 맞추고 있어 건설기계 운영 환경을 고려한 초고속 충전 기술 및 인프라 확보, 전기식 건설기계 핵심 부품의 내재화 및 공용화를 통한 가격 경쟁력 확보 필요
 - 전기·수소 등 친환경 이동기기 보급의 가장 큰 관건은 충전 인프라의 확충 및 고가의 핵심부품으로 인한 가격 상승 억제임
 - '2050 탄소중립 추진 전략' 실행을 위해 도로·비도로 이동기기의 친환경 전환 및 충전 인프라 구축을 추진하고 있으나, 전기차용 충전 시스템은 충전속도 및 접근성 측면에서 건설기계가 활용하기 어려움
 - 다품종 소량생산인 건설기계 특성상 배터리팩·전력관리시스템·전기구동 장치 등 전기식 건설기계 필수핵심부품의 가격 경쟁력 확보가 어려워 물량 확대를 통한 원가 절감을 위해 공용화·표준화 추진 필요

< 건설기계와 자동차의 주요 특성 비교 >

구분	건설기계	자동차
용도 및 작업	특정 토공작업(토공·건설 등) 굴착·인양·적재·천공 등	승객·화물의 수송 주행
주요 운영환경	비도로(off-road)	도로
필요 출력	상대적으로 높음 (작업에 많은 동력 필요)	상대적으로 낮음
이동성 및 이동방식	이동성 낮음 · 자력 주행(휠식): < 40 km/hr* · 타력 운송(궤도식): 트레일러 적재 · 자동차 전용도로 운행 불가* * 덤프, 콘크리트믹서 등 트럭 기반 장비 제외	이동성 높음 · 자력 주행: > 100 km/hr
사용장소 및 이동패턴	가변적 ·工期진행·공사수요에 따라 지역적·시간적 변동 큼	비교적 일정 · 승용차: 주거지 ↔ 근무지 · 승합차: 차고지 ↔ 주행노선 · 화물차: 물류센터 ↔ 목적지
생산규모	품목별(27종)·기종별(톤수 등) 수십~수천대 (다품종 소량생산)	5~6종 플랫폼별(소·중·대형 등) 수만~수십만대 (소품종 다량생산)

< 전기 충전기 입지 현황('20.9월) 및 주요 입지별 예시 >



(a) 공동주택(예: 아파트)



(b) 공공시설(예: 자차세청사)



(c) 상업시설(예: 대형마트)

□ 예산 반영 필요성 및 시의성

- 친환경 건설기계는 배터리·전력관리시스템·모터 등 부품 전반에 대한 공급망의 대대적인 재편이 필요하나 업체별 개별 대응시 경쟁력 약화
- 친환경 건설기계 개발주기를 고려할 때, 2020년대 중반까지 핵심부품 표준화 및 충전 시스템 개발 필요
 - 통상 건설기계 제품개발은 3년 정도 소요되나, 엔진→전기 등 혁신적 변화시 설계→부품검증→시제품제작→완제품검증→출시까지 5년 이상 소요
- 2030년 전기식 건설기계 본격 시장진입을 위하여, 2020년 중반까지 고속 충전 표준 시스템, 공용화 배터리팩 및 기타 핵심부품 플랫폼 확보 필요

□ 사업 주요 내용

- 친환경 건설기계의 산업 경쟁력 확보를 위해, ① 이동식 패키지형 충전 시스템 ② 표준형 배터리 팩/모듈 ③ 전기식 건설기계용 플랫폼을 개발

< 사업 주요 내용 >

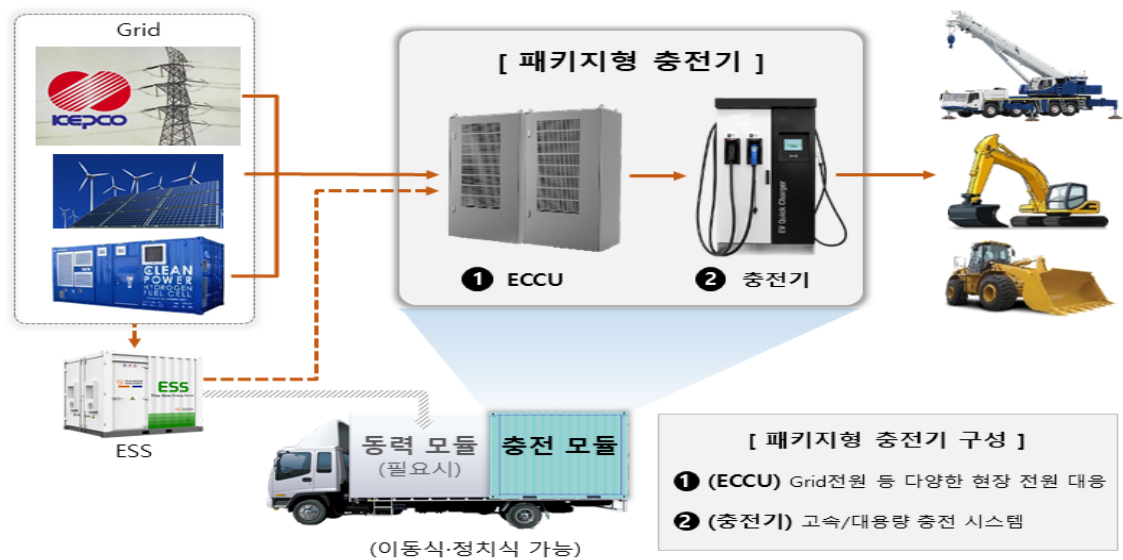


① 이동식 패키지형 충전 시스템 개발 및 실증

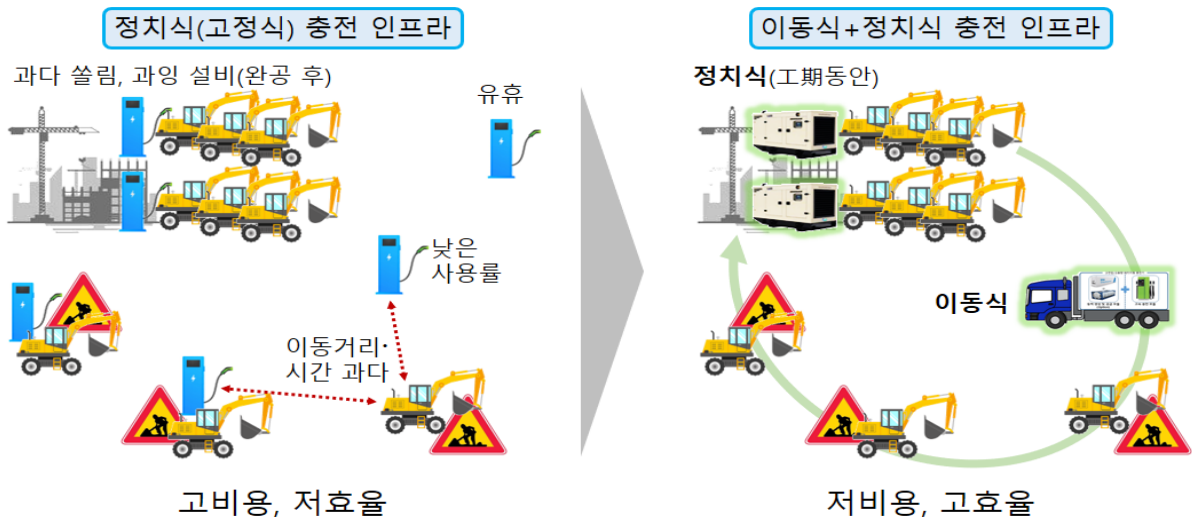
- 공기에 따라 수요 변동이 심하며 가혹환경에 노출된 건설현장 특성을 고려, 이동식 혹은 정치식으로 유연 운영 가능하며 공사현장의 다양한 전원에 대응할 수 있는 건설기계용 1000V급 초고속 이동식* 충전 시스템 개발

- * 트럭·컨테이너에 적재하여 이동식으로 운영하거나 또는 하차시켜 定置式(고정식)으로도 이용 가능한 패키지 형태
- * 충격·분진 등 다양한 건설현장 환경(off-road)에서 운영 가능한 내구·신뢰성 및 안전성 확보, 다양한 현장 전원에 대한 대응 능력

< 이동식 패키지 충전시스템 >



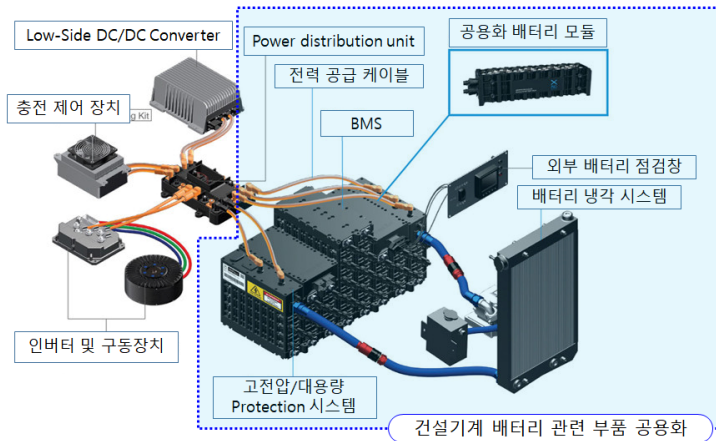
< 이동식 패키지형 충전 시스템 보급을 통한 운영 효율 개선 >



② 건설기계용 고전압 표준화 배터리 팩/모듈 개발

- 건설기계 품목·기종/필요출력별 다양한 조합이 가능한 건설기계용 표준화 배터리 팩을 개발하여 규모의 경제 실현을 통한 원가 경쟁력 확보

< 전기식 건설기계 배터리 팩/모듈 >



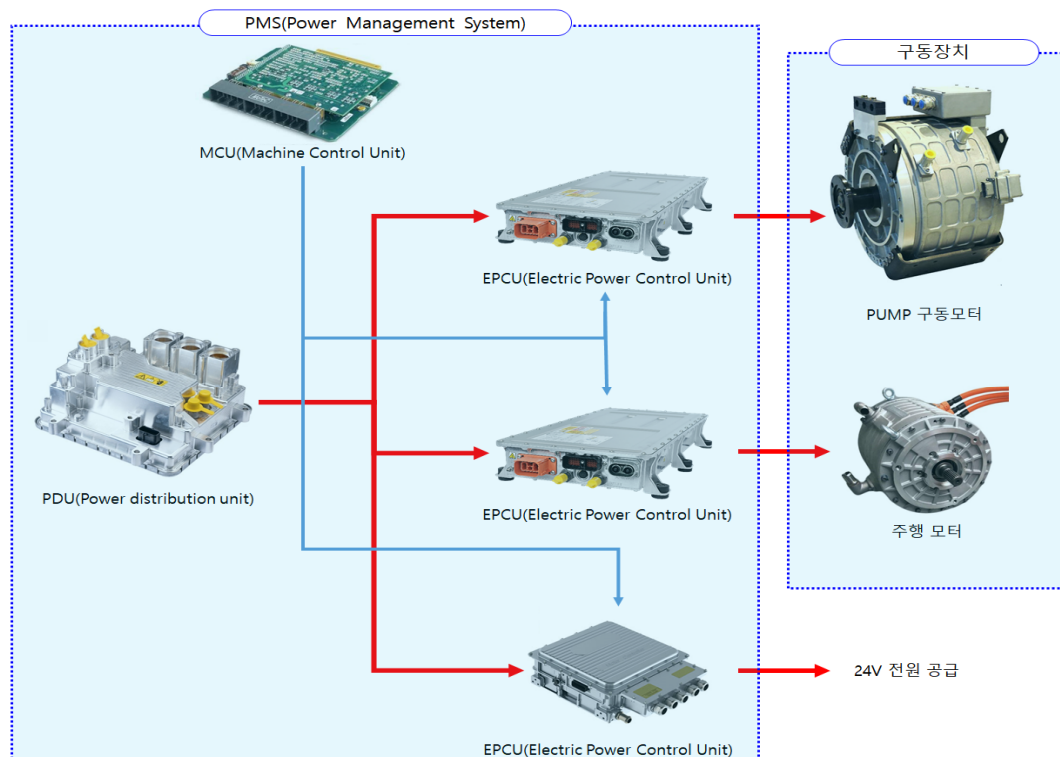
< 리튬 배터리팩 적용 사례 >
(Jungheinrich 지게차)



③ 전기식 건설기계용 플랫폼 기술개발

- 엔진이 배터리 또는 수소연료전지로 대체됨에 따라 필요한 전력관리장치 (PMS), 전동 모터 등 핵심 부품으로 구성된 표준화된 플랫폼 개발
- 기사용 엔진 출력 및 수요, 친환경화 시기를 고려 소형~중형 건설기계 대상 2~3종 플랫폼 개발로 개별 업체의 개발 부하 저감 및 원가 경쟁력 확보

< 전기 건설기계용 플랫폼 >



□ 신규 과제 리스트

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제	사업기간 (총사업비(국비))	주관 기관	참여 기관	'22년 예산	'23년 예산	'24년 예산	'25년 예산	'26년 예산
전기식건설기계용 충전인프라 및 기반 기술개발사업	25,000			4,103	5,297	5,200	5,200	5,200
이동식 패키지형 충전 시스템 개발 및 실증	'22~'26 (11,500)	미정	미정	1,743	2,257	2,500	2,500	2,500
건설기계용 고전압 표준화 배터리 팩/모듈 개발	'22~'26 (5,500)	미정	미정	960	1,240	1,100	1,100	1,100
전기식 건설기계용 플랫폼 기술개발	'22~'26 (8,000)	미정	미정	1,400	1,800	1,600	1,600	1,600

사 업 명
(105) 바이오매스기반 탄소중립형 바이오플라스틱 제품기술개발(6431-552)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	59	기획재정부	기후대응기금추진단		110	117
명칭	기후대응기금				산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	6400	6431	552
명칭	탄소중립기반구축	기술개발	바이오매스기반탄소중립형 바이오플라스틱제품기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실· 제조산업정책관	바이오융합산업과	김영만	강홍구	
		044-203-4390	044-203-4396	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오매스기반탄소 중립형바이오플라 스틱제품기술개발	-	-	-	3,663	3,663	3,663	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.7월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,663
· 바이오매스 기반 차세대 생분해성 바이오플라스틱 제 조기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,243
· 석유계 플라스틱 대체 바이오매스 기반 생분해성 바 이오플라스틱 제품 기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,420
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,663
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,663
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,663
· 바이오매스 기반 차세대 생분해성 바이오플라스틱 제 조기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,243
-연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,243
· 석유계 플라스틱 대체 바이오매스 기반 생분해성 바 이오플라스틱 제품 기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,420
-연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,420

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 사업목적

- (목적) 바이오매스 기반 바이오플라스틱 제조공정기술을 개발하여 플라스틱산업의 화석연료 의존 탈피 및 탄소중립형 바이오경제 확대
- (필요성) 「화이트바이오 산업 활성화 전략」(‘20.12.3, 범부처 바이오 혁신TF) 후속 조치로 과기부(소재개발), 산업부(제품생산) 다부처 공동추진
 - * 정부는 석유계 혼합 바이오 플라스틱 사용(‘30)을 거쳐 최종적으로 100% 바이오매스 기반 플라스틱 사용(‘50)을 목표로 설정하여 ‘2050 대체 플라스틱사회로 전환’ 추진

□ 사업내용

- (바이오매스 기반 차세대 생분해성 바이오플라스틱 제조기술 개발) 100% 바이오매스 기반 차세대 바이오플라스틱 생산을 위한 유망 원천소재 제조기술 및 시제품 개발
- (석유계 플라스틱 대체 바이오매스 기반 생분해성 바이오플라스틱 제품기술 개발) 석유계 생분해성 플라스틱 단량체의 생물학적 생산 기술 및 응용 제품화 기술 개발을 통한 탄소중립형 바이오플라스틱 제조기술 확보

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 생명공학육성법 제11조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)

② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- (‘19.4~’19.10) 산업부/과기부 주관 생분해성 플라스틱 전주기 기술개발사업 기획 추진
- (‘19.10~’20.10) 다부처 ‘미세플라스틱 통합 관리 기술개발사업’ 예타 기획 및 심의, 예타결과 미시행
- (‘20.12~’21.3) 산업부-과기부 공동 바이오매스 기반 탄소중립형 바이오플라스틱 제품기술개발 사업 기획 추진

□ 주요내용

- 총사업비 : 총 330억원 (국비 275억원, 민간 55억원)
- 사업기간 : '22 ~ '25년 (총 4년)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연 (민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출 연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
바이오메스 기반 차세대 생분해성 바이오플라스틱 제조기술 개발	출연	한국산업기술 평가관리원	1,243백만원	총사업비의 75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
석유계 플라스틱 대체 바이오메스 기반 생분해성 바이오플라스틱 제품기술 개발			2,420백만원		

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 생분해성 바이오플라스틱 제조 및 제품 기술개발 등을 지원하여 탄소중립형 바이오플라스틱 산업 생태계 구축 및 활성화를 위한 기술개발 신규지원 예산 3,663백만원 필요
- ① 생분해성 바이오플라스틱 제조 기술개발 : ('21) 없음 → ('22요구) 1,243백만원
 - (요구) 100% 바이오메스 기반 차세대 바이오플라스틱 생산을 위한 유망 원천소재 제조기술 및 시제품 개발을 위한 신규 지원 예산 요구
 - (산출) 828.66백만원 × 2개 과제 × 9/12개월 = 1,243백만원
 - * 바이오메스 기반 생분해성 미생물 플라스틱 kL급 공정 및 생산 기술개발
 - * 非토양조건하 분해가능 생분해성 바이오플라스틱 제조 및 제품화 기술 개발
- ② 생분해성 바이오플라스틱 제품 기술개발 : ('21) 없음 → ('22요구) 2,420백만원
 - (요구) 석유계 생분해성 플라스틱 단량체의 생물학적 생산 기술 및 응용 제품화 기술 개발을 통한 탄소중립형 바이오플라스틱 제품 기술개발을 위한 신규 지원 예산 요구
 - (산출) 1,075백만원 × 3개 과제 × 9/12개월 = 2,420백만원
 - * 바이오메스 기반 의료용 고분자 PGA 단량체 생물제조공정 기술개발
 - * 바이오메스 50% 이상 함유 바이오 PBAT 생물제조공정 및 제품화 기술개발
 - * 100% 바이오메스 기반 PBS 생물제조공정 개발 및 제품화 기술개발

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- 5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

기획프로세스	수행 주체 (전담기관)	내용
<div> <div>(Top-Down) R&D 추진방향 수립</div> <div>(Bottom-up) 기술수요조사 실시</div> </div>	<div>전략 기획단</div> <div>전담기관 (KEIT)</div>	1. 산업부 R&D정책 · 중점 지원방향 제시 - R&BD 전략 2. 기술로드맵, 특허연계형 및 표준화기술 3. 기술수요조사
과제기획 추진방향 설명	과제기획 사전검토협의회 (KEIT)	단위사업별 R&D 과제기획 추진방향 설명 구성: 산업부(국장), MD, PD, 기술위원회 위원장
기획대상과제 선정 및 과제기획전담팀 확정	기술위원회/PD (KEIT)	R&D 과제기획 추진방향 , 기술수요조사, 기술로드맵 등을 반영하여 기획대상과제 선정 (신규예산의 2배수) 분야별 과제기획전담팀 구성
기획대상과제 세부기획	과제기획전담팀 (KEIT)	기술성 분석, 특허동향조사 및 기술경제성분석 등을 수행하여 과제별 세부 기획 추진 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성 공청회/인터넷공시를 통한 중간검증
과제기획결과 심의 및 우선순위결정	기술위원회/PD	과제기획 결과의 심의 및 우선순위 결정 과제제안요구서(RFP)의 검토 · 확정
신규과제 확정 (1배수)	사업심의위원회 (사전심의위원회)	기획결과에 대한 중점 지원방향 반영 검토 지원대상과제 선정 확정

↓		
과제기획결과 보고	전략기획단회의	산업핵심기술개발사업 과제기획결과 보고
↓		
신규사업 공고	산업부(KEIT)	신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부, KEIT	사업계획서 접수 신규선정평가 및 사업자 확정 협약체결
↓		
진도관리·중간평가	KEIT	평가위원회
↓		
단계·최종평가	KEIT	평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3~5년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓		
추적 평가	KEIT	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	-	-	-	
'21~'25		-	4,720	7,800	8,000	7,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 바이오플라스틱산업 전·후방에 포진한 바이오 및 화학기업이 적극적으로 바이오 플라스틱 소재·제품기술 개발 및 상용화를 추진할 수 있도록 R&D 기회를 제공
- 이를 통해 국내 기업이 바이오플라스틱 제조 기술력을 확보하고 제품 생산 역량을 강화하여 국내 바이오플라스틱 전·후방 산업생태계의 활성화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) (참고1) 신규사업 기획보고서 요약본
- (2) (참고2) 사업 세부 설명자료

참고1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	(다부처) 바이오매스 기반 탄소중립형 바이오플라스틱 제품 기술개발 사업		
총 사업비	○ 산업부 : 330억원(국비: 275억원) ○ 과기부 : 150억원(국비: 150억원)	사업기간	22년~25년 (총 4년)
수행 주체	산업통상자원부 / 바이오융합산업과 / 강홍구(044-203-4396, kooku757@korea.kr) 과기정통부 / 원천기술과 / 지은환 서기관(044-202-4542, happytimes@korea.kr) 한국산업기술평가관리원 / 신산업MD실 / 김형철 바이오PD (02-6009-8771, hckim@keit.re.kr) 한국연구재단 / 국책연구본부 에너지환경단 / 문경은 연구원(042-869-7864, kemoon83@nrf.re.kr)		

[성과목표]

- **(총괄목표)** 바이오매스 기반 바이오플라스틱 제조공정기술을 개발하여 플라스틱산업의 화석연료 의존 탈피 및 탄소중립형 바이오경제 확대
 - **(유망 원천소재 개발)** 혁신형 생분해성 바이오플라스틱 소재 기술 개발
 - * 바이오매스를 활용한 바이오·화학기술이 융합된 혁신형 생분해 바이오플라스틱 설계, 단량체/중합체 생산, 물성개선 등을 위한 원천기술 개발
 - **(유망 원천소재 제조생산기술)** 바이오매스 기반 차세대 생분해성 바이오플라스틱 제조기술개발
 - * 바이오매스 기반 차세대 바이오플라스틱 생산공정 개발을 통한 차세대 생분해성 바이오플라스틱 제조기술 및 시제품 개발
 - **(탄소중립형 제품화기술)** 석유계 플라스틱 대체 바이오매스 기반 생분해성 바이오플라스틱 제품기술 개발
 - * 석유계 생분해성 플라스틱 단량체의 생물학적 생산 기술 및 응용 제품화 기술 개발을 통한 탄소중립형 바이오플라스틱 제조기술 확보

[성과지표]

구분	성과지표명	목표치					측정방법
		'22	'23	'24	'25	'26	
내역1 (과기부)	SCI 논문수 (건)	20	30	40	60	-	○ NTIS 등
	SMART 반영특허 (PCT 포함)	-	2	4	8	-	○ 특허청 등
	원천소재 (건)	-	-	-	8	-	○ NTIS 등
내역2 (산업부)	SMART 반영특허 (PCT 포함)	1	4	7	8	-	○ 특허청 등
	시제품 (건)	제조생산	1	2	2	5	○ NTIS 등
		제품화	-	-	1	6	○ NTIS 등
	제조기술 (건)	1	2	2	4	-	○ NTIS 등
	공정 설계 패키지 (건) (경제성 평가 포함)	-	-	-	3	-	○ NTIS 등
	직접 고용 창출 (1명 / 5억)	4	8	8	6	-	○ NTIS 등

[정책적 연계성]

○ (상위계획과의 부합성)

- (국정전략) 문재인 정부 국정과제인 34과제 「고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성」, 38과제 「주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력회복」과 57과제인 「국민 건강을 지키는 생활안전강화」와 연계
 - * 문재인정부 공약집 약속11 '지속가능하고 성평등한 대한민국'의 '지속가능한 대한민국' '생활화학제품에 대한 유해물질 사용의 적극적 차단으로 국민의 건강과 안전을 지키겠습니다'
- (3차 생명공학육성계획) 9대 중점과제 중, '미래대비 R&D 강화'등을 설정하여 국민의 안전한 삶을 위한 R&D 지원 전략 지원 필요
 - (미래대비 R&D 강화) 사회문제해결, 신성장동력 확보 등 공공바이오투자 역할을 고려해 사업경제적 파급효과가 큰 전략분야 설정(산업용 바이오소재 개발생산 최적화 기술, 환경 모니터링·관리·회복기술 등)하여 화이트 분야 중점 지원
 - * ② 고부가가치 농생명산업, 바이오에너지/환경바이오소재/생태계 보존 R&D강화 등을 위해 화이트바이오 분야 전략 수립 지원
 - [전략-1] 온실가스 순배출 및 석유 의존도 감소를 위한 그린탄소 기반 바이오화학 신산업 육성
 - [전략-2] 생태 건강성 회복과 환경 난제 해결을 위한 환경 바이오 기술 활용 확대
- (2050 탄소중립 전략 발표) 2050 탄소중립을 위한 3대 정책(경제구조의 저탄소화, 신유망 저탄소산업 생태계 조성, 탄소중립 사회로의 공정전환) 및 10대 과제를 발표 (2020.12월)

[중점투자 분야 및 기술]

- (2050 장기저탄소발전전략 수립) 정부의 2050 탄소중립 장기전략 수립 및 산업 부문 탄소감축 강화에 따른 고탄소 석유화학산업의 저탄소 체제로의 전환 필요
 - 석유화학 업종은 원료 전환 방법으로서 CCU 기술(Carbon-to-x) 및 바이오매스 활용기술이 탄소중립 전환을 위한 주요 대안으로 부각
 - * CCU 기술의 경우, 초기 연구단계 수준으로 경제성 확보 이슈, 기술 상용화에 대한 불확실성 등으로 산업적 적용이 어려움
- (2050 대체 플라스틱사회로 전환) 정부는 석유계 혼합 바이오 플라스틱 사용('30)을 거쳐 최종적으로 100% 바이오매스 기반 플라스틱 사용('50)을 목표로 설정
 - 플라스틱산업의 경우, 기존 화석 원료로부터 생산되는 플라스틱 단량체를 바이오매스로부터 생산하여 기존 석유화학 기반 생분해성 플라스틱을 대체할 경우, 탄소중립 및 미세플라스틱 문제 해결 효과를 동시에 얻을 수 있음
- (탄소중립형 바이오플라스틱 제조기술) 기존 바이오플라스틱 제조기술 고도화 사업('20~'25)은 석유계 생분해성 플라스틱 제조기술개발 사업으로 바이오매스를 활용한 탄소중립형 생분해성 바이오플라스틱 소재 및 제조공정 고도화 사업 지원 필요
 - 석유계 플라스틱 중심인 국내 플라스틱산업의 기술력 한계를 극복하고 탄소중립형 바이오플라스틱 산업 생태계 구축 및 활성화를 위해 바이오매스 기반 바이오플라스틱 소재 및 제품기술 개발 사업 지원 시급

[사업 추진체계 및 추진방식]

○ (추진체계)

- 「화이트바이오 산업 활성화 전략」(‘20.12.3, 범부처 바이오 혁신TF) 후속조치로 과기부(소재개발), 산업부(제품생산) 공동추진

—— 바이오매스 기반 탄소중립형 바이오플라스틱 제품기술 ——



○ (추진 방식)

- (과제선정 방식/규모) 지정공모 및 품목지정 RFP의 지원 공고를 통해 확보예산의 범위 내에서 총 13개(과기부 8개, 산업부 5개) 과제의 수행기관 공개경쟁 방식으로 선정

[민·관 역할분담 및 협업 방안]

○ (민·관 역할분담 및 정부 투자 필요성)

- (화학산업의 저탄소체제 전환 시급) 정부의 2050 탄소중립 장기전략 수립에 따른 산업부문 탄소감축을 위해 석유화학산업의 저탄소 체제로의 전환 전략 수립 필요
 - * 석유계 생분해성 플라스틱을 바이오매스 기반 생분해성 플라스틱으로 대체할 경우, 탄소중립 및 미세플라스틱 문제 해결 효과를 동시에 얻을 수 있음
- 석유계 플라스틱 중심인 국내 플라스틱산업구조에서 매출액이 높은 제품 중심 민간 R&D로는 국내 바이오매스 기반 바이오플라스틱 산업 육성이 어려운 실정
 - * 석유계 플라스틱 중심 국내 기술력 한계를 극복하고 탄소중립형 바이오플라스틱 산업 생태계 구축 및 활성화를 위해 바이오매스 기반 바이오플라스틱 소재 및 제품기술 개발 R&D 지원 시

○ (민·관 협업 방안)

- 사업의 상세 과제기획 과정에서 기술수요조사 추진을 통한 산/학/연 등의 수요 적극 반영 예정

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	'25	'26	합계
(과) 바이오매스 기반 차세대 생분해성 바이오플라스틱 소재 개발	국비	30	40	40	40	-	150
	민간	3	4	4	4	-	15
	계	33	44	44	44		165
(산) 바이오매스 기반 차세대 생분해성 바이오플라스틱 제조기술 개발	국비	17.20	28.00	28.00	26.90	-	100.1
	민간	3.20	4.80	4.80	4.40	-	17.2
(산) 석유계 플라스틱 대체 바이오매스 기반 생분해성 바이오플라스틱 제품기술 개발	국비	30.00	50.00	52.00	43.10	-	175.1
	민간	6.20	10.80	11.20	9.60	-	37.8
소계	국비	47.20	78.00	80.00	70.00	-	275.2
	민간	9.40	15.60	16.00	14.00	-	55.0
	계	56.6	93.6	96	84	-	330.2

[재원조달 방안]

- 동 사업은 국가 주요정책과 부합성이 있으며, 최근 정부의 BIG3(바이오 등) 분야 R&D 확대 및 탄소중립, 부처의 예산 감소* 등을 감안하면 동 사업에 소요되는 연평균 사업비 총당이 가능한 수준으로 재원 조달 위험성이 낮음
- * 과기부 소관 유관사업(기후변화대응기술개발사업) 일몰로 인한 '22년 소요예산액 감소 등

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○ (차별성)

- 기존 부처사업(산업통상자원부, 과학기술정보통신부 등)은 국내 바이오화학소재의 산업화를 위해 플랫폼 화합물 생산 중심의 연구사업을 집중 지원으로 산업원천 및 산업융합기술연구는 미흡한 상황
- 기존 「바이오플라스틱 제조기술 고도화 사업('20~'25)」은 석유원료 기반 생분해성 플라스틱 시제품의 생산 및 효용성을 확인하는 사업으로, 탄소중립적인 바이오매스 기반 생분해성 바이오플라스틱 소재, 공정, 제품화기술을 개발하는 동 사업은 차별성 확보

○ (연계방안)

- 동 사업은 「바이오화학산업화촉진기술개발사업('13~'17)」와 「바이오플라스틱 제조 기술 고도화 사업('20~'25)」의 성과와 연계하여 발효원료-플랫폼 화합물-바이오 플라스틱 제품을 포함하는 **바이오매스 기반 바이오플라스틱 전주기 핵심기술 확보**가 가능하며 이를 통해 **국내 바이오플라스틱 산업의 저탄소 체제로의 전환 가속화 추진 가능**

[성과 활용방안]

- 바이오플라스틱산업 전·후방에 포진한 바이오 및 화학기업이 적극적으로 바이오 플라스틱 소재·제품기술 개발 및 상용화를 추진할 수 있도록 R&D 기회를 제공하고 이를 통해 국내 기업이 바이오플라스틱 제조 기술력을 확보하고 제품 생산 역량을 강화하여 국내 바이오플라스틱 전·후방 산업생태계의 활성화
- 정부 주도하에 산·학·연 참여 R&D를 통해 100% 바이오매스 기반 생분해성 바이오 플라스틱 제조기술을 확보하기 위한 단량체 및 가소제 생산, 고분자 합성, 시제품 개발 등 세계 수준의 원천기술 및 제조플랫폼 확보를 통한 탄소중립형 바이오 플라스틱 상용화 조기 구현 및 산업 생태계 활성화

[파급효과]

- 경제적/과학기술적/사회적 파급효과
- **(경제적 효과)** 국내 바이오플라스틱 산업 활성화 및 바이오플라스틱 전·후방 산업 직·간접 일자리 창출, 온실가스 25만톤 감축 효과 유발
- **(과학기술적 효과)** 글로벌 수준 바이오플라스틱 제조기술을 확보하고 이를 통해 바이오화학 전·후방 산업에 관련 기술 고도화
- **(사회적 효과)** 바이오매스 기반 바이오플라스틱 산업 활성화로 탄소배출권을 확보하여 2050 탄소중립 장기전략 기여 및 미세플라스틱 문제 대처를 통해 국민의 삶의 질 향상

[다부처] 바이오매스 기반 탄소중립형 바이오플라스틱 제품 기술개발사업

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2025년 (총 4년)	총사업비	산업부 : 330억원(국비 275억원, 민간 55억원) 과기부 : 165억원(국비 150억원, 민간 15억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	(산업부) 바이오융합산업과 강홍구 사무관(☎ 044-203-4396, 010-2730-9812) (과기부) 원천기술과 지은환 서기관(☎ 042-202-4542, 010-6416-4400)		

□ 사업내용(지원내용)

(산업부)

- (유망 원천소재 제조생산기술) 바이오매스 기반 차세대 생분해성 바이오플라스틱 제조기술 개발 신규 지원
 - (목표) 100% 바이오매스 기반 차세대 바이오플라스틱 생산을 위한 유망 원천소재 제조 기술 및 시제품 개발
 - * 바이오매스 기반 생분해성 미생물 플라스틱 kL급 공정 및 생산 기술개발
 - * 非토양조건하 분해가능 생분해성 바이오플라스틱 제조 및 제품화 기술 개발
- (탄소중립형 제품화기술) 석유계 플라스틱 대체 바이오매스 기반 생분해성 바이오 플라스틱 제품기술 개발 신규 지원
 - (목표) 석유계 생분해성 플라스틱 단량체의 생물학적 생산 기술 및 응용 제품화 기술 개발을 통한 탄소중립형 바이오플라스틱 제조기술 확보
 - * 바이오매스 기반 의료용 고분자 PGA 단량체 생물제조공정 기술개발
 - * 바이오매스 50% 이상 함유 바이오 PBAT 생물제조공정 및 제품화 기술개발
 - * 100% 바이오매스 기반 PBS 생물제조공정 개발 및 제품화 기술개발

(과기부)

- (유망 원천소재 개발) 혁신형 생분해성 바이오플라스틱 소재 생산기술 개발 신규 지원
 - (목표) 바이오매스를 활용한 바이오·화학기술이 융합된 혁신형 생분해 바이오플라스틱 설계, 단량체/중합체 생산, 물성개선 등을 위한 원천기술 개발
 - * 원스텝-원팻 기술 기반 차세대 생분해성 바이오플라스틱 소재 기술 개발
 - * 바이오매스 기반 생분해성 플라스틱 제조용 바이오락톤 소재 기술 개발
 - * 석유계 대체 신규 바이오가소제 기술 개발

□ 22년 요구내역 : 3,663백만원

■ 산출내역 : (신규) 3,663백만원

- (차세대 생분해성 바이오플라스틱 제조기술개발) 1,243백만원(2개 과제)
- (생분해성 바이오플라스틱 제품기술개발) 2,420백만원(3개 과제)

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	5개	976.8백만원	9/12	3,663백만원

소재부품장비협력관

세출예산 총괄표(소재부품장비협력관)

(단위: 백만원, %)

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	937,263	1,220,122	1,220,122	1,339,859	1,338,221	118,099	9.7
<일반회계>	26,310	43,160	43,160	61,135	61,135	17,975	41.6
안전산업경쟁력강화 (R&D) (3173-306)	1,473	1,847	1,847	1,140	1,140	△707	△38.3
화학무기금지협약운영 (3534-301)	168	151	151	145	145	△6	△4.0
글로벌주력산업품질대응 뿌리기술개발사업(R&D) (3541-318)	12,390	27,272	27,272	40,017	40,017	12,745	46.7
뿌리산업경쟁력강화지원 (3574-301)	12,279	13,890	13,890	19,833	19,833	5,943	42.8
<소특회계>	892,691	1,155,742	1,155,742	1,248,022	1,248,022	92,280	8.0
산업소재핵심 기술개발(R&D) (3231-301)	96,474	48,202	48,202	17,782	17,782	△30,420	△63.1
소재부품기술개발(R&D) (3231-302)	444,616	707,799	707,799	840,956	840,956	133,157	18.8
전략핵심소재자립화 기술개발(R&D) (3231-303)	158,130	178,833	178,833	184,204	184,204	5,371	3.0
소재부품글로벌투자 연계기술개발(R&D) (3231-311)	4,250	9,741	9,741	8,338	8,338	△1,403	△14.4
소재부품장비혁신 lab 기술개발사업(R&D) (3231-314)	4,340	9,297	9,297	8,681	8,681	△616	△6.63
소재부품산업기술개발 기반구축(R&D) (3232-303)	183,371	195,437	195,437	181,090	181,090	△14,347	△7.3

구분	2020결산	2021예산		2022예산안		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
소재부품장비 경쟁력위원회 지원 (3241-301)	1,510	1,435	1,435	1,029	1,029	△406	△28.3
산업맞춤형전문기술 인력양성 (3241-328)	-	3,600	3,600	4,544	4,544	944	26.2
투자연계형기술확보 지원사업 (3241-358)	-	1,398	1,398	1,398	1,398	-	-
<산축기금>	18,262	21,220	21,220	23,330	23,330	2,110	9.9
몬트리올의정서대응 (3563-304)	700	677	677	576	576	△101	△14.9
대체물질활용기술개발 (3563-462)	677	655	655	654	654	△1	△0.2
시설대체자금융자(융자) (3563-465)	1,162	1,100	1,100	1,000	1,000	△100	△9.1
인건비 (산축기금-특물계정) (3976-100)	150	155	155	157	157	2	1.3
기본경비 (산축기금-특물계정) (3977-201)	45	45	45	45	45	-	-
공공자금관리기금 (총괄계정) 예탁 (9101-840)	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	-	-
통화금융기관예치 (9715-970)	3,528	6,588	6,588	8,898	8,898	2,310	35.1
<기후대금>	-	-	-	7,372	5,734	순증	
탄소저감형 석유계 원료대체 화학공정 기술개발사업(R&D) (6431-532)	-	-	-	7,372	5,734	순증	

사 업 명						
(1) 안전산업경쟁력강화(R&D)(3173-306)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실		110	117
명칭			소재부품장비협력관		산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	306
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	안전산업경쟁력강화(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비총괄과	정석진	-	이준우
		044-203-4910	-	044-203-4919

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
안전산업경쟁력강화	1,473	1,847	1,847	1,140	1,140	△707	△38.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 안전산업경쟁력강화	1,473	1,473	1,473 (1,473)	-	-	1,847	1,847	1,847	1,847 (1,847)	-	-	1,140
· 안 전 기 술 상 용 화 플랫폼	1,133	1,133	1,133 (1,133)	-	-	1,602	1,602	1,602	1,602 (1,602)	-	-	1,140
· 안 전 기 술 상 용 화 연계형R&D	340	340	340 (340)	-	-	245	245	245	245 (245)	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	1,473	1,473	1,473 (1,473)	-	-	1,847	1,847	1,847	1,847 (1,847)	-	-	1,140
· 연구개발장비 및 시스템구축비(320-04)	1,133	1,133	1,133 (1,133)	-	-	1,602	1,602	1,602	1,602 (1,602)	-	-	1,140
· 연구개발활동비등 (320-05)	340	340	340 (340)	-	-	245	245	245	245 (245)	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 안전분야 기술개발 및 R&D 연계형 기술협력 플랫폼 구축(R&D ⇒ 제품효과성 검증 ⇒ 사업화촉진 연계형 플랫폼)을 통해 안전산업 경쟁력 강화 및 안전산업 생태계 조성

□ 안전기술상용화플랫폼구축

- 안전산업 육성을 위한 기술개발·시험인증 등 기술고도화 지원을 위한 인프라 및 지원체계를 구축하여 관련 중소기업을 육성
- * 특정 재난분야 안전산업 제품의 상용화를 위한 센서 기반 신뢰성 평가장비 및 빅데이터를 활용한 인공 지능 플랫폼을 적용하여, 기술고도화와 검인증체계 구축 및 R&D 연계 지원

□ 안전기술상용화연계형R&D

- 안전산업 분야 시장수요 및 재난안전 사회문제에 적시 대응을 위한 안전산업기술 상용화플랫폼과 연계한 안전기술상용화 R&D 지원
- * IoT 기술이 접목된 안전제품 중 상용화 시급성, 안전기술상용화 플랫폼 연계성 등을 검토 하여 상용화 R&D 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 사업근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조 및 제19조

제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등
11. 개발된 산업기술의 사업화에 필요한 연계기술

④ 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하는 경우 그 촉진사업의 관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

<개정 2011.5.24., 2013.3.23>

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진

② 추진경위

- 2015. 3 : 안전산업 활성화 방안 발표(제7차 무역투자진흥회의)
- 2016. 2 ~ 11 : 지역 R&D센터 구축 기획 및 타당성 조사(산업연구원)
- 2016. 12 : 지역 R&D센터 타당성 평가 결과발표(3개 선정)
- * 타당성조사 통과(B/C 0.99, AHP 0.577)

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
안전기술 상용화 플랫폼	출연	한국산업 기술진흥원	1,140백만원	100	산업기술혁신촉진법 제11조 및 제19조

3) '22년도 예산안 산출 근거

○ 안전기술상용화 플랫폼 구축(1,140백만원)

- 정부의 국가안전산업육성정책 및 정부연구개발투자방향에 따른 안전산업 관련 기반 구축과제로 안전산업경쟁력 강화를 위한 특정 재난(침수, 화재, 산사태 등) 관련 인프라 장비 4종 구축

· 산출내역 : 1,602백만원 × 1개 × 100%(2021년) → 1,140백만원 × 1개 × 100%(2022년)

* 재난안전 센서제품 무선통신 시험평가장비(515백만원), 진동환경 테스트 장비(430백만원), 충격환경 테스트장비(55백만원), 빅데이터 인공지능 플랫폼(140백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수행기업 만족도(%)	목표	60	70	80	90	90	전년대비 목표치를 상 향설정	사업수행 주관기관에서 사업수혜기업 자체 만 족도 조사	설문조사
	실적	60	70	95	-	-			
	달성도	100	100	119	-	-			
장비 활용율(%)	목표	-	15	30	40	50	장비운영 숙련도 향상 및 관련 기업 홍보 강화	연간 장비 실제 가동 시간 /연간 장비 가동 가능시 간)	장비가동 증빙서류
	실적	-	15	30	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
시제품 제작건수 (건)	목표	2	2	2	2	2	자체개발중인 플랫폼 및 기업지원에 대한 투자비 용에 의거 설정	플랫폼사업 진행을 통한 제작건수(안전기술상용화 플랫폼구축 기업지원 출시 건수 합)	공인시험성적서, 시제품 명세서
	실적	2	2	5	-	-			
	달성도	100	100	250	-	-			
신뢰성 평가 장비 가동률(%)	목표	-	-	신규	30	40	-	시설장비 가동시간/시설 장비 가용시간 × 100	과제 최종결과보고 서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
지원기업 제품 상용화 비율(%)	목표	-	-	신규	100	100	-	Σ지원기업 중 제품 상용화 건수(매출 기술이전 계약체 결 등 시장 진출 성과를 달성 한 제품에 대한 장비지원 및 기업지원 건수)	과제 최종결과보고 서 및 제품 상용화 관련 증빙자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
네트워크 구축률(%)	목표	-	-	신규	20	30	-	연차별 개방형 네트워크 사업수행 네트워크 구축 등 목표대비 달성비율 집 계	사업계획서 및 과제 최종결과보고 서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설설비 사용자 만족도(점)	목표	-	-	신규	85	90	-	장비활용 기업 및 입주기 업, 기업지원 수혜기업 등 을 대상으로 리커트 척도 5구간 척도로 조사	과제 최종결과보고 서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> - (장비구축) 빅데이터 기반 인공지능 플랫폼, 온도감지시스템, 안전산업빅데이터분석플랫폼 및 화재감지용센서플랫폼 등 장비 3종 구축 - (기업지원) 안전제품 관련 시험분석 1회, 시제품 제작지원 8건, 기업간담회 2회, 투자전문가 네트워크 운영 2회 등 추진 - (창업지원) 안전산업 관련 창업교육 2회, 경영자문 1회 등 창업기업 지원
2019	<ul style="list-style-type: none"> - (장비구축) 빅데이터 기반 인공지능 플랫폼 개발 및 빅데이터수집분석 솔루션, 수위수압센싱 시스템 등 2종 구축 - (기업지원) 시험분석 1회, 시제품 제작지원 3건, 기업간담회 2회, 전문가 네트워크 11회, 지재권출원 1건, 사업화 1건 등 추진 - (안전산업 생태계구축) 안전산업 및 관련 기업 육성을 위한 한국재난안전산업기술연구조합 설립, 재난안전분야 산업체DB 150건 구축
2020	<ul style="list-style-type: none"> - (장비구축) 빅데이터 기반 인공지능 플랫폼 개발 - (기업지원) 시험분석 8회, 시제품 제작지원 5건, 기술자문 11회, 전문가 네트워크 14회, 지재권 출원 9건, 사업화 1건 등 추진 - (안전산업 생태계구축) 재난안전분야 산업체DB 80건 추가 구축
2021	

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 재난안전센터 및 첨단 시설 및 장비 구축으로 안전기술 상용화 지원체계 강화
- 안전기술 R&D 결과물의 신뢰성, 효과성 검증, 시뮬레이션 테스트베드 지원 등을 통한 제품의 상용화 가능성 확보 및 경쟁력 강화
- 국내 최초 재난안전 기술 및 제품에 대한 표준화·인증 기반 마련을 통한 제품의 신뢰성 확보 및 제품 이미지 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	1,473	1,847	1,140	-	-	
'21~'25		1,847	1,140	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 행안부의 '재난안전 산업육성 지원' 사업과의 중복문제가 발생하지 않도록 사업 관리를 철저히 하고, 국립재난안전연구원의 기 구축 장비현황을 고려하여 장비 구축 계획 수립 필요('18회계연도 예결위 검토보고서)
- 2) 감사원 지적 : 해당없음
- 3) 기타 언론 및 민원 : 해당없음
- 4) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 본 사업은 특정재난(침수, 고층화재, 산사태)과 관련된 센서기반 제품의 상용화를 높이기 위한 기반구축사업으로 행안부 사업과 차별화했으며, 장비 중복성 검토('17.10, 중복성 無) 통해 장비로드맵 마련('18회계연도 예결위 검토보고서)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 재난안전센터 건립이 지연됨에 따라 장비도입 및 구축 또한 같이 지연됨에 따라 향후 부산시와의 긴밀한 협조를 통해 빠른 시일 이내에 건축이 완공될 수 있도록 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 해당사항 없음
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과 : '20년("미흡")

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	1,000	1,000	-	-	-	-	1,000	1,000	100	100	-	-
2019	1,550	1,550	-	-	-	-	1,550	1,550	100	100	-	-
2020	1,473	1,473	-	-	-	-	1,473	1,473	100	100	-	-
2021	1,847	1,847	-	-	-	-	1,847	1,847	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	-	100
2019	1,550	1,550	1,550	1,550	-	1,550	1,550	-	-	100
2020	1,473	1,473	1,473	1,473	-	1,473	1,473	-	-	100
2021. 12월기준	1,847	1,847	1,847	1,847	-	1,847	1,847	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당 없음
2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(2) 화학무기금지협약운영(3534-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	11	21	산업정책실		110	117
명칭	일반	산업통상자원부	소재부품장비협력관		산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3534	301
명칭	주력산업진흥	주력산업국제협력	화학무기금지협약운영

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○			

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	화학산업팀	이선훈 팀장		주은선
		044-203-4562		044-203-4935

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
화학무기금지협약운영	168	151	151	145	145	△ 6	△ 4.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	168	168	168 [122]	0	0	151	151	151	151 [137]	0	0	145
· 화학무기금지 협약 운영	168	168	168 [122]	0	0	151	151	151	151 [137]	0	0	145
○ 비목별 분류(합계)	168	168	168 [122]	0	0	151	151	151	151 [137]	0	0	145
· 민간위탁사업비 (320-02)	168	168	168 [122]	0	0	151	151	151	151 [137]	0	0	145
○ 기능·비목별 분류(합계)	168	168	168 [122]	0	0	151	151	151	151 [137]	0	0	145
· 화학무기금지 협약 운영	168	168	168 [122]	0	0	151	151	151	151 [137]	0	0	145
-민간위탁사업비 (320-02)	168	168	168 [122]	0	0	151	151	151	151 [137]	0	0	145

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 화학무기금지협약*(CWC) 가입국으로서 협약에 규정된 물질과 시설에 대한 신고 및 국제사찰 등의 의무를 원활하게 이행

* 화학무기금지협약(Chemical Weapons Convention, CWC) : 화학무기의 개발·생산·비축·사용 금지 및 폐기에 관한 협약('97.4월 발효, 193개국 가입)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 「화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률」 제23조 및 같은 법 시행령 제14조
- ② 추진경위
 - '93.1 : 프랑스 파리에서 화학무기금지협약안에 125개국이 원서명국으로 서명
 - '95.2 : 화학무기금지협약(CWC) 국내이행 준비 추진계획 수립
 - '95.3~'97.2 : 동 협약의 국내 이행 준비사업 추진
 - '97.3~ : 동 협약의 국내 이행사업 추진 중

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '95년~계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간위탁, 전액 국고지원
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 특정화학물질의 제조·수출입업자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
-	보조	한국정밀 화학산업 진흥회	145백만원	100	화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률 제23조 및 같은 법 시행령 제14조

3) '22년도 예산 산출 근거

○ 화학무기금지협약운영 : ('21) 151백만원 → ('22요구) 145백만원, △4.0%

- (요구) 최근 화학무기금지기구(OPCW)의 국내 산업사찰 시행 횟수* 및 업체 교육 실시 등을 고려하여 비용 산출

* 최근 사찰횟수 : ('17) 7회 11개사 → ('18) 6회 10개사 → ('19) 4회 7개사 → ('20) 1회 1개사 → ('21) 2회 4개사

※ '20.3월 코로나19로 국제사찰 잠정 중단 → '20.9월 유럽지역 사찰 재개 → '21.4월 한국 산업사찰 재개

- (산출) 국제사찰 대응 : 5회×3,200천원 = 16백만원

국제회의 참석 : 2회×6,500천원 = 13백만원

전문가위원회 운영 : 2회×500천원 = 1백만원

업체담당자 교육 : 1회×6,000천원 = 6백만원

정보자료 발간 : 1회×4,000천원 = 4백만원

정보망 운영, 인건비(2명) 등 경상비 = 105백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
151,000	○ 민간위탁사업비(320-02) : 151,000천원	145,000	○ 민간위탁사업비(320-02) : 145,000천원
	가. 국제사찰 대응 및 국제협력 (31,200천원)		가. 국제사찰 대응 및 국제협력 (29,000천원)
	· 국제사찰 대응 : 5회×3,600천원=18,000천원		· 국제사찰 대응 : 5회×3,200천원=16,000천원
	· 국제회의 참석 : 2회×6,600천원=13,200천원		· 국제회의 참석 : 2회×6,500천원=13,000천원
	나. 전문가 활용 및 교육홍보(12,400천원)		나. 전문가 활용 및 교육홍보(11,000천원)
	· 전문가위원회 운영 : 2회×500천원 = 1,000천원		· 전문가위원회 운영 : 2회×500천원 = 1,000천원
	· 업체담당자 교육 : 1회×7,000천원 = 7,000천원		· 업체담당자 교육 : 1회×6,000천원 = 6,000천원
	· 정보자료 발간 : 1회×4,400천원 = 4,400천원		· 정보자료 발간 : 1회×4,000천원 = 4,000천원
	다. 정보망 운영, 인건비 등 경상비(107,400천원)		다. 정보망 운영, 인건비 등 경상비(105,000천원)
	· 정보망 운영, 인건비(1.8명) 등 경상비 : 107,400천원		· 정보망 운영, 인건비(1.7명) 등 경상비 : 105,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국제협약 위반건수 (단위: 회)	목표	0	0	0	0	0	협약 가입국으로서 협약에 따른 의무 이행여부를 점검	OPCW 사찰결과 보고서상의 협약 위반 건수 집계	사찰결과 보고서
	실적	0	0	0	0	-			
	달성도	100	100	100	100	-			
사찰대응 준비교육 인원 (단위: 명)	목표	26	27	27	27	27	기업이 협약이행 을 원활히 수행 할 수 있도록 교 육 참석인원수를 전년수준 유지	사찰대응 준비교육 참석인원 수 집계	사업결과 보고서
	실적	27	26	24	-	-			
	달성도	104	96	89	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> - 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 · OPCW 국제사찰 대응(6회, 10개 업체) 및 업계신고(2회) 시행 · 한-OPCW 공동 '서울워크숍' 개최(10.30~11.1, 16개국 27명 참가) - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 · 관련업체 담당자 교육(10.11~10.12) 등 추진
2019	<ul style="list-style-type: none"> - 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 · OPCW 국제사찰 대응(4회, 11개 업체) 및 업계신고(2회) 시행 · 한-OPCW 공동 '서울워크숍' 개최(10.29~31, 13개국 23명 참가) - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 · 관련업체 담당자 교육(11.21~11.22) 등 추진
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 · OPCW 국제사찰 대응(1회, 1개 업체) 및 업계신고(2회) 시행 - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 · 관련업체 담당자 교육(12.22) 등 추진
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 · OPCW 국제사찰 대응(2회, 4개 업체) 및 업계신고(2회) 시행 · 한-OPCW 공동 '서울워크숍' 온라인 개최(12.13, 14개국 28명 참가)

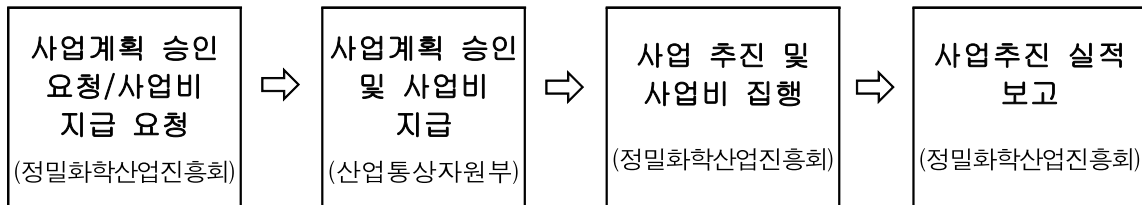
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 협약 가입국으로서 협약물질에 대한 신고 및 국제사찰 의무의 성실한 이행을 통해 국제사회에 대한 국가신인도 제고
 - * 협약위반시 UN 총회 및 안보리에 회부되어 외교·경제적 제재조치
- 국내이행 관련 제반사업을 통해 국내 화학 산업계를 비롯한 모든 산업계에 미칠 수 있는 부정적 영향을 최소화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	168	180	180	220	220	
'21~'25		151	151	160	160	160

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 협약 의무의 원활한 이행과 국내 화학 산업계의 대응체제 구축을 위한 지원사업 지속
- 특정화학물질의 수출입 및 국내유통현황 모니터링* 강화를 통해 신고 누락을 방지하고, 신고 대상 업체 지속적 발굴
 - * 특정화학물질의 수출입 데이터 비교/검토하여 미신고 업체 조사, 신고 누락 방지를 위한 특정화학물질의 생산·사용·이전 관련업체 모니터링
- 협약 이행의 중심이 군축에서 산업분야로 전환되면서 산업사찰 등의 검증이 강화되는 추세로, 산업분야 이슈*에 대해 적극 대응
 - * 신고 대상 확대 및 기준 개정 검토, 화학물질 생산시설인 사찰대상의 선정 방식, 신고서의 정보 강화 등
- 산업분야 주요사안에 대해 적극적인 대응을 위해 관련 국내 실태 조사·분석 추진
- 향후 협약의 체계적인 국내 이행 및 관련 업무의 확대 등에 대비하기 위해 지속적인 전문가 활용 및 인력양성을 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	220	220	0	0	0	0	220	220	100	100	0	0
2019	180	180	0	0	0	0	180	180	100	100	0	0
2020	168	168	0	0	0	0	168	168	100	100	0	0
2021	151	151	0	0	0	0	151	151	100	100	0	0

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	220	220	220	220	0	220	220	0	0	100
2019	180	180	180	180	0	180	180	0	0	100
2020	168	168	168	168	0	168	122	0	46	73
2021.12월	151	151	151	151	0	151	137	0	14	91

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

1. 화학무기금지협약(CWC*) 개요

- 목적 : 화학물질의 전쟁 목적 사용을 방지하기 위해, 화학무기 개발·생산·비축·사용 등의 완전하고 실효적인 금지와 폐기를 위함

* 화학무기의 개발·생산·비축·사용금지 및 폐기에 관한 협약('97.4 발효, 193개국 가입)

○ 연 혁

- 1914년 : 제1차 세계대전에서 화학무기 최초 사용
- 1925년 : 화학무기 사용을 금지하는 제네바의정서 체결
- 1970~80년대 : 월남전, 이란-이라크전 등에서 화학무기 사용
- 1992년 : 제네바군축회의, 화학무기금지협약(안) 채택
- 1993년 1월 : 동 협약(안) 서명(137개국 참여 및 125개국 서명)
- 1997년 4월 : 협약 발효 (우리나라 '97.4월 가입)

* 미가입 4개국(북한, 이스라엘, 이집트, 남수단)

○ 주요내용

- (일반사항) 협약이행을 위한 국내이행 법을 제정·공포하고, 협약이행 담당기관을 설치·운영하도록 규정
- (산업분야) 목록화학물질(Scheduled chemicals)의 제조량, 수출입 실적 등을 신고토록 하고, 신고대상시설에 대한 사찰 등 산업 검증체제 마련
- (제재조치) 비당사국과 목록화학물질의 교역을 금지하고, 협약 위반시 UN 총회 및 안보리에 회부되어 외교·경제적 제재조치

○ 규제대상 물질(scheduled chemicals)

구 분	정 의	종 류
목록 1물질 (1종화학물질)	화학무기로 개발·생산·비축·사용되었던 물질로서 상업적으로 거의 또는 전혀 용도가 없는 화학물질	사린 · 소만 · 타분 · VX, 색시톡신 · 리신 등 12종
목록 2물질 (2종화학물질)	화학무기로 사용될 수 있는 물질로서 상업적으로 대량 생산되지 아니하는 화학물질	PFIB, DMMP, 벤질산, 티오디글리콜 등 14종
목록 3물질 (3종화학물질)	화학무기로 사용될 수 있는 물질로서 상업적으로 대량 생산될 수 있는 화학물질	포스젠, 시안화수소, 삼염화인, 염화티오닐 등 17종
단일유기화학물질(DOC*)	화학명·구조식 및 화학색인정보등록번호 등으로 확인될 수 있는 탄소화합물로 이루어진 모든 화학합성물(탄화수소 · 고분자중합체 · 화약류 제외)	

* Discrete Organic Chemical

2. 생화학무기법* 개요

* 화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률 ('96.08.16. 제정)

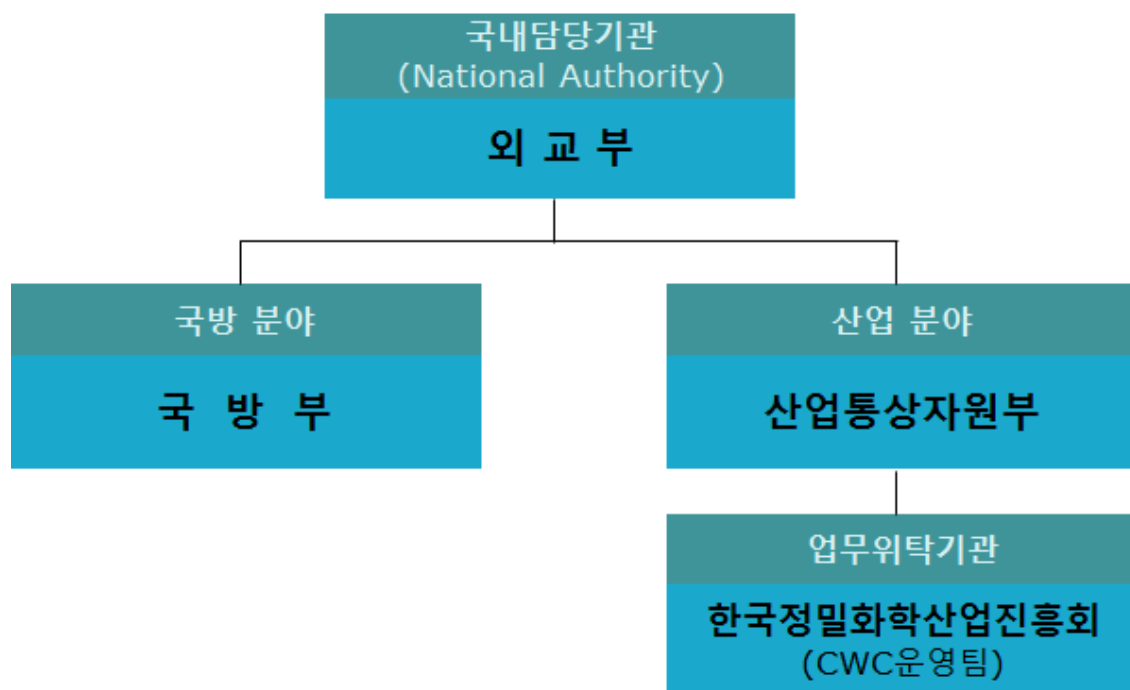
○ 주요내용(CWC 분야)

- 화학무기 제조 등의 금지(제4조의2)
- 1종화학물질 제조허가 등의 규제(제5조~제10조)
- 1종화학물질의 수입허가 및 특정화학물질의 수출허가(제11조~제12조)
- 특정화학물질 등의 제조량·수출입량 등의 신고(제13조)
- 국제사찰 및 행정감독(제14조~제18조)

3. 협약이행 관련 국내 조직

- 생화학무기법 제4조에 따라 협약에 관한 대외 교섭업무 등을 위한 국내 담당기관을 외교부로 지정

<화학무기금지협약 관련 국내 조직도>



사 업 명						
(3) 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발(3541-318)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관	-	110	117
명칭					산업중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	318
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	글로벌주력산업품질대응 뿌리기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○		○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비총괄과 뿌리산업팀	이중엽 팀장	나한균	김병주
		044-203-4905	044-203-4906	044-203-4907

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
글로벌주력산업품질 대응뿌리기술개발	12,390	27,272	27,272	40,017	40,017	12,745	46.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)					2022 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액		불용 예상액
						본예산	추경					
○ 글로벌주력산업품질 대응뿌리기술개발	12,390	12,390	12,390	-	-	27,272	27,272	27,272	27,272 (27,272)	-	-	40,017
· 글로벌주력산업품질 대응뿌리기술개발	11,875	11,875	11,875	-	-	26,225	26,225	26,225	26,225 (26,225)	-	-	40,017
· 기획평가관리비	533	533	533	-	-	1,047	1,047	1,047	1,047 (1,047)	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	12,390	12,390	12,390	-	-	27,272	27,272	27,272	27,272 (27,272)	-	-	40,017
· 연구개발 활동비등 (360-05)	12,390	12,390	12,390	-	-	27,272	27,272	27,272	27,272 (27,272)	-	-	40,017
○ 기능비목별 분류(합계)	12,390	12,390	12,390	-	-	27,272	27,272	27,272	27,272 (27,272)	-	-	40,017
· 글로벌주력산업품질 대응뿌리기술개발	11,875	11,875	11,875	-	-	26,225	26,225	26,225	26,225 (26,225)	-	-	40,017
-연구개발활동비등 (360-05)	11,875	11,875	11,875	-	-	26,225	26,225	26,225	26,225 (26,225)	-	-	40,017
· 기획평가관리비	533	533	533	-	-	1,047	1,047	1,047	1,047 (1,047)	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	533	533	533	-	-	1,047	1,047	1,047	1,047 (1,047)	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 뿌리산업의 애로(내수시장 한계와 수요기업 종속구조) 해결과 글로벌 밸류체인 진입을 위해 글로벌 기업이 요구하는 기술 간극 극복 뿌리기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등
- ④ 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하는 경우 그 촉진사업의 관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

○ 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제14조(핵심뿌리기술의 지정 및 연구개발지원)

제14조(핵심 뿌리기술의 지정 및 연구개발 지원) ① 산업통상자원부장관은 뿌리기술의 개발과 확산을 촉진하기 위하여 국가적으로 중요한 뿌리기술을 핵심 뿌리기술로 지정하고 이에 대한 연구개발, 기술지원 및 연구성과 확산 등을 지원할 수 있다. <개정 2013.3.23>

- ② 정부는 제1항에 따른 핵심 뿌리기술의 연구개발을 수행하는 기관 또는 단체에 재정지원을 할 수 있다.
- ③ 제1항에 따른 핵심 뿌리기술의 지정요건, 지정절차 및 연구개발 지원 등에 관한 구체적인 내용은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

- '18. 11 예비타당성 조사 기획보고서 제출
- '18. 12 예비타당성 조사 기술성평가 통과
- '19. 01 예비타당성 조사 본예타 시작
- '19. 06 예비타당성 조사 본예타 평가결과* 통보

* '20~'24년, 총 1,773억원(국고 1,248억원), B/C 1.00, AHP 0.674

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 1,773.05억원
- 사업기간 : '20년~'24년
- 사업규모 : 과제당 30억원 내외, 3년 이내
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100%이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
글로벌주력 산업품질대 응뿌리기술 개발사업	출연	한국산업기 술평가관 리원	40,017 백만원	100%이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

○ 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업 : (2021) 27,272 → (2022) 40,017백만원

- (요구) 예비타당성조사 결과*에 따른 '20, '21년 선정된 계속과제(34개) 및 '22년 신규과제(17개) 지원 규모를 감안하여 전년대비 46.7% 증액된 40,017백만원 요구

* '24년까지 총 51개 기술개발과제 지원 계획

- (산출근거) 신규과제 13,339 백만원 $\approx$ 1,046백만원 $\times$ 9/12개월 $\times$ 17개 과제
계속과제 26,678 백만원 $\approx$ 785백만원 $\times$ 12/12개월 $\times$ 34개 과제

* ('21년) 신규 17개(12,886백만원), 계속 17개(13,339백만원) 과제 →
(요구) 신규 17개(13,339백만원), 계속 34개(26,678백만원) 과제

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
27,272	○ 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발 : 26,225백만원 가. 신규과제 17개 지원 (12,886백만원) • 17개 $\times$ 1,011백만 $\times$ 9/12개월 $\approx$ 12,886백만원 나. 계속과제 17개 지원 (13,339백만원) • 17개 $\times$ 785백만 $\times$ 12/12개월 $\approx$ 13,339백만원 ○ 기획평가관리비 : 1,047백만원	40,017	○ 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발 : 40,017백만원 가. 신규과제 17개 지원 (13,339백만원) • 17개 $\times$ 1,046백만 $\times$ 9/12개월 $\approx$ 13,339백만원 나. 계속과제 34개 지원 (26,678백만원) • 34개 $\times$ 785백만 $\times$ 12/12개월 $\approx$ 26,678백만원 *기획평가관리비: 해당없음

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
(1) TRL달성율(%)	목표	신규	신규	신규	95	-	미정	(TRL목표달성 과제수) / (TRL적용 전체 과제수) × 100%	과제평가결과 활용
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	신규	신규	신규	-	-			
(2) SCI급 논문 평균 Impact Factor(점)	목표	신규	신규	신규	2.88	-	미정	NTIS, 논문영향력지수	NTIS, 논문영향력지수
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	신규	신규	신규	-	-			

* 단위사업(제조기반기술개발) 성과계획서 기준으로 작성하였으며, 본 사업은 '20년 사업구조개편에 따라 성과지표가 신설되어 '21, 22년 성과지표별 목표는 검증 이후 확정 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	해당없음
2019	해당없음
2020	신규과제 17개 선정 및 협약체결 후 개발지원
2021	신규과제 17개 선정 및 협약 체결, '20년 선정된 계속과제 17개 진도점검 후 개발지원

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 국내 뿌리기업의 글로벌 밸류체인 진입을 통한 글로벌 선도 뿌리기술의 내재화 및 국내 뿌리기업의 기술력 향상('22년 이후 '20년 지원된 17개 개발 품목 성과 발생 예정)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 타당성조사 보고서가 있는 경우는 편익/비용을 중심으로 내용을 요약제시(보고서 제목, 작성자(기관), 작성일 명시)

- 보고서 제목: 2018년도 예비타당성조사 보고서 '제조혁신 기반인 Next 뿌리기술 개발사업'
- 작성기관: 한국과학기술기획평가원
- 작성일(제출일): 2019. 8.
- 편익/비용: B/C 1.00, AHP 0.674

□ 총사업비 500억원 이상인 경우 예비타당성조사 시행유무 및 그 결과요지 기재

○ 예비타당성 조사 시행

- 조사기관: 한국과학기술기획평가원

- 조사기간: '18.11~'19.06

- 조사결과: (결과) B/C 1.00, AHP 0.674

원안 6,960억원을 1,773억원으로 수정 결정(사업기간은 '20~'24년 유지)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

과제기획	PD/ 기획위원회	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
지원대상 과제 및 사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	연구개발계획서 접수
		선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도점검·특별평가	전문기관(KEIT)	연구개발과제 평가단
최종평가	전문기관(KEIT)	연구개발과제 평가단
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KEIT)	불성실과제가 아닌 과제는 기술료 계약 체결시 정한 기술료 적용
성과활용 평가	전문기관(KEIT)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	12,390	27,744	41,616	27,744	13,872	
'21~'25		27,272	34,444	27,744	13,872	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 예타 결과에 따라, 글로벌 수요기업이 기술·시장 동향과 국내 뿌리기업의 공급 가능성을 매년 조사하고, 그 결과를 반영하여 실질적 효과 제고
- 예타 계획에 따른 연차별 투자계획 : '20년 13,872백만, '21년 27,744백만, '22년 41,616백만, '23년 27,744백만, '24년 13,872백만

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	13,872	△1,482	12,390	-	-	-	12,390	12,390	100	100	-	-
2021	27,272	-	27,272	-	-	-	27,272	27,272	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	13,872	12,390	12,390	12,390	-	12,390	12,390	-	-	100
2021.12월	27,272	27,272	27,272	27,272	-	27,272	27,272	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항 : 해당없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(4) 뿌리산업경쟁력강화지원(3574-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3574	301
명칭	주력산업진흥	뿌리산업육성지원	뿌리산업경쟁력강화지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비총괄과 뿌리산업팀	이중엽 팀장	나한균	김병주
		044-203-4905	044-203-4906	044-203-4907

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
뿌리산업경쟁력 강화지원	12,297	13,890	13,890	19,833	19,833	5,943	42.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	12,297	12,297	12,297 [12,297]	-	-	13,890	13,890	13,890	13,890 [13,890]	-	-	19,833
· 특화단지 지원	7,550	7,550	7,550 [7,550]	-	-	7,910	7,910	7,910	7,910 [7,910]	-	-	7,910
· 제조혁신 기술커넥트 지원	920	920	920 [920]	-	-	920	920	920	920 [920]	-	-	920
· 정책추진 기반조성 및 인식제고	1,427	1,427	1,427 [1,427]	-	-	1,130	1,130	1,130	1,130 [1,130]	-	-	2,073
· 지능형 뿌리공정 시스템 구축	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	7,400
· 뿌리산업 숙련기술 인력 양성기반 구축	-	-	-	-	-	1,530	1,530	1,530	1,530 [1,530]	-	-	1,530
○ 비목별 분류(합계)	12,297	12,297	12,297 [12,297]	-	-	13,890	13,890	13,890	13,890 [13,890]	-	-	19,833
· 사업출연금(350-02)	12,297	12,297	12,297 [12,297]	-	-	13,890	13,890	13,890	13,890 [13,890]	-	-	19,833

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

① 특화단지 지원

- (사업개요) 뿌리산업 특화단지 지정 및 지원을 통해 뿌리기업 집적화를 촉진하고 뿌리산업 특화단지의 생산성·환경·입지, 편의시설 개선
- (사업기간) '12~계속
- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리산업 특화단지 내 공동활용시설(50%) 구축, 공동혁신활동(70%) 지원

* 공동활용시설 : 생산설비(폐수처리 등), 편의시설(식당, 휴게시설 등), 방재·비축시설 등
공동혁신활동 : 과제기획, 재교육, 마케팅, 원자재공동구매, 공동물류 등

② 제조혁신 기술커넥트

- (사업개요) 뿌리산업 진출 방향에 대한 다양한 채널 확보를 지원하고 기술협력·교류를 활성화하여 뿌리기업의 성장에 기여
- (사업기간) '15~계속
- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리기업의 국내·외 신시장 진출을 위해 전·후방 연관 산업과의 기술협력(수출상담회, 기술교류 등) 지원

③ 정책추진 기반조성 및 인식제고

- (사업개요) 대내·외 환경변화 대응 및 인식제고를 위한 지원체계 마련
- (사업기간) '12~계속
- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리산업 실태조사 및 정책연구, 민관협력체계 구축, 뿌리산업주간 및 경기대회 지원, 백서제작 등

④ 지능형 뿌리공정 시스템 구축

- (사업개요) 뿌리공정설비를 기반으로 한 선도적 지능형 공정시스템의 개발 및 실증을 통해 뿌리산업의 디지털 전환 촉진
- (사업기간) '19~계속
- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리공정의 생산성·품질향상, 친환경화 및 에너지효율화, 안전강화를 위해 뿌리 맞춤형 지능형 공정시스템 구축

⑤ 뿌리산업 숙련기술양성 기반구축

- (사업개요) 디지털뿌리명장센터 구축 및 지원을 통한 숙련기술인력 양성 기반 구축
- (사업기간) '21~계속
- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리기술에 특화된 디지털 교육시설 구축 및 실습 중심의 교육과정 운영을 통한 숙련인력을 안정적 양성·공급

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」

② 추진경위

- '10. 5월 “뿌리산업 경쟁력 강화 전략” 보고(제57차 비상경제대책회의)
- '11. 7월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 공포
- '11. 8월 “뿌리산업경쟁력강화지원” 사업 1차년도 사업 착수
- '12. 1월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 시행
- '12. 3월 핵심뿌리기술 고시 및 뿌리산업진흥센터 지정
- '12.12월 제1차 뿌리산업 진흥 기본계획 수립
- '13. 4월 40대 핵심 국정과제(국정-7)
- '13.11월 제1회 뿌리산업 주간 행사 개최
- '13.12월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 개정안 국회 의결
- '14. 3월 “뿌리산업 인력수급 원활화 방안” 뿌리산업발전위원회 의결
- '15. 6월 “제조혁신 기술커넥트 지원” 사업 1차년도 사업 착수
- '16. 1월 특화단지 지정 및 관리지침 고시 개정
- '16. 2월 뿌리산업 통계 국가 승인통계 지정
- '17.10월 제2차 뿌리산업 진흥 기본계획 수립
- '18. 5월 일자리위원회 “뿌리산업 일자리 생태계 조성 방안” 안건 상정
- '18. 6월 핵심뿌리기술(추가 111개) 고시 개정
- '19. 3월 “지능형 뿌리공정시스템 구축” 사업 1차년도 사업 착수
- '19. 5월 2019 뿌리산업 백서 발간
- '19. 6월 일자리위원회 「뿌리산업 일자리 생태계 조성 방안」 현장점검
- '20. 7월 “뿌리 4.0 경쟁력강화 마스터플랜” 보고(국정현안점검조정회의)
- '21. 1월 “뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축” 사업 1차년도 사업 착수
- '21. 6월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 개정안 공포
- '21. 12월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 개정안 시행

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '12 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 국가뿌리산업진흥센터(한국생산기술연구원)
- 사업 수혜자 : 뿌리기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
특화단지 지원	출연	한국 생산기술 연구원	7,910 백만원	50 또는70	뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제21조
지능형 뿌리공정 시스템 구축	출연	한국 생산기술 연구원	7,400 백만원	50	뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제18조

3) '22년도 예산안 산출 근거

① 특화단지 지원 : ('21) 7,910 → ('22요구) 7,910백만원

- (요구) 뿌리기업의 집적화를 유도하고 공동활용시설 구축과 공동혁신활동을 지원하는 등 뿌리산업 경쟁력 강화를 위한 특화단지 지원 사업비 7,910백만원 요구
- (산출) 일반형 특화단지 5,910백만원*(10개 과제 내외) + 선도형 특화단지 2,000백만원**(1개 과제)
 - * 일반형 : 뿌리산업 특화단지별 애로 대응 등을 위한 공동 활용시설 구축 및 공동 혁신활동 지원
 - ** 선도형 : 우수 특화단지의 대표모델 육성을 위한 공동 활용시설 구축 및 공동 혁신활동 종합지원

② 제조혁신 기술커넥트 지원: ('21) 920 → ('22요구) 920백만원

- (요구) 뿌리산업의 국내외 시장진출 활성화 지원, '일하기 좋은 뿌리기업' 제도 지원을 위한 사업비 920백만원 요구
- (산출) 해외기술커넥트 660백만원(3회×220백만원) + 국내기술커넥트 160백만원(2회×80백만원) + 일하기 좋은 뿌리기업 선정 100백만원

③ 정책추진 기반조성 및 인식제고 : ('21) 1,130 → ('22요구) 2,073백만원

- (요구) 뿌리산업 확대 개편에 따른 실태조사 수행 및 정책연구 등 기반조성, 뿌리산업 주간운영, 뿌리업종별 경기대회 개최 등을 통한 인식제고 지원 사업비 2,073백만원 요구
- (산출) 정책추진 기반조성 1,540백만원* + 인식제고 533백만원**
 - * 민관협력체계 구축, 정책연구, 뿌리산업 실태조사 등 기반조성 1,540백만원
 - ** 뿌리산업 주간, 업종별 경기대회, 백서제작 등 인식제고 533백만원

④ 지능형 뿌리공정시스템 구축 : ('21) 2,400 → ('22요구) 7,400백만원

- (요구) 생산 제품 품질 안정화, 생산성 제고, 작업환경 개선, 안전제고 등 공정 현장의 다양한 디지털화 수요 증가, 선도적 모델 구축을 위한 사업비 7,400백만원 요구
- (산출) 37개사×400백만원×50%

⑤ 뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축 : ('21) 1,530 → ('22요구) 1,530백만원

- (요구) 숙련인력 확보를 위해 뿌리명장의 숙련기술을 취업자, 재직자에게 체계적으로 전수하는 디지털 뿌리명장 교육센터 구축 및 숙련인력 양성 교육을 위한 사업비 1,530백만원 요구
- (산출) 기존 명장센터 1개소(650백만원) + 신규 명장센터 1개소(650백만원) + 교육기획 및 플랫폼 고도화(230백만원)
 - * 교육시설(장비) 구축, 교육프로그램 개발, 교육운영비 등

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
13,890	<p>○ 사업출연금(350-02) : 13,890백만원</p> <p>가. 특화단지 지원(7,910백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 일반형 특화단지 5,910백만원 + 선도형 특화단지 2,000백만원 * 일반형 특화단지 11개 과제, 선도형 특화단지 1개 과제 지원 <p>나. 제조혁신 기술커넥트 지원(920백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 해외기술커넥트 660백만원(3회 × 220백만원) + 국내기술커넥트 160백만원(2회 × 80백만원) + 일하기 좋은 뿌리기업 선정 100백만원 <p>다. 정책추진 기반조성 및 인식제고(1,130백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 민관협력 100백만원 + 실태조사 등 기반조성 497백만원 뿌리주간 300백만원 + 경기대회 133백만원 + 백서 100백만원 <p>라. 지능형 뿌리공정시스템 구축(2,400백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 12개 × 400백만 × 50% <p>마. 뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축(1,530백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 신규 명장센터 1개소 1,530백만원 * 교육시설구축, 교육프로그램개발, 교육운영비, 재취업 지원 등 	19,833	<p>○ 사업출연금(350-02) : 19,833백만원</p> <p>가. 특화단지 지원(7,910백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 일반형 특화단지 5,910백만원(10개 과제 내외) + 선도형 특화단지 2,000백만원(1개 과제) * '22년 사업 사전수요 조사 및 사업공고 후 세부과제 확정 예정 <p>나. 제조혁신 기술커넥트 지원(920백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 해외기술커넥트 660백만원(3회 × 220백만원) + 국내기술커넥트 160백만원(2회 × 80백만원) + 일하기 좋은 뿌리기업 선정 100백만원 <p>다. 정책추진 기반조성 및 인식제고(2,073백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 민관협력 100백만원 + 정책연구 100백만원 + 실태조사 등 기반조성 1,340백만원 뿌리주간 300백만원 + 경기대회 133백만원 + 백서 100백만원 <p>라. 지능형 뿌리공정시스템 구축(7,400백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 37개 × 400백만 × 50% <p>마. 뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축(1,530백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 기존 명장센터 1개소 650백만원 + 신규 명장센터 1개소 650백만원 + 교육기획 및 플랫폼 고도화 230백만원 * 교육시설구축, 교육프로그램개발, 교육운영비, 재취업 지원 등

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특화단지 지원사업 혜택 뿌리기업수(개사)	목표	120	160	160	230	235	특화단지 지원 예산이 점차 확대됨에 따라 상향 조정	$\sum \text{뿌리산업 특화단지에구축된공동활용시설을활용하거나혁신활동에참여한뿌리기업 수}$	국가뿌리산업 진흥센터 지원실적 자료
	실적	151	194	227	-	-			
	달성도	126	121	142	-	-			
뿌리산업 통계시스템(DB) 구축률(%)	목표	87	88	88	92	-	통계 DB 시스템 구축으로 조사체계가 안정화됨에 따라 상향 조정	$\text{측정대상뿌리기업 대비조사기업수}(\%)$ $(\text{조사기업수} / \text{측정 뿌리기업 수} \times 100)$	사업결과보고서
	실적	88	88	91	-	-			
	달성도	101	100	103	-	-			
뿌리기업-수요기업 커넥트 평균 건수(건)	목표	60	60	75	75	75	코로나19로 인해 '20년 성과가 미흡했으나, 사업 확대를 통해 전년도 목표를 유지	국내외 기술커넥트 평균 매칭 건수	사업결과보고서
	실적	68	75	63	-	-			
	달성도	113	125	84	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ '18. 2월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ '18. 2월 특화단지 지정·지원사업 통합 공고 ○ '18. 4월 뿌리산업 발전유공자 포상계획 공고(18인 포상) ○ '18. 5월 일하기 좋은 뿌리기업 선정 공고(12개사 선정) ○ '18. 5월 일자리위원회 「뿌리산업 일자리 생태계 조성방안」 안전 상정 ○ '18. 6월 글로벌기술커넥트(일본 나고야 금형전시회 한국공동관 개최(10개사 참여)) ○ '18. 6월 핵심뿌리기술 고시 개정(175개 기술 → 286개 기술) ○ '18. 7월 뿌리산업 특화단지 지정 고시(총 29개 단지)
2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ '19. 2월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ '19. 2월 특화단지 지정·지원사업 통합 공고 ○ '19. 2월 스마트 뿌리공정시스템 구축 시범사업 공고(12개 과제 지원) ○ '19. 4월 일하기 좋은 뿌리기업 선정 공고(14개사 선정) ○ '19. 4월 뿌리산업 발전유공자 포상계획 공고(27인 포상) ○ '19. 5월 뿌리산업 백서 발간 ○ '19. 6월 독일 국제주조기술전시회 '뿌리산업 한국관' 공동운영 및 참가지원 ○ '19. 6월 일자리위원회 「뿌리산업 일자리 생태계 조성방안」 성과점검 및 현장방문 ○ '19. 7월 특화단지 지정 고시(총 33개 단지) ○ '19. 9월 뿌리산업 6대 업종별 스마트공정시스템 구축사업 공고(11개 과제 지원) ○ '19.10월 뿌리산업 주간 행사(첨단소재부품뿌리산업기술대전)
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ '20. 1월 특화단지 지정·지원사업 통합 공고 ○ '20. 2월 지능형 뿌리공정 시스템 구축사업 공고(11개 과제 지원) ○ '20. 3월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ '20. 3월 일하기 좋은 뿌리기업 선정 공고(15개사 선정) ○ '20. 3월 뿌리산업 발전유공자 포상계획 공고(27인 포상) ○ '20. 7월 “뿌리 4.0 경쟁력강화 마스터플랜” 보고(국정현안점검조정회의) ○ '20. 11월 국제자동차수송기계전시회'뿌리산업 공동관' 공동운영 및 참가지원 ○ '20. 12월 뿌리산업 주간 행사 개최(첨단소재부품뿌리산업기술대전)
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ '21. 3월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ '21. 3월 뿌리산업 발전유공자 포상계획 공고 ○ '21. 3월 2021 국제금형 및 관련기기전 '뿌리산업 공동관' 공동운영 및 참가지원 ○ '21. 3월 특화단지 지정·지원사업 통합 공고 ○ '21. 3월 지능형 뿌리공정 시스템 구축사업 공고(11개 과제 지원) ○ '21. 4월 특화단지 지정 고시(총 34개 단지) ○ '21. 4월 일하기 좋은 뿌리기업 선정 공고(14개사 선정) ○ '21. 5월 디지털 뿌리명장 교육센터 사업 수행기관 공모 ○ '21. 6월 뿌리산업법 일부개정법률안 공포 ○ '21. 6월 특화단지 지정 고시(총 38개 단지) ○ '21. 7월 디지털 뿌리명장 교육 플랫폼 구축 시작 ○ '21. 7월 디지털 뿌리명장 교육센터 사업 수행기관 평가 및 선정(인하대 컨소시엄) ○ '21.12월 뿌리산업법 일부개정법률안 시행

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

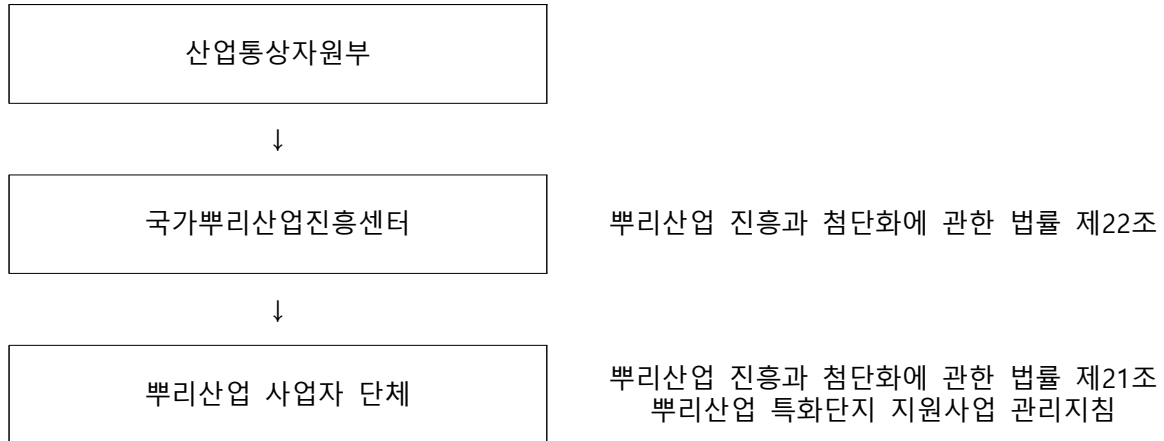
- 뿌리산업 범위 확대에 맞춘 지원체계 정비, 뿌리산업 디지털 전환 촉진, 뿌리기업 집적지 고도화, 뿌리 숙련기술인력 양성을 통한 뿌리산업 생산성 및 부가가치 제고 등 경쟁력 강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

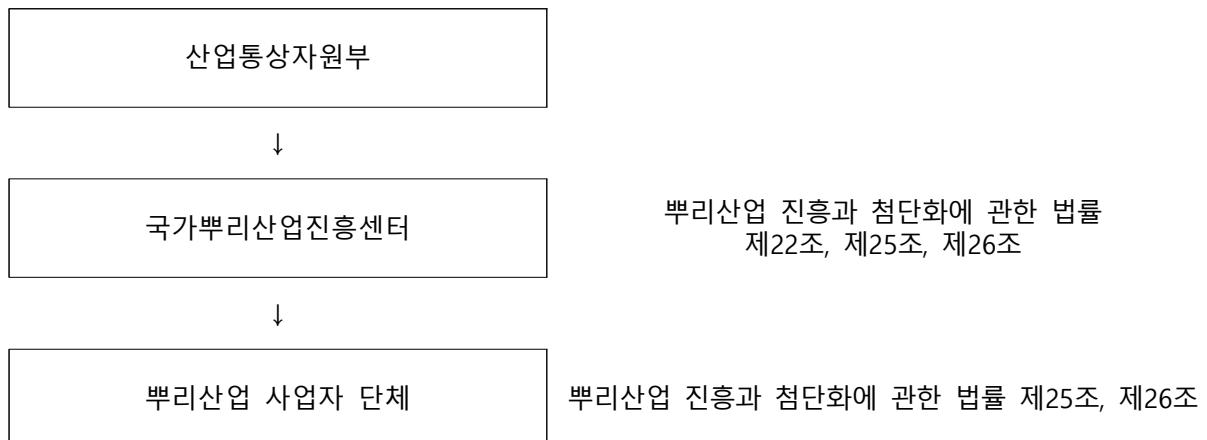
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

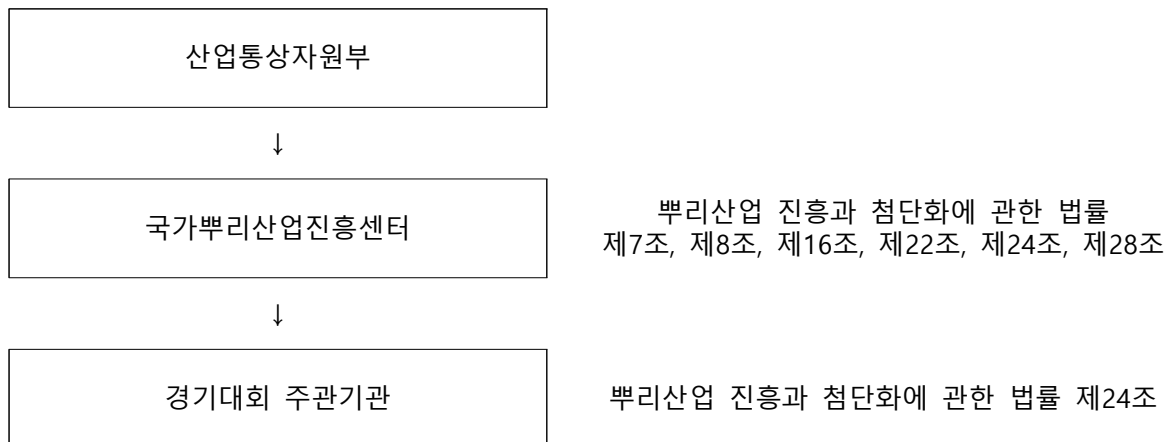
① 특화단지 지원



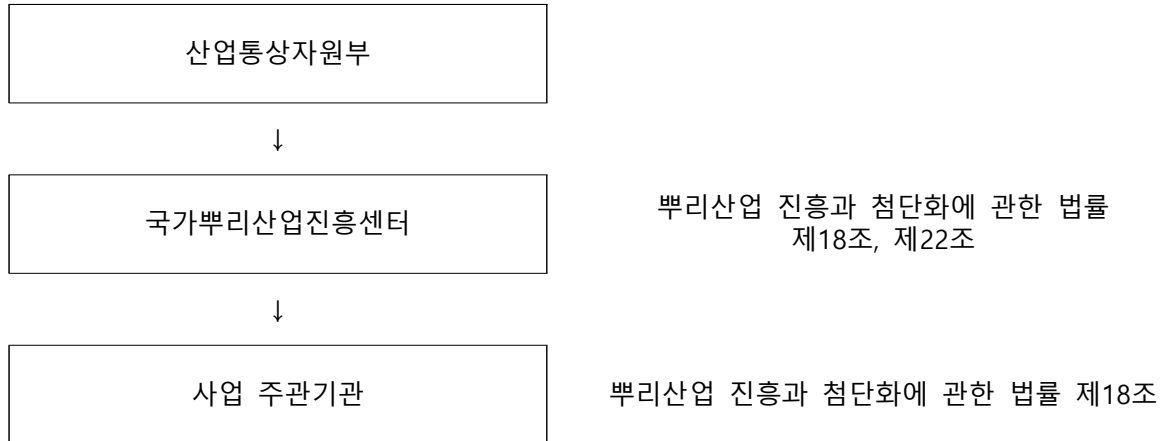
② 제조혁신 기술커넥트 지원



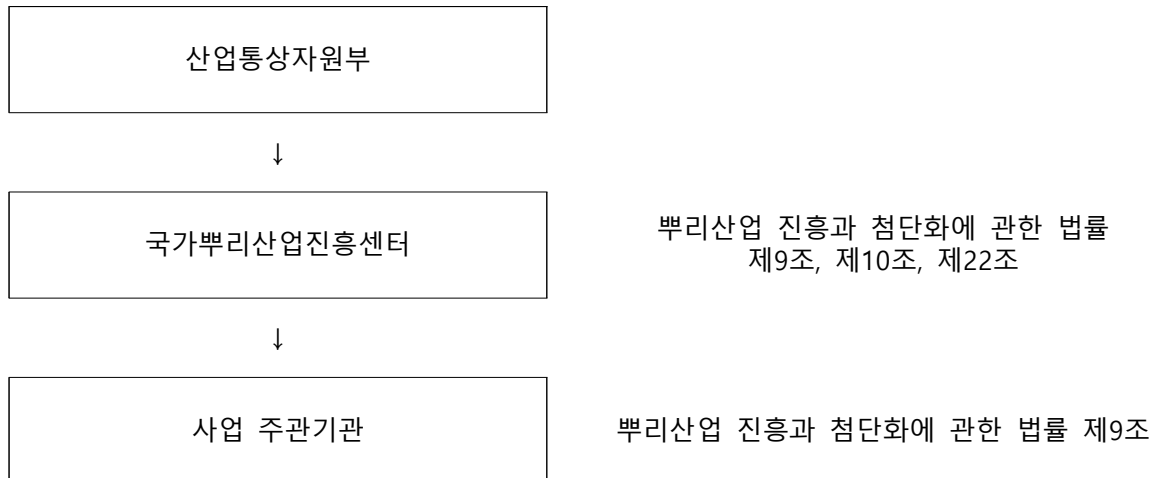
③ 정책추진 기반조성 및 인식제고



④ 지능형 뿌리공정시스템 구축



⑤ 뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	12,297	15,497	15,497	15,497	15,497	X
'21~'25	X	13,890	16,668	20,002	22,002	24,202

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 사업기간 연장 최소화 필요('18. 예결위)
 - 면밀한 사업 관리 필요('21. 예결위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 보통('20. 재정사업자율평가)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 예결위('18) 지적사항에 대한 후속조치
 - 업계 수요조사를 강화하여 계획 사전 수립 등 추진
 - 예결위('21) 지적사항에 대한 후속조치
 - 예비수요조사 도입, 사업 진도점검을 통해 지연이 발생하지 않도록 철저히 관리

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 4차 산업혁명 등 미래 수요에 맞는 산업역량 제고와 구조 전환을 통해 국내 제조업의 근간인 뿌리산업의 경쟁력 제고
- 성장잠재력 부족 ⇒ 전·후방산업 수요와 구조에 대응한 다양한 소재 및 공정기술 활용(뿌리산업 범위 확대 : 6대 → 14대)

구분	기존 (6개 산업)	추가 (8개 산업)
소재 다원화	주조, 금형, 소성가공 용접, 열처리, 표면처리	① 사출·프레스 ② 정밀가공 ③ 적층제조 ④ 산업용 필름·지류 공정
공정 지능화	해당 없음	⑤ 로봇 ⑥ 센서 ⑦ 산업지능형 SW ⑧ 엔지니어링 설계

- 전통적 제조방식 위주 ⇒ 디지털화, 친환경화 등 고부가가치화
 - * 공정 지능화 뿐만 아니라 인력난 해소를 위한 환경개선, 인력양성도 적극 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	6,994	-	6,994	-	-	-	6,994	6,994	100.0	100.0	-	-
2019	10,780	-	10,780	-	-	2,000	12,780	12,780	100.0	100.0	-	-
2020	12,297	-	12,297	-	-	-	12,297	12,297	100.0	100.0	-	-
2021	13,890	-	13,890	-	-	-	13,890	13,890	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	6,994	6,994	6,994	6,994	-	6,994	6,994	-	-	100.0
2019	10,780	10,780	12,780	12,780	-	12,780	12,780	-	-	100.0
2020	12,297	12,297	12,297	12,297	-	12,297	12,297	-	-	100.0
2021.12월	13,890	13,890	13,890	13,890	-	13,890	13,890	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

사 업 명						
(5) 산업소재핵심기술개발사업(3231-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관		110	117
명칭	경쟁력강화 특별회계				산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	301
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	산업소재핵심기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
		○				

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비총괄과 뿌리산업팀	이중엽 팀장	나한균	김병주
		044-203-4905	044-203-4906	044-203-4907

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
산업소재 핵심 기술개발사업	96,474	48,202	48,202	17,782	17,782	△30,420	△63.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	96,474	96,474	96,474 [96,474]	-	-	48,202	48,202	48,202	48,202 [48,202]	-	-	17,782
· 화학공정소재	25,036	25,036	25,036 [25,036]	-	-	15,035	15,035	15,035	15,035 [15,035]	-	-	6,963
· 금속재료	23,456	23,456	23,456 [23,456]	-	-	4,550	4,550	4,550	4,550 [4,550]	-	-	1,808
· 섬유의류	19,290	19,290	19,290 [19,290]	-	-	9,519	9,519	9,519	9,519 [9,519]	-	-	1,628
· 세라믹	10,839	10,839	10,839 [10,839]	-	-	6,220	6,220	6,220	6,220 [6,220]	-	-	904
· 첨단뿌리기술	14,952	14,952	14,952 [14,952]	-	-	11,248	11,248	11,248	11,248 [11,248]	-	-	6,479
· 기획평가관리비	2,901	2,901	2,901 [2,901]	-	-	1,630	1,630	1,630	1,630 [1,630]	-	-	별도편성
○ 비목별 분류(합계)	96,474	96,474	96,474 [96,474]	-	-	48,202	48,202	48,202	48,202 [48,202]	-	-	17,782
· 연구개발 활동비등 (360-05)	96,474	96,474	96,474 [96,474]	-	-	48,202	48,202	48,202	48,202 [48,202]	-	-	17,782
○ 기능·비목별 분류(합계)	96,474	96,474	96,474 [96,474]	-	-	48,202	48,202	48,202	48,202 [48,202]	-	-	17,782
· 화학공정소재	25,036	25,036	25,036 [25,036]	-	-	15,035	15,035	15,035	15,035 [15,035]	-	-	6,963
- 연구개발활동비등 (360-05)	25,036	25,036	25,036 [25,036]	-	-	15,035	15,035	15,035	15,035 [15,035]	-	-	6,963
· 금속재료	23,456	23,456	23,456 [23,456]	-	-	4,550	4,550	4,550	4,550 [4,550]	-	-	1,808
- 연구개발활동비등 (360-05)	23,456	23,456	23,456 [23,456]	-	-	4,550	4,550	4,550	4,550 [4,550]	-	-	1,808
· 섬유의류	19,290	19,290	19,290 [19,290]	-	-	9,519	9,519	9,519	9,519 [9,519]	-	-	1,628
- 연구개발활동비등 (360-05)	19,290	19,290	19,290 [19,290]	-	-	9,519	9,519	9,519	9,519 [9,519]	-	-	1,628
· 세라믹	10,839	10,839	10,839 [10,839]	-	-	6,220	6,220	6,220	6,220 [6,220]	-	-	904
- 연구개발활동비등	10,839	10,839	10,839 [10,839]	-	-	6,220	6,220	6,220	6,220 [6,220]	-	-	904

(360-05)												
· 첨단뿌리기술	14,952	14,952	14,952 [14,952]	-	-	11,248	11,248	11,248	11,248 [11,248]	-	-	6,479
- 연구개발활동비등 (360-05)	14,952	14,952	14,952 [14,952]	-	-	11,248	11,248	11,248	11,248 [11,248]	-	-	6,479
· 기획평가관리비	2,901	2,901	2,901 [2,901]	-	-	1,630	1,630	1,630	1,630 [1,630]			별도편성
- 연구개발활동비등 (360-05)	2,901	2,901	2,901 [2,901]	-	-	1,630	1,630	1,630	1,630 [1,630]			별도편성

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 대표적 소재부품산업인 화학, 금속, 섬유, 세라믹 및 첨단뿌리산업의 핵심원천기술개발 지원을 통해 산업경쟁력 제고 및 전방산업의 수요에 적합한 핵심소재를 공급함으로써 관련 산업의 성장잠재력 확충
- (화학공정소재) 동 내역사업은 에너지절감형 고강도·고기능 화학소재, 한·중FTA 피해 품목 구제, 4차 산업혁명 대응 융합기술 기반 스마트 소재개발을 지원
- (금속재료) 동 내역사업은 환경규제 대응 및 재활용 촉진 친환경 공정기술, 고효율 에너지 소재, 4차 산업혁명 대응 융합기술 기반 고기능 소재개발을 지원
- (섬유의류) 동 내역사업은 신기후체제 대응 미래 첨단 섬유소재, 4차 산업혁명 대응 초연결 사회를 위한 전자섬유, 신기능성 섬유 등 기술개발을 지원
- (세라믹) 동 내역사업은 첨단세라믹 소재기술 기반 신산업 핵심소재, 한·중FTA 피해품목 구제, 에너지용 세라믹 소재, 고기능성 세라믹 센서 소재 등 기술개발을 지원
- (첨단뿌리기술) 동 내역사업은 국내 주력산업 공정개선 중심의 6대 뿌리기술, 뿌리산업의 불량률 저감과 생산성 향상 기술개발을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- [법령]산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등
- ④ 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하는 경우 그 촉진사업의 관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- [법령]뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제14조(핵심뿌리기술의 지정 및 연구개발지원)

제14조(핵심 뿌리기술의 지정 및 연구개발 지원) ① 산업통상자원부장관은 뿌리기술의 개발과 확산을 촉진하기 위하여 국가적으로 중요한 뿌리기술을 핵심 뿌리기술로 지정하고 이에 대한 연구개발, 기술지원 및 연구성과 확산 등을 지원할 수 있다. <개정 2013.3.23>

- ② 정부는 제1항에 따른 핵심 뿌리기술의 연구개발을 수행하는 기관 또는 단체에 재정지원을 할 수 있다.
- ③ 제1항에 따른 핵심 뿌리기술의 지정요건, 지정절차 및 연구개발 지원 등에 관한 구체적인 내용은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

○ 주요 추진 경과

- '90. 중기거점기술개발사업 착수
- '08. 산업소재전략기술개발사업으로 통합
- '09. 산업소재산업원천기술개발사업으로 통합
 - * '09년 기술의 「선택과 집중」으로 신성장동력 창출을 위하여 R&D투자를 집중할 전략기술 분야(14대) 설정 및 단계별 기술개발 비전 도출
 - * 舊산자부의 20대 산업·에너지기술 분야와 舊정통부의 14대 IT 핵심기술 분야를 14대 지식경제 전략기술분야로 통합
- '14. 산업소재핵심기술개발사업 명칭 변경
- '15. 제조기반산업핵심기술개발사업(생산기반)을 산업소재핵심기술개발사업으로 통합
 - * 내역사업명 변경(생산기반→첨단뿌리기술)

○ 관련 주요 추진근거

- **[계획]** 제3차 과학기술기본계획('13~'17년)
 - 2-①-⑤ 주력 수출산업 고도화(국가전략기술개발-ICT융합 신산업 창출)
- **[계획]** 제1회 뿌리산업 진흥 기본계획('13~'17) (국가과학기술심의회, '12.12)
 - 2-① 뿌리기술 분야 R&D 사업 재편 2-② 첨단산업群과의 기술 개발 연계 촉진
- **[계획]** 제6차 산업기술혁신계획('14~'18)(국가과학기술심의회, '13.12)
 - 1-②-가. 13대 메가 프로젝트(대형융합과제) 발굴·추진, 1-②-나. 산업별 일반과제(165개) 기술개발 과제 발굴·추진
- **[계획]** 미래성장동력 종합실천계획('15.3)
 - 2-2-4 극한환경 해양플랜트 설계기술 개발, 1-1-1 시장 수요 기반의 착용형 디바이스분야별 기술개발, 1-4-1 국내 취약기술 보완을 위한 국제공동연구추진, 2-1-1~3 미래성장동력형 소재 개발 독자기술 발굴체계 구축
- **[계획]** 제4차 소재부품 발전 기본계획('16.12)
 - 25년까지 첨단 新소재·부품 100대 기술개발, 가상공학 플랫폼 등 미래형 소재·부품 인프라 구축, GP(글로벌 파트너링)사업 확대를 통해 해외진출 지원 강화 등 소재기술의 지속적 개발추진
- **[계획]** 제2차 뿌리산업 진흥 기본계획('18~'22년)('17.11)
 - 고부가가치화·공정혁신·일자리 생태계 조성을 통한 지속가능한 뿌리산업 육성
- **[계획]** 제4차 과학기술기본계획('18~'22)('18.4)
 - 13-1 주력산업경쟁력제고
- **[전략]** 뿌리산업 경쟁력 강화 전략(제57차 비상경제대책위원회, '10.5)
 - 1-③ 제조공정 IT 융합지원, 4-② 맞춤형 R&D를 통한 기술경쟁력 제고
- **[전략]** 제조업혁신 3.0 전략 실행대책(경제장관회의, '15.4.3)
 - 2-나-① 스마트 융합제품의 필수 핵심 30대 지능형 소재·부품 조기개발, 2-나-② 민관 투자 및 외국인투자 유치 확대를 통해 소재 분야 경쟁력 제고
- **[기타]** 「핵심뿌리기술」 고시(지식경제부 고시 제2012-66호1)('12.3)
- **[기타]** 박근혜정부 140대 국정과제('13.2)
 - 1-①-2 IT·SW 융합을 통한 주력산업 구조고도화, 1-①-6 협력적기업생태계조성
- **[기타]** 소재기술혁신방안(과학기술자문회의, '15.10)
 - ① 소재기술개발혁신 ② 소재공정혁신
 - 산업소재핵심기술개발사업은 기초 연구단계는 혁신적인 공정기술 확보, 응용·개발단계는 소재 자체기술 확보 위주로 지원 중이며, '17년도 소재 관련 R&D에 공정 관련 기술개발이 반영되어 소재 관련 정부연구개발 중 공정비중 확대토록 후속 조치 추진
- **[기타]** 문재인 정부 100대 국정과제('17.5)
 - ③4 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성 ③8 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '09년 ~ '22년('20년 일몰)
* '19년 금속재료, 섬유유리, 세라믹 / '20년 화학공정소재, 첨단뿌리기술
- 사업규모 : 과제당 60억원 내외, 5년 내외
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100%이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
화학공정소재	출연	기업, 대학 연구소 등	6,963백만원	100% 이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
금속재료	출연	기업, 대학 연구소 등	1,808백만원	100% 이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
섬유유리	출연	기업, 대학 연구소 등	1,628백만원	100% 이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
세라믹	출연	기업, 대학 연구소 등	904백만원	100% 이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
첨단뿌리기술	출연	기업, 대학 연구소 등	6,479백만원	100% 이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제14조(핵심뿌리기술의 지정 및 연구개발지원)

3) '22년도 예산 산출 근거

□ '22년 예산안 : ('21년) 48,202백만원 → ('22년 요구) 17,782백만원

- 신기후체제 전환, 4차산업혁명 등 주력산업의 글로벌 시장환경 변화에 대응하기 위해 고성능·고기능·친환경 등의 화학, 금속, 섬유, 세라믹 핵심소재 개발과 제조경쟁력 강화를 위한 뿌리기술 개발 지원

① 화학공정소재 : ('21) 15,035백만원 → ('22요구) 6,963백만원, △53.7%

- (요구) 에너지절감형 고강도·고기능 화학소재, 4차 산업혁명 대응 융합기술 기반 스마트 소재 등 8개 계속과제 지원금액 6,963백만원 요구
- (산출) 6,963백만원 : 871백만원 × 계속과제 8개 × 12/12개월

② 금속재료 : ('21) 4,550백만원 → ('22요구) 1,808백만원, △60.3%

- (요구) 환경규제 대응 친환경 공정기술, 4차 산업혁명 대응 융합기술 기반 고기능 소재 등 2개 계속과제 지원금액 1,808백만원 요구
- (산출) 1,808백만원 : 904백만원 × 계속과제 2개 × 12/12개월

③ 섬유유리 : ('21) 9,519백만원 → ('22요구) 1,628백만원, △82.9%

- (요구) 고성능 미래 첨단 섬유소재, 신기후체제 대응 친환경 섬유소재 등 2개 계속과제 지원금액 1,628백만원 요구
- (산출) 1,628백만원 : 814백만원 × 계속과제 2개 × 12/12개월

④ 세라믹 : ('21) 6,220백만원 → ('22요구) 904백만원, △85.5%

- (요구) 에너지용 고성능 세라믹 소재 1개 계속과제 지원금액 904백만원 요구
- (산출) 904백만원 : 904백만원 × 계속과제 1개 × 12/12개월

⑤ 첨단뿌리기술 : ('21) 11,248백만원 → ('22요구) 6,479백만원, △42.4%

- (요구) 국내 주력산업 공정개선을 위한 뿌리기술, 불량률 저감과 생산성 향상 기술 등 8개 계속과제 지원금액 6,479백만원 요구

- (산출) 6,479백만원 : 810백만원 × 계속과제 8개 × 12/12개월

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
48,202 백만원	<p>○ 연구개발활동비 등(360-05) : 48,202백만원</p> <p>가. 화학공정소재(15,035백만원)</p> <p>· (계속과제) 18개 × 836백만원 = 15,035백만원</p> <p>나. 금속재료(4,550백만원)</p> <p>· (계속과제) 8개 × 569백만원 = 4,550백만원</p> <p>다. 섬유이류(9,519백만원)</p> <p>· (계속과제) 16개 × 595백만원 = 9,519백만원</p> <p>라. 세라믹(6,220백만원)</p> <p>· (계속과제) 6개 × 1,037백만원 = 6,220백만원</p> <p>마. 첨단뿌리기술(11,248백만원)</p> <p>· (계속과제) 14개 × 804백만원 = 11,248백만원</p> <p>바. 기획평가관리비(1,630백만원)</p>	17,782 백만원	<p>○ 연구개발활동비 등(360-05) : 17,782백만원</p> <p>가. 화학공정소재(6,963백만원)</p> <p>· (계속과제) 8개 × 871백만원 = 6,963백만원</p> <p>나. 금속재료(1,808백만원)</p> <p>· (계속과제) 2개 × 904 백만원 = 1,808백만원</p> <p>다. 섬유이류(1,628백만원)</p> <p>· (계속과제) 2개 × 814백만원 = 1,628백만원</p> <p>라. 세라믹(904백만원)</p> <p>· (계속과제) 1개 × 904백만원 = 904백만원</p> <p>마. 첨단뿌리기술(6,479백만원)</p> <p>· (계속과제) 8개 × 810백만원 = 6,479백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화성공률 (단위: %)	목표	-	-	신규	52.7	수립 예정	최근 3년간을 기준으로 3개년 평균 수준의 목 표치 설정 예정	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용현황조사대상 과제(최근 5년 종료 과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실 수행 판정을 받은 과제)
	실적	53.9	52.4	(51.9)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
등록특허 SMART (단위: 점)	목표	-	-	3.60	3.69	수립 예정	최근 2년간을 기준으로 평균 수준 수준 목 표치 설정 예정	(Σ특허의 SMART점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식정보 서비스(NTIS) 성과정보
	실적	-	3.65	(3.72)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
상대적 순위보정 영향력지수 SCI논문 (단위: 점)	목표	-	-	0.85	0.94	수립 예정	최근 2년간을 기준으로 평균 수준의 목표치 설정예정	ΣR2nIF/SCI논문수 (상대적 순위보정지수 로서 해당 SCI 논문의 nnIF를 동일분야 mrnIF 세계 평균으로 나누어 R2nIF를 도출 하여 평균을 구함)	국가과학기술 지식정보 서비스(NTIS) 성과정보
	실적	0.84	1.08	(0.90)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업 성과계획서상의 관련성과지표이며 '18 ~ '19년 목표치는 과목 구조 개편으로 설정 불가, '20년 실적은 성과 검증중으로 추정치이며 '22년은 과목구조 개편으로 목표치 수립 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업분야별 R&BD전략 수립 및 '19년 신규 과제 기획('18.8~) ○ '주조공장의 분진발생 저감을 위한 주형재료 및 주물사 재생처리 원천기술개발' 과제 등 147개 과제 지원, '경질 Cr 습식도금 대체 용사코팅 기술개발' 과제 등 31개 과제 종료 ○ 종료 과제중 주요성과(사례) <ul style="list-style-type: none"> - 고색상, 고전도용 스페셜티 카본블랙 제조 및 응용제품 기술 개발 (성호폴리텍)
2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ '신공정 저비용 PPS계 하이퍼플라스틱 소재 기술 개발' 과제 등 166개 과제 지원, '섬유기반의 보고, 듣고, 말하는 기능이 탑재된 스마트라이프 실현이 가능한 인체공학적인 디자인의 스마트 기기 연동 아웃도어용 소재 및 제품 개발' 과제 등 52개 과제 종료 ○ 종료 과제중 주요성과(사례) <ul style="list-style-type: none"> - 자외선 차단 기능성 판산형-TiO₂ 개발에 성공하여 수출에 성공한 '미세먼지 및 자외선 차단 복합기능을 갖는 안티폴루션 화장품용 고기능성 세라믹 복합소재개발' 완료 (씨큐브(주))
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ '자율주행 인지 대응형 코팅소재 및 공정기술 개발' 과제 등 117개 과제 지원, '나노분말제조 및 공정용 50마이크론급 세라믹 비드 개발' 과제 등 55개 과제 종료 ○ 종료 과제중 주요성과(사례) <ul style="list-style-type: none"> - 금속 3D 프린팅용 불순물 함량 0.64% 이하의 고품위 저비용 타이타늄 원소재 제조 및 응용 기술 개발 완료(한국생산기술연구원)
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 'CFRP-금속 Hybrid 일체화 고속 성형공정기술 및 이를 적용한 40%이상 경량화된 자동차 Underbody structure 개발' 과제 등 62개 과제 지원, '차량 주변인식 전장 시스템 및 ICT용 전자파 차폐/흡수/방열 융합 소재 및 제품화 기술 개발' 과제 등 53개 과제 종료 예정 ○ 종료 과제중 주요성과(사례) <ul style="list-style-type: none"> - 연속유리섬유강화 PET 샌드위치 및 중공단면 중간재 및 이를 활용한 자동차 구조용 부품 성형 기술 개발하여 사업화 완료 (주식회사 라지)

③ 향후('22년도 이후) 기대효과 :

- 산업소재 분야의 핵심 원천기술 개발 지원을 통하여 질적으로 우수한 특허를 확보하고, 전방수요산업 활용 촉진을 통한 사업화 매출액 증대 및 세계시장 수출 확대를 기대
- 4차 산업혁명에 대비, 제조업 스마트화를 통한 경쟁력 제고와 함께 주력산업 핵심 원천기술 확보를 통하여 주력산업 재도약 기대
 - 소재부품 산업인 금속, 세라믹, 화학공정, 섬유 및 첨단뿌리 산업의 경쟁력 제고를 위한 핵심원천기술개발 지원을 통하여 주력산업 고도화
 - * (금속) 신기후체제 대응 및 에너지 신산업 창출 위한 소재-에너지간 융합 기술 확보
 - * (세라믹) 5대 新산업과 주력산업 분야에 기술적·경제적 파급효과가 큰 기술 확보
 - * (화학공정·섬유·첨단뿌리) 첨단 융합소재개발을 위한 공정 및 장비 기술 확보
- 철강·화학 등 소재산업은 대표적 온실가스 배출 및 에너지 다소비 산업으로 친환경공정 개발에 대한 시급한 지원을 통해 신기후 체제에 적기 대응 및 원가 경쟁력 제고 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시 : 기존 산업부 계속 추진사업으로 미시행

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

과제기획	PD/ 기획위원회	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
지원대상 과제 및 사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	연구개발계획서 접수
		선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도점검·특별평가	전문기관(KEIT)	연구개발과제평가단
최종평가	전문기관(KEIT)	연구개발과제평가단
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KEIT)	불성실과제가 아닌 과제는 기술료 계약 체결시 정한 기술료 적용
성과활용 평가	전문기관(KEIT)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	96,474	55,135	21,015	-	-	
'21~'25		48,202	20,353	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (제4차 과학기술기본계획) 전후방 산업 간·이종(異種)업종 간 연계 강화를 통한 핵심 요소·원천기술의 전략적 확보(국가과학기술심의회, 2018.2)
 - 주력 제조업의 기술적 난제 해결을 위해 다양한 주체·산업·기술이 연계된 '문제 지향적 (Problem-oriented) 연구개발' 추진
- (정부연구개발 투자방향 및 기준) 미래 유망분야 소재 원천기술 선점 및 소재기술 혁신을 통한 소재·부품 수출 강국 도약을 위하여 미래 전략산업 경쟁력 기반 확충을 위해 유망 첨단 융·복합 新소재·부품 개발 추진
 - 4차 산업혁명 기반기술 확보를 위한 미래시장 선도형 세계 최고 첨단 융·복합 소재·부품 개발 및 新물성 원천소재 확보
 - * 2019년도 정부연구개발 투자방향 및 기준(국가과학기술심의회, 2018.3)
- (제2차 뿌리산업 진흥 기본계획) 고부가가치화·공정혁신·일자리 생태계 조성을 통한 지속 가능한 뿌리산업 육성을 위하여 수요산업 대응형과 공통기반 기술형 R&D 지원(2017.11)
- (국정과제) 미래성장동력 확충을 위하여 고부가가치 창출 미래형 신산업을 발굴·육성 및 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복
 - 탄소섬유, 광융합 등 고부가가치 핵심 신소재·부품기술 산업 육성 지원
- (향후 사업추진 계획) '22년까지 현재 기술개발 진행중인 계속과제를 지원예정이며, 이후 동 사업 및 과제 사업기간 종료예정
 - 종료된 과제에 대하여 5년간 사업화 및 기타 성과발생에 대한 관리 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부의 상위평가 결과("17.6) "보통"

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	123,882	-	123,882	-	-	-	123,882	123,882	100	100	-	-
2019	123,819	-	123,819	-	-	-	123,819	123,819	100	100	-	-
2020	96,474	-	96,474	-	-	-	96,474	96,474	100	100	-	-
2021	48,202	-	48,202	-	-	-	48,202	48,202	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	123,882	123,882	123,882	123,882	-	123,882	123,882	-	-	100
2019	123,819	123,819	123,819	123,819	-	123,819	123,819	-	-	100
2020	96,474	96,474	96,474	96,474	-	96,474	96,474	-	-	100
2021.12월	48,202	48,202	48,202	48,202	-	48,202	48,202	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(6) 소재부품기술개발(3231-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상자원부	산업정책실		110	117
명칭	경쟁력강화특별회계		소재부품장비 협력국		산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	302
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	소재부품기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비총괄과	정석진 044-203-4910	박태규 044-203-4915	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재부품기술개발	444,616*	707,799	707,799	840,956	840,956	133,157	18.8

* '22년 과목구조 개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 제외

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	444,616	444,616	444,616 [446,616]	-	-	707,799	707,799	707,799	707,799 [707,799]	-	-	840,956
· 소재부품패키지형	380,606	380,606	380,606 [380,606]	-	-	602,160	602,160	602,160	602,160 [602,160]	-	-	735,783
· 소재부품 이종기술융합형	52,126	52,126	52,126 [52,126]	-	-	86,991	86,991	86,991	86,991 [86,991]	-	-	105,173
· 기획평가관리비	11,884	11,884	11,884 [11,884]	-	-	18,648	18,648	18,648	18,648 [18,648]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	444,616	444,616	444,616 [446,616]	-	-	707,799	707,799	707,799	707,799 [707,799]	-	-	840,956
· 연구개발활동비등 (360-05)	432,732	432,732	432,732 [432,732]	-	-	689,151	689,151	689,151	689,151 [689,151]	-	-	840,956
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	11,884	11,884	11,884 [11,884]	-	-	18,648	18,648	18,648	18,648 [18,648]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	444,616	444,616	444,616 [444,616]	-	-	707,799	707,799	707,799	707,799 [707,799]	-	-	840,956
· 소재부품패키지형	380,606	380,606	380,606 [380,606]	-	-	602,160	602,160	602,160	602,160 [602,160]	-	-	735,783
-연구개발활동비등 (360-05)	380,606	380,606	380,606 [380,606]	-	-	602,160	602,160	602,160	602,160 [602,160]	-	-	735,783
· 소재부품 이종기술융합형	52,126	52,126	52,126 [52,126]	-	-	86,991	86,991	86,991	86,991 [86,991]	-	-	105,173
-연구개발활동비등 (360-05)	52,126	52,126	52,126 [52,126]	-	-	86,991	86,991	86,991	86,991 [86,991]	-	-	105,173
· 기획평가관리비	11,884	11,884	11,884 [11,884]	-	-	18,648	18,648	18,648	18,648 [18,648]	-	-	-
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	11,884	11,884	11,884 [11,884]	-	-	18,648	18,648	18,648	18,648 [18,648]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 소재·부품의 해외의존도 완화, 기술고도화 및 미래시장 선점을 위한 소재·부품 기술 확보로 제조업 글로벌 경쟁력 확보
- (소재부품패키지형) 핵심소재 개발을 시작으로 소재-부품-모듈-수요간 모든 단위기술에 걸쳐 연계 가능한 기술개발을 위해 산·학·연 컨소시엄을 지원
- (소재부품이종기술융합형) 2개 이상 異種기술 결합, 업종 연계 및 단기간 개발을 통해 산업 적용이 가능한 융복합 소재부품 개발을 위해 산·학·연 컨소시엄을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등)

제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등) ① 정부는 소재·부품·장비의 기술확보와 경쟁력 강화를 위하여 다음 각 호의 소재·부품·장비와 관련된 기술개발을 위한 사업(이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다. (∼생략∼)

④ 정부는 제1항의 기술개발사업 추진시 핵심전략기술과 관련된 사업이나 과제를 우선적으로 기획하여야 하며, 기술개발사업을 실시할 때 다음 각 호의 기업을 우대할 수 있다.(∼생략∼)

② 추진경위

- '01. 1월 '부품소재 전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법' 제정
- '05. 1월 부품·소재분야 중 대일무역역조 개선을 위한 신규지원(중소기업특별위원회, 「부품·소재산업 발전전략」 보고)
- '07. 7월 중장기 소재 원천기술 개발을 위한 「소재산업 발전비전 및 전략」 발표 (국무총리, 부품소재발전위원회)
- '09. 1월 제2차 부품소재발전 기본계획 수립·보고(대통령, 국가과학기술위원회)
- '09.11월 「부품소재경쟁력 제고 종합대책」 발표(대통령, 비상경제대책위원회)
- '11.11월 「소재·부품 미래비전 2020」 발표(지식경제부장관, 부품소재발전위원회)
- '13.11월 「제3차 소재부품발전기본계획」 발표(산업통상자원부장관, 부품소재발전위원회)
- '15.10월 미래 신시장 선점을 위한 「소재기술 혁신방안」 발표(국가과학기술자문회의)
- '16.12월 「제4차 소재·부품발전기본계획(17~22)」 발표(산업통상자원부, 부품소재발전위원회)
- '19. 8월 「소재부품장비 경쟁력 강화 대책」 발표(산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 기획재정부)
- '20. 7월 「소재부품장비 2.0 전략」 발표(산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 기획재정부)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '00~계속('25년 일물관리혁신)
- 사업규모 : 과제당 연 10~50억원 내외, 3~9년 이내
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
소재부품 패키지형	출연	기업·대학 ·연구소 등	735,783	100%이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
소재부품 이종기술융 합형	출연	기업·대학 ·연구소 등	105,173	100%이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

① 소재부품패키지형

: ('21) 602,160백만원 → ('22요구) 735,783백만원, 133,623백만원 증액

- (요구) 소부장 경쟁력강화대책('19.8) 및 소부장 2.0전략('20.7) 등에 따른 對日100대 핵심품목, 對세계 85대 품목 지원과제의 지속 지원과 85대 품목 중 미지원된 품목, 으뜸기업 육성 및 특화단지 공동 R&D 지원 등 신규 투자를 감안 '21년 대비 +22.2% 증액 요구
- (산출) · 100대 핵심품목 및 85대 품목 등 568개 과제 계속사업비 647,159백만원
· 으뜸기업, 특화단지 공동R&D 지원 등 113개 과제 신규사업비 88,624백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
602,160	<p>○ 연구개발활동비 등(360-05) : 602,160백만원</p> <p>가. 100대 핵심품목 등 365개 과제 계속사업비 (342,271백만원) · 363개×1,029백만원×11/12개월=342,271백만원</p> <p>나. 100대 핵심품목 및 85개 품목 등 252개 과제 신규사업비(259,889백만원) · 252개×1,375백만원×9/12개월= 259,889백만원</p>	735,783	<p>○ 연구개발활동비 등(360-05) : 735,783백만원</p> <p>가. 100대 핵심품목 및 85대 품목 등 568개 과제 계속사업비 (647,159백만원) · 568개×1,139백만원×12/12개월=647,159백만원</p> <p>나. 으뜸기업, 특화단지 공동R&D 지원 등 113개 과제 신규사업비 (88,624백만원) · 41개 × 1,325백만원 × 9/12개월 + 72개 × 1,330백만원 × 6/12개월= 88,624백만원</p>

② 소재부품이종기술융합형

: ('21) 86,991백만원 → ('22요구) 105,173만원, 18,182백만원 증액

- (요구) 민간수요 기반의 소재부품기업 R&D 자율성 확대 및 단기 현안문제 해결을 위한 지원 등을 감안, '21년 대비 +20.9% 증액 요구
- (산출) · 민간투자연계, 다부처 협업(이어달리기) 등 98개 과제 계속사업비 87,355백만원
· 예년 수준의 민간투자연계 및 다부처 협업(이어달리기) 35개 과제 신규사업비 17,818백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
86,991	<p>○ 연구개발활동비 등(360-05) : 86,991백만원</p> <p>가. 민간투자연계 등 77개 과제 계속사업비 (58,227백만원)</p> <p>· 77개×756백만원×12/12개월 = 58,227백만원</p> <p>나. 민간투자연계 등 40개 과제 신규사업비 (28,764백만원)</p> <p>· 40개×959백만원×9/12개월 = 28,764백만원</p>	105,173	<p>○ 연구개발활동비 등(360-05) : 105,173백만원</p> <p>가. 민간투자연계 등 98개 과제 계속사업비 (87,355백만원)</p> <p>· 98개×972백만원×11/12개월 = 87,355백만원</p> <p>나. 민간투자연계 등 35개 과제 신규사업비 (17,818백만원)</p> <p>· 30개×948백만원×6/12개월 + 5개×959백만원 × 9/12개월 = 17,818백만원</p>

③ 기획평가관리비

: ('21) 18,648백만원 → ('22요구) 0백만원, 순감(별도분리)

- (요구) 별도사업으로 분리 요구하여 순감

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
18,648	<p>○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 18,648백만원</p> <p>가. 기획평가관리비 (18,648백만원)</p> <p>· 관리예산(689,151백만원)×2.7% = 18,648백만원</p>	0	<p>○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 0백만원(별도분리)</p> <p>가. 기획평가관리비 (0백만원)</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화성공률 (단위: %)	목표	-	-	신규	52.7	변경 수립	최근 3년간을 기준으로 3개년 평균 수준의 목 표치 설정 예정	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과 활용 현황 조 사대상 과제(최 근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	53.9	52.4	(51.9)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
등록특허 SMART (단위: 점)	목표	-	-	3.60	3.69	변경 수립	최근 2년간을 기준으로 평균 수준 수준 목 표치 설정 예정	(Σ 특허 의 SMART점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식 정보 서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	-	3.65	(3.72)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
상대적 순위보정 영향력지수 SCI논문 (단위: 점)	목표	-	-	0.85	0.94	변경 수립	최근 2년간을 기준으로 평균 수준의 목표치 설정예정	ΣR2nIF/SCI논 문수 (상대적 순위보정 지수로서 해당 SCI 논문의 mmIF를 동일분야 mrnIF 세계 평균으로 나누어 R2nIF를 도출하여 평균을 구함)	국가과학기술 지식 정보 서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	0.84	1.08	(0.90)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업 성과계획서상의 관련성과지표이며 '18 ~ '19년 목표치는 과목 구조 개편으로 설정 불가하며, '20년 실적은 성과 검증중으로 추정치이며, '22년은 프로그램 단위 성과계획서로 변경 수립

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ '18년 신규과제 공고('18.1) 및 '19년 신규과제 기획('18.8~) ○ '철도차량 주행용 1500Vdc 메가와트급 급속충전 하이브리드 배터리팩 개발' 등 311개 과제 지원 ○ 국가연구개발 우수성과 100선 1건 선정 <ul style="list-style-type: none"> * 전기자동차용 고기능성/저가격 리튬 이차전지용 양극활물질 개발
2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ '19년 신규과제 공고('19.1) 및 '20년 신규과제 기획('19.8~) ○ '750도급 스팀터빈용 고온소재 및 부품 기술개발' 등 335개 과제 지원 ○ 국가연구개발 우수성과 100선 3건 선정 <ul style="list-style-type: none"> * 전기자동차 Cell 적용 주행거리 20% 개선 소재/극판기술 개발 및 상용화 등
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ '20년 신규과제 공고('20.1) 및 '21년 신규과제 기획('20.8~) ○ '초고강도 탄소섬유 적용 경량 수소저장용기 및 고속 와인딩 기술 개발' 등 482개 세부 과제 지원
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ '21년 신규과제 공고('21.1) 및 '22년 신규과제 기획('21.8~) ○ '다중 파장을 활용한 산업용 고출력 레이저 다이오드 칩과 모듈 제조기술 개발' 등 875개 세부 과제 지원 예정

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 주요핵심 소재인 이차전지 소재, 불화수소 등 日 수출규제('19.7월)에 따른 100大 핵심품목 및 코로나19 사태로 인한 전세계 대상 주요 소부장 품목에 대한 공급망 안정화 도모
- 최근 세계경제의 보호무역 심화로 해외 의존도가 높은 소재기술 등에 대해 공급 안정성 측면과 국가산업 안보 측면에서 적극적으로 핵심기술의 조기 확보 달성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

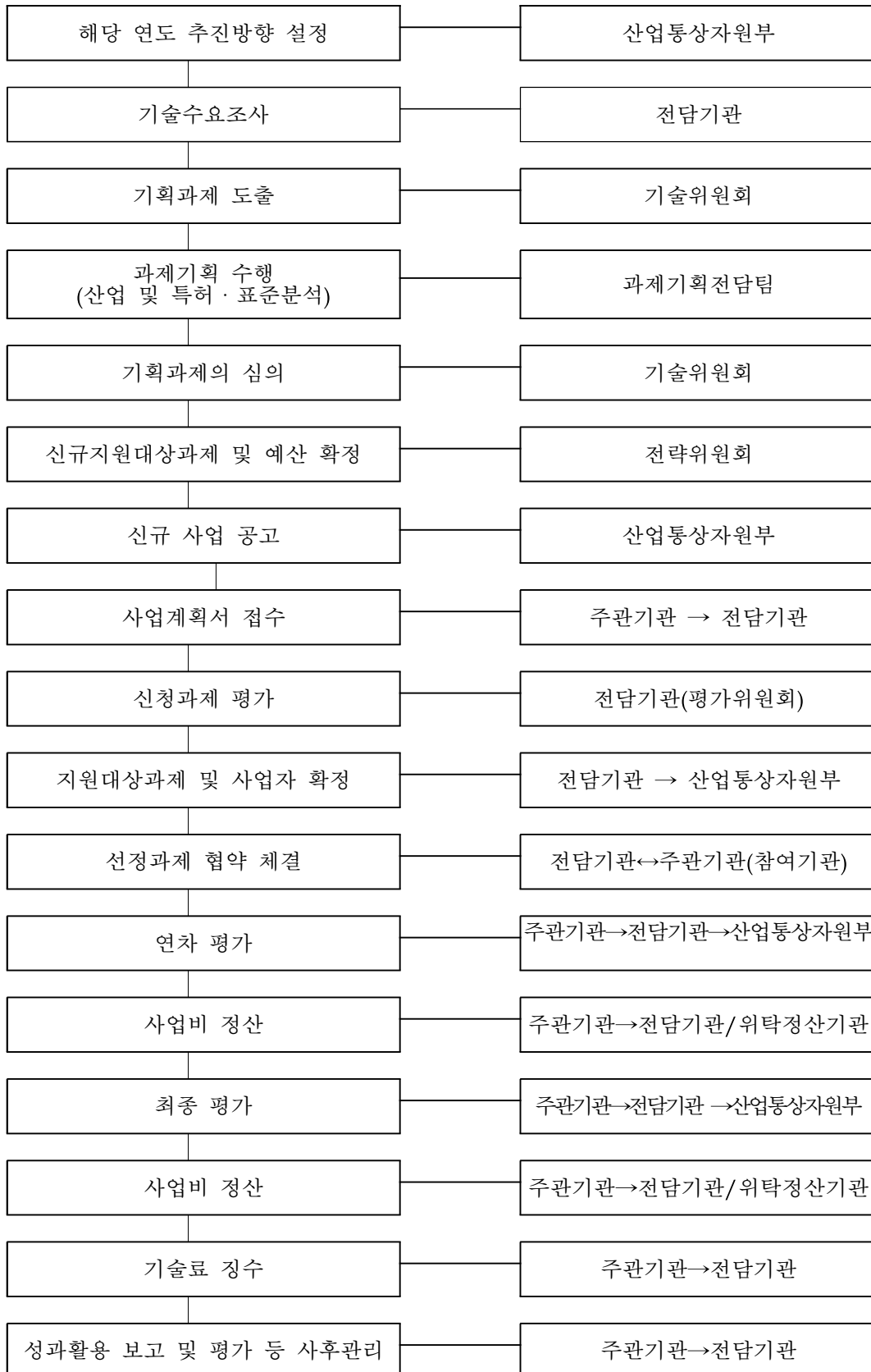
☐ 예비타당성조사

사업명	WPM(R&D)
사업기간	'12~'18년
조사기관	한국과학기술기획평가원(KISTEP)
조사기간	'11.3~9월
조사결과	· B/C ratio = 0.947 AHP = 0.814 · 정부지원 : 6,277억원 (8,122억원 신청대비 77.3%)

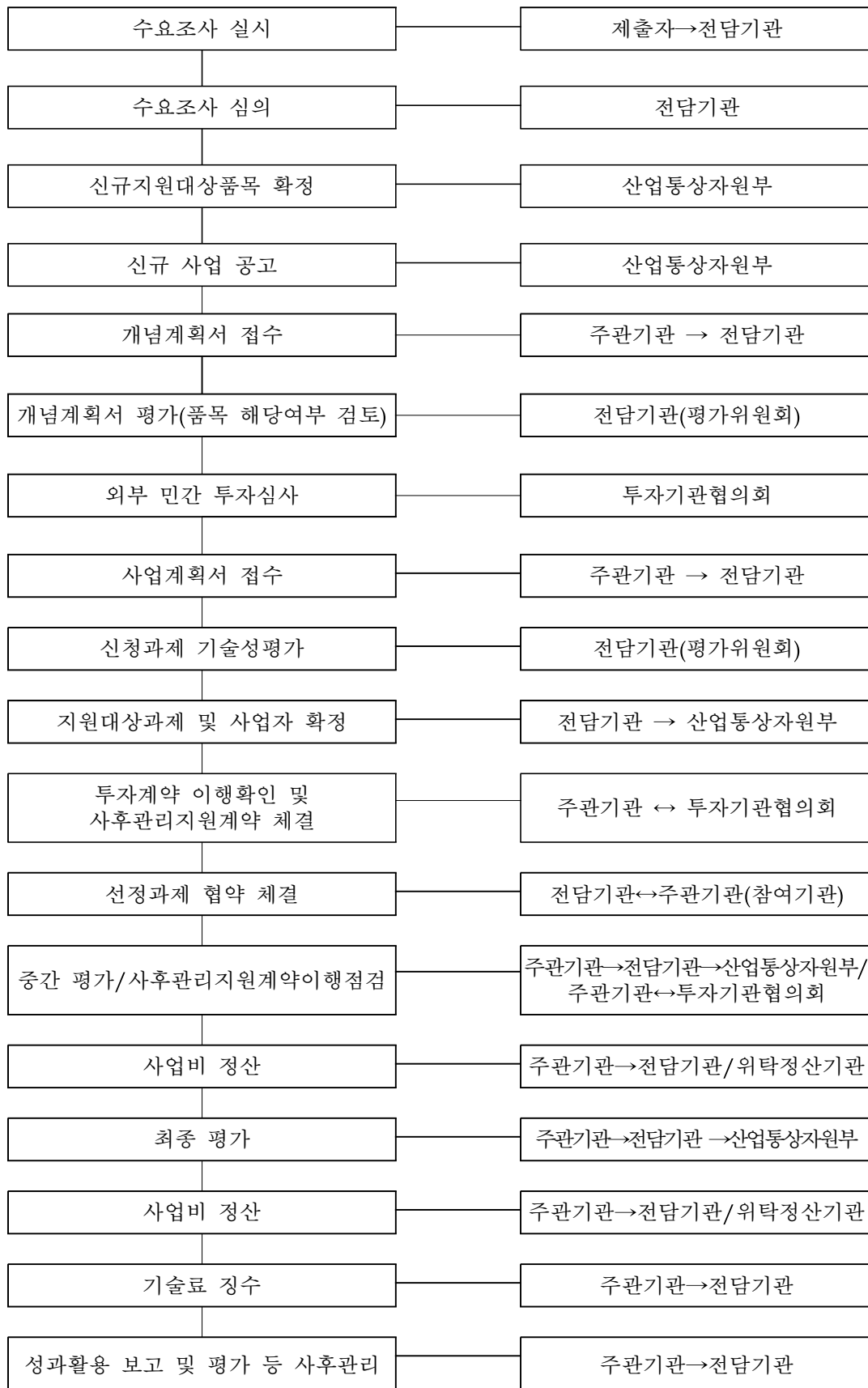
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 소재부품패키지형기술개발



○ 소재부품이종기술융합형기술개발



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24		707,799	585,418	576,727	581,434	
'21~'25		707,799	802,476	925,542	1,074,583	1,485,619

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('19년 회계연도 예정처 결산 검토보고서) ①예산 실집행이 저조하여 연구비 지원 규모 적정성 검토 필요, ②연구중단에 따른 연구비 매몰이 발생하지 않도록 사업 관리 필요(산중위, 예결위)
 - ('20년 회계연도 예정처 결산 검토보고서) ①핵심전략품목 공급안정성 확보를 위한 지속적인 성과관리 필요, ②핵심전략품목과 그 외 품목에 대한 균형 있는 지원 방안 모색 필요
 - ('20년 회계연도 산중위 결산 검토보고서) ①신규평가 일정 순연 등으로 신규과제 추진 지연, ②수행기관 종료일부터 3개월 이내에 최종평가 필요, ③특허·논문의 양적 성과관리 필요
 - ('20년 회계연도 예정처 예산 검토보고서) ①수요기업과 연계한 사업화 실적을 제고할 필요, ②패키지형 예산적정성 검토 필요, ③양산단계를 목표로 하는 과제에 대한 지원 확대 모색
 - ('21년 회계연도 예정처 예산 검토보고서) ①내역사업간 지원품목 중복을 최소화하여 차별성을 확보할 필요, ②338개 품목 간 지원우선 순위를 명확히 하여 지원할 필요
 - ('21년 산중위 예산안 검토보고서) ①수요-공급기업의 사업 참여를 위한 민간부담금 완화 필요, ②혁신적·창의적 R&D를 위하여 다양한 지원방법 도입 검토 필요
 - ('19년 국정감사) 평가위원회 평가 없이 익성이 선정되었는데, 이와 관련하여 R&D 사업 배분 특혜 의혹을 점검할 것
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제8조제1항에 따른 부처의 R&D사업 '19년 자체성과평가 결과 : "매우우수"(91점)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- (**'19년 회계연도 예정처 결산 검토보고서**) ①코로나19에 따른 장비심의·조달, 재료수급 지연으로 실집행이 다소 저조하나 연구성과에 영향을 끼치지 않도록 관리 강화 예정
②재무상태가 불량한 기업은 선정 과정에서 과제참여 배제 및 현금흐름, 재무상황 악화 여부 등을 모니터링 하여 과제의 정상적인 수행이 어려울 경우 선제적 중단조치 중
- (**'20년 회계연도 예정처 결산 검토보고서**) ①수요기업 참여 및 IP-R&D 의무화, '19년 추경과제 분기별 성과점검 등을 추진 중 ②소부장 미래선도품목 R&D 추진 방안('21.5)에 따라 미래 공급망 창출 등 균형있는 지원 추진 예정
- (**'20년 회계연도 산중위 결산 검토보고서**) ①코로나 19 지속에 대비한 Web기반 디지털 평가시스템(SELLA) 구축('21.6) 등으로 선정 및 최종평가 차질없이 수행 추진 예정, ②국가연구개발혁신법('21.1) 시행에 따라 종료일부터 5개월 이내에 최종평가 완료 추진예정, ③'20년 신규과제부터 IP-R&D 의무화 등 성과 창출을 위해 노력 중이며, 논문·특허 등 양적 성과도 제고될 수 있도록 관리 예정
- (**'20년 회계연도 예정처 예산 검토보고서**) ①수요기업 참여의무화 및 민간부담금 경감 등 규정 개정, ②패키지형 상세기획 및 선정평가지 예산적정성 검토중, ③과제기획시 TRL 7~8단계로 기획 추진
- (**'21년 회계연도 예정처 예산 검토보고서**) ①핵심전략품목 '21년 신규투자는 소재 부품패키지형으로만 지원되며, 미지원 품목 및 338개 품목 중심으로 지원, ②소부장 연구개발 고도화 방안('20.10)에 따라 338개 품목 중 R&D 우선지원 85개 품목 중심으로 지원중
- (**'21년 산중위 예산안 검토보고서**) ①수요기업 민간부담금 완화('19.8) 및 핵심전략 기술을 개발하는 기업의 민간부담금 완화('20.11)를 위한 규정 개정, ②혁신적·창의적 R&D를 위하여 소재부품패키지형 내역사업에 품목지정형 과제를 시범 도입
- (**'19년 국정감사**) 익성은 산업기술혁신사업 관련규정에 의해 객관적이고 공정하게 평가위원회를 통하여 선정되었으며, 중간평가 등을 통해 진행사항을 지속 점검중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 해외의존도 완화, 기술자립화, 미래산업 선제적 대응을 통한 GVC 주도권 확보로 흔들리지 않는 산업강국 실현
- 소부장 특별법 시행(4.1)으로 제도적 기반은 마련된 바, 정부의 강력한 지원을 바탕으로 본격적인 공급안정화 및 글로벌화 추진
- 소재부품장비 경쟁력 강화대책('19.8) 및 소재부품장비 2.0전략('20.7) 등 정책이행으로 코로나19 이후 글로벌 공급망 변화(내재화·지역화) 가속화 대응을 위한 핵심 소재 부품 자립화 기술 개발 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 보통('17.2)
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과 : 우수(83.5점)('19.6)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	261,696	-	261,696	-	-	-	261,696	261,696	100	100	-	-
2019	235,991	65,000	300,991	-	-	-	300,991	300,991	100	100	-	-
2020*	444,616	-	444,616	-	-	-	444,616	444,616	100	100	-	-
2021*	707,799	-	707,799	-	-	-	707,799	707,799	100	100	-	-

* '22년 과목구조 개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 제외

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	261,696	261,696	261,696	261,696	-	261,696	261,696	-	-	100
2019	235,991	300,991	300,991	300,991	-	300,991	300,991	-	-	100
2020*	444,616	444,616	444,616	444,616	-	444,616	444,616	-	-	100
2021.12월기준*	707,799	707,799	707,799	707,799	-	707,799	707,799	-	-	100

* '22년 과목구조 개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 제외

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 해당 없음
2019	- 추경 편성 사유 : 일본 수출규제 3개 대상품목을 포함하여 대일 수입비중이 높고 주력산업 분야에 파급효과가 커 개발시급성이 높은 기술개발 지원 필요
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(7) 전략핵심소재자립화기술개발(3231-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상자원부	산업정책실		110	117
명칭	경쟁력강화특별회계		소재부품장비 협력국		산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	303
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	전략핵심소재자립화기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비총괄과	정석진 044-203-4910	박태규 044-203-4915	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전략핵심소재 자립화기술개발	158,130	178,833	178,833	184,204	184,204	5,371	3.0

* '22년 과목구조 개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 기준

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	158,130	158,130	158,130 [158,130]	-	-	178,833	178,833	178,833	178,833 [178,833]	-	-	184,204
· 전략핵심소재 자립화기술개발	150,600	150,600	150,600 [150,600]	-	-	170,317	170,317	170,317	170,317 [170,317]	-	-	184,204
· 기획평가관리비	7,530	7,530	7,530 [7,530]	-	-	8,516	8,516	8,516	8,516 [8,516]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	158,130	158,130	158,130 [158,130]	-	-	178,833	178,833	178,833	178,833 [178,833]	-	-	184,204
· 연구개발활동비등 (360-05)	150,600	150,600	150,600 [150,600]	-	-	170,317	170,317	170,317	170,317 [170,317]	-	-	184,204
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	7,530	7,530	7,530 [7,530]	-	-	8,516	8,516	8,516	8,516 [8,516]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	158,130	158,130	158,130 [158,130]	-	-	178,833	178,833	178,833	178,833 [178,833]	-	-	184,204
· 전략핵심소재 자립화기술개발	150,600	150,600	150,600 [150,600]	-	-	170,317	170,317	170,317	170,317 [170,317]	-	-	184,204
-연구개발활동비등 (360-05)	150,600	150,600	150,600 [150,600]	-	-	170,317	170,317	170,317	170,317 [170,317]	-	-	184,204
· 기획평가관리비	7,530	7,530	7,530 [7,530]	-	-	8,516	8,516	8,516	8,516 [8,516]	-	-	-
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	7,530	7,530	7,530 [7,530]	-	-	8,516	8,516	8,516	8,516 [8,516]	-	-	-

* '22년 과목구조 개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 기준

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 해외의존도가 높아 주력산업의 공급망에 결정적 영향을 미치는 핵심품목 중심의 기술개발 지원으로 소재산업 기술자립도 제고
- (전략핵심소재자립화) 핵심소재의 해외의존도 완화 및 공급안정성 확보를 위한 전략 핵심소재 개발로 소재산업 기술자립도 제고를 위해 산·학·연 컨소시엄을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등)

제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등) ① 정부는 소재·부품·장비의 기술확보와 경쟁력 강화를 위하여 다음 각 호의 소재·부품·장비와 관련된 기술개발을 위한 사업(이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다. (∼생략∼)

④ 정부는 제1항의 기술개발사업 추진시 핵심전략기술과 관련된 사업이나 과제를 우선적으로 기획하여야 하며, 기술개발사업을 실시할 때 다음 각 호의 기업을 우대할 수 있다.(∼생략∼)

② 추진경위

- '19. 8월 「소재부품장비 경쟁력 강화 대책」 발표(산업통산자원부, 과학기술정보통신부, 기획재정부)
- '19. 8월 「소재부품장비 연구개발 투자전략 및 혁신대책」 발표(관계부처)
- '20. 7월 「소재부품장비 2.0 전략」 발표(산업통산자원부, 과학기술정보통신부, 기획재정부)
- '20. 10월 「소재부품장비 연구개발 고도화 방안」 발표(관계부처)

□ 주요내용

- 총사업비 : 1조4,723억원(국비 9,897억원, 민간 4,826억원)
- 사업기간 : '20~'25년
- 사업규모 : 단위과제당 연 50억원 내외, 6년 이내
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전략핵심소재 자립화기술개발	출연	기업·대학· 연구소 등	184,204	100%이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술 개발사업)

3) '22년도 예산 산출 근거

① 전략핵심소재자립화기술개발

: ('21) 170,317백만원 → ('22요구) 184,204백만원, 13,887백만원 증액

- (요구) 해외의존도가 높아 주력산업의 공급망에 결정적 영향을 미치는 핵심품목을 중심으로 파급효과가 커 개발 시급성이 높은 기술개발 지원을 위한 계속과제의 예타면제 적정성 검토결과 연차소요 요구
- (산출) · 100대 핵심품목 등 총괄과제 55개(세부과제 178개) 계속사업비 180,204백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
170,317	○ 연구개발활동비 등(360-05) : 170,317백만원 가. 100대 핵심품목 등 55개 과제 계속사업비 (170,317백만원) · 55개×3,097백만원×12/12개월= 170,317백만원	184,204	○ 연구개발활동비 등(360-05) : 184,204백만원 가. 100대 핵심품목 등 55개 과제 계속사업비 (184,204백만원) · 55개×3,349백만원×12/12개월= 184,204백만원

② 기획평가관리비

: ('21) 8,516백만원 → ('22요구) 0백만원, 순감(별도분리)

- (요구) 별도사업으로 분리 요구하여 순감

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,516	○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 8,516백만원 가. 기획평가관리비 (8,516백만원) · 관리예산(170,317백만원)×5.0% = 8,648백만원	0	○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 0백만원(별도분리) 가. 기획평가관리비 (0백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화성공률 (단위: %)	목표	-	-	신규	52.7	변경 수립	최근 3년간을 기준으로 3개년 평균 수준의 목 표치 설정 예정	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과 활용 현황 조 사대상 과제(최 근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	53.9	52.4	(51.9)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
등록특허 SMART (단위: 점)	목표	-	-	3.60	3.69	변경 수립	최근 2년간을 기준으로 평균 수준 수준 목 표치 설정 예정	(Σ 특허 의 SMART점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식 정보 서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	-	3.65	(3.72)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
상대적 순위보정 영향력지수 SCI논문 (단위: 점)	목표	-	-	0.85	0.94	변경 수립	최근 2년간을 기준으로 평균 수준의 목표치 설정예정	ΣR2nIF/SCI논 문수 (상대적 순위보정 지수로서 해당 SCI 논문의 mIF를 동일분야 mIF를 세계 평균으로 나누어 R2nIF를 도출하여 평균을 구함)	국가과학기술 지식 정보 서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	0.84	1.08	(0.90)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업 성과계획서상의 관련성과지표이며 '18 ~ '19년 목표치는 과목 구조 개편으로 설정 불가하며, '20년 실적은 성과 검증중으로 추정치이며, '22년은 프로그램 단위 성과계획서로 변경 수립

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	○ '20년 신규과제 공고('20.1) 및 55개 과제 지원 ○ '고출력 고온공정용 세라믹 정전척 개발' 등 55개 과제 지원
2021	○ '고출력 고온공정용 세라믹 정전척 개발' 등 55개 계속과제 지원

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 주요핵심 소재인 이차전지 소재, 불화수소 등 日 수출규제('19.7월)에 따른 100대 핵심품목 기술개발로 주요 소부장 품목에 대한 공급망 안정화 도모
- 최근 세계경제의 보호무역 심화로 해외 의존도가 높은 소재기술 등에 대해 공급 안정성 측면과 국가산업 안보 측면에서 적극적으로 핵심기술의 조기 확보 달성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

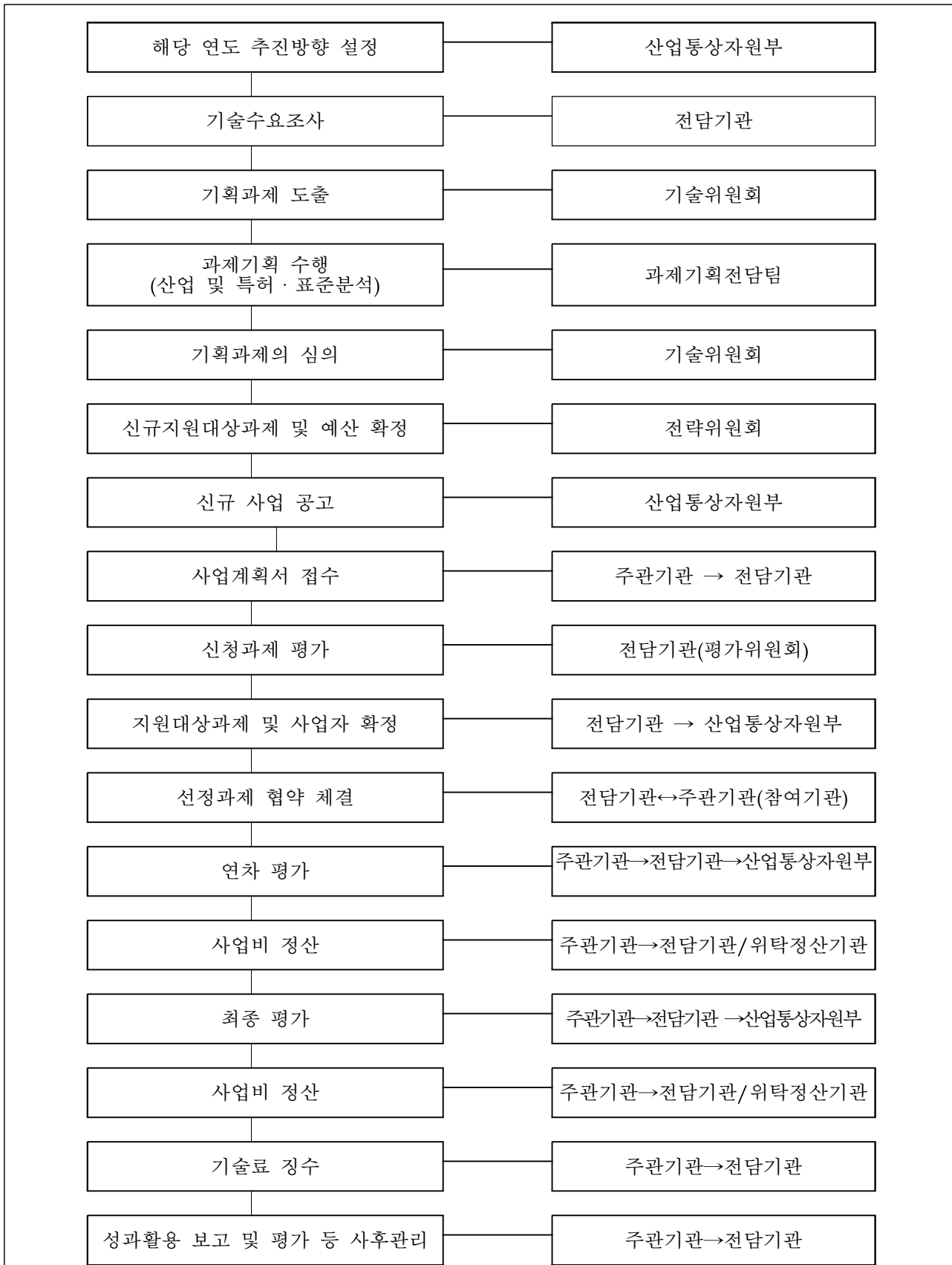
□ 예비타당성 조사 면제

- 「국가재정법」 제38조 제2항 제10호 : 긴급한 경제·사회적 상황 대응 등을 위하여 국가 정책적으로 추진이 필요한 사업으로서 사업목적 및 규모, 추진방안 등 구체적인 사업계획이 수립되고 국무회의를 거쳐 확정된 사업
- * 본예타 중인 소재부품장비 R&D 중 일부에 대해 예타면제키로 관계부처간 합의(7.4)
- * 예타면제 관련 차관회의(8.16) / 국무회의 의결(8.20)

사 업 명	전략핵심소재자립화기술개발
사업기간	'20~'25년
조사기관	한국과학기술기획평가원(KISTEP)
조사기간	'19.9~'20.1월
조사결과	· 정부지원 : 9,897억원 (10,569억원 신청대비 93.6%)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24		178,833	150,246	195,720	229,635	
'21~'25		178,833	194,985	195,720	229,635	16,170

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('20년 회계연도 예정처 예산 검토보고서) 예타면제 적정성검토결과 예산안 반영 필요
 - ('20년 회계연도 예정처 결산 검토보고서) 대·내외 환경변화를 고려한 적정 규모의 민간투자를 유발하여 정부와 민간의 공동 노력으로 사업을 추진할 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - ('20년 회계연도 예정처 예산 검토보고서) 국회 예산확정 후 예타면제 적정성검토 결과 통보로 '21년부터 반영
 - ('20년 회계연도 예정처 결산 검토보고서) 코로나19 기업애로 해소·수출지원 대책에 따라 R&D 민간부담금 완화를 위한 '산업기술혁신사업 특별지침' 제정('20.4월) 및 운영 중으로 코로나가 종식되는 등 대내외 환경 변화시 민간부담금은 당초 계획대로 이루어질 예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 해외의존도 완화 및 소재기술 자립화 추진을 통한 GVC 주도권 확보로 흔들리지 않는 산업강국 실현
 - 소부장 특별법 시행(4.1)으로 제도적 기반은 마련된 바, 정부의 강력한 지원을 바탕으로 본격적인 공급안정화 및 글로벌화 추진
 - 소재부품장비 경쟁력 강화대책('19.8) 및 소재부품장비 2.0전략('20.7) 등 정책이행으로 핵심 소재부품 자립화 일조

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	158,130	-	158,130	-	-	-	158,130	158,130	100	100	-	-
2021	178,833	-	178,833	-	-	-	178,833	178,833	100	100	-	-

* '22년 과목구조 개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 기준

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	158,130	158,130	158,130	158,130	-	158,130	158,130	-	-	100
2021.12월기준	178,833	178,833	178,833	178,833	-	178,833	178,833	-	-	100

* '22년 과목구조 개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 기준

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(8) 소재부품글로벌투자연계기술개발사업(R&D)(3231-311)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비 경쟁력강화 특별회계	산업통상자원부	소재부품장비 협력관	-	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	311
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	소재부품글로벌투자연계 기술개발사업

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비 시장지원과	이규봉	박광일	
		044-203-4920	044-203-4921	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재부품글로벌투자 연계기술개발사업	4,250	9,741	9,741	8,338	8,338	△1,403	△14.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예산액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	4,250	4,250	4,250 [4,250]	-	-	9,741	9,741	9,741	9,741 [9,741]	-	-	8,338
· 기술확보로드맵구축	470	470	470 [470]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	-
· 글로벌개방형기술 개발	3,620	3,620	3,620 [3,620]	-	-	8,300	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,338
· 기획평가관리비	160	160	160 [160]	-	-	341	341	341	341 [341]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,250	4,250	4,250 [4,250]	-	-	9,741	9,741	9,741	9,741 [9,741]	-	-	8,338
· 연구개발활동비등 (360-05)	4,090	4,090	4,090 [4,090]	-	-	9,400	9,400	9,400	9,400 [9,400]	-	-	8,338
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	160	160	160 [160]	-	-	341	341	341	341 [341]	-	-	-
○ 기능·비목별 분류(합계)	4,250	4,250	4,250 [4,250]	-	-	9,741	9,741	9,741	9,741 [9,741]	-	-	8,338
· 기술확보로드맵구축	470	470	470 [470]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	-
- 연구개발활동비등 (360-05)	470	470	470 [470]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	-
· 글로벌개방형기술 개발	3,620	3,620	3,620 [3,620]	-	-	8,300	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,338
- 연구개발활동비등 (360-05)	3,620	3,620	3,620 [3,620]	-	-	8,300	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,338
· 기획평가관리비	160	160	160 [160]	-	-	341	341	341	341 [341]	-	-	-
- 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	160	160	160 [160]	-	-	341	341	341	341 [341]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국내 소재부품기업의 해외 유망핵심기술 획득 및 해외 수요기업과의 연계를 통한 글로벌 supply-chain 진입 촉진
- (기술확보로드맵구축) 글로벌 개방형혁신 수요기업 맞춤형 해외 핵심기술 조사·발굴, 전략적 제휴 체결을 위한 GOC 심사 등 기술개발前 해외 기술 및 수요처 확보 지원
- (글로벌개방형기술개발) 해외기업 핵심·원천기술 인수 및 공동 개발 등을 통한 후속 사업화 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제27조(국제산업기술협력사업)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제20조(소재·부품·장비기업의 인수·합병 등의 지원), 제21조(인수·합병등의 촉진), 제24조(소재·부품·장비 기술 개발사업의 실시 등), 제25조(국제협력사업)

② 추진경위

- ('07.10월) 국무총리가 위원장인 '부품소재 발전위원회'에서 「소재부품 글로벌 M&A데스크」 설치 결정
- ('08~'17년) 해외 핵심기술 보유기업 발굴 등 '기술획득형 M&A' 중점지원 → 총 42건의 국내외 M&A성사, 30개국 200여개 글로벌 네트워크 구축
- ('16년말) 법정의무사업이 아닌 재량사업으로 '17년 사업일몰 결정
- ('17년) 기존 M&A인프라 활용한 A&D형 R&D사업 신규 기획

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : 2019년~2023년
- 사업규모 : 해당사항 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)										
기술확보 로드맵구축	출연	한국소재부 품장비투자 기관협의회	-	-	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의										
글로벌개방형 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	8,338	수행기관 유형에 따라 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준) ① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일부를 출연 금으로 지원할 수 있다. ② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 아래 표 와 같이 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차 등 지원할 수 있다. <table><tr><th>수행기관 유형</th><th>과제 유형(혁신제품형)</th></tr><tr><td>대기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 33% 이하</td></tr><tr><td>중견기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 50% 이하</td></tr><tr><td>중소기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 67% 이하</td></tr><tr><td>그 외</td><td>해당 수행기관 사업비의 100% 이하</td></tr></table>	수행기관 유형	과제 유형(혁신제품형)	대기업	해당 수행기관 사업비의 33% 이하	중견기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	중소기업	해당 수행기관 사업비의 67% 이하	그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하
수행기관 유형	과제 유형(혁신제품형)														
대기업	해당 수행기관 사업비의 33% 이하														
중견기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하														
중소기업	해당 수행기관 사업비의 67% 이하														
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하														

3) '22년도 예산 산출 근거

□ 요구예산 : 8,338백만원

① 기술확보로드맵구축 : (2021) 1,100 → (2022 요구) -

② 글로벌개방형기술개발 : (2021) 8,300 → (2022 요구) 8,338백만원

○ (요구) 해외기술 획득에 투자 완료한 기업의 사업화 기술개발 계속 지원을 위한
계속과제 예산 8,338백만원 요구

- 산출근거 : (계속/종료) 16과제×521백만원 = 8,338백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
9,741	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 9,400백만원</p> <p>가. 기술확보로드맵구축 계속과제지원 (1,100백만원)</p> <p>· 1과제×1,100백만원×12/12개월=1,100백만원</p> <p>나. 글로벌개방형기술개발 신규 및 계속과제지원 (8,300백만원)</p> <p>· (신규) 2과제×600백만원×5/12개월=500백만원</p> <p>· (계속) 14과제×557백만원×12/12개월=7,800백만원</p> <p>○ 기획평가관리비(360-06) : 341백만원</p> <p>가. 과제 평가 및 관리 등 (341백만원)</p>	8,338	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 8,338백만원</p> <p>가. 글로벌개방형기술개발 계속과제지원 (8,338백만원)</p> <p>· (계속/종료) 16과제×521백만원×12/12개월=8,338백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
(1) 사업화 성공률(%)	목표	-	신규	47.3	52.7	(미정)	목표치 검증 중	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용현황조사 대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	-	-	(51.9)	-	-			
	달성도	-	-	100.0	-	-			
(2)등록특허 SMART(등급)(점)	목표	-	신규	3.60	3.69	(미정)	목표치 검증 중	Σ 특허의 SMART점수 / (국내외 특허 수) - 발명진흥회에서 제공하는 특허평가시스템(SMART) 이용하여, AAA: 9점, AA: 8점, A: 7점, BBB: 6점, BB: 5점, B: 4점, CCC: 3점, CC: 2점, C: 1점 부여	국가과학기술 지식정보서비스(N TIS) 성과정보
	실적	-	-	(3.72)	-	-			
	달성도	-	-	100.0	-	-			
(3) 상대적 순위보정영향력 지수SCI논문(점)	목표	-	신규	0.85	0.94	(미정)	목표치 검증 중	$\Sigma R2nIF/SCI$ 논문 수(상대적 순위보정지수로서 해당 SCI논문의 mrnIF를 동일분야 mrnIF세계평균으 로 나누어준 R2nIF를 도출하여 평균을 구함)	국가과학기술 지식정보서비스(N TIS) 성과정보
	실적	-	-	(0.90)	-	-			
	달성도	-	-	100.0	-	-			

* 단위사업 성과지표('20년 실적치 검증 중, 과목구조 개편으로 '22년 목표치 미정)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- (기술확보로드맵구축) 정책지정과제 1건 신규 지원 - (글로벌개방형기술개발) 신규과제 1건 선정
2020	- (글로벌개방형기술개발) 신규과제 13건 선정 및 계속과제 1건 지원
2021	- (글로벌개방형기술개발) 계속과제 14건 및 신규과제 2건 지원 - 계속과제 14건의 해외 전략제휴 투자금 4,275억원

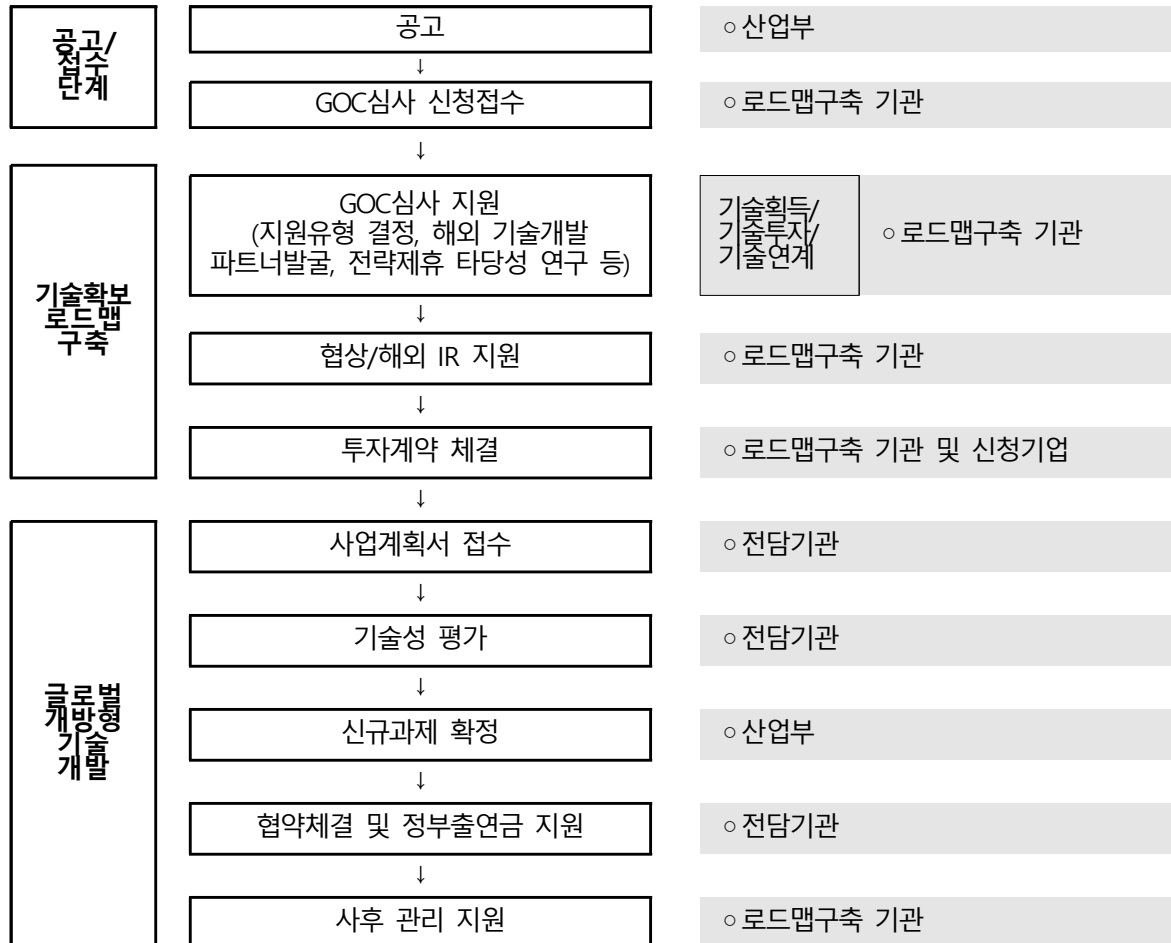
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 해외기업과의 투자연계 협력모델 제시로 R&D투자의 효율성 제고
- 해외기술의 직·간접적 국산화 및 해외 시장의 직접적 투자를 기반으로 하는 신
산업분야 퍼스트무버 육성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	4,250	10,219	9,666	1,938	-	
'21~'25		9,741	10,500	2,090	-	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (협력모델 발굴) 해외기업과의 투자연계 협력모델 제시로 R&D투자의 효율성 제고
- (기술개발 촉진) 해외기술의 직·간접적 국산화 및 해외 시장의 직접적 투자를 기반으로 하는 사업화 기술개발 촉진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	820	820	820	-	-	-	820	820	100.0	100.0	-	-
2020	4,250	4,250	4,250	-	-	-	4,250	4,250	100.0	100.0	-	-
2021	9,741	9,741	9,741	-	-	-	9,741	9,741	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	820	820	820	820	-	-	820	-	-	100
2020	4,250	4,250	4,250	4,250	-	-	4,250	-	-	100
2021. 12월	9,741	9,741	9,741	9,741	-	-	9,741	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 특이사항 없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 특이사항 없음

사 업 명						
(9) 소재부품장비혁신Lab기술개발(R&D)(3231-314)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	26	산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관	-	110	117
명칭	소재부품 장비경쟁력 강화 특별회계				산업·중소 기업및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	314
명칭	소재부품경쟁력강화	소재부품장비기술개발	소재부품장비혁신Lab기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2020예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			67% 이내	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비 시장지원과	이규봉	-	김규남
		044-203-4920	-	044-203-4926

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재부품장비혁신 Lab기술개발	4,340	9,297	9,297	8,681	8,681	△616	△6.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	4,340	4,340 (4,340)	-	-	9,297	9,297	9,297	9,297 (9,297)	-	-	8,681
· 소재 부품 장비 혁신 Lab기술개발(R&D)	-	4,340	4,340 (4,340)	-	-	9,297	9,297	9,297	9,297 (9,297)	-	-	8,681
○ 비목별 분류(합계)	-	4,340	4,340 (4,340)	-	-	9,297	9,297	9,297	9,297 (9,297)	-	-	8,681
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	4,340	4,340 (4,340)	-	-	9,297	9,297	9,297	9,297 (9,297)	-	-	8,681
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	4,340	4,340 (4,340)	-	-	9,297	9,297	9,297	9,297 (9,297)	-	-	8,681
· 소재 부품 장비 혁신 Lab기술개발(R&D)	-	4,340	4,340 (4,340)	-	-	9,297	9,297	9,297	9,297 (9,297)	-	-	8,681
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	4,340	4,340 (4,340)	-	-	9,297	9,297	9,297	9,297 (9,297)	-	-	8,681

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목적 : 지역 거점대학을 혁신랩으로 지정하고, 지역별로 특화된 분야에서 산학연 (컨소시엄)과 협력하여 기술이전 방식의 사업화 연구개발 및 지역 기업 대상 기술지원 등을 수행('20~'22)

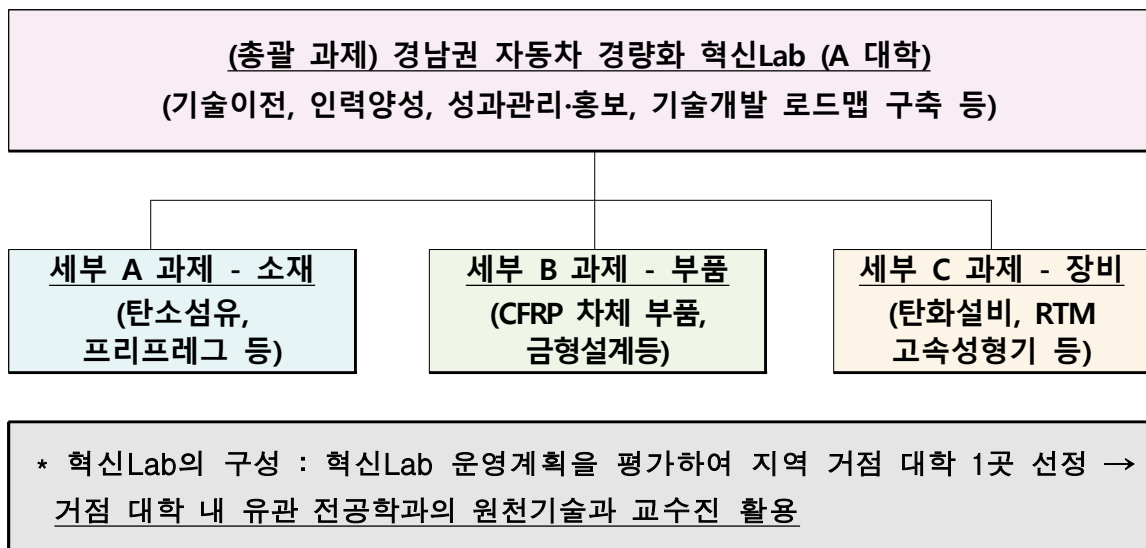
* 혁신Lab : 지역 거점내 대학에 설치되어, 본 사업을 총괄하는 조직·기구로서, 원활한 기술이전 및 지역 내 기업 대상으로 기술자문, 장비 활용 지원 등 기술지원을 수행

□ **내용** : 혁신Lab을 활용하여 소재·부품·장비(융합)분야 패키지형 기술개발 지원을 위해 5개 권역*별 신규과제 4건씩 추진

* 5개 권역 : 수도권, 충청·강원권, 호남·제주권, 경북권, 경남권

- ① **(소재·부품·장비 기술경쟁력 제고)** 권역별 주력산업과 연계하여 소재·부품·장비 자립화, 글로벌화를 위한 기술개발 추진
- ② **(혁신Lab 설치를 통한 우수인력 확보)** 혁신Lab과 공동R&D 수행을 통한 우수인력 확보와 혁신Lab을 통해 배출되는 우수인력의 지역 연계 취업을 통해 기업의 인력난 해소에 기여
- ③ **(이어달리기식 R&D 추진)** 원천기술 확보에 소요되는 시간·비용을 획기적으로 단축하고, 既보유 원천기술의 상용화를 촉진하기 위한 이어달리기 방식 채택

• 혁신Lab을 활용한 권역별 추진 기술개발사업(예시)



2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

- ① **(법령상 근거)** 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반 조성사업), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급), 제34조의2(중소·중견기업에 대한 연구인력 지원), 소재부품전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법 제19조(소재·부품기술개발사업의 실시) 등

구 분		조 문
산촉법	제11조 (산업기술 개발사업)	① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업을 추진할 수 있다. 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비 (플랜트를 포함한다) 기술 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술 (이하 생략)
	제19조 (산업기술 기반조성사업)	① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 산업기술인력의 활용 및 공급 2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진 3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화 촉진 4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진 5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축 6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충 (이하 생략)
	제20조의2 (산업기술인력의 활용 및 공급)	산업통상자원부장관 또는 중소벤처기업부장관은 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다. 1. 산업기술인력의 활용지원 2. 산업별 인적자원 개발 협의체의 운영지원 3. 산업계 현장의 기술인력에 대한 재교육 (이하 생략)
소재 부품 특별 법	제19조 (소재·부품기술 개발사업의 실시 등)	① 정부는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관·단체 또는 사업자를 소재·부품기술개발사업자로 지정하여 소재·부품 및 소재· 부품 생산설비와 관련된 기술의 개발을 위한 사업을 실시하게 할 수 있다.(이하 생략)

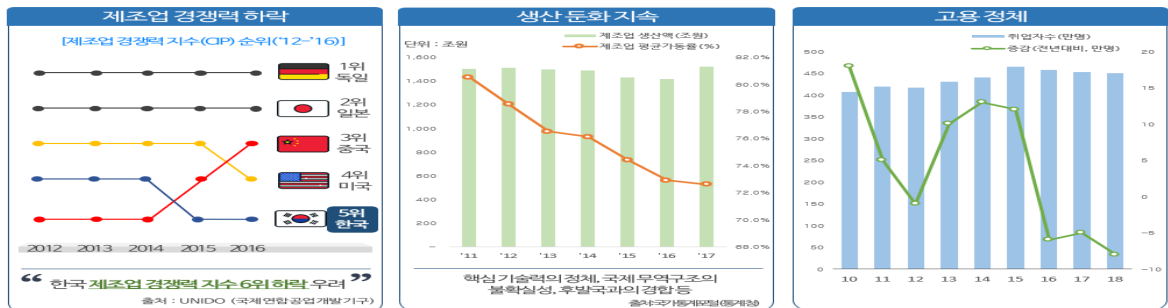
② 추진경위

- (추진배경) ⁽¹⁾소재·부품·장비의 자립화, ⁽²⁾제조업 활력회복과 ⁽³⁾지역 주력산업 인력
확충 및 경제 활성화를 위한 기술개발 추진

(1) (소재·부품·장비의 자립화) 소재·부품·장비산업은 제조업의 허리이자 경쟁력의
핵심요소이나, 범용제품 위주 추격형 전략과 압축성장으로 인해 만성적 대외
의존이 지속되고 부가가치가 정체 → 주력산업의 소재·부품·장비 패키지형
지원을 통한 산업 전반의 경쟁력 강화 필요

비전	소재부품장비 강국도약을 통한 제조업 르네상스 실현	추진과제	1. 100대 품목 조기 공급안정성 확보
목표	① 100대 핵심 전략품목 조기 공급안정화 ② 소재부품장비 산업 전반의 경쟁력 강화		① 20대 품목 공급안정화 대책: 1년내 공급안정화 ② 80대 품목 공급안정화 대책: 5년내 공급안정화
추진 전략	① 입체적이고 다각적인 공급안정성 조기 확보 ② 수요기업-공급기업, 수요기업간 건강한 협력모델 구축 ③ 강력한 추진체제를 통한 대대적 지원		2. 소재부품장비 산업 전반의 경쟁력 강화 ① 수요-공급기업 및 수요기업 간 건강한 협력 모델 구축 ② 기업 맞춤형 실증·양산 Test-bed 확충 ③ 민간의 생산과 투자에 대한 전방위적 지원 ④ 글로벌 수준의 소재부품장비 전문기업 육성 3. 강력한 추진체제를 통한 전방위적 지원

(2) (제조업 활력 회복) 제조업 경쟁력 하락, 생산 둔화 지속, 고용정체 등 국내 제조업 전반 활력 저하 현상 → 소재·부품·장비 기술개발을 통한 제조업 활력 회복 절실

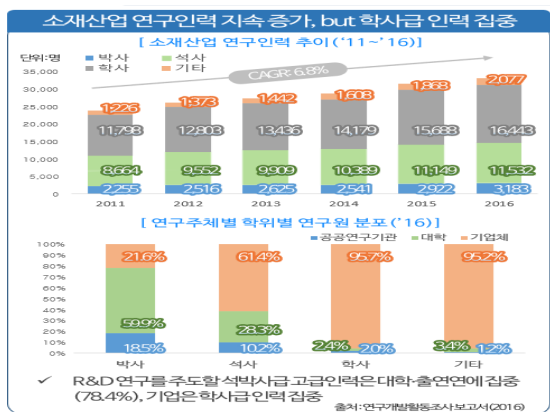


★ **제조업 활력 회복 및 혁신전략('18.12월 산업부 연두업무보고)**

산업통상자원부는 소재·부품 및 장비의 자립화·글로벌화를 위해 매년 1조원 규모로 연구개발+장비구축+기반조성사업 등 투자계획 수립 → **동 사업은 산업부의 제조업 활력 회복을 위한 정책 이행의 시범사업으로 추진, 향후 지속추진 필요시 정형화된 별도 사업 기획**



(3) (지역 주력산업 인력확충 및 경제 활성화) 소재관련 연구인력은 매년 증가 추세이나, 우수인력은 수도권/연구단지 등에 편중 → 지역거점 대학을 활용한 지역 주력산업 기업의 인적자원 확충을 통해 지역 산업 경제 활성화 필요



아산지역 기업들 “일할 사람이 없다”
테크노밸리 인력 부족... “시는 대비책 마련해야”

아산시 관내 기업들이 인력난을 겪고 있어 대비책 마련이 필요하다는 지적이다.

아산 토포먼 문풍리 일원 면적 298만㎡에 조성되고 있는 아산테크노밸리단지에는 현재 6개의 업체가 입주해 있으며 입주업체수 총 10개 업체가 들어설 것으로 보인다.

입주업체들은 수도권과 가까운 지리적 이점과 사통팔달의 교통여건 등 단지가 창해의 입지 조건을 갖추고 있다”고 입을 모아 얘기한 만큼 단지의 가치는 높다고 평가받고 있다. 하지만 이런 장점에도 불구하고 입주 업체들은 평가치 공백적인 문제로 속앓이를 하고 있다.

현재 65개 입주업체의 근무 총원은 3천300여명으로 입주업체수 인원은 5만여명이 넘어설것으로 보이며 현재 아산지역 출신은 불과 40~50%선으로 그마저도 높은 이직률을 보이고 있다.

다시말해 한들 기업에 유착했지만 장차 기업에서 일하는 직원 중 지역주민들은 절반도 채 안되며 그나마 장기간을 유지하는 인원이 절대적으로 부족해 일해 운영에 부담을 주고 있다

실제로 시가 관내 구직자들의 일할 취업을 위해 운영중인 일자리지원센터와 운영실적을 살펴보면 관내 전체 기업을 대상으로 2011년 1천907개 업체에 취업인원 2천494명, 2012년 2천49개 업체에 취업인원 2천408명으로 테크노밸리 입주 완료시 관내 전체는 고사하고 단지 내 필요한 수급조차도 어려운 전망으로 구인난 해소 방안 마련이 시급하다

시 관계자는 “현장에 나가 업체들의 애로사항을 청취하다보면 공통적으로 안정적인 인력수급 곤란을 가장 심각한 문제로 꼽고 있다”며 “이 문제에 대해 업체와 근로의 양자간의 매칭 사업과 홍보교육 등 시 나름대로의 역할을 하고 있지만 근본적인 문제해결에 한계가 있는 것 같다. 기업유치도 중요하지만 유치기업들의 안정적인 운영을 위해 인력난 해소를 위한 일해제 구성과 함께 취업자량과 보충확충화, 근로자 처우개선 방안 마련 등 사후 지원에 대한 지역의 관심을 높여야 할 것으로 보인다”고 말했다.

- (주요 정책과의 부합성) 국정과제, 상위계획 이행을 위한 핵심사업

- (1) (대외의존형 산업구조 탈피를 위한 소재·부품·장비 경쟁력 강화대책, '19.8월) 일본의 對한국 화이트리스트 제외 조치에 대한 범부처 대응책으로, 소재·부품·장비 산업 전반의 경쟁력 강화, 기업경쟁력의 핵심인 특화 전문인력 공급 등에 부합
- (2) (제조업 활력 회복 및 혁신전략, '18.12월) 산업부 연두업무보고 내용으로, 소재·부품 및 장비의 자립화·글로벌화를 전략적 목표로 설정하고 매년 1조원 규모의 투자계획(~'25년) 발표
- (3) (13대 혁신성장동력 시행계획, '18.5월) 13대 중점분야 중 첨단소재
- (4) ('20년도 정부연구개발 투자방향 및 기준, '19.3월) 3대 분야 9대 중점투자방향 中, 미래사회 대비 체계적·전략적 인재양성 지원, R&D 일자리 성과 창출 강화, 산·학·연 R&D주체의 연구역량 강화, 지역주도 R&D를 통한 지역경제 활성화, 4차 산업혁명 대응 및 혁신성장 성과 창출 가속화 등 과 부합
- (5) (문재인 정부 100대 국정과제, '17.5월) 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, 38. 주력산업 경쟁력 제고로 산업 경제의 활력 회복, 78. 전 지역이 고르게 잘사는 국가균형발전 등
- (6) (제4차 소재부품발전 기본계획, '16.12월) '25년까지 첨단 新소재·부품 100대 기술개발 등 소재기술의 지속적 개발추진
- (7) (미래시장 선점을 위한 소재기술개발 혁신방안, '15.10월) 우수 기초/원천 연구와 사업화 연결고리 추진

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20 ~ '22년(총 3년)
- 사업규모 : 총 20개 총괄 및 세부과제
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 혁신Lab 운영기관(지역거점 대학), 소재부품장비 관련 산·학·연
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출 연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
소재부품장비 혁신Lab기술 개발	출연	한국산업기술 평가관리원	8,681백만원	사업비의 67%이내	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- 소재부품장비혁신Lab기술개발 : 8,681백만원
 - 지역거점 대학 보유 기술이전 및 공동기술개발과 혁신-Lab 운영 등을 통해 지역 기업의 첨단기술 상용화와 인적자원 확충을 위한 사업비 8,681백만원
 - 산출내역 :
 - (계속) 8,681백만원 = 20개 과제 × 434.05백만원 × 12/12개월

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '17~'21년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2018	2019	2020	2021	2022	2022목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 성공률 (R&D) (단위: %)	목표	-	-	신규	52.7	수립 예정	최근 3년간을 기준으로 3개년 평균 수준의 목표치 설정 예정	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용현황조사대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	53.9	52.4	(51.9)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
등록특허 SMART(R&D) 점수 (단위: 점)	목표	-	-	3.60	3.69	수립 예정	최근 2년간을 기준으로 평균수준 수준 목표치 설정 예정	(Σ특허의 SMART점수) / (국내외 특허수)	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 성과정보
	실적	-	3.65	(3.72)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
상대적 순위보정 영향력지수 SCI논문(R&D)(점수) (단위: 점)	목표	-	-	0.85	0.94	수립 예정	최근 2년간 ('17,'18)을 기준으로 평균 수준의 목표치 설정	ΣR2nIF/SCI논문수 (상대적 순위보정 지수로서 해당 SCI 논문의 mmlF를 동일분야 mmlF세계 평균으로 나누어준 R2nIF를 도출하여 평균을 구함)	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 성과정보
	실적	0.84	1.08	0.90	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 단위사업의 성과지표를 활용하며, '18 ~ '19년 목표치는 과목 구조 개편으로 설정 불가하며, '20년 실적은 성과 검증 중으로 추정치이며, '22년 과목구조 개편으로 목표치 수립 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	'20년 신규사업으로 해당없음
2019	'20년 신규사업으로 해당없음
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2020년 6월 신규 사업 시작으로 15개 과제 선정 ○ 소부장기업을 대상 기술지도 20회, 장비지원 6건, ○ 5개 분야에서 혁신Lab의 지원 및 기술이전을 통한 사업화 R&D추진
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해외기업 연계형 3개 과제 등 5개 과제 선정, ○ 소부장기업 기술지도 31회, 장비지원 5건 등 추진 ○ 5개 분야에서 혁신Lab의 지원 및 기술이전을 통한 사업화 R&D추진

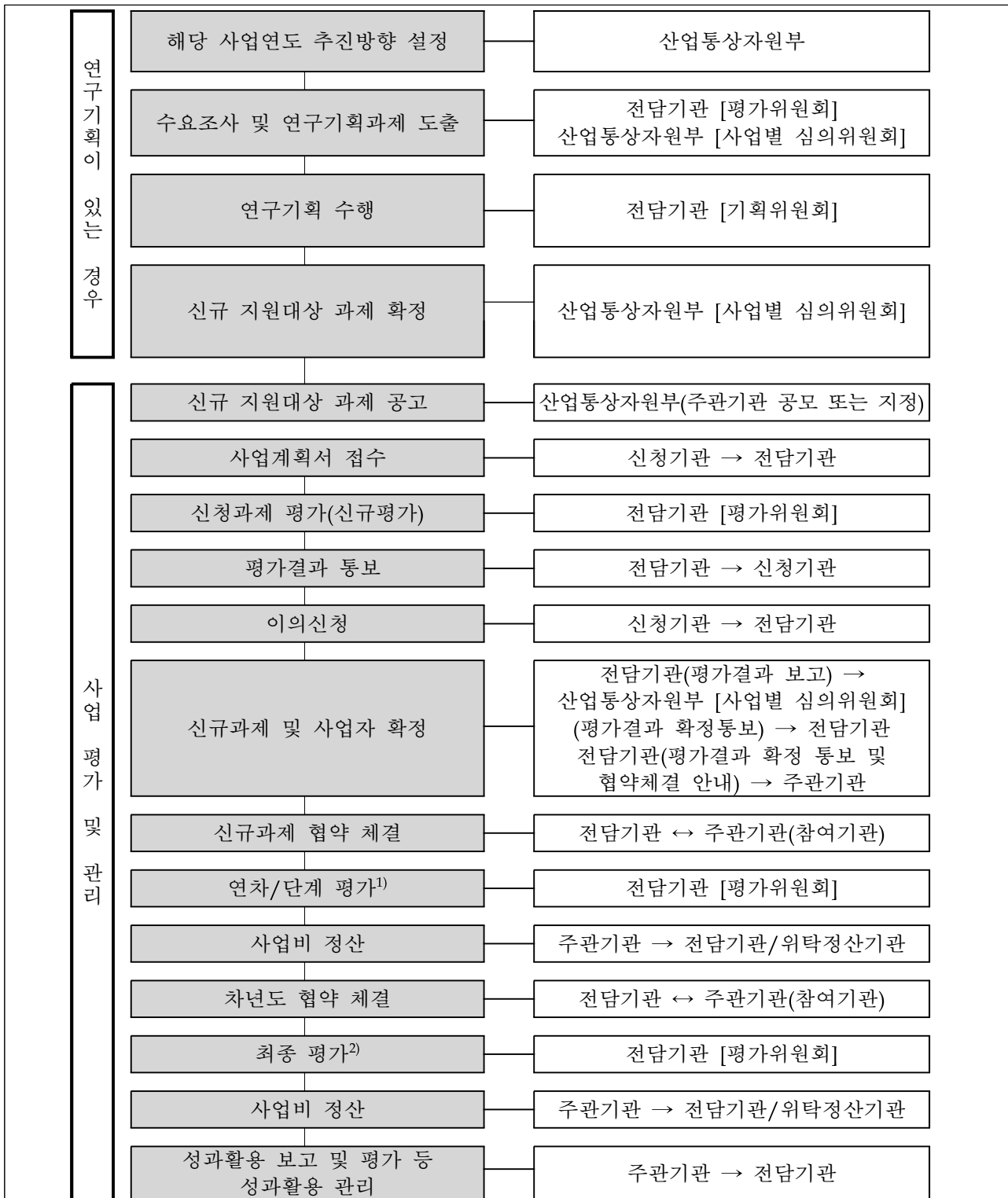
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- (기술경쟁력 제고) 혁신-Lab 기관(대학)이 보유한 원천특허 기술이전 R&D를 지역 내 산-학-연 공동 추진함으로써 기업의 기술력을 높이고, 주체간 상생협력 도모→ 기술이전 사업화율 60% ↑, 기술기여매출액 752억원 ↑ 창출
- (우수인력 양성) 지역기반 대학이 중심이 되어 우수인력을 양성하고, 기술개발에 직접 참여토록 하여 지역 기업에 기술맞춤형 인력 수급
→ 혁신-Lab과 연계한 지역기반 기업 취업자 수는 50명 ↑ 달성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 조사 비대상 (총 사업
기간 3년('20~'22년) 內 국비 300억 미만 지출)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

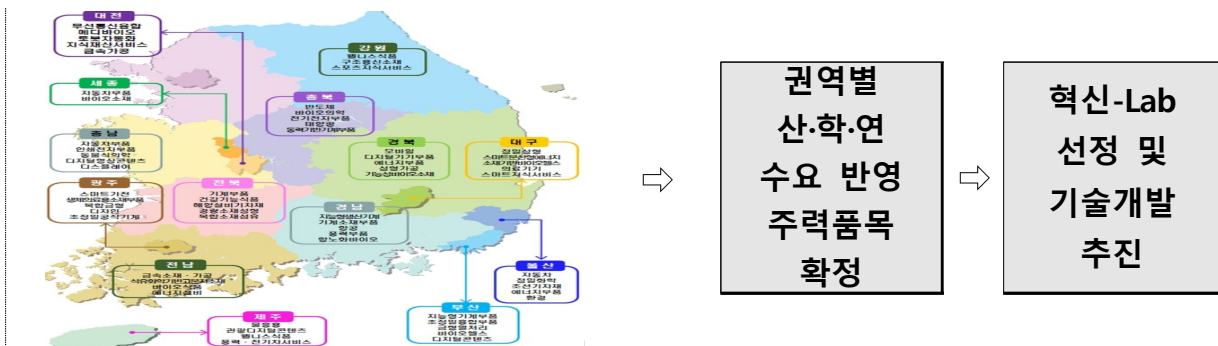
중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	4,340	9,297	10,000	-	-	
'21~'25		9,297	8,681	-	-	-

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

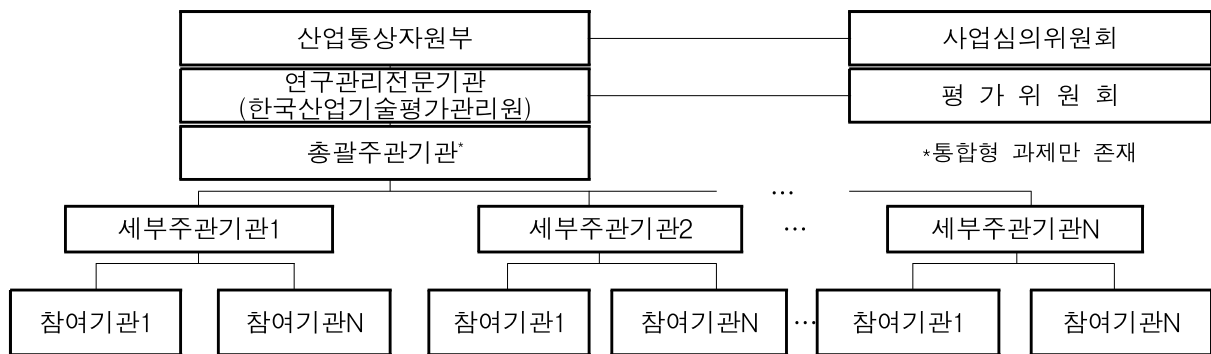
10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 추진방향

- (기술개발 방향) 지역의 거점 대학을 기술혁신 및 인력양성을 위해 혁신-Lab으로 선정하고, 혁신-Lab이 보유한 기술자원을 소재·부품·장비 산업계에 이전하는 기술이전형 기술개발 추진(품목지정형 자유공모)



○ 추진 체계



○ 연도별 예산 계획안 (요구액 기준)

(단위: 백만원, 개)

과제 구분		'20	'21	'22
R&D 지원 (과제 수)	신규	4,200(15개)	1,800(5개)	-
	계속	-	7,200(15개)	8,681(20개)
	소계	4,200	9,000	8,681
기획·평가관리비*		140	297	-
합 계		4,340	9,297	8,681

○ 기술개발 지원 조건

구분	세부 내용
사업내용	지역 거점 혁신Lab 기관(대학)이 보유한 소재·부품·장비 관련 원천특허의 상용화 → 이어달리기 방식 기술개발 추진
공고대상 분야 (기술개발 유형)	수요조사를 통한 지역 주력 소재·부품·장비산업 품목 발굴 (자유공모형(품목지정) / 혁신제품형)
지원규모/기간	연간 4.8억원 내외 / 3년 이내
주관기관/참여기관	혁신Lab운영 가능한 지역 거점 대학 / 국내 산·학·연
기술료	징수(영리기업에 한함)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	4,340	-	4,340	-	-	-	4,340	4,340	100	100	-	-
2021	9,297	-	9,297	-	-	-	9,297	9,297	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	4,340	4,340	4,340	4,340	-	-	4,340	-	-	100
2021. 12월	9,297	9,297	9,297	9,297	-	-	9,297	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

붙임 1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	소재부품장비혁신랩 기술개발사업						
총 사업비	330.95억 원 (국비: 223.18억 원)		사업기간	20년~22년(총 2년7개월)			
수행주체	산업통상자원부/소재부품장비시장지원과/김규남 주무관(044-203-4926, patkgn@korea.kr)						
	한국산업기술평가관리원/시장협력팀/신강제 연구원(053-718-8444, sedium@keit.re.kr)						
[성과목표]							
○ 지역별 산학연 협력 및 주력산업의 기술경쟁력 제고를 통한 소부장 분야의 기술 자립화 및 지역 제조업의 활력 회복 → 기술이전 사업화율 60%							
[성과지표] 사업화 성공률, 출원특허 SMART 점수							
성과지표명		목표치					측정방법
		'21	'22	'23	'24	'25	
사업화 성공률(%)				50	60	60	(사업화 성과 발생 과제) ÷ (대상과제)
출원특허 SMART점수(R&D)				706	706	706	국가과학기술지식정보서비스(NIS) 성과정보 - 소재부품사업 최근 3개년 평균
[정책적 연계성]							
○(상위계획과의 부합성)							
① 소재부품장비 경쟁력 강화대책('19.8.5) 및 소재부품장비 특별법 시행('21.4)							
② (제조업 활력 회복 및 혁신전략, '18.12월) 산업부 연두업무보고 내용으로, 소재·부품 및 장비의 자립화·글로벌화를 전략적 목표로 설정하고 매년 1조원 규모의 투자계획(~'25년) 발표							
③ (13대 혁신성장동력 시행계획, '18.5월) 13대 중점분야 중 첨단소재							
④ ('20년도 정부연구개발 투자방향 및 기준, '19.3월) 3대 분야 9대 중점투자방향 중, 미래사회 대비 체계적·전략적 인재양성 지원, R&D 일자리 성과 창출 강화, 산·학·연 R&D주체의 연구역량 강화, 지역주도 R&D를 통한 지역경제 활성화, 4차 산업혁명 대응 및 혁신성장 성과 창출 가속화 등 과 부합							
⑤ (문재인 정부 100대 국정과제, '17.5월) 34고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, 38주력산업 경쟁력 제고로 산업 경제의 활력 회복, 78전 지역이 고르게 잘사는 국가균형발전 등							
[중점투자 분야 및 기술]							
○ 지역별 주력분야와 연계, 기술이전을 통해 소재·부품·장비 혁신을 위한 기술개발							
- 5대 지역별 핵심 주력분야(예시)							
① 수도권 : 반도체 공정, 전자부품							
② 충청권 : 디스플레이 소재, 반도체 소재							
③ 호남권 : 나노탄소복합소재, 자율차 센서							
④ 경북권 : 자동차 부품, 나노필터 및 분리막소재							
⑤ 경남권 : 합금소재, 선박용 고기능성 밸드 부품							

[사업 추진체계 및 추진방식]

○(추진체계)

- 산업통상자원부 : 사업 시행계획 마련, 사업공고
- 한국산업기술평가관리원 : 사업자 선정, 평가관리, 성과확산 등 사업관리
- 5대 지역별 혁신랩 : 사행수행, 지역간 지역산업 연계 등 사업수행 총괄
- 산학연 기관 : 기술개발 등 사업수행

○(추진방식)

- 사업공고 : 지역주력산업과 연계한 품목 공고
- 사업선정 : 품목별 지원 통합형 과제에 대해 선정평가를 통해 지역별 1개 컨소시엄을 선정 (5대지역 총 15개 과제, '20년 기준)
* '20년 과제규모: 15개 과제 * 480 백만원 * 7/12개월

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'21	'22	'23	'24	'25	합계
소재 부품 장비 혁신랩 기술개발사업	국비	92.97	86.81	-	-	-	179.78
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	44.33	42.76	-	-	-	87.09
합계	국비	92.97	86.81	-	-	-	179.78
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	44.33	42.76	-	-	-	87.09
	계	137.3	129.57	-	-	-	266.87

[재원조달 방안]

○ 정부출연금 과 민간 부담금 (매칭 펀드)

- 연차별 지원예정인 정부출연금을 기준으로 민간부담금 매칭 비율 적용하여 총 사업비 진행예정

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○ (차별성)

- '20년 신설 사업인 중기부 '산학협력 거점형 플랫폼', 과기부 '지역산업연계 Open-Lab 육성지원' 사업과 추진방식(거점대학 지정) 등과 비교시 소부장 분야에 특화되어 있고, 대학이 기보유한 기술의 사업화를 위한 연구개발(원천기술 개발이 아님)을 지원한다는 측면에서 차별화

○ (연계방안)

- 지자체 및 부처의 지역 특화산업과 산업부 지역거점사업(스마트활성화)등과의 연계를 통해 동사업의 결과물이 지역내 기업에 활용되어 사업화 활성화 및 국산화율 제고를 위해 노력 예정

[성과 활용방안]

- 연구개발 수행기간 및 사업종료 후 성과활용 평가 등을 통해 지속적인 모니터링
 - (연구개발 수행기간) 혁신랩 주관의 정기적인 사업운영위원회를 통해 기업 애로사항 및 현안사항 등을 논의하여 해결방안을 모색
 - * 관련 애로사항등은 전문기관(산업기술평가관리원)을 통해 신속히 해결 등
 - (사업종료후) 5년간 사업수행결과에 대한 지속적인 모니터링을 통해 고용창출, 기업의 민간투자, 사업화 매출액 등에 대해 성과수집 및 관리를 추진

[파급효과]

- 경제/사회적 파급효과
 - 지역기반 중소·중견기업의 주력산업(소재·부품·장비) 기술경쟁력 제고
 - * 지역 거점 대학(혁신랩) 주관으로 지역내 산학연 컨소시엄을 통해, 거점 대학이 보유한 원천특허의 사업화 및 기업의 기술역량 제고 → 기술이전 사업화율 60% 이상 달성
- 직·간접적 고용 및 일자리 창출
 - 혁신랩 주관 연구개발을 통한 고용 및 일자리 창출
 - 혁신랩 주관 지역 기업 대상 기술자문 등을 통해 기업 애로 해소
 - * 혁신랩과 연계한 지역기반 기업 취업자 수는 50명 이상 달성 목표

붙임 2 내역사업 세부 설명자료

1. 소재부품장비혁신랩기술개발사업(20.6월 ~ 22.12월)

□ 사업개요

사업기간	2020년 ~ 2022년	총사업비	330.95억원(국비:223.18억, 민간부담:107.77억)
주관기관	산업통상자원부		
담당자	소재부품장비시장지원과 김규남 주무관(☎ 044-203-4926, 010-7320-9338)		

□ 사업내용(지원내용)

- 지역 거점대학을 혁신랩으로 지정하고, 지역별로 특화된 분야에서 산학연(컨소시엄)과 협력하여 기술이전 방식의 사업화 연구개발 및 지역 기업 대상 기술지원 등을 수행

* 혁신랩 : 지역 거점내 대학에 설치되어, 본 사업을 총괄하는 조직·기구로서, 원활한 기술이전 및 지역 내 기업 대상으로 기술자문, 장비 활용 지원 등 기술지원을 수행

□ 22년 요구내역 : 8,681백만원

- (총사업비) 330.95백만원 <국비:민자 = 67:33>

(단위: 백만원)

구 분		연도별 (1차연도부터 기재)						분야별					합계
		'20	'21	'22	-	-	부지, 건축	장비	R&D	기업지원	운영	기타	
국비	현금	4,340	9,297	8,681					22,318				22,318
지방비	현금												
	현물												
민자	현금	1,034	2,216	2,138					5,388				5,388
	현물	1,034	2,216	2,138					5,388				5,388
합 계		6,408	13,729	4,276					33,095				33,095

- ① 소부장혁신랩기술개발사업 : 지역거점 대학이 보유한 원천기술의 이전을 통한 공동기술개발, 기술자문 등을 통해 기업에 인력지원 ('22년 : 8,681백만원)

- 지역별 거점 대학이 보유한 소재·부품·장비 관련 원천특허를 기업으로의 기술이전이 원활토록 지원
- 해외기업과 공동 R&D추진을 통해 지역소부장 기업의 활력제고 및 혁신랩을 해외기술 유치의 지역거점으로 도약 지원

* 종료과제 8,681 백만원(20개 과제 × 434.05백만원 × 12/12개월)

- ② 평가관리비 : 별도사업 편성

□ **소재 · 부품 · 장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법**

제24조(소재 · 부품 · 장비 기술개발사업의 실시 등) ① 정부는 소재 · 부품 · 장비의 기술 확보와 경쟁력 강화를 위하여 다음 각 호의 소재 · 부품 · 장비와 관련된 기술개발을 위한 사업(이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.

1. 소재 · 부품 · 장비 분야의 연구개발사업
2. 기술개발의 효율화를 위한 국내외 특허 등 지식재산권에 대한 전략적 조사 · 분석
3. 기업, 대학, 연구기관 및 관련 기관 · 단체 간의 공동연구개발사업
4. 그 밖에 소재 · 부품 · 장비 기술경쟁력 강화를 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 정부는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관 · 단체 또는 사업자로 하여금 기술개발사업을 실시하게 할 수 있다.

1. 특허선도기업등 소재 · 부품 · 장비기업
2. 국공립연구기관
3. 「정부출연연구기관 등의 설립 · 운영 및 육성에 관한 법률」 및 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립 · 운영 및 육성에 관한 법률」에 따라 설립된 정부출연연구기관(이하 "정부출연연구기관"이라 한다)
4. 대학(「고등교육법」 제2조제1호 · 제2호 · 제4호 및 제6호에 따른 대학 · 산업대학 · 전문대학 및 기술대학을 말한다. 이하 같다)
5. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소(이하 "전문생산기술연구소"라 한다)

6. 그 밖에 소재 · 부품 · 장비 관련 기관 · 단체 또는 사업자 중 대통령령으로 정하는 자

③ 제1항의 기술개발사업을 수행하는 주관기관은 제1항제2호의 특허 등 지식재산권에 대한 전략적 조사 · 분석을 할 수 있다.

④ 정부는 제1항의 기술개발사업 추진시 핵심전략기술과 관련된 사업이나 과제를 우선적으로 기획하여야 하며, 기술개발사업을 실시할 때 다음 각 호의 기업을 우대할 수 있다.

1. 제1항제3호의 공동연구개발사업에 참여하는 기업
2. 특허선도기업등
3. 제49조에 따라 선정된 협력모델 및 관련 기술개발에 참여하는 소재 · 부품 · 장비 기업
4. 그 밖에 소재 · 부품 · 장비산업의 경쟁력 강화에 필요하다고 인정되는 대통령령으로 정하는 사업에 참여하는 기업

⑤ 정부는 제1항의 기술개발사업을 추진하는 기관에 출연할 수 있다.

⑥ 제1항부터 제5항까지에 따른 지원 범위, 방법 및 절차, 출연금의 지급 · 사용 · 관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

□ 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 시행령

제34조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등) ① 법 제24조제1항제4호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 소재·부품·장비 분야와 관련된 다음 각 호의 사항을 말한다.

1. 기술개발 분야 시장동향 및 시장 경쟁력 분석
2. 기술개발의 사업화 타당성 조사
3. 기술개발을 위한 경영 및 기술 지도
4. 기술개발을 위한 민간투자유치의 지원 및 연계
5. 기술 거래와 이전을 위한 정보의 조사 및 분석
6. 국외 기술의 도입을 위한 중개·알선

7. 그 밖에 관계 중앙행정기관의 장이 기술개발을 위하여 필요하다고 정하는 사항

② 관계 중앙행정기관의 장은 법 제24조제1항에 따라 기술개발사업을 추진하려는 경우에는 그 세부추진계획을 수립하고 공고해야 한다. 다만, 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제6조제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공고하지 않을 수 있다.

③ 관계 중앙행정기관의 장은 법 제24조제2항에 따라 같은 항 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관·단체 또는 사업자로 하여금 기술개발사업을 실시하게 하는 경우에는 해당 기관 등과 다음 각 호의 사항이 포함된 협약을 체결해야 한다.

1. 기술개발사업의 과제
2. 기술개발사업의 책임자
3. 법 제24조제5항에 따른 출연금의 금액
4. 기술개발사업 성과의 활용 및 기술료의 납부에 관한 사항
5. 기술개발사업에 소요된 비용의 정산에 관한 사항
6. 협약의 변경에 관한 사항

④ 제3항에 따라 협약을 체결하고 기술개발사업을 실시하는 기관·단체 또는 사업자(이하 "기술개발사업자"라 한다)는 해당 기술개발사업의 일부를 법 제24조제2항 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관·단체 또는 사업자로 하여금 수행하게 할 수 있다.

붙임 4

소재부품장비혁신Lab사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	'20년 까지	'21년 예산	'22년 요구	'23년 이후	국가	해외 기관
<소재부품장비혁신랩기술개발>	'20.6~'22.12 (21,881)			4,200	9,000	8,681	-		
○소재부품장비혁신랩기술개발	'20.6~'22.12 (21,881)			4,200	9,000	8,681	-		
1. 세계 최고 수준의 내식성을 갖는 마그네슘 신 합금 (염수환경 부식속도 0.3 mmpy 이하) 기반 40% 이상 경량화 자동차 부품 개발	'20.6~'22.12 (1,194.05)	울산과학기술원 ('20.6.1~'22.12.31)	-	280	480	434.05	-	-	-
2. 고내식성 마그네슘 신 합금 적용 차량용 루프박스 구조물 40% 경량화 기술개발	'20.6~'22.12 (1,194.05)	(주)탑아이엔디 ('20.6.1~'22.12.31)	(재)울산테크노파크 울산대학교산학협력단	280	480	434.05	-	-	-
3. AZ91기반 고내식성 Mg 신 합금의 0.9m 이상 대면적 다이캐스팅 성형기술 개발	'20.6~'22.12 (1,194.05)	동남정밀(주) ('20.6.1~'22.12.31)	(주)디티엠 (DTM) 한국생산기술연구원	280	480	434.05	-	-	-
4. 고효율 전기자동차 구동계 구동원 핵심부품 혁신랩	'20.6~'22.12 (1,194.05)	경북대학교 산학협력단 ('20.6.1~'22.12.31)	-	280	480	434.05	-	-	-
5. 주행거리 및 배터리 수명 향상을 위한 차세대 배터리관리 모듈 개발	'20.6~'22.12 (1,194.05)	(주)금호정공 ('20.6.1~'22.12.31)	배터와이, 할크 (재)지능형자동차부품진흥원 오대금속(주) 주식회사에프에프캠핑카	280	480	434.05	-	-	-

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	'20년 까지	'21년 예산	'22년 요구	'23년 이후	국가	해외 기관
6. 고효율모터 및 열관리모듈이 탑재된 150kW급 integrated EPT Module 개발	'20.6~'22.12 (1,194.05)	삼보모터스(주)	(재)대구기계부품연구원	280	480	434.05	-	-	-
7. 10nm향 반도체 소자용 ALD 소재 및 부품 국산화 연구 지원단	'20.6~'22.12 (1,194.05)	연세대학교 산학협력단	-	280	480	434.05	-	-	-
8. 10nm향 CVDALD 장비 양산성 증대를 위한 대용량 프리커서 딜리버리 시스템 국산화 개발	'20.6~'22.12 (1,194.05)	(주)지오엘리먼트	세종대학교산학협력단 엠케이피	280	480	434.05	-	-	-
9. ALD 공정용 10nm향 초고순도 highk 프리커서 기술 개발	'20.6~'22.12 (1,194.05)	주식회사 한솔케미칼	(주)엘피엔 (주)이지켐 화성사업장	280	480	434.05	-	-	-
10. 플렉시블 QD OLED 하이브리드용 소재부품장비 혁신lab구축사업	'20.6~'22.12 (712.05)	순천향대학교산학협력단		103	175	434.05	-	-	-
11. 플렉시블 QD OLED용 청색 발광체 및 친환경 양자점 색변환 잉크 소재 개발	'20.6~'22.12 (1,459.05)	주식회사 챔이	성균관대학교산학협력단 홍익대학교산학협력단 이리도스 주식회사 호서대학교산학협력단	377	648	434.05	-	-	-
12. Flexible QD OLED용 Inkjet printing 소재 부품 장비 개발	'20.6~'22.12 (1,411.05)	한국전자통신연구원	덕산네오룩스 주식회사 한양대학교산학협력단 고산테크	360	617	434.05	-	-	-
13. 탄소기반 나노복합소재 상용화 혁신랩	'20.6~'22.12 (733.05)	전북대학교산학협력단	-	100	199	434.05	-	-	-
14. 전기전자 디스플레이 에너지 산업에서의 나노탄소복합소재 상용화	'20.6~'22.12 (1,584.05)	전북대학교산학협력단	(주)아데니스 전남대학교산학협력단 (재)한국탄소융합기술원 (주)대유에이피 (주)큐시스	420	730	434.05	-	-	-

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	'20년 까지	'21년 예산	'22년 요구	'23년 이후	국가	해외 기관
15. 센서 및 바이오의료 산업에서의 나노탄소복합소재 상용화	'20.6~'22.12 (1265.05)	(주)씨비에이치 ('20.6.1~'22.12.31)	제주대학교산학협력단 전북대학교산학협력단 전북대학교병원 시지바이오	320	511	434.05	-	-	-
16. 고내식성 마그네슘 신 합금 적용 자동차용 경량 드라이브하우징 및 휠 제조 기술 개발	'21.4~'22.12 (724.05)	동아대학교 산학협력단 ('21.4.1~'22.12.31)	핸즈코퍼레이션주식회사, 울산대학교 산학협력단	-	290	434.05	-	-	-
17. 고효율 전기자동차 구동계 구동원 및 실내 냉난방 통합 열관리를 위한 용량 증대형 전동압축기 개발	'21.4~'22.12 (744.05)	에스모이오토모티브시스템 주식회사 ('21.4.1~'22.12.31)	한국자동차연구원, 경북대학교 산학협력단	-	310	434.05	-	-	-
18. DRAM 커패시터 유전막 특성 향상을 위한 열적안정성이 향상된 ALD 전구체 개발	'21.4~'22.12 (834.05)	경희대학교 산학협력단 ('21.4.1~'22.12.31)	(주)유니플러스, GhostDisplay Technologies	-	400	434.05	-	미국	Ghost Display Technologies
19. 플렉시블 QDOLED 패널 검사를 위한 실리콘 패드가 부착된 수직 형태의 프로브 블록 개발	'21.4~'22.12 (834.05)	(주)이노베이스 ('21.4.1~'22.12.31)	순천향대학교 산학협력단, UPT (United Precision Technologies) Co Ltd	-	400	434.05	-	일본	UPT
20. 탄소 유연 전극 기반 에너지 절감용 쌍안정성 광서터 개발	'21.4~'22.12 (834.05)	(주)큐시스 ('21.4.1~'22.12.31)	전북대학교 산학협력단, Kent Display Inc	-	400	434.05	-	미국	Kent Display Inc
				4,200	9,000	8,681			

사 업 명						
(10) 소재부품산업기술개발기반구축(R&D)(3232-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3232	303
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기반구축	소재부품산업 기술개발기반구축(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2020예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비 시장지원과	이규봉	서민경	이호연
		044-203-4920	044-203-4923	044-203-4924

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재부품산업기술개발기반구축(R&D)	183,371	195,437	195,437	181,090	181,090	△14,347	△7.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	183,371	183,371	183,371	-	-	195,437	195,437	195,437	195,437 [185,266]	-	-	181,090
· 소재부품기술기반 혁신	172,047	172,047	172,047 [172,047]	-	-	190,083	190,083	190,083	190,083 [181,251]	-	-	180,071
· 첨단분말소재부품 개발기반구축	-	-	-	-	-	1,020	1,020	1,020	1,020 [1,020]	-	-	1,019
· 바이오세라믹안전 성및유효성평가 원기반구축	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 기능성점토광물사 업육성	3,683	3,683	3,683 [3,683]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 기획평가관리비	5,841	5,841	5,841 [5,841]	-	-	4,334	4,334	4,334	4,334 [2,995]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	183,371	183,371	183,371 [183,371]	-	-	195,437	195,437	195,437	195,437 [185,266]	-	-	181,090
· 연구개발장비시스 템구축비(360-04)	183,371	183,371	183,371 [183,371]	-	-	191,103	191,103	191,103	191,103 [182,271]	-	-	181,090
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	4,334	4,334	4,334	4,334 [2,995]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (소재부품기술기반혁신) 소재·부품·장비 핵심전략품목의 사업화 과정*에서 필요한 특허 인프라 구축 및 활용 지원을 통한 국내 중소·중견기업의 자립화 역량 강화
* 제품설계, 시제품 생산, 공정최적화, 성능·신뢰성검증, 양산성능 평가 등
- (첨단분말소재부품개발기반구축) 국내 중소기업의 금속분말소재·부품 산업의 경쟁력 강화를 위해 핵심 소재부품장비 구축을 통한 공동활용 인프라구축 및 활용지원
* 분말소재부품 관련 장비구축, 장비활용지원, 제조공정 및 성능평가 지원, 관련업체 기술지원

2) 사업개요

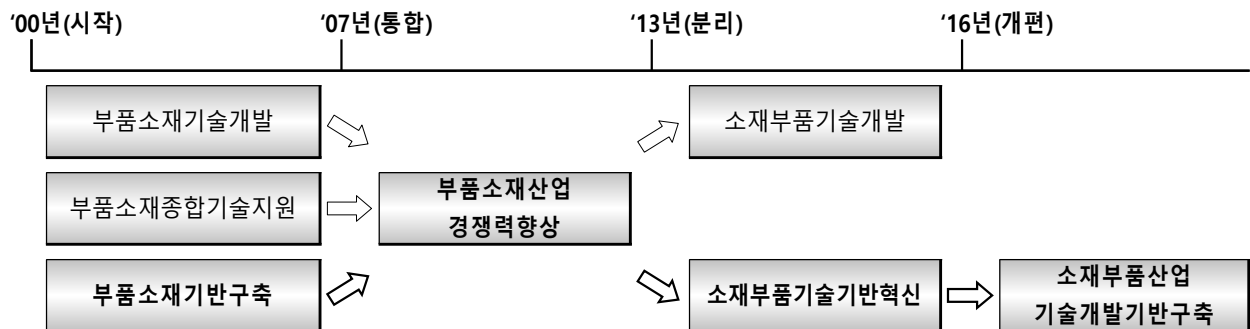
□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제28조(융합혁신지원단)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제32조(실증시험·성능검증 등 촉진 및 지원)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제33조(신뢰성향상기반구축사업)
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 추진경위

- ('00년) 신뢰성기반구축사업을 시작으로 소재·부품분야 기반구축 사업 추진
- ('07년) 소재부품 관련 3개 사업을 '부품소재산업경쟁력향상'으로 통합
- ('13년) 소재부품기술개발사업과 소재부품기술기반혁신으로 분리
- ('16년) 소재부품기술기반혁신을 포함한 기타 사업을 소재부품산업기술개발 기반구축사업으로 통합·개편



□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '00 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연 (매칭여부 및 비율은 과제별로 상이)
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, 한국산업기술평가관리원
(수행기관) 연구기관, 대학, 기업, 협회 등
- 사업 수혜자 : 소부장 관련기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 소재부품산업기술개발기반구축: ('21) 195,437 → ('22) 181,090백만원, △7.3%

요구방향 및 지원필요성

- 국내 소재·부품·장비 중소·중견기업의 경쟁력 향상을 위해 핵심소재부품장비의 사업화 과정에서 필요한 공동활용 인프라 구축 및 기업 활용 지원예산 요구
- 소재부품장비 핵심품목이 R&D 이후 즉시 사업화 단계로 나아갈 수 있도록 하는 실증 테스트베드 및 수요-공급기업 연계협업 생태계 조성 등 지원
- * 제품설계, 시제품 생산, 공정최적화, 성능·신뢰성검증, 양산성 평가 등

세부 내용

① 소재부품기술기반혁신: ('21) 190,083 → ('22) 180,071백만원, △5.3%

- (요구) 소재부품장비 경쟁력 강화 대책('19.8), 소재부품장비 특화단지 추진계획('20.5), 소재부품장비 2.0 전략('20.7), 소재부품장비연구개발 고도화 방안('20.10) 등 소부장 관련 정부 주요정책의 지속적 이행을 위해 180,071백만원 예산편성 요구
- (산출) 293개 과제 x 614.58백만원 = 180,071백만원

② 첨단분말소재부품개발기반구축: ('21) 1,020 → ('22) 1,019백만원, △0.1%

- (요구) 분말 제조부터 최종제품의 신뢰성 평가까지 금속분말 소재·부품 산업 육성을 위한 전주기적 장비와 일괄지원 시스템 구축을 위해 '21년 수준 예산편성 요구
- (산출) 1개 과제 x 1,019만원 = 1,019만원

[금년 대비 달라지는 요구내용]

구 분	2021예산	2022예산
□ 소재부품산업 기술개발기반구축	195,437백만원	181,090백만원
① 소재부품 기술기반혁신	190,083백만원 소재부품장비 핵심품목 대응 인프라 구축 및 공공연구기관 협업을 통한 기업지원 활 동 촉진	180,071백만원 소재부품장비 실증지원 강화를 위한 테스트 베드 확대
② 첨단분말소재부품 개발기반구축	1,020백만원 첨단금속분말소재 기반구축 착수	1,019백만원 분말산업 활성화를 위한 기술개발지원, 분석지원 등
③ 기획평가관리비	4,334백만원	- 전문기관 기평비 통합관리

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2018	2019	2020	2021	2022	2022목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	39.1	40.3	41.5	42.7	(미정)	목표치 미정	기반구축장비의 총 가동가능시간 대비 실제 가동시간 - 연간 총 장비가동 시간/장비가용시간 (주5일*50주*8시간)	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	48.9	50.8	68.39	-				
	달성도	125	126	164.8	-				
인프라 활용 기업 만족도*(점)	목표	신규	신규	신규	7.5	(미정)	목표치 미정	인프라 활용기업을 대상으로 만족도 설 문조사 수행하여 평 균값 사용	설문조사 결과보 고서
	실적	신규	신규	신규	-				
	달성도	신규	신규	신규	-				
장비 공동활용 기관수* (단위: 개)	목표	1,159	1,193	1,229	1,266	(미정)	목표치 미정	시설장비 공동활용 기관 수 - 장비 공동활용기관수	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	1,903	1,804	1,912	-				
	달성도	164	151	155.6	-				

※ 단위사업(소재부품장비기반구축)의 성과계획서상 성과지표로서, '21년도 성과지표 및 목표치 변경('21.3월, 기재부 승인)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> · 기반조성사업 성과제고를 위한 '산업기술기반 혁신지원단' 운영 강화 - (인프라정보 확대) 기반조성사업으로 구축된 시설, 장비, 전문가 등 인프라 정보 확대 및 홍보 강화 - (기업지원 서비스 확대) 수요발굴, 맞춤형 기업지원 및 모니터링 등 기업지원 시스템 체계화를 통한 맞춤형 서비스 확대
2019	<ul style="list-style-type: none"> · 소재부품장비 분야 핵심전략품목 지원을 위한 특화 인프라 구축 및 운영 - (기반구축) 무역분쟁 등으로 인한 소재부품장비 분야 국제 공급망 불안정에 대응하기 위해 핵심전략품목에 대한 특화지원 인프라 66종 구축 - (신뢰성기반활용지원) 기구축된 장비를 활용하여 신뢰성평가(519건), 시험분석(220건), 수요기업 연계 신뢰성지원(25건), 제품설계/공정해석(40건) 등 1,302건 지원
2020	<ul style="list-style-type: none"> · '소재부품장비 융합혁신지원단' 발족 및 운영 - 32개 공공연구기관 협의체인 '소재부품장비 융합혁신지원단' 발족하여 소재부품장비 관련 기업에 대한 협력 지원체계 강화 · 소재부품장비 분야 핵심전략품목 지원을 위한 인프라 구축 지속추진 - 핵심전략품목 지원을 위해 '22년까지 장비구축 계획을 수립하고 연차별 구축 추진 ('20년 135종 구축 계획)
2021	<ul style="list-style-type: none"> · 핵심전략기술 자립화를 위해 소재·부품·장비 테스트베드 기반구축사업 추진 - 핵심전략기술 실증장비 구축 로드맵을 수립하고 이행·보완(수립('19.11), 보완('20.3, '21.3)) · 기술개발 결과물의 사업화 지원 - '시제품 제작 ⇨ 시험평가, 인증 ⇨ 양산성능평가' 등의 기술개발 결과물의 '사업화 전과정'을 단계별로 체계적 지원

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

○ 소재부품기술기반혁신

- 소재·부품·장비 중소기업에 대하여 제품설계, 시제품생산, 신뢰성평가, 수요기업 양산성능평가 지원까지 밸류체인 진입을 위한 쏠단계 지원체계 구축으로, 외산 핵심 소재부품의 국산화 촉진

○ 첨단분말소재부품개발기반구축

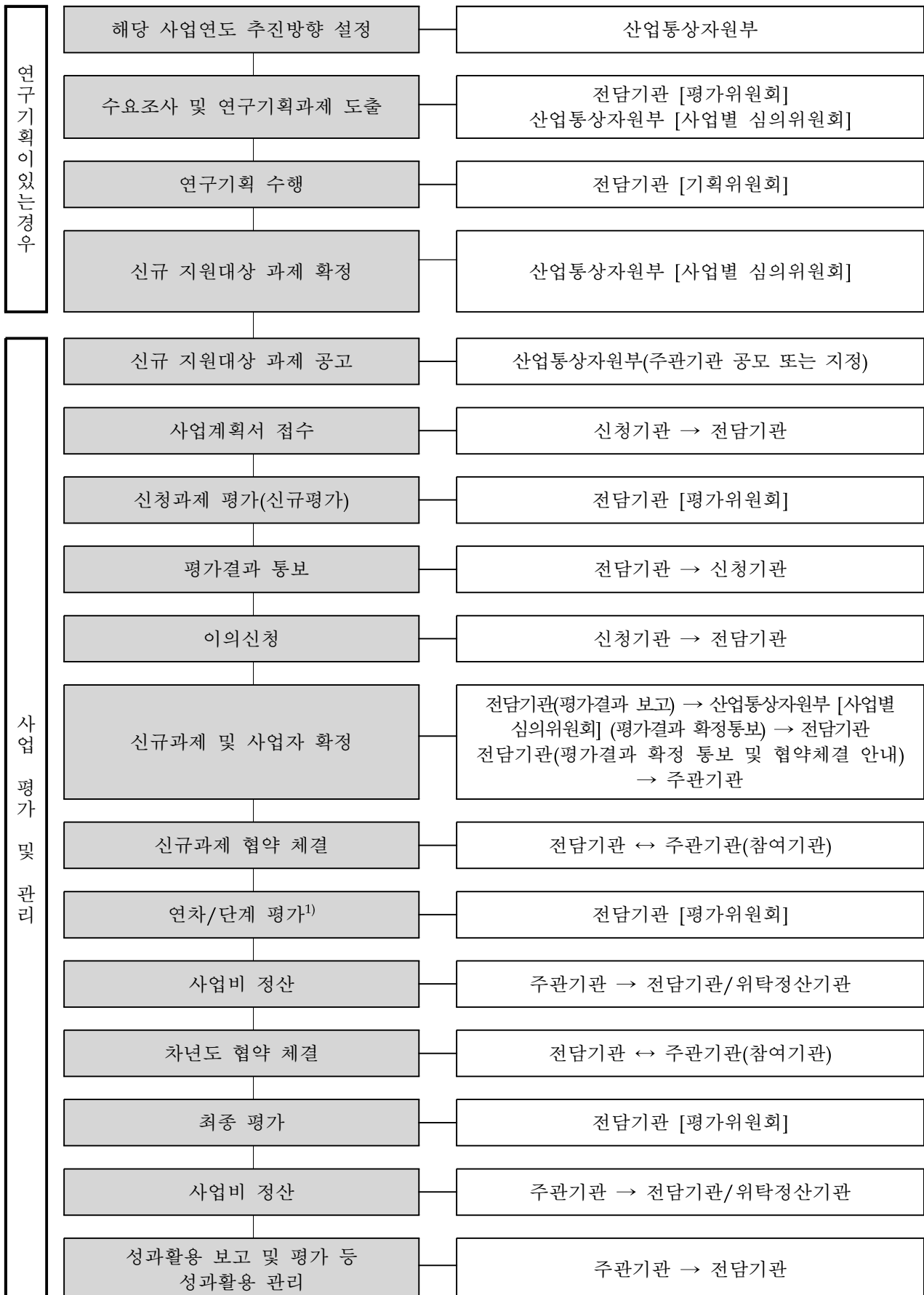
- 첨단금속분말소재부품 산업 관련 중소기업에 대하여 관련 장비구축과 일괄지원 시스템의 기반구축을 통한 기술력 개선을 통하여 수입대체 효과, 매출향상 및 고용창출 촉진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

	조사기관	조사기간	조사결과 및 진행상황
예비타당성 조사	KISTEP	'15.07	<ul style="list-style-type: none"> ○ (결과) B/C 1.04, AHP 0.661 *기능성화합소재클러스터구축사업('19년 종료 내역사업)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	183,400	205,000	483,400	532,600	666,200	
'21~'25		195,400	206,200	213,600	221,400	223,400

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 동 사업은 '22년까지 핵심전략품목 지원을 위한 인프라 구축을 완료할 계획
- 이와 함께 기구축 인프라를 활용하여 기술개발 이후 사업화 과정에서 필요한 모든 단계(제품 설계, 시제품 제작, 성능평가, 신뢰성평가, 양산성능평가 등) 지원체계를 마련하여 실질적인 사업화 성공 지원
- 본 사업 추진을 위해 '23년~'25년까지 총 6,584억원의 중기재정계획이 수립됨

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

< 2015년도 국가연구개발사업 상위평가 결과 >

- 산업기술개발기반구축사업
 - 평가결과 : 보통(67.3점)
- 성과확산·활용을 위한 제도적 장치 마련 : '산업기술기반 혁신지원단' 발대식('15.8)
 - 사업 성과확산·활용 제고를 위한 수행기관간의 능동적 협력체계 구축
 - '산업기술기반 혁신지원단' 권역별 협의회를 추진하여 사업수행자간 네트워킹 활성화

< 2017년도 국가연구개발사업 특정평가 결과 >

- 산업기술연구기반구축사업
 - 평가결과 : 없음(권고)
- 평가결과 반영현황 : 평가에서 지적된 객관적·종합적 성과분석 실시 및 완료
 - 연차/최종평가지 수익금 목표 대비 실적 내용을 평가지표에 반영하여 수익금 관리 강화
 - 장비운영 수익금 관련 성과지표·목표치의 재설정('18년 성과계획서)
 - 매년 산업R&D장비 활용실태 전수조사 실시

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	58,691	-	58,691	-	-	-	58,691	58,591	99.9	99.9	-	100
2019	64,089	40,000	104,089	-	-	-	104,089	104,089	100	100	-	-
2020	183,371	-	183,371	-	-	-	183,371	183,371	100	100	-	-
2021	195,437	-	195,437	-	-	-	195,437	195,437	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	58,691	58,691	58,591	58,591	-	58,591	58,591	-	100	99.9
2019	64,089	104,089	104,089	104,089	-	104,089	104,089	-	-	100
2020	183,371	183,371	183,371	183,371	-	183,371	183,371	-	-	100
2021. 12월기준	195,437	195,437	195,437	195,437	-	195,437	185,266	-	-	94.8

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	- 1개 내역사업(북미거점 금형기술 종합지원센터구축) 100백만원 불용 * 사유 : 북미지역 산업환경 변화로 1차년도 지원 후 평가에 따른 사업중단
2019	- 1개 내역사업(소재부품기술기반혁신)에 추경예산 40,000백만원 편성 * 사유 : 일본 수출규제에 대응하여 긴급 기반구축 및 기업지원을 위해 예산 편성
2020	- 해당사항 없음
2021	- 해당사항 없음

☐ 2021년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2021년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

사 업 명						
(11) 소재부품장비경쟁력위원회지원(3241-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상자원부	소재부품장 비협력관		110	117
명칭	경쟁력강화 특별회계				산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3241	301
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비생태계구축	소재부품장비경쟁력위원회지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
○						

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
소재부품장비협력관실	소재부품장비총괄과	정석진	이동욱	
		044-203-4910	044-203-4914	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재부품장비경쟁 력위원회지원	1,510	1,435	1,435	1,029	1,029	△406	△28.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021("21.7월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 소재부품장비경쟁 력위원회지원	1,510	1,510	1,150	187	173	1,435	1,435	1,622	1,147			1,029
· 소재부품장비경쟁 력위원회지원	1,510	1,510	1,150	187	173	1,435	1,435	1,622	1,147			1,029
○ 비목별 분류(합계)	1,510	1,510	1,150	187	173	1,435	1,435	1,435	1,147			1,029
· 일반수용비(210-01)	561	561	416		145	428	428	428	318			345
· 공공요금 및 제세 (210-02)	21	21	9		12	10	10	10	5			10
· 특근매식비(210-05)	18	18	18			23	23	23	20			23
· 시설장비유지비 (210-09)	30	30	26		4	30	30	30	30			15
· 기타운영비(210-16)	3	3	3			10	10	10	10			10
· 국내여비(220-01)	39	39	37		2	38	38	38	21			38
· 국외업무여비(220-02)	32	32	32			29	29	29	29			29
· 관서업무추진비 (240-02)	18	18	18			16	16	16	15			16
· 직책수행경비 (250-02)	22	22	22			25	25	25	25			25
· 일반연구비(260-01)	600	600	404	187	9	600	600	787	461			300
· 민간위탁사업비 (320-02)	120	120	120			200	200	200	200			200
· 자산취득비(430-01)	46	46	46			26	26	26	13			18

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 소재부품장비 경쟁력 강화대책 발표('19.8.5) 및 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법('19.12.31 공포)에 따른 소재부품장비 경쟁력 위원회* 및 실무추진단 운영경비

* (구성) 대통령 직속, 민관합동 30명 내외, (기능) 소재부품장비산업 관련 단기현안 대응 및 중장기 경쟁력 강화를 위한 주요정책 심의·의결

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별법」 제8조 및 제9조
- 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별법」 시행령 제3장

② 추진경위

- 대외 의존형 산업구조 탈피를 위한 「소재·부품·장비 경쟁력 강화대책('19.8.5)」에 따른 소재부품장비 경쟁력위원회 및 실무추진단 운영
- 일본 수출규제 이후 코로나 19에 따른 기업활동 변화 등 소재부품의 공급 안정성과 기술력 확보의 중요성 인식
- 범부처 정책 컨트롤타워로 소부장경쟁력위원회를 설치하여 근본적 경쟁력 강화를 위해 필요한 각종 사항을 심의·조정*

- * 1) 소재·부품·장비 관련 중장기 전망 분석 및 국가비전 수립에 관한 사항
- 2) 소재·부품·장비 관련 기업 간 협력모델 및 대·중소기업 상생방안에 관한 사항
- 3) 소재·부품·장비 관련 수요·공급 안정 및 실증·양산 지원에 관한 사항
- 4) 소재·부품·장비 관련 핵심품목 연구개발(R&D)·예산·자금·인력·입지 등 지원, 규제·제도 개선을 위한 부처 간 조율 및 종합 전략 수립에 관한 사항
- 「소재·부품·장비 2.0 전략('20.7.9)」을 수립하여 수출규제 대응뿐만 아니라 글로벌 공급망 재편에 선제적이고 공세적으로 대응하기 위한 전략 마련

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '20년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 해당없음

3) '22년도 예산안 산출 근거

□ 소재부품장비 경쟁력위원회 지원

: (2021) 1,435 → (2022요구) 1,029백만원, △28.3%

- (요구) 소재부품장비경쟁력위원회 및 실무추진단 운영경비 1,029백만원 요구
- 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,435	<p>○ 일반수용비(210-01) : 428 백만원</p> <p>가. 소부장경쟁력위, 전문위, 특별위 등 회의 참석수당 300천원×15명×12회 등</p> <p>나. 실무추진단(소재부품수급대응지원센터 포함) 운영</p> <p>다. 회의 자료 제작 배부 인쇄비 등 운영경비</p> <p>○ 공공요금및세제(210-02) : 10 백만원</p> <p>가. 공공요금 및 세제 83만원x12월</p> <p>○ 특근매식비(210-05) : 23 백만원</p> <p>가. 특근매식비 40명x6천원x8일x12월</p> <p>○ 시설장비유지비(210-09) : 30 백만원</p> <p>가. 시설장비유지비 250만원x12월</p> <p>○ 기타운영비(210-16) : 10 백만원</p> <p>가. 기타운영비 80만원x12월</p> <p>○ 국내여비(220-01) : 38 백만원</p> <p>가. 국내여비 80천원x40명x12월</p> <p>○ 국외업무여비(220-02) : 29 백만원</p> <p>가. 7백만x2명x2회</p> <p>○ 관서업무추진비(240-02) : 16 백만원</p> <p>가. 관서업무추진비 1.3백만x12월</p> <p>○ 직책수행경비(250-02) : 25백만원</p> <p>가. 직책수행경비 2백만x12월</p> <p>○ 일반연구비(260-01) : 600 백만원</p> <p>가. 소재부품장비 분야 정책연구 50백만x6대분야x2회</p> <p>○ 민간위탁사업비(320-02) : 200백만원</p> <p>가. 소특회계 위탁관리비 25백만x12월</p> <p>○ 자산취득비(430-01) : 26 백만원</p> <p>가. 전산장비, 보안장비, S/W 구입 등 2.2백만x12월</p>	1,029	<p>○ 일반수용비(210-01) : 345 백만원 (△83백만원)</p> <p>가. 소부장경쟁력위, 전문위, 특별위 등 회의 참석수당 300천원×15명×12회 등</p> <p>나. 실무추진단(소재부품수급대응지원센터 포함) 운영</p> <p>다. 회의 자료 제작 배부 인쇄비 등 운영경비</p> <p>○ 공공요금및세제(210-02) : 10 백만원</p> <p>가. 공공요금 및 세제 83만원x12월</p> <p>○ 특근매식비(210-05) : 23 백만원</p> <p>가. 특근매식비 40명x6천원x8일x12월</p> <p>○ 시설장비유지비(210-09) : 15 백만원 (△15 백만원)</p> <p>가. 시설장비유지비 125만원x12월</p> <p>○ 기타운영비(210-16) : 10 백만원</p> <p>가. 기타운영비 80만원x12월</p> <p>○ 국내여비(220-01) : 38 백만원</p> <p>가. 국내여비 80천원x40명x12월</p> <p>○ 국외업무여비(220-02) : 29 백만원</p> <p>가. 7백만x2명x2회</p> <p>○ 관서업무추진비(240-02) : 16 백만원</p> <p>가. 관서업무추진비 1.3백만x12월</p> <p>○ 직책수행경비(250-02) : 25백만원</p> <p>가. 직책수행경비 2백만x12월</p> <p>○ 일반연구비(260-01) : 300 백만원 (△300 백만원)</p> <p>가. 소재부품장비 분야 정책연구 50백만x6대분야</p> <p>○ 민간위탁사업비(320-02) : 200백만원</p> <p>가. 소특회계 위탁관리비 25백만x12월</p> <p>○ 자산취득비(430-01) : 18 백만원 (△8 백만원)</p> <p>가. 전산장비, 보안장비, S/W 구입 등 1.5백만x12월</p>

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차 : 해당없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	1,510	1,593	2,377	2,353	2,727	
'21~'25		1,435	1,507	1,582	1,661	1,744

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018												
2019	-	-	-	-	409	-	409	403	-	98.5	-	6
2020	1,510	-	1,510	-	-	-	1,510	1,150	76.1	76.1	187	173
2021	1,435	-	1,435	187	-	-	1,622	1,147	79.9	70.7	-	-

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	-
2019	<ul style="list-style-type: none"> - 예비비 409 백만원, 불용액 6 백만원 - (예비비)日 수출규제 계기 소재·부품·장비 산업의 경쟁력 제고를 위한 '소재부품장비 경쟁력위원회'와 '소재부품수급대응센터'를 설치하고 이를 운영하기 위한 기본 경비 배정 - (불용)집행잔액 불용
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 이월액 187 백만원, 불용액 173 백만원 - (이월)일반연구비 계약기간 미완료로 계약 잔금을 차년도 이월 - (불용)집행잔액 불용
2021	-

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(12) 산업맞춤형 전문기술인력양성사업(3241-328)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3241	328
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비생태계구축	산업맞춤형 전문기술인력양성

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비시장지원과	이규봉	권한임	-
		044-203-4920	044-203-4928	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
산업맞춤형 전문 기술인력양성사업	-	3,600	3,600	4,544	4,544	944	26.2%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,600	3,600	3,600	3,600 (3,600)	-	-	4,544
· 재직자맞춤형 기술교육	-	-	-	-	-	2,250	2,250	2,250	2,250 (2,250)	-	-	2,250
· 특화단지 재직자교육	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,200
· 연구인력 활용 기술자문	-	-	-	-	-	1,350	1,350	1,350	1,350 (1,350)	-	-	1,094
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,600	3,600	3,600	3,600 (3,600)	-	-	4,544
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	3,600	3,600	3,600	3,600 (3,600)	-	-	4,544

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ (사업목적) 재직자 기술역량 고도화 교육 등을 통해 기업경쟁력의 핵심인 전문기술 인력을 양성하고, 소부장 분야의 원활한 인력수급체계 구축을 지원하는 사업

□ 사업 내용

- (재직자맞춤형 기술교육) 융합혁신지원단(37개 공공연)*의 기술, 인력, 장비 인프라를 활용하여 소부장 기업 재직자를 대상으로 공정기술 등 기술경쟁력 강화에 필요한 기술맞춤형 전문실습교육 실시
 - * ①기초소재, ②응용소재, ③전자부품, ④모듈·부품, ⑤시스템·장비 융합혁신지원단 5개 분야별 지원
- (특화단지 재직자교육) 비수도권 4개 특화단지*의 앵커기업 및 공공연구기관 기술·인력·장비 인프라를 활용하여 특화단지 입주 소부장기업의 애로기술 해소 중심의 수요맞춤형 재직자 교육 지원
 - * ①충남(디스플레이), ②충북(이차전지), ③전북(탄소소재), ④경남(정밀기계)
- (연구인력 활용 기술자문) 소부장 중소·중견기업을 대상으로 공공연 연구인력의 기술자문을 지원함으로써 공공연이 보유한 기술을 민간에 이전하고 재직자의 기술역량 고도화 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제39조(소재·부품·장비 기술인력의 수급동향조사) 및 제40조(소재·부품·장비 전문기술인력양성)

② 추진경위

- 관계부처 합동「소재·부품·장비 경쟁력 강화 대책」마련('19.8월), 공공연구소의 강력한 기업지원 및 기업경쟁력의 핵심인 특화 전문인력 공급을 강조
- '소재부품 기업 맞춤형 기술개발사업(소재부품장비분야 인력양성 지원)' 추진('19.10월, 예비비)
- '소재·부품·장비산업 경쟁력 강화를 위한 특별조치법' 시행('20.4월), 소부장산업 기술인력 수급동향 조사 별도실시 및 소부장인력양성사업 추진 근거마련
- '공공연의 소부장 기업지원 강화 방안' 마련('20. 5월), 공공연 보유 기술·인력을 활용하여 현장 애로 밀착 지원 - 기술멘토 등 1:1 기업 맞춤형 교육 프로그램을 강화하고, 신뢰성 평가 장비를 활용한 실습 위주 현장교육(On The Job training) 확대
- '신중년 퇴직 전문인력 활용방안' 마련('20.5월), 공공연 등의 퇴직연구인력을 소부장 중견기업에 파견 등 애로기술 해결 지원 추진
- '소부장 특화단지 맞춤형 지원방안' 마련('21.5월), 비수도권 특화단지별 산업·단지·지역 등 여건을 고려한 인력양성 지원 추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 소재부품장비 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
재직자맞춤형 기술교육	출연	한국산업 기술진흥원	2,250백만원	100	산업기술혁신촉진법 제38조 제6항
특화단지 재직자교육	출연	한국산업 기술진흥원	1,200백만원	100	산업기술혁신촉진법 제38조 제6항
연구인력 활용 기술자문	출연	한국산업 기술진흥원	1,094백만원	100	산업기술혁신촉진법 제38조 제6항

3) '22년도 예산 산출 근거

- 재직자맞춤형 기술교육 : 공공연*의 기술, 장비 등을 활용하여 공정개선 등 기업수요맞춤형 전문교육과정 지원을 위한 사업비 2,250백만원
- (산출) 5개 과제(분야) x 500백만원 x 90%(민간부담 10%) = 2,250백만원
- * 융합혁신지원단 5개 분야별(①기초소재, ②응용소재, ③전자부품, ④모듈·부품, ⑤시스템·장비)로 교육프로그램 운영
- 특화단지 재직자교육 : 비수도권 4개 특화단지 소부장 기업 재직자의 기술 역량 고도화 지원을 위한 사업비 1,200백만원
- (산출) 4개 단지* x 334백만원** x 90%(민간부담 10%) = 1,200백만원
- * 단지당 100여개 기업의 재직자에 대해 연간 120명씩 교육 예정('22년은 90명씩 교육)
- ** ① 사업추진비 96백만원, ② 교육생 지원 17백만원, ③ 과정·교재개발 및 강사비 74백만원, ④ 실습재료비 및 장비가동비 147백만원
- 연구인력 활용 기술자문 : 공공연 등의 연구인력을 소부장 중소·중견기업에 매칭하여 기술자문 및 컨설팅 등을 지원하기 위한 사업비 1,094백만원
- (산출) 파견기업 36개 x 61백만원 x 50%(민간부담 50%) = 1,094백만원
- * 중견기업 민간부담비율 50%, 중소기업 민간부담비율 33% 적용

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
교육과정 수료인원 (단위: 명)	목표	신규	신규	신규	750	750	총 예산 대비 장비운영에 따른 수료인원 설정	분야별 교육과정 총 수료인원	인력양성 결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ '21년 사업 성과달성도는 사업기간('21년 12월) 이후 실적 확인 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	-
2019	-
2020	-
2021	'21년 사업추진 실적은 사업기간('21년 12월) 이후 실적확인 예정

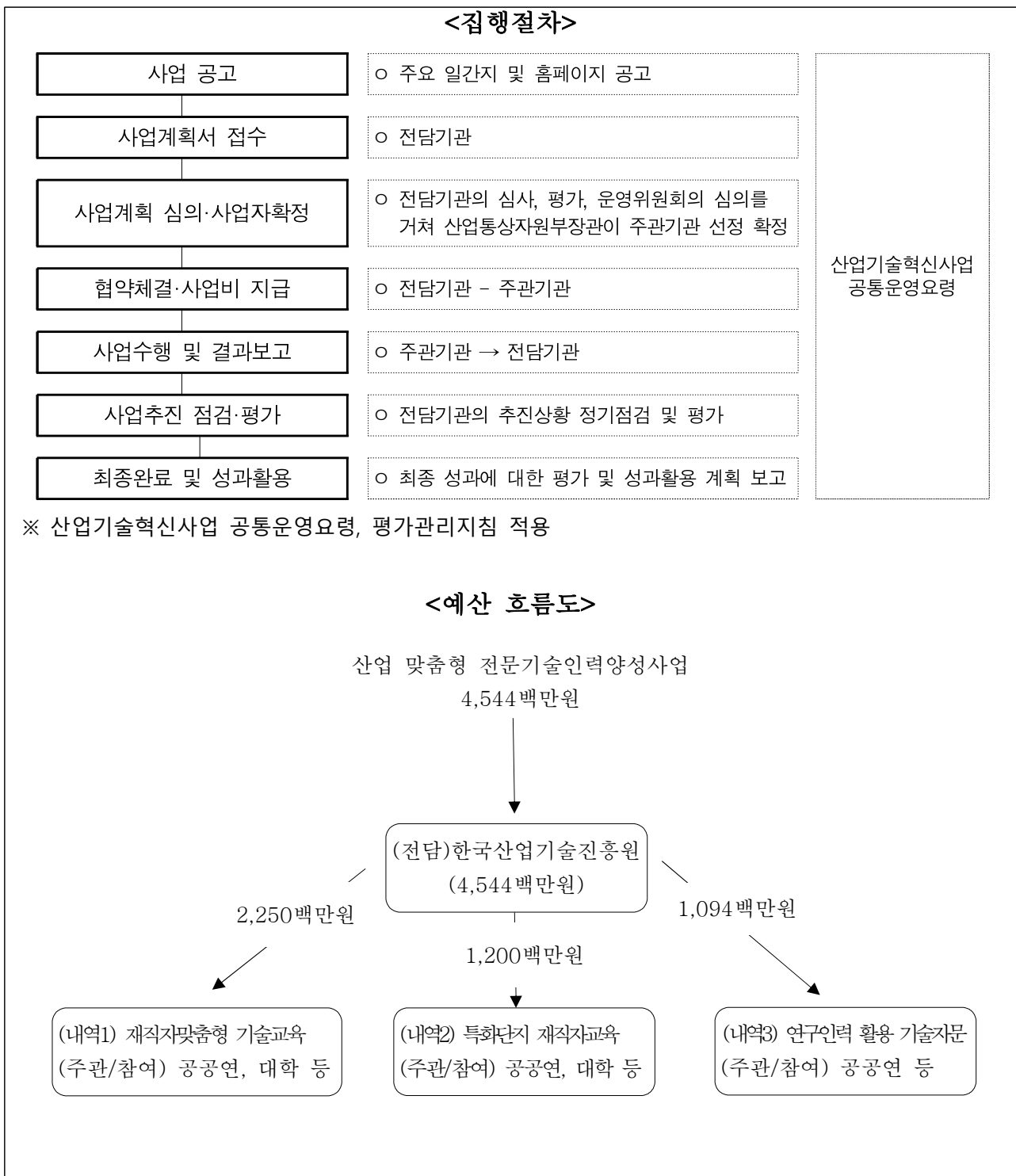
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 공공연의 인프라를 활용한 소부장 특화 전문교육 등을 통해 인력양성 know-how를 축적하고, 소부장기업의 기술혁신 촉진
- 특화단지별 앵커기업 및 공공연의 인프라를 활용하여 소부장 기업 재직자대상 전문교육 등을 통해 기업의 기술역량 고도화 촉진
- 기업의 요구에 적합한 기술인력 양성 및 기술자문을 통해 중소·중견기업의 인력난 해소에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	3,600	3,780	3,970	4,170	
'21~'25		3,600	4,544	5,200	5,470	5,470

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 특화단지 재직자교육 사업 지원대상에 반도체 특화단지 포함하고 연구인력 활용 기술자문 사업 지원대상에 중소기업 포함 검토 필요('22년 산중위 검토보고서)
- 특화단지 재직자교육 사업 관련하여 반도체 특화단지는 현재 조성 중이므로 조성 완료 후, 교육지원 검토 예정
- 연구인력 활용 기술자문 사업 관련하여 기업지원범위를 중소기업으로 확대하고, 기업부담비율을 낮추는 방안 적용

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 소부장 공급망 안정화 및 신속한 기술자립화를 위해 기업 경쟁력의 핵심인 전문인력 양성 및 원활한 인력 수급을 촉진할 수 있는 체계 마련
- (재직자맞춤형 기술교육) 소부장 교육센터 지정 / 소부장 산업체 전문교육 수요 조사를 시행 / 37개 공공연 등의 현장 인프라를 활용한 소부장 기업체 맞춤형 재직자 대상 현장밀착형, 실무중심형 교육과정 설계 / 이론 및 실습을 병행한 교육 실시
- (특화단지 재직자교육) 특화단지별 소부장 교육센터 지정 / 특화단지 소부장 산업체 전문교육 수요조사를 시행 / 특화단지 앵커기업 및 공공연 등의 현장 인프라를 활용한 소부장 기업체 맞춤형 재직자 대상 현장밀착형, 실무중심형 교육과정 설계 / 이론 및 실습을 병행한 교육 실시
- (연구인력 활용 기술자문) 공공연 석·박사급 연구인력을 활용해 소부장 중소·중견기업에 기술자문 실시 / 상용화 R&D 기술 자문, 생산성·품질, 장비운영 컨설팅 등 기술 노하우 전수

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,600	-	3,600	-	-	-	3,600	3,600	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월	3,600	3,600	3,600	3,600	-	3,600	3,600	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음 ('21년 신규사업)

사 업 명						
(13) 투자연계형 기술확보지원(3241-358)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비 경쟁력강화 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3241	358
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비생태계구축	투자연계형 기술확보지원

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○			

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	소재부품장비 시장지원과	이규봉	박광일	
		044-203-4920	044-203-4921	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2020년 결산	2021년 예산		2022년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
투자연계형 기술확보지원	-	1,398	1,398	1,398	1,398	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예 산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,398	1,398	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,398
· 기술투자 정보조사	-	-	-	-	-	565	565	565	565 [565]	-	-	565
· 기술검증 지원	-	-	-	-	-	833	833	833	833 [833]	-	-	833
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,398	1,398	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,398
· 민 간 위 탁 사 업 비 (320-02)	-	-	-	-	-	1,398	1,398	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,398
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,398	1,398	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,398
· 기술투자 정보조사	-	-	-	-	-	565	565	565	565 [565]	-	-	565
- 민 간 위 탁 사 업 비 (320-02)	-	-	-	-	-	565	565	565	565 [565]	-	-	565
· 기술검증 지원	-	-	-	-	-	833	833	833	833 [833]	-	-	833
- 민 간 위 탁 사 업 비 (320-02)	-	-	-	-	-	833	833	833	833 [833]	-	-	833

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- ☐ (사업목적) 글로벌 공급망 재편에 선제적으로 대응하기 위해 소부장 핵심기술을 신속하게 확보할 수 있도록 민간 취약영역(정보부족, 전문역량 부재 등) 대한 지원
- ☐ (사업내용) 기술확보 과정에서 중소·중견기업이 애로를 해소하는 부분을 중점 지원
 - ① (기술투자 정보조사) 소부장 핵심기술(전략품목 중심) 중심으로 생산현장에 즉시 적용 가능한 국내외 기술보유기업을 선행 조사·분석
 - ② (기술검증 지원) ‘기술투자 정보조사(내역①)’ 결과를 토대로 기술경쟁력, 기술자산 가치, 기술의 적용가능성 등을 종합 분석·평가

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법」 제20조(소재·부품·장비 기업의 인수·합병 등의 지원), 제21조(인수·합병등의 촉진), 제22조(소재·부품·장비 투자기관협의회), 제25조(국제협력사업)
- 「산업기술혁신촉진법」 제27조(국제산업기술협력사업)
- 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법」 제20조(소재·부품·장비 기업의 인수·합병 등의 지원), 제21조(인수·합병등의 촉진), 제22조(소재·부품·장비 투자기관협의회), 제25조(국제협력사업)
- 「산업기술혁신촉진법」 제27조(국제산업기술협력사업)

② 추진경위

- (추진배경) 日 촉발 공급망 위기와 코로나 19 따른 공급망 재편에 신속하게 대응하기 위해 즉시 생산현장에 적용 가능한 소부장 기술을 조기에 확보할 필요성이 높아짐
- (추진경위) 소부장 대책, 법적 지원근거 마련 등 통해 세부 추진계획을 수립하고 발표
 - 「소재·부품·장비 경쟁력 강화대책(19.8월, 관계부처 합동)」 발표 → M&A, 해외 기술도입 등 개방적 기술 확보 지원 필요성 공감대 형성
 - 「소재부품장비 산업경쟁력 강화를 위한 특별조치법(19.12월)」 공포 → 인수·합병 지원의 법적근거 마련 및 범위 확대*

* 기술도입을 포함하는 인수·합병, 합작 등으로 ‘인수·합병’의 범위를 확대하고 정보, 자금지원, 확보한 기술의 상용화 지원까지 포괄지원

- 「제4회 소재부품장비 경쟁력 강화위원회(‘20.4월)」의결 → 범부처 합동으로 상정된 ‘핵심전략기술선정 및 특화선도기업 육성방안’을 통해 소부장기업의 글로벌화 지원사업의 타당성 승인
- 「소재부품장비 2.0 전략 발표(‘20.7월, 관계부처 합동)」발표 → “기술이 생산까지 연계되는 지원기반 확충” 위한 ‘국내 후보기업 발굴 및 기술확보, 대형화, 사업다각화 등 유형별 기업 DB구축’ 추진
- 「2021년 소재부품장비 경쟁력강화 시행계획(‘21.1월, 관계부처 합동)」 발표 → ‘핵심기술보유 글로벌 기업에 대한 M&A, 기술제휴 등 기술확보 전략지원’ 추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간위탁
- 사업시행주체 : 한국소재부품장비투자기관협의회
- 사업 수혜자 : (주관기관) 중소·중견기업, (참여기관) 소재부품 관련 산학연
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
투자연계형 기술확보지원	-	한국소재 부품장비 투자기관 협의회	1,398백만원	100%	소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제21조(인수·합병등의 촉진)

3) '22년도 예산안 산출 근거

- **기술투자 정보조사** : 해외 소부장 핵심기술 보유기업 조사·분석에 필요한 사업비 565백만원
 - 해외 기술보유기업 조사분석 : 500개 x 0.93백만원 = 465백만원
 - 해외 기술보유기업 DB 구축(플랫폼 기획) : 50백만원
 - 기술확보 세미나 : 5회 x 10백만원 = 50백만원
 - **기술검증 지원** : 신속한 기술확보 추진 위해 기술검증에 필요한 사업비 833백만원
 - 기술검증 운영지원 : 193백만원
 - 기술자산 종합평가 : 8개 기술 x 2배수 x 50백만원 x 80%* = 640백만원
- * 80% 한도(전체비용의 20%이상 기업부담)에서 지원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기술보유기업 발굴 건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	500	500	연간 50개 품목 발굴	Σ 매물발굴(건)	당해연도 발굴기업 데이터 제출
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
기술검증 지원 건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	16	16	연간 16개사 기술검증 지원	Σ 기술검증지원(건)	당해연도 기술검증 보고서 제출
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	☐ (추진현황) '기술투자 정보조사(내역 1)' 결과를 토대로 '기술검증 지원(내역2)' 수행 ❶ (기술투자 정보조사) 해외 소부장 핵심기술 보유기업 2,200여개(Long list) 발굴 완료 ❷ (기술검증 지원) 총 16건의 기술검증·평가 지원 완료
------	--

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- (민간생태계 조성) 기술확보 소과정*에서 가장 큰 걸림돌(정보부족, 역량부재)을 제거**함으로써 민간 주도의 자생적 기술확보 기반 마련

* (준비단계) 전략 수립 → **핵심기술 보유기업 발굴** → (실행단계) **기술 검증 및 평가** → 계약 성사

** 해외 기술확보 추진애로: 해외 기술보유기업 발굴 및 정보파악의 어려움(33.4%), 추진경험 및 내부역량 부재(23.3%) (출처 : 소부장 344개사 대상 정책지원 수요조사, '20년 6월, KITIA)

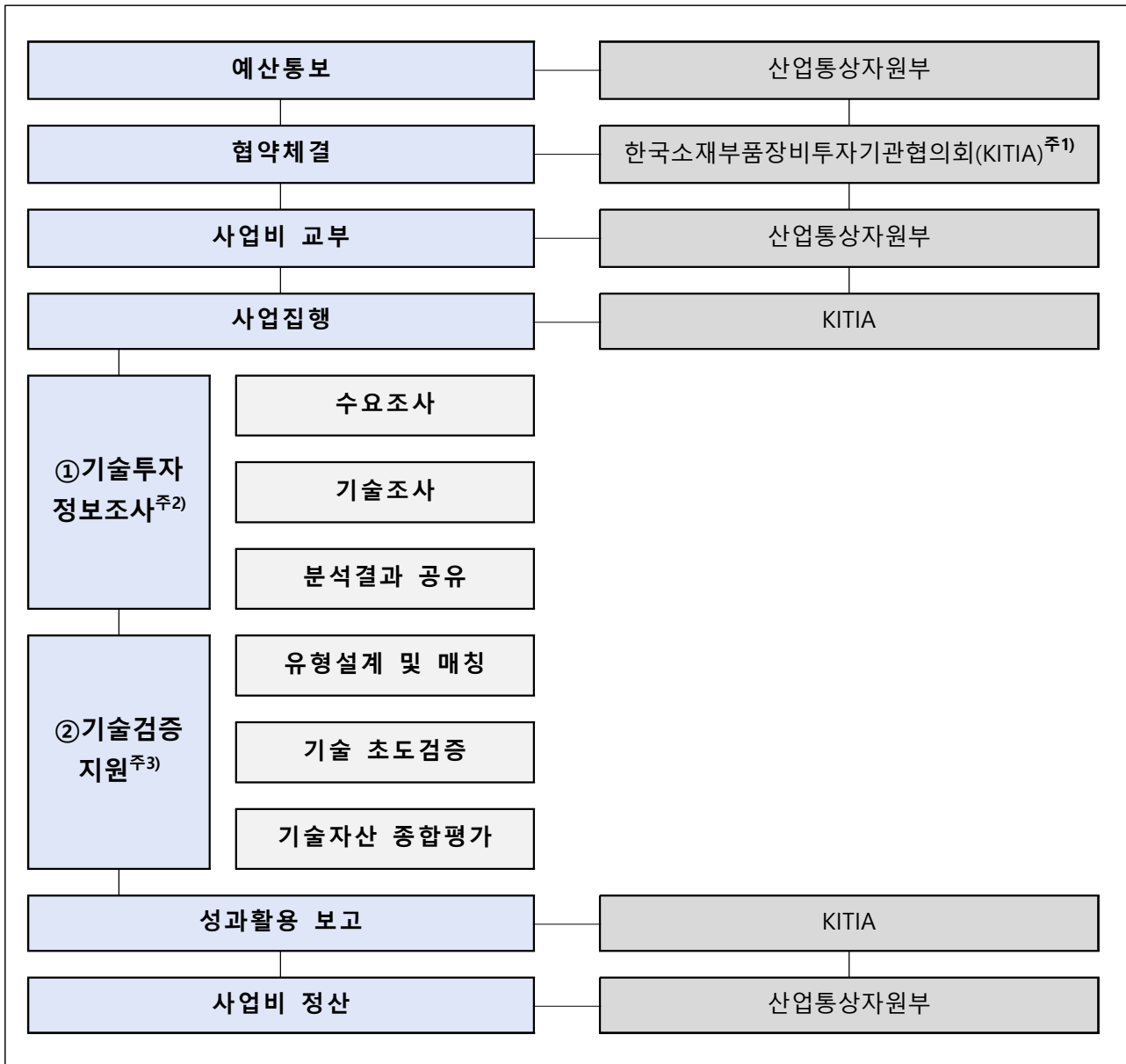
- (R&D보완재) 자체 기술개발 대비 기술확보 투입비용 90% 절감* 및 시간 1/3 단축(동 사업 1년 vs R&D사업 3년) 효과

* '22년 예산 14억원 투입 통해 소부장 핵심기술 8건 확보 ≡ R&D 자금 환산시 정부지원금 128억원 (= 8건 x 16억원(사업화연계기술개발사업 과제당 평균 정부지원금)) 규모에 해당

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



주1) 「소재부품장비산업법」 22조 - 소재부품장비투자기관협의회의 설립·운영 근거

주2) 「소재부품장비산업법」 21조 1항 1호 - 소재부품장비 분야 인수 합병 등 위한 정보의 수집·제공

주3) 「소재부품장비산업법」 21조 1항 2호 및 6호 - 소재부품장비 분야 인수 합병 등 위한 알선·중개 및 컨설팅 지원, 소요비용 지원

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	1,398	-	-	-	
'21~'25		1,398	2,000	2,000	2,000	2,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - DB활용도 제고 및 민간분야와 명확한 역할분담 필요(예정처, 2021년도 예산안 분석 종합)
 - ① DB공개 대상 확대를 통한 활용도 제고방안을 모색할 필요
 - ② 해외기업 기술검증은 시장에서 민간전문기업을 통해 수행하는 것이 효과적일 수 있다는 점을 고려하여 민간전문기관과 동 사업의 지원분야를 명확하게 구분하여 수행할 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - (예정처, 2021년도 예산안 분석 종합)
 - ① 구축되는 DB는 관심 국내기업에 우선적으로 공개중이며, 조사가 완료되는 21년말에는 모든기업에 공개예정
 - ② 기술 및 산업전문가로 구성된 기술자문단은 해외 전략파트너와의 협상 이전단계에서 검증을 지원하고 있으며, 협상단계부터는 민간 전문기관에서 수행중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- **(기술투자 정보조사)** 민간에서 확보하기 어려운 소부장 정책대상 분야(전략품목 등) '양산적용 가능기술 보유기업 선행조사·분석'
 - 기술보유기업 현황을 조사(재무, 사업, 기술력 분석)하고, 기술확보 가능성이 높은 유망 후보기업군을 도출
 - 유망후보군 DB는 지속 모니터링(재무건전성, 지배구조 변동 등) 통해 최신정보로 유지·관리
- **(기술검증 지원)** 정보조사 결과 토대로 기술확보를 희망하는 국내 수요기업을 모집하고, 해당 기술확보 추진에 필요한 기술검증(현지 검증·의향타진 → 종합분석 및 세부 협력구조 설계) 지원
 - 초도 기술검증 위한 분야별 전문가그룹(수요기업, 투자자, 기술전문가 등)을 구성하고, 현지 기업탐방·인터뷰 통해 초도검증 및 협력 가능성을 타진
 - 상호 협력의향이 확인된 경우 시너지 및 리스크 분석 위한 '기술자산 종합평가'(기술확보 목적 부합성, 기술가치 평가, 세부 협력구조 설계 등)를 지원, 기술확보 성공가능성을 제고

<내역사업별/절차별 주요내용>



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : '21년 신규사업으로 해당없음

12) 부처 건의사항

□ 소부장 기술경쟁력 제고위해 자체개발과 더불어 기술확보 축진이 필요하나, 정부 지원의 편중과 시장미성숙으로 인해 뒤처지는 상황 → 재정투입 동반한 정책적 지원이 반드시 필요

○ (민간역량 열위) 다양한 투자기법을 활용하여 기술과 시장을 신속하게 선점하는 주요국* 대비, 국내는 기업 수요 높음에도 자체역량 부족**하여 경쟁에서 도태

* 2018년 국가별 소부장 기술확보 M&A 실적 : 515건(美), 125건(日), 71건(中), 13건(韓)

** 해외 기술확보 추진 애로 : 해외 기술보유기업 발굴 및 정보파악의 어려움(33.4%), 추진 경험 및 내부역량 부재(23.3%) (출처 : 소부장 기업 344개사 대상 정책지원 수요조사, '20년 6월, KITIA)

○ (現 지원책 한계) 현재 소부장 예산은 R&D에 치중되어 새로운 제품개발이 아닌 생산현장에 즉시 적용할 수 있는 기술확보를 지원하기에 역부족

* R&D통한 소부장 국산화는 상용화까지 오랜시간 소요되나 소부장 예산은 R&D가 대부분(전체 83%, 산업부 99.8%) → 기술개발 외 국산화 방안 모색 필요(출처: 예정처 '20년 예산안 분석자료 중)

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,398	-	1,398	-	-	-	1,398	1,398	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021.12월말	1,398	1,398	1,398	1,398	-	1,398	1,398	-	-	100%

2) 주요 결산사항 : '21년 신규사업으로 해당없음

라. 기타 추가자료

- ① 문재인대통령 'K-반도체 전략 보고' 모두발언 ('21년 5월)
 - “외부충격에 흔들리지 않을 선제적 투자로 글로벌 공급망 주도”를 위해 즉시 공급망 대체가 가능한 생산현장 적용기술을 확보하는 사업
 - * 「2021년 K-반도체 전략보고」 문재인 대통령 모두발언 中
- ② 2021년 소재·부품·장비산업 경쟁력강화 시행계획 ('21년 1월, 관계부처 합동)
 - “핵심기술 보유 글로벌 기업에 대한 M&A, 기술제휴 등 기술확보 전략지원” 사업
 - * 「2021년 소부장산업 경쟁력강화 시행계획」 정책 추진방향의 첨단산업 클러스터화 시행 中
- ③ 2021년 산업통상자원부 업무보고 ('21년 2월, 산업통상자원부)
 - 소부장 기술자립을 위한 기술확보 M&A확대 일환으로 “핵심타겟 후보기업 DB구축” 추진
 - * 「산업통상자원부 업무보고」 “소재부품장비 2.0 추진” 中
- ④ 2021년 경제정책방향 ('20년 12월, 관계부처 합동)
 - “핵심전략품목 공급 안정화”를 위한 “對세계 338 + α 핵심품목에 대해 해외 M&A등 공급 안정화”를 지속 추진하는 사업
 - * 「2021년 경제정책방향」 혁신확산 및 차세대 성장동력 확보를 위한 소부장 2.0 성과확산 中
- ⑤ 소재·부품·장비 2.0 전략 ('20년 7월, 관계부처 합동)
 - “기술이 생산까지 연계되는 지원기반 확충”을 위한 국내 기술수요 후보기업 발굴 및 “기술확보, 대형화, 사업다각화 등 유형별 기업 DB구축”을 추진하는 사업
 - * 「소재부품장비2.0전략」 추진과제 ‘미래시장 선도를 위한 소부장 개발생산 역량 확충’ 中

⑥ 소재·부품·장비 경쟁력 강화대책 (‘19년 8월, 관계부처 합동)

- “소재·부품 기술 선진국과의 기술제휴, 라이선싱, 원천기술 도입”을 위해 국내외 핵심기술 보유기업을 선행조사·분석하는 사업

* 「소재부품장비 경쟁력 강화대책」 추진과제 ‘100대 품목 공급 안정화 대책’ “해외기술도입” 中

⑦ 수출시장구조 혁신방안 (‘19년 9월, 관계부처 합동)

- 글로벌 첨단 소부장 강국 도약에 필요한 핵심기술 확보를 지원하는 사업으로써, “해외 M&A를 통한 기술력 확보”를 촉진하기 위해 선제적 기반을 구축하는 사업

* 「수출시장구조 혁신방안」 시장별 특화 수출경쟁력 강화 3대 전략 中

⑧ 수출 활력 제고방안 (‘20년 4월, 관계부처 합동)

- 기업이 확보하기 어려운 국내외 핵심기술(소부장 중점관리품목 338개 등)의 선행 조사·분석을 통해 “핵심 밸류체인 해외기업”을 도출하는 사업

* 「수출 활력 제고방안」 글로벌 공급망 안정화 中 ‘GVC 재편 신속대응, 내부화’에 부합

⑨ 2020년 산업통상자원부 업무보고(‘20년 2월, 산업통상자원부)

- 現 R&D중심 소부장 전략의 보완재로써, ‘핵심품목 기술자립 및 공급 안정화’를 위한 “R&D 기간·비용 단축”을 가능케 하는 사업

* 「산업통상자원부 업무보고」 ‘핵심품목 기술자립 및 공급안정화’ 中

구 분		조 문
소부 장 특 별 조 치 법	제 16조 (특화선도기업등에 대한 지원)	<p>① 정부는 특화선도기업, 전문기업, 제15조에 따른 강소기업 및 창업기업(이하 "특화선도기업등"이라 한다)에 대하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원을 할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 성장촉진 및 중장기 발전을 위한 전략의 수립 지원 등 2. 재정, 금융 등 행정적·기술적·재정적 지원 3. 연구개발, 인력양성, 기반조성 사업에 대한 지원 4. 기술·인력·금융·경영·입지 등 분야별 전문가의 파견·알선 5. 특허, 기술동향 등 기술혁신을 위한 정보의 제공 6. 해외진출 전략에 대한 지도 및 자문 등 7. 그 밖에 특화선도기업등으로의 성장을 촉진하기 위하여 필요한 사항 <p>② 제1항에 따른 지원내용 및 절차에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</p>
	제 20조 (소재·부품·장비 기업의 인수·합병 등의 지원)	<p>① 정부는 특화선도기업등 소재·부품·장비분야의 기업이 전문화 또는 대형화 등 경쟁력 강화를 위하여 「상법」에 따른 합병·분할합병, 분할(물적분할을 포함한다)을 하거나 국내외 기업의 소재·부품·장비 사업 부문의 전부 또는 일부의 양수, 주식 또는 출자 지분 취득 또는 기술 도입(이하 "인수·합병등"이라 한다)을 하는 경우에는 필요한 지원을 할 수 있다.(이하 생략)</p>
	제 21조 (인수·합병 등의 촉진)	<p>① 정부는 제20조에 따른 소재·부품·장비분야의 인수·합병등을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 기관으로 하여금 다음 각 호의 사업을 수행하게 할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 인수·합병등을 위한 정보의 수집·제공 2. 인수·합병등을 위한 알선·중개 및 컨설팅 지원 3. 인수·합병등에 필요한 자금의 조성 4. 인수·합병등을 통해 확보한 기술의 상용화 지원 5. 인수·합병등에 필요한 자금의 연계지원 6. 인수·합병 지원사업에 소요되는 비용의 지원 7. 그 밖에 인수·합병등의 촉진을 위하여 대통령령으로 정하는 사업 <p>② 정부는 특화선도기업등 소재·부품·장비분야의 기업이 핵심전략기술과 관련된 기업에 대해 인수·합병등을 하고자 하는 경우에는 제1항에 따른 사업을 지원할 수 있다.(이하 생략)</p>
	제 22조 (소재·부품·장비 투자기관협의회) 및 동법 시행령 제 33조 (투자기관협의회 의 설립·운영)	<p>제22조(소재·부품·장비 투자기관협의회)</p> <p>① 제18조제1항 각 호의 자와 대통령령이 정하는 기관은 소재·부품·장비 분야 투자 활성화를 위하여 소재·부품·장비 투자기관협의회를 설립·운영할 수 있다.</p> <p>② 제1항에 따른 투자기관협의회의 설립·운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</p> <p>시행령 제33조(투자기관협의회의 설립·운영) (중략)</p> <p>② 투자기관협의회는 다음 각 호의 업무를 수행한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 소재·부품·장비 분야 금융·투자 관련 정책 및 제도의 연구 2. 소재·부품·장비 분야의 유망기업의 발굴 및 육성 3. 소재·부품·장비사업자에 대한 투자의 지원 및 조정 4. 회원이 투자한 소재·부품·장비사업자에 대한 사후관리 5. 법 제25조에 따른 소재·부품·장비 분야의 국제협력 촉진 6. 소재·부품·장비기업의 인수·합병등에 대한 지원 7. 제1호부터 제6호까지의 업무에 딸린 업무(이하 생략)

구 분		조 문
	제25조 (국제협력사업)	<p>② 정부는 소재·부품·장비 관련 국제협력을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 국제협력을 위한 조사·연구 2. 전문인력 및 정보의 교류 3. 외국의 지원기관 등과의 협력체계 구축 4. 국외 기술의 도입 촉진 및 공동 기술개발 5. 국내외 기업 간 합작법인의 설립 또는 제21조에 따른 인수·합병등의 지원 6. 해외시장 개척 및 기술지원 7. 그 밖에 국제협력을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 사업 (이하 생략)
산 촉 법	제27조 (국제산업기술 협력사업)	<p>① 산업통상자원부장관은 대한민국의 정부·기업·대학·연구기관 및 단체와 국제기구 또는 외국의정부·기업·대학·연구기관 및 단체와의 기술협력을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업(이하 "국제산업 기술협력사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 국제기술협력을 위한 조사 2. 기술인력 및 기술정보의 국제교류(중략) 4. 국내외 기술의 활용 또는 도입의 촉진(중략) 7. 그 밖에 국제기술협력을 촉진하기 위하여 필요한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업(이하 생략)

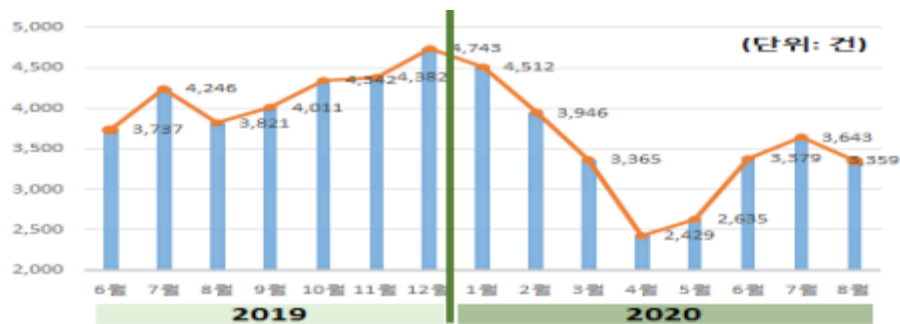
< 해외 기술확보 동향 >

□ 코로나 사태로 전세계적으로 투자활동이 위축되었음에도 글로벌 기술확보활동은 여전히 견조한 성장세를 이어가고 있음

○ '20년 상반기 글로벌 M&A 시장규모는 거래건수 기준 전년대비 32% 감소(10,155건 → 6,938건)하였으나, 3분기부터 회복 추세로 전환

* '19년 상반기 15.4% → '20년 상반기 22.4%, 출처 : 전경연 '20. 9월

< '19~ '20 글로벌 M&A 거래 현황>

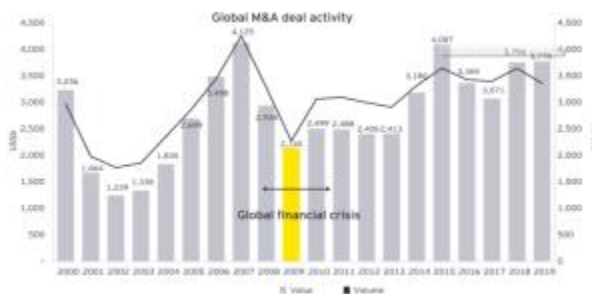


※출처 : 글로벌 IT산업 M&A현황과 시사점, 전경연 보도자료 20. 9. 24

○ 코로나19로 한계기업이 증가하며 우량기업 인수 가능성이 높아지는 등 코로나 이후 글로벌 기술확보 경쟁은 더욱 치열할 전망

* 응답자의 56%가 '향후 1년내 M&A에 적극 나설 것', 38%가 코로나 이후 '인수대상 기업의 가치하락 노린다'고 응답 (출처: 글로벌 컨설팅사 Ernst&Young 46개국 글로벌기업 CEO 대상 설문조사)

< M&A 시장 규모 추이 >



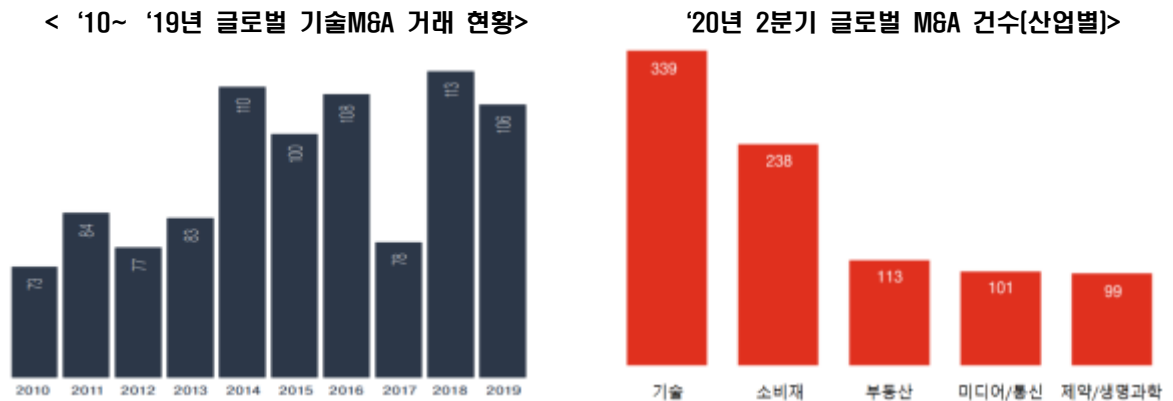
< M&A 대상기업 기업가치 추이 >



※출처 : 글로벌 IT산업 M&A현황과 시사점, 전경연 보도자료 '20. 9월

□ 코로나 이전부터 이어온 글로벌 기술 확보 경쟁은 소부장 주요국 중심으로 갈수록 치열해지는 양상

○ 지난 10년간 기술 M&A는 꾸준한 성장세를 보였으며, '20년 코로나 영향에서도 여타 산업 대비 활발한 움직임을 보임



※ 출처: ICON Global Tech M&A Review, 2020

※ 출처: PWC Analysis

○ 미국 등 주요 선진국을 중심으로 IT 등 4차 산업혁명 유관 분야에서 국경을 초월한 공격적인 기술 확보 활동을 전개 中

< 글로벌 IT산업 M&A 시장 점유율 주요국 순위 >

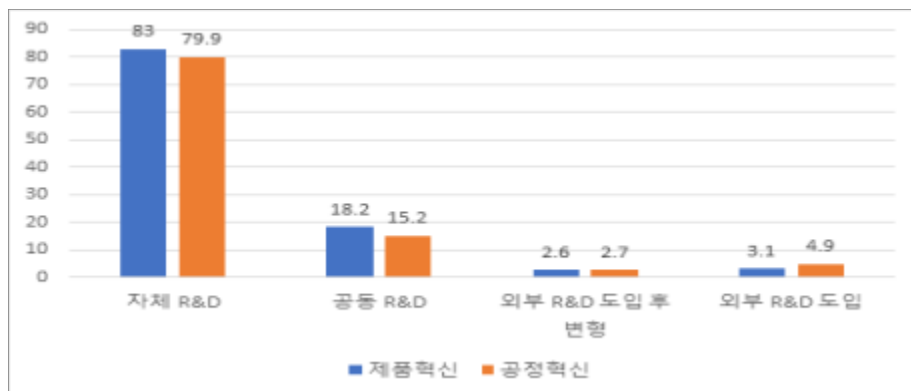
순위	최근 15년 (2005~2019)			최근 5년 (2016~2020)			연평균 증가율 ('05~'19,%)	
	국가	M&A(건)	점유율(%)	국가	M&A(건)	점유율(%)		
1	미국	16,669	32.6	미국	4,457	25.5	중국	22.9
2	영국	5,613	11.0	영국	1,883	10.8	네덜란드	10.3
3	프랑스	3,692	7.2	프랑스	1,435	8.2	한국	10.0
4	독일	2,883	5.6	독일	1,156	6.6	스웨덴	8.5
5	호주	1,641	3.2	중국	774	4.4	독일	7.0
6	스웨덴	1,377	2.7	호주	580	3.3	캐나다	6.6
7	일본	1,360	2.7	스웨덴	622	3.6	프랑스	5.6
8	캐나다	1,240	2.4	인도	487	2.8	인도	4.9
9	인도	1,216	2.4	캐나다	513	2.9	영국	4.0
10	중국	1,216	2.4	네덜란드	444	2.5	일본	3.7
11	네덜란드	1,017	2.0	일본	585	3.4	호주	3.3
12	한국	977	1.9	한국	410	2.3	미국	2.9

※ 출처 : 글로벌 IT산업 M&A현황과 시사점, 전경연 보도자료 20. 9. 24

< 국내기업 해외기술 확보 현황 >

- 전세계적으로 국경 초월한 기술 확보 활동이 기업 경쟁력 확보의 핵심 수단으로 인식되고 있으나, 국내는 동떨어진 행보를 보임
- 해외의 적극적인 오픈 이노베이션 행보와는 달리 국내는 여전히 제품혁신과 공정혁신에서 모두 폐쇄형 이노베이션이 추가되는 구조
- 국내 기업의 경우 제품혁신의 83%를 자체개발로 해결하고 있으며, 공정혁신 또한 자체개발이 80%에 육박하여 사실상 오픈 이노베이션은 활동자체가 미미한 상황

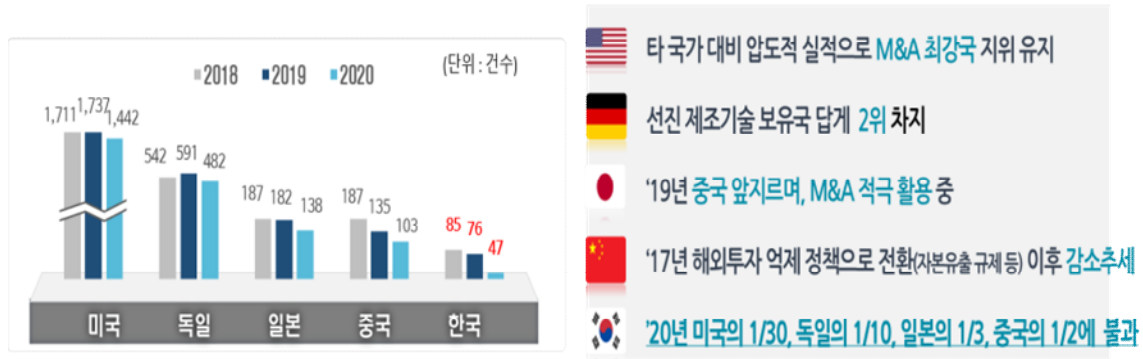
< 국내기업 이노베이션 주제 >



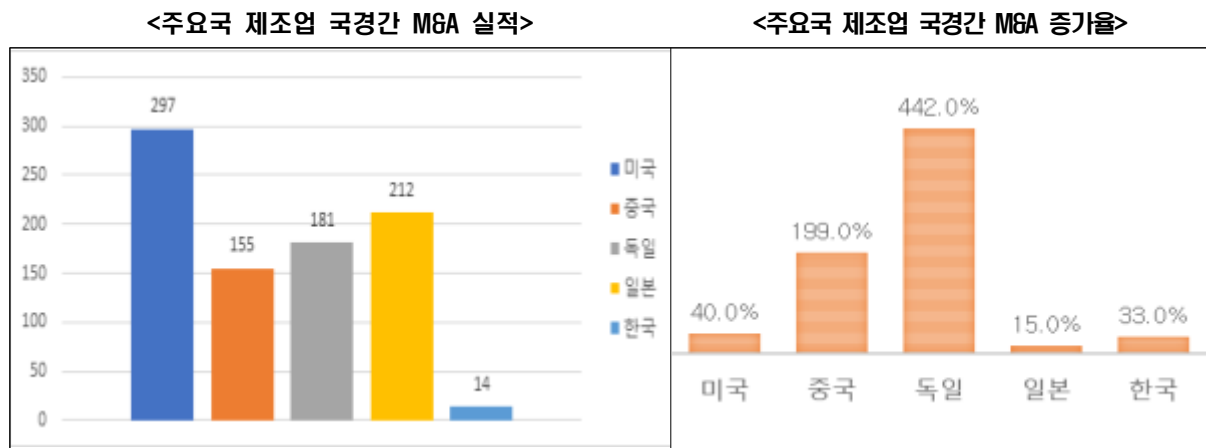
출처 : 과학기술정책연구원, 2018년 한국기업 혁신조사(단위: %)

- Outbound M&A(해외기업 인수·합병)도 해외 선진국 대비 우리나라는 매우 저조한 실정

< '18~ '20 주요국 Outbound 동향>



- 제조업에 한정해 비교해도 해외기술 인수를 통한 혁신 수준 및 성장률은 경쟁국에 비해 극히 저조한 수준



S&P Capital IQ Database(십억 달러/15~19년 누적기준) 현대경제연구원(제조업 M&A 국제비교와 시사점('17.05))

- 반면, 제조업 분야 글로벌 경쟁 격화로 인해 중국 등 경쟁국과의 기술 격차는 지속 축소

< 국내 제조업의 기술수준 및 R&D실태 추이(단위:%. 괄호안은 증감률) >

구분		'04년	'07년	'11년	'15년
기술 수준	세계 최고 대비 기술수준	80.0	71.3	81.9	80.8(△1.1)
	세계 최고 기술수준 기업비율	12.8	13.8	14.7	9.5(△5.2)
	대중국 기술년차(년)	4.0	3.8	3.7	3.3(△0.4년)

※출처: 산업은행, 한국형 4차 산업혁명 대응전략, 2017

- 특히 최근 주요국들은 4차 산업혁명 관련업종의 M&A를 공격적으로 추진하고 철저히 대비하는 반면, 국내는 여전히 미흡
- '11~13년 대비 '14~16년간 미국, 일본, 독일, 중국의 산업혁명 관련 업종 M&A는 크게 증가한데 반해, 한국은 저조

< 4차 산업혁명 관련 업종의 M&A실적(2011~13 vs 2014~16 증감율) >

업종	한국	미국	일본	독일	중국
기술*	13%	233%	97%	273%	1,215%
통신	6%	-20%	26%	26%	440%
생명공학	68%	56%	-36%	69%	1,131%

* 반도체, 소프트웨어, 컴퓨터 외

※출처: 현대경제연구원, 제조업 M&A의 국제비교, 2017

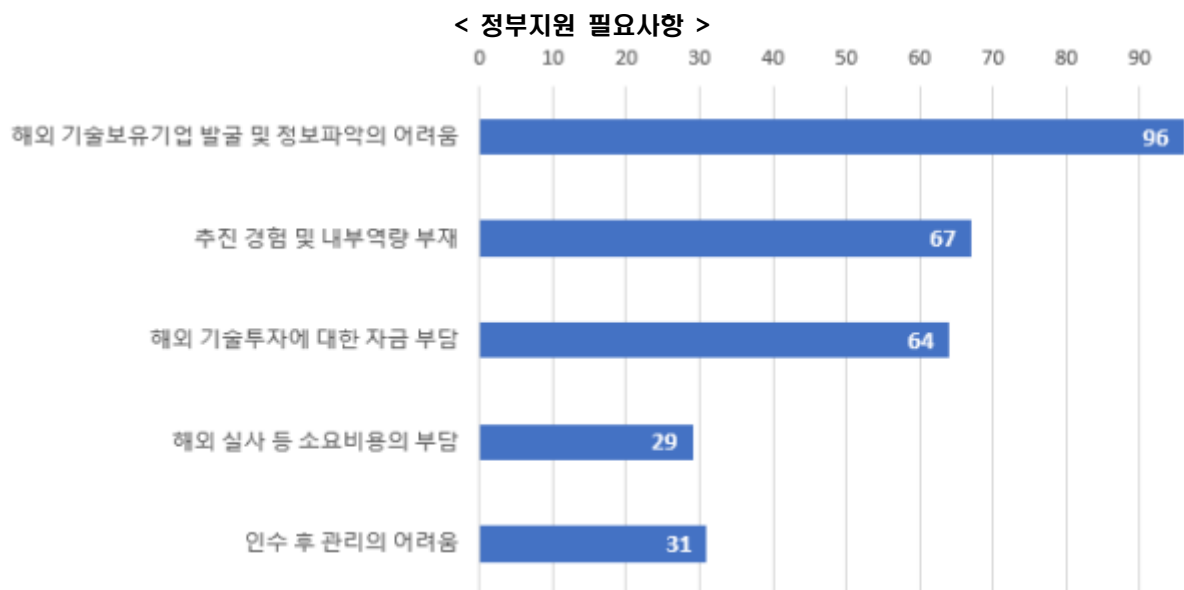
- 4차 산업혁명에 대한 준비도*가 주요국 대비 매우 미흡한 실정

* 순위: 미국 5위, 일본 12위, 독일 13위, **한국 25위** (출처: 산업은행, 한국형 4차 산업혁명 대응전략, 2017)

< 국내 기술 확보 문제점 및 애로사항 >

□ 자체 추진이 어려운 중소·중견기업에 대한 정부지원 필요성 증대

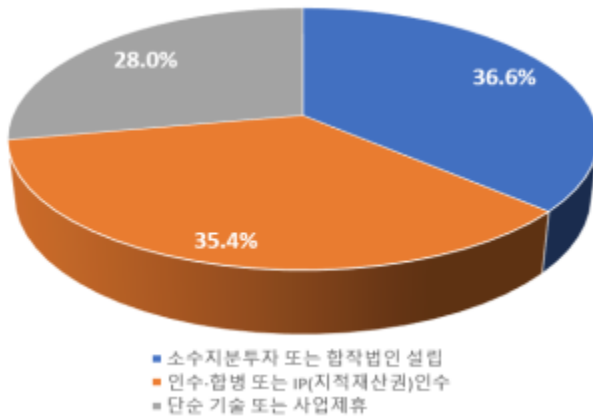
- (기업애로) 경험과 역량부족으로 자체 추진이 어려운 부분에 대해 정부의 체계적인 지원 필요성 및 기업수요가 매우 큰 상황
- 설문조사결과, 해외기술보유기업 발굴 및 정보파악의 어려움이 33.4%로 가장 높았으며, 추진 경험 및 내부역량 부재(23.3%)와 해외 기술투자에 대한 자금부담(22.3%)이 뒤이음



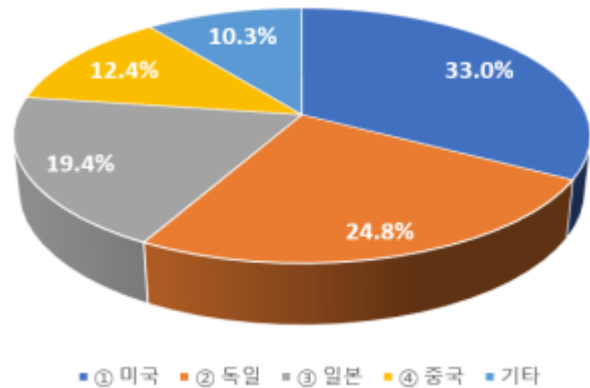
소부장 정책지원 수요조사(응답수:344개), KITIA, 2020.6

- (선호유형) 단순 제휴보다는 투자기반의 견고한 협력관계 구축에 관심이 높고, 소부장 선진국으로부터의 기술 확보 수요가 매우 높은 것으로 조사
- ‘기술 확보 방식’은 소수지분투자 또는 합작법인 설립(36.6%), 인수·합병 또는 IP 인수(35.4%) 등 투자가 연계된 방식에 대해 선호도가 높은 것으로 조사되었으며, ‘관심 국가’는 미국(33.0%), 독일(24.8%) 순으로 파악됨

<경험하거나 고려 중인 기술확보 방식>



<관심 국가>

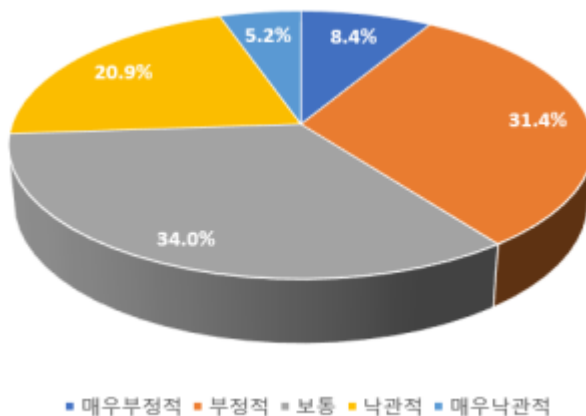


* 출처 : 소부장 정책지원 수요조사(응답수:344개), KITIA, 2020.6

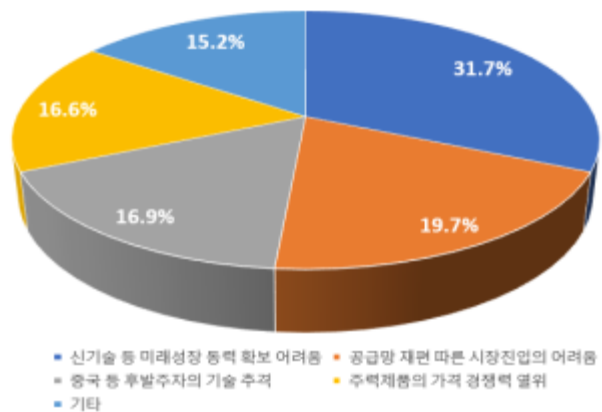
□ 특히 신성장 동력 확보 어려움에 따른 실적저하 우려와 함께 관련 정부 지원을 호소하고 있어 체계적 지원책 마련이 필요

- ‘향후 실적전망이 비관적인 원인’에 대한 질문에 신기술 등 미래성장 동력확보의 어려움(31.7%), 공급망 재편 따른 시장진입의 어려움(19.7%) 순으로 조사됨
- ‘가장 필요한 정부 지원정책’으로 전체 응답자 중 52.4%가 신기술 확보 및 선정을 위한 정책지원이라고 응답했으며, 자금연계지원이 21.3%로 뒤이음

<향후 주력제품의 실적전망>



<실적전망이 비관적인 원인>



* 출처 : 소부장 정책지원 수요조사(응답수:344개), KITIA, 2020.6

2021년도 투자연계형 기술확보 지원사업 계획서

2021. 2.

한국소재부품장비투자기관협의회

목 차

I. 사업 개요

1. 추진배경 및 경과
2. 사업개요

II. 세부 사업내용

1. 【내역1】 기술투자 정보조사
2. 【내역2】 기술검증 지원

III. 추진일정

1. 추진절차
2. 연간 추진일정

1. 추진배경 및 경과

- (배경) 日수출규제 및 코로나19에 따른 공급망 재편에 신속히 대응하기 위해 생산현장에 즉시 적용 가능한 소부장 핵심기술 확보 필요
 - (경과) 법정계획 수립, 법상 지원근거 마련 등 통해 추진근거 확보
 - 「소재·부품·장비 경쟁력 강화대책(19.8월, 관계부처 합동)」 발표
 - ☞ M&A, 해외 기술도입 등 개방적 기술 확보 지원 필요성 공감대 형성
 - 「소재부품장비 산업경쟁력 강화를 위한 특별조치법」 개정
 - ☞ 인수·합병 지원의 법적근거 마련 및 범위 확대*
- * 인수 합병 범위에 기술도입 추가, 지원내용은 정보·자금지원 및 기술의 상용화 지원으로 확대

2. 사업 개요

□ 사업 개요

- (사업목적) 신속한 공급망 안정화를 위해 M&A등을 통한 100대 핵심전략기술 확보를 지원
- (지원근거) 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법」 제20조, 제21조 및 동법 시행령 제32조

법 제20조(소재·부품·장비 기업의 인수·합병 등의 지원) ① 정부는 특화선도기업등 소재·부품·장비분야의 기업이 전문화 또는 대형화 등 경쟁력 강화를 위하여 「상법」에 따른 합병·분할합병, 분할(물적분할을 포함한다)을 하거나 국내외 기업의 소재·부품·장비 사업 부문의 전부 또는 일부의 양수, 주식 또는 출자 지분 취득 또는 기술 도입(이하 “인수·합병등”이라 한다)을 하는 경우에는 필요한 지원을 할 수 있다.(이하 생략)

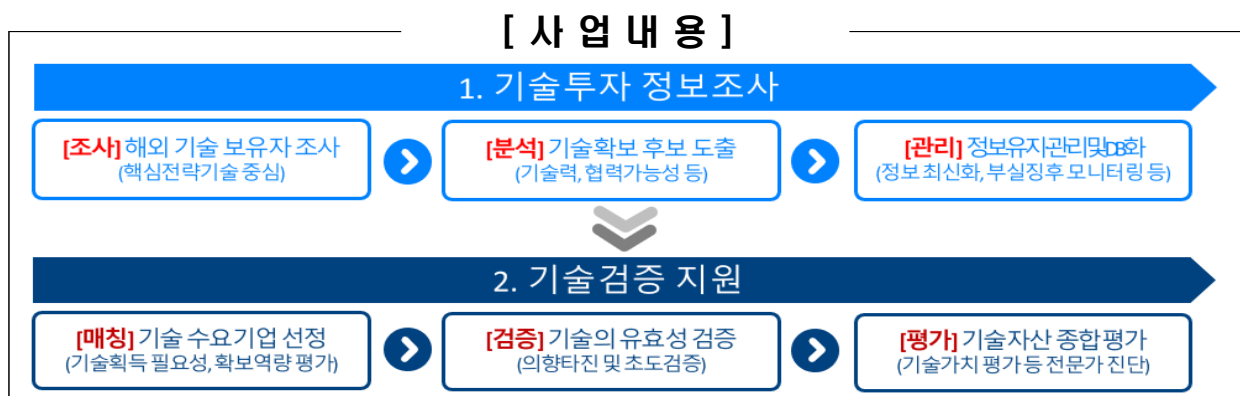
법 제21조(인수·합병 등의 촉진) ① 정부는 제20조에 따른 소재·부품·장비분야의 인수·합병등을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 기관으로 하여금 다음 각 호의 사업을 수행하게 할 수 있다.(이하 생략)

시행령 제32조(인수·합병등의 촉진 지원) ① 법 제21조제1항 각 호 외의 부분에서 “대통령령으로 정하는 기관”이란 법 제22조에 따른 소재·부품·장비 투자기관협의회(이하 “투자기관협의회”라 한다)를 말한다.

- (수행주체) 한국소재부품장비투자기관협의회(이하 KITIA)
- (총 사업기간) 2021. 1. 1 ~ 계속
 - 당해연도 사업기간 : 2021. 1. 1 ~ 2021. 12. 31. (12개월)
- (총사업비) 1,398,000,000원
- (지원형태) 민간위탁, 전액 지원

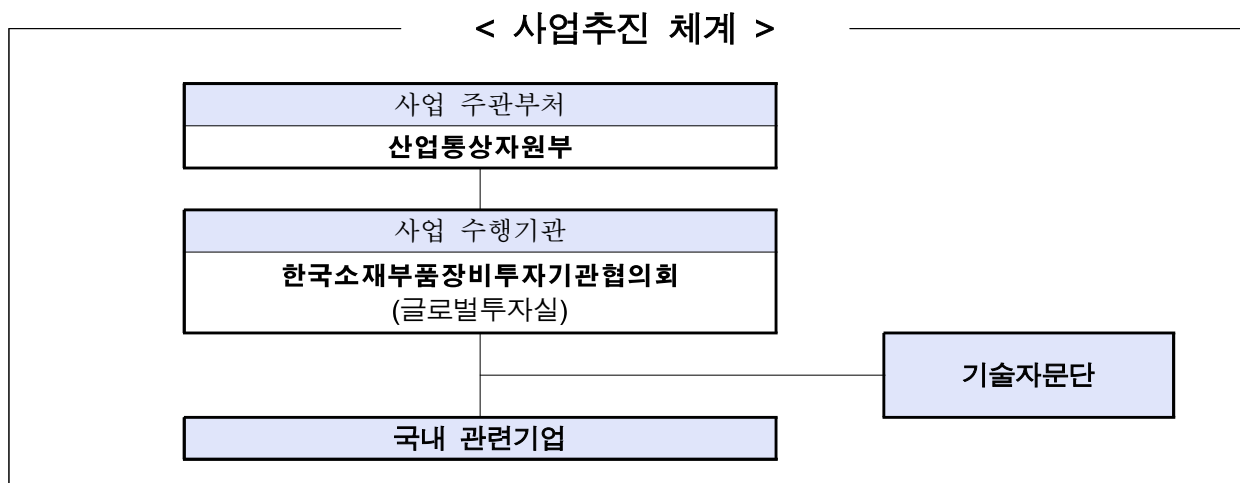
□ 주요 사업내용 및 추진체계

- (사업내용) 해외 기술보유자를 조사 발굴하는 ‘기술투자 정보조사(내역사업 1)’와 기술검증·평가 등을 지원하는 ‘기술검증 지원(내역사업 2)’으로 구분 추진



- (추진체계) 사업 전반의 시행은 KITIA가 전담 추진하고, 전문성 확보를 위하여 분야별 전문가로 구성된 ‘기술자문단’을 운영

* 소부장 6대 분야별 산업, 기술전문가 및 투자·M&A 전문가로 구성(최대 15인 이내)



II

세부 사업내용

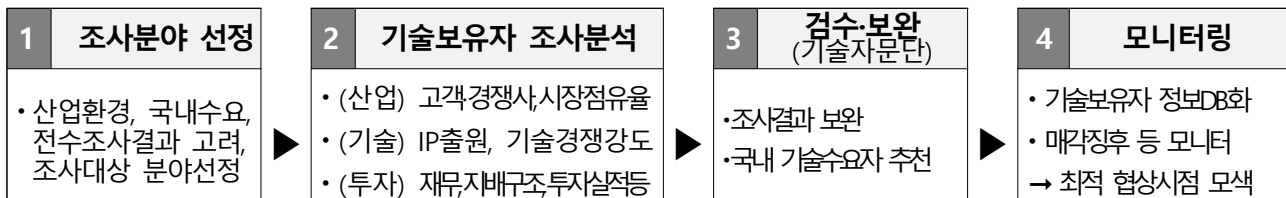
【내역사업 1】 기술투자 정보조사

- ◇ 소부장 핵심기술은 전세계적 기술확보 '수요' 多 vs 확보할 수 있는 '매물' 少
- ◇ 공개매각 기피, 강대국 선점경쟁 치열 등으로 기술매물 확보가 어려움
- ☞ 잠재 후보군의 선행 발굴과 최적의 기회 포착 위한 모니터링 필요

1 전방위 조사 분석(산업 기술 투자 등) 통해 “해외 알짜기술”을 선제적으로 발굴

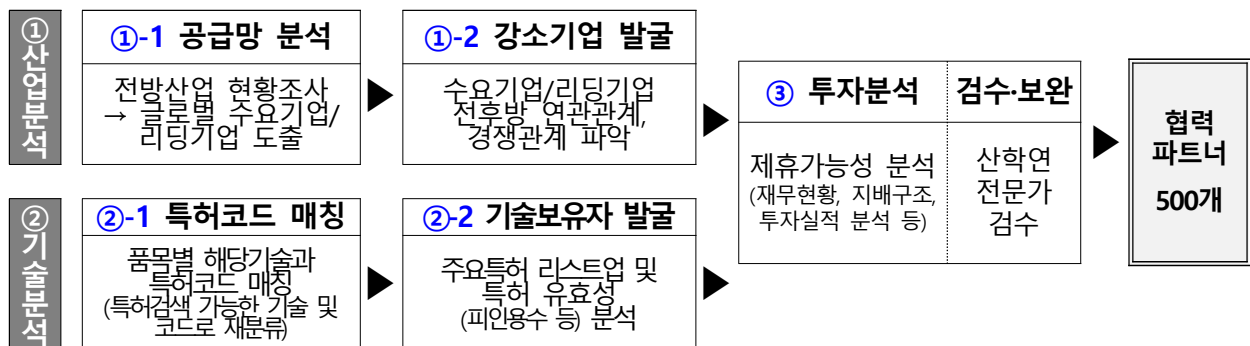
- **(분야 선정)** 소부장 핵심전략기술 중심으로 우선 조사대상 50개 선정
 - 국내 산업환경, 국내기업의 수요, 사전조사* 등을 종합 고려하여 우선 조사 대상 50개 기술분야를 2차에 걸쳐 선정하고 단계적으로 조사 착수
 - * 20년 학술연구용역을 통해 확보한 핵심전략품목 조사결과 활용 예정

<기술투자 정보조사 프로세스>



- **(조사·분석)** GVC 구조, 특히 유효성, 투자 가능성 등 산업·기술·투자 다방면 분석을 통해 해외 기술보유자를 발굴
 - (산업·기술) 품목별 ①산업분석(고객사 경쟁사 조사, 품목 매출, 시장 점유율 등)과 ②기술분석(IP출원·유효성, 기술경쟁강도 등)을 통해 기술보유자를 발굴
 - (투자·M&A) ③투자 가능성(재무분석, 지배구조, 해외사업 현황, 최근 투자실적, M&A 이력 등)을 조사·분석하여 우선협상 대상 협력파트너 그룹* 도출
 - * 21년 : 500개사(50개 품목 x 10개사) 발굴 목표

<“협력파트너 그룹” 발굴 프로세스>



- (기타) KITIA가 既구축한 인프라 및 DB를 활용하여 조사비용과 시간을 단축하고 매각의사가 확인된 시장 매물도 병행하여 조사

<기구축 인프라 및 DB현황>

- ◆ 전문가 인프라 : 해외 35개국 300여개 M&A중개기관, 국내 소부장 벤처캐피탈, PE 등 150여개
- ◆ 해외 매물정보 : 매각의사를 밝힌 미국, 유럽, 일본 등 소부장 주요국 기업 966개
- ◆ 유망산업 기업DB : 12개 유망분야 해외 강소기업 DB(자동차 경량소재 및 부품 등 1,000여개)
- ◆ 화이트리스트 품목 해외기업 정보 : 미국, 유럽 등 744개사
- ◆ 주요국의 소부장 기업정보 : 미국 1,000개사, 독일 1,842개사, 일본 1,855개사

② 조사결과의 실효성 강화와 정보활용 촉진 위한 전문가 지원체계 구축

- 각 분야 전문가로 ‘기술자문단*’을 구성하여, 조사결과 검증·보완 및 국내 기술 수요자 추천 등 신속한 정보 활용을 지원

* 세부내용 ‘참고. 소부장 기술확보 자문단 개요’ 참조

< 기술자문단 운영(안) >

구분	내용	개최
기술자문단	<ul style="list-style-type: none"> - (구성원) 관련분야 산학연 전문가(분야별 15인 이내) - (활동) <ul style="list-style-type: none"> • 기술조사 결과 검수 및 보완 • 국내 기술수요기업 추천 및 매칭지원 • 기술확보시 애로해소 및 초도 기술검증 등 	자문단별 연 2회 이상

③ 최적의 기술확보 기회 포착 및 대응 위한 상시 모니터링 시스템 마련

- 기술보유자의 매각징후, 경쟁력 변화 등 최적의 협상시점을 파악할 수 있는 상시 진단시스템 구축

- 기술보유자 정보를 온라인 DB화하고, ‘매각 징후와 경쟁력 변화*’ 등을 지속 모니터링하여 최적의 협상시점을 모색

* 재무정보, 지배구조 변화, 영업상황, 법적분쟁 여부, 인력 유출, M&A·투자 가능성 등

- 또한, 협상전략 수립에 필요한 국가별 기술규제, 국내외 관련분야 M&A·투자 동향, GVC 변화 등에 대한 정보를 지속 수집·관리

< 모니터링 시스템 활용(안) >

기술확보 가능성 모니터링		환경변화 고려한 협상전략 수립			
① 기술보유자 현황	② 대외환경 변화	기술경쟁력	시장지배력	재무건전성	
기술보유자의 재무, 영업, 경영, 기술정보 등	국가별 기술규제, M&A동향, GVC구조 변화 등	△	△	▼	→ M&A
		△	▼	▼	→ 투자
		▼	△	△	→ 합작
		△	△	△	→ 제휴

④ 국내 기업과 정보공유를 위한 기반 마련

- 기술확보 세미나를 연 2회 개최하여 기술확보에 대해 관심이 있는 국내 기업 및 투자자 등 대상 정보 제공

< 기술확보 세미나 개최(안) >

구분	내용	개최
기술확보 세미나	-(대상) 소부장 기업, 투자자, M&A 전문기관 등 -(내용) <ul style="list-style-type: none"> • 품목별 해외 협력파트너 정보(세부정보 비공개) • 품목별 글로벌 투자동향, GVC 현황 정보 • 주요 국가별 기술규제, 무역규제 등 	연 2회 (상·하반기 각 1회)

◇ (참고) 소부장 기술확보 자문단 개요

- 목적 : 기술투자 정보활용 촉진 및 민간 부족역량을 채울 수 있는 지원체계 마련
- 구성 : 6대 분야별 최대 15인 이내 민간기업, 연구소, 학계 등 전문가
 - * 신속한 사업성과 도출위해, 산업계 前現직 전문가는 분야별로 최소 2인 이상 구성
- 자격 요건: 소부장 6대 분야(반도체, 디스플레이, 전기전자, 기계금속, 기초화학, 자동차) 산업, 기술, 투자M&A 관련 학식과 경험이 풍부한 자

<자문단 자격요건 및 구성안>

분야	구분	세부 대상	구성
6대 분야	산업	국내 소부장 기업 임직원 또는 퇴직자, 산업계 출신자(업종단체 임원, 교수 등)	분야별 7~8명
	기술	출연연 연구자(책임연구원 이상), 기업, 엔지니어, 교수 등	분야별 4~5명
공통	투자 M&A	투자기관, M&A컨설팅사, 회계법인 임직원 등	2~3명

- 위원 모집 : 해외 M&A-투자지원협의체, 으뜸기업 평가단, KITIA 회원사 등에서 적격자 추천
- 주요 업무 : 검증된 정보 제공과 다각적 기술확보 지원 위한 자문수행
 - ❶ (정보조사 검수) 자문단 통해 조사품목 선정*하고 조사결과를 검수 및 보완
 - * 수요조사 결과 토대로 산업·기술적 중요도, 기술확보 시급성·가능성 등 종합 평가
 - ❷ (조사결과 활용) 조사결과 활용 가능성 높고, 사업참여가 유망한 국내 후보기업(기술 수요자)을 추천
 - ❸ (초도검증) 기업이 자체적으로 수행하기 어려운 전략수립* 등 지원
 - * 세부내용은 내역사업 2. 초도검증 참조
- 운영 : 각 분야 자문단별로 연 2회 이상 정기회의 개최, 개별 자문업무는 수시 수행
- 기타 : 위원임기는 2년(연임 가능), 자문단장은 위원 중 호선

【내역사업 2】 기술검증 지원

① 국내 기술 수요기업 발굴 및 협력대상 해외기업 매칭

- **(국내 기술 수요기업 발굴)** 국내 기술수요기업을 발굴하고, 역량평가 등을 통해 최종 지원대상으로 선정
 - (기업발굴) 기술수요 후보 전수조사(공급망 관계, 투자여력 등), 기술자문단 및 KITIA 투자기관 간담회* 등을 통해 유망 기술 수요기업 발굴

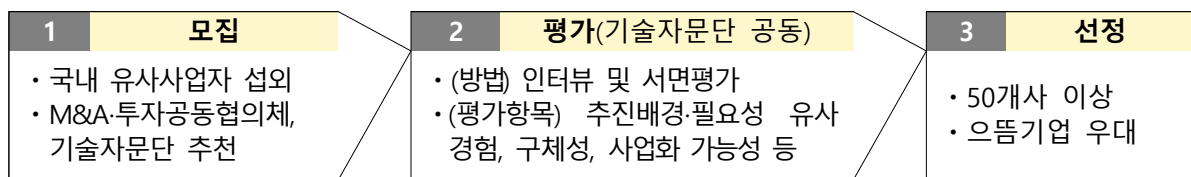
< KITIA 투자기관 간담회 운영안 >

- ◇ (대상) KITIA 회원사(창투사, 신기술금융사, 자산운용사 등 170개 민간투자기관으로 구성)
- ◇ (시기) 연 3회 이상
- ◇ (내용) 검증된 국내 기술수요후보 추천 및 해외 공동투자 방안 논의
 - 회원사가 투자하여 기술력, 사업성이 검증된 국내 기업을 동 사업 참여기업으로 추천
 - 회원사가 보유한 해외 네트워크* 활용하여 해외 타겟 공동 발굴
- * KB증권(121개), 한국투자증권(21개), 미래에셋대우(7개), 산업은행(5개), 스틱인베스트먼트(3개) 한국투자파트너스(3개) 등
- 투자여력이 부족한 국내 기업을 위한 공동투자(해외 M&A, 투자 시) 추천

- (역량평가) 기술자문단과 공동으로 인터뷰 등 역량평가를 거쳐 지원대상을 확정

- * 기술확보 추진 구체성(관심분야 타당성, 목표 구체성, 실현 능력(경영자 추진의지, 유사 경험, 전담조직 유무 등), 정책적 지원 필요성(으뜸기업 여부, 기술확보 시너지 효과 등) 등

<지원대상기업 발굴·선정 프로세스>



- **(해외기업 매칭)** 국내 기술수요기업에게 최적의 협력대상자를 추천하고, 협력대상자 대한 현지 평판조사 및 협력유형 설계 등 지원
 - (매칭) 지원대상의 선호도(국가, 협력유형, 보유기술 등)에 맞는 10개 이내*의 우선 협상 대상자를 선정하고 협력의향 타진**

- * 적합한 대상이 소수인 경우, 추가 조사를 통해 유망 후보군 추가 도출 예정

- ** KITIA보유 해외 네트워크를 활용하여 직·간접적으로 협력 의향타진

- (평판조사) 현지 사정에 정통한 지역전문가를 통해 평판 조회* 수행

* 거래처와 관계, 독점적 기술력 확보 여부, 노사관계, 오퍼 리스크 등

<평판 조사 프로세스>



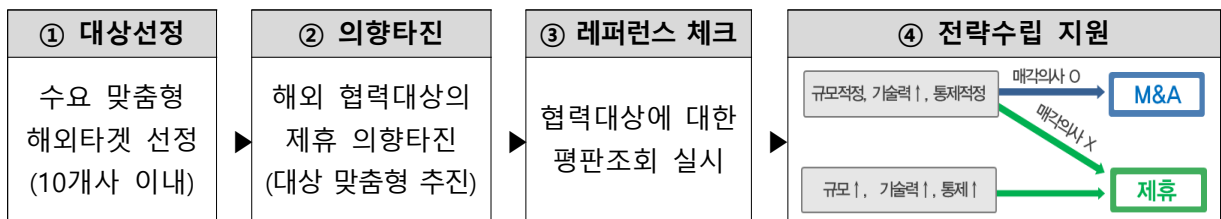
* 컨퍼런스콜 또는 필요시 서면보고 방식으로 진행하며, KITIA에서 통역 등 병행 지원

** 평판 조사 통해 파악된 내용은 내역사업 1. 모니터링 시스템에 반영

- (전략수립) 기술자문단을 활용, 국내 지원기업의 현황(해외 협력대상 대비 규모, 기술격차, 고객기반 등)을 고려한 기술확보 유형 설계* 지원

* 소수지분투자, 합작법인 설립, 기술·사업 제휴, IP인수, 투자유치 등의 전략 수립

< 해외기업 매칭 프로세스 >



② 최종 계약 성사를 위한 기술자산 종합평가 등 지원

○ **(가치평가·실사지원)** 협력대상과 최적의 계약조건을 협상하고, 협력 리스크를 최소화 할 수 있도록 가치평가 및 실사 등을 지원

- (계획수립) 구체적 협상에 이른 경우, 해외 협력대상과의 협상에 필요한 기술자산평가 계획수립* 및 분야별 전문가 알선

* 전담 코디네이터 배치 → 협상시 애로 파악 → 협상에 필요한 최우선 기술자산 평가 항목 도출 → 해당 항목 평가 수행할 전문가 알선

- (평가지원) 고가의 실사비 부담이 부실한 기술확보로 이어지지 않도록 기술자산 실사·평가 소용비용의 일부*를 지원

* 총 소요비용의 80%(max 4천만원)까지 기술획득 방식, 규모 등에 따라 차등

** (기술가치평가) 기술자산가치, 기술활용 가능성, 기술상용화 방안 등, (법률검토) 기술규제 현황 및 회피방안 기술이전 계약서 작성 등, (회계세무) 우발채무, 세무 등

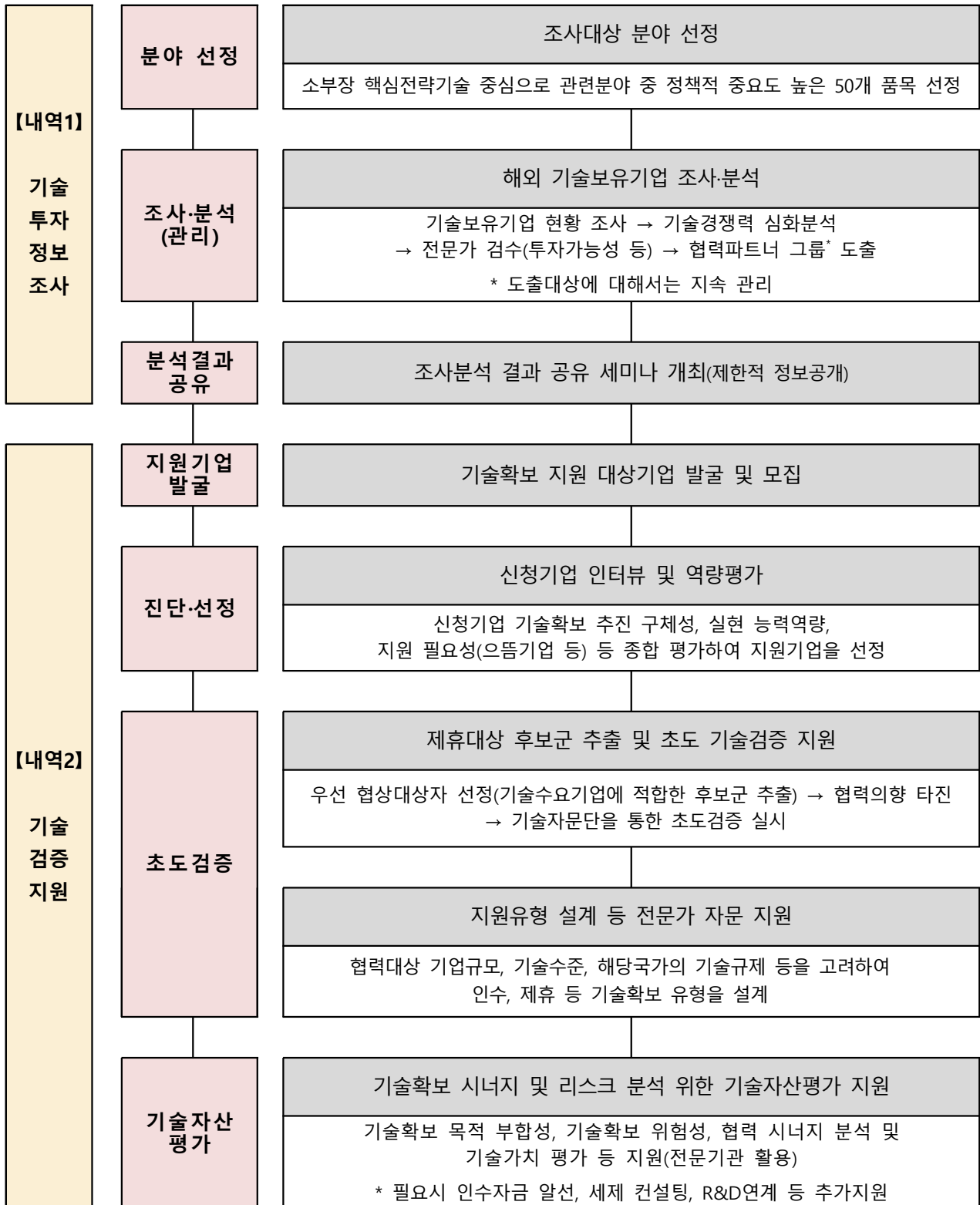
○ **(후속지원)** 기술확보 소요자금 알선(투자자 소개, 인수자금 연계 등), M&A 세제 컨설팅*, R&D지원 등 他 정부지원 시책 연계

* '20.1월, 신규 도입된 해외 M&A 법인세 세액공제(인수금액의 5%(대), 7%(중견), 10%(중소))

III

추진절차

1. 추진절차



2. 연간 추진일정

일정 추진내용			1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
기술 투자 정보 조사	기술자문단		위원 선정											
	기술 조사	1차		분야 선정	조사분석		검수· 보완							
		2차							분야 선정	조사분석		검수· 보완		
	DB구축 및 모니터링							기획 착수						
	기반조성						자문단 회의	정보 교류회		자문단 회의		정보 교류회	자문단 회의	
	기술 검증 지원	기업발굴		모집 공고										
진단·선정														
초도검증														
기술자산 평가		모집 공고												

사 업 명
(14) 몬트리올의정서대응(3563-304)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61			2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	21 산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3563	304
명칭	주력산업진흥	대체물질활용지원	몬트리올의정서대응

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○			

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	화학산업팀	이선헌 044-203-4930	이라노 044-203-4934	- -

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 계획		2022년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
몬트리올 의정서대응	700	677	677	576	576	△101	△14.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	700	700	700 [681]	-	-	677	677	677	677 [677]	-	-	576
· 특정물질 기술지원 및 관리체계 축	500	500	500 [500]	-	-	477	477	477	477 [477]	-	-	368
· 몬트리올의정서대 응지원	200	200	200 [181]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	208
○ 비목별 분류(합계)	700	700	700 [681]	-	-	677	677	677	677 [677]	-	-	576
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	700	700	700 [681]	-	-	677	677	677	677 [677]	-	-	576
○ 기능·비목별 분류(합계)	700	700	700 [681]	-	-	677	677	677	677 [677]	-	-	576
· 특정물질 기술지원 및 관리체계구축	500	500	500 [500]	-	-	477	477	477	477 [477]	-	-	368
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	500	500	500 [500]	-	-	477	477	477	477 [477]	-	-	368
· 몬트리올의정서대 응지원	200	200	200 [181]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	208
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	200	200	200 [181]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	208

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (특정물질 기술지원 및 관리체계 구축) 몬트리올의정서 규제조치에 따른 국내 대응 방안 및 정책을 모색하고, 중소기업 대체전환 기술컨설팅 등 맞춤형 지원
- (몬트리올의정서대응지원) 의정서상의 국가의무를 원활히 이행하기 위해 오존층파괴물질의 국제적 규제동향 파악 및 대체관련 정보 등의 산업계 제공과 대국민 인식제고 등 교육·홍보 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제20조(정부의 지원)
「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

② 추진경위

- ('91년~) “특정물질 사용합리화 기금” 설치·운영 및 관련 세부사업 추진
- ('13년~) 몬트리올의정서 2차 규제물질(HCFC류)이 '13년부터 감축됨에 따라, 국내 감축계획을 확정('12.10)하여 공고하고, 산업계 충격 완화를 위해 특정물질 대체전환 지원 신규사업 발굴 계획 수립
- ('13.10월) 추진사업에 대한 홍보·교육, 국제동향파악 등을 위한 신규사업 필요성 제기('14예산 국회예결위 검토보고서)됨에 따라, 기금운영비상의 소규모 예산을 신규 세부사업으로 확대·편성하여 운영

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '14년~계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 특정물질 제조·수출입 및 사용업자 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
특정물질 기술지원 및 관리체계 구축	보조	한국정밀 화학산업 진흥회	368	100	「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5 및 시행령 제44조의3
몬트리올의정 서대응지원	보조	한국정밀 화학산업 진흥회	208	100	「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5 및 시행령 제44조의3

3) '22년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 몬트리올의정서대응을 위한 사업비로서 전년대비 14.9% 감소한 576백만원 요구
 - ① 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축 : ('21) 477백만원 → ('22) 368백만, 109백만원 감액
 - (요구) 대체기술지원 및 통합관리시스템 2단계 구축을 위한 사업비 368백만원 요구
 - (산출) 대체기술지원 : 20개 업체 × 14백만원 × 100%
 - 특정물질통합관리시스템 구축(2단계) : 1식 × 88백만원 × 100%
 - ② 몬트리올의정서대응지원 : ('21) 200백만원 → ('22) 208백만, 8백만원 증액
 - (요구) 특정물질 관리시스템 유지보수 비용을 감안, 몬트리올의정서 대응지원을 위한 사업비 '21년 대비 4.0% 증액 요구
 - (산출) 교육홍보(45), 국제협력(18), 시스템 유지보수(30), 사업수행경비(115)

구 분	'21예산	'22예산
□ 몬트리올의정서대응	677	576
① 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축	477 (대체기술지원 16개 업체, 관세청연계 특정물질 통합관리 시스템 1단계 구축 477백만원)	368 (대체기술지원 20개 업체, 관세청연계 특정물질 통합관리 시스템 2단계 구축 368백만원)
② 몬트리올의정서대응 지원	200 (대체촉진세미나 및 정보자료 발간, 의정서 국제회의 참석, 오존층 보호의날 행사 등 200백만원)	208 (대체촉진세미나 및 정보자료 발간, 의정서 국제회의 참석, 오존층 보호의날 행사, 1단계 완료시스템 운영·유지보수 비용 등 208백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
누적전환율 (단위: %)	목표	40	55	60	65	68	추세치반영	해당연도까지의 대체업체수/ 누적현장기술지원 업체수 × 100	한국정밀화학 산업진흥회 실적자료
	실적	45	56	60	-	-			
	달성도	112.5	101.8	100.0	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	<ul style="list-style-type: none"> - 발포·세정 분야 대체전환에 어려움을 겪는 중소기업 15개사 기술지원 - 열분해 장치의 운용 조건과 폐가스/폐수 관리 방식 개선하고 수증 플라즈마 후처리 기술 최적화 및 HF 재이용 기술 개발 - 대체관련 기술동향 및 규제정보 등을 업계에 제공하고, HFC 감축 규제에 대비한 관련법령 개정 연구용역 추진
2019	<ul style="list-style-type: none"> - 특정물질 대체전환에 어려움을 겪는 중소기업 15개사 기술지원 - 냉매·발포 분야별 HFC 규제 및 대체전환 지원방안 마련을 위한 정책조사연구 - 대체관련 기술동향 및 규제정보 등을 업계에 제공하고, HFC-23 배출량 파괴의무 및 포함제품 제한 관련 법률구조 검토 등을 위한 연구용역 추진
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 특정물질 대체전환에 어려움을 겪는 중소기업 17개사 기술지원 - 국내 HFC 소비량 감축모델(안) 마련 및 정부 지원정책 확대 방안 연구 - 국내외 특정물질 및 대체물질 사용제품 인증제도를 조사하고, 인증 기준(안) 개발 및 타당성 검증과 활성화 방안 도출
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 특정물질 대체전환에 어려움을 겪는 중소·중견기업 21개사 기술지원 - 관세청 통관단일창구 시스템에 특정물질 요건신청 관리 기능 추가 및 특정물질 통합관리시스템간 연계 등을 위한 시스템 개발

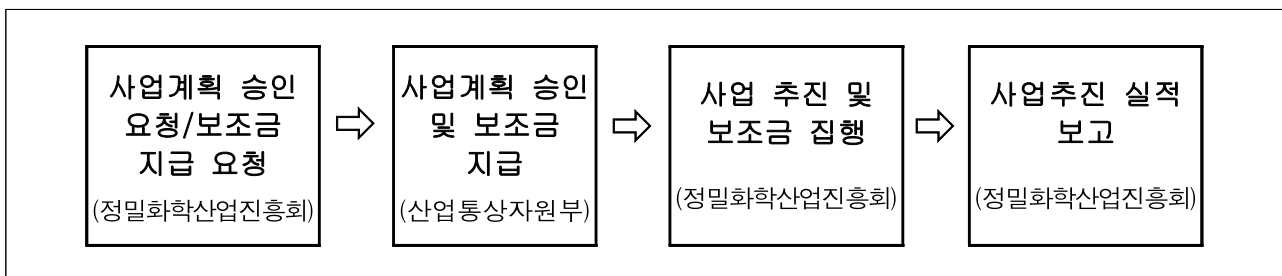
③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 19.1월 발효된 키갈리개정서에 따른 3차(HFC) 규제에 대비한 국내 환경에 적합한 제도·정책을 마련함으로써 국제환경협약 대응 역량 강화 및 국가 위상 제고
- 의정서 규제조치 강화, 신규 규제물질 추가 등에 탄력적으로 대응할 수 있도록 대체 전환 및 배출억제를 위한 정부의 관련 對업체 지원·관리 방안 마련으로 피해 최소화
- 기술적 한계로 시설대체 전환의 어려움을 겪는 사용업자에 전문가의 현장 진단 분석을 통한 기술컨설팅을 실시하여 대체전환 기반 조성 및 조기 대체 유도
- 특정물질 규제동향 및 대체관련 기술동향, 글로벌 대체전환 흐름 등을 파악·제공 및 관련 업체의 이해와 대응방안 모색을 통해 관련 산업의 대체전환에 따른 공통애로사항 해소

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	700	900	900	900	900	
'21~'25		677	690	900	1,000	1,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당없음2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음3) 자체평가<ul style="list-style-type: none">- 보조사업연장평가결과 : 감축 및 사업방식변경(기재부, 2019년 국고보조사업 연장평가 보고서)4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음5) 문제점 지적에 대한 후속조치<ul style="list-style-type: none">- '20년도 보조사업 55백만원 감액 및 주 보조사업자의 보다 적극적 역할수행으로 집행관리 강화 |
|---|

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 몬트리올의정서에 따른 우리나라의 기준한도 수량을 준수하고, 특정물질 생산·소비량의 수급관리 및 국내실적 보고 등 국가의무 이행- 지속적인 국제회의 참석으로 글로벌 규제 및 대체기술 동향, 대체전환 흐름 등을 파악·제공함으로써 업계 대응방안 모색- 정부지원사업, 특정물질 규제 등에 대한 산업계의 이해와 오존층 보호를 위한 국민적 공감대 형성을 위해 홍보수단의 차별화·다양화를 통한 교육·홍보 강화- 키갈리개정서에 따른 HFC 신규규제에 원활히 대응하기 위하여 국내 산업 현황에 적합한 HFC 감축계획안을 마련 및 중장기적 정책방안 제시- 기술적 한계로 시설대체 전환의 어려움을 겪고 있는 특정물질 사용업자를 대상으로 현장 진단분석을 통한 전문가 기술컨설팅 등 대체전환 맞춤형 지원사업 추진<ul style="list-style-type: none">· 업체별 공정 진단·분석을 통해 적용 가능한 대체전환 방안에 대한 경제성 분석 및 관련 공정 최적화 방안 제시- 특정물질 통합관리시스템을 통한 기관별 신고절차 일괄처리 등 수입업체에 편리성을 제공하고 특정물질 제조·수출입 온라인 실적 보고 및 통계 DB화를 위한 시스템 개발 |
|--|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2018	839	-	839	-	839	839	100.0	100.0	-	-
2019	755	-	755	-	755	755	100.0	100.0	-	-
2020	700	-	700	-	700	700	100.0	100.0	-	-
2021	677	-	677	-	677	677	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2018	839	839	839	839	-	839	839	-	-	100.0
2019	755	755	755	755	-	755	755	-	-	100.0
2020	700	700	700	700	-	700	681	-	19	97.3
2021.12월	677	677	677	677	-	677	677	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고 1 몬트리올의정서 2차 규제물질(HCFC류) 국내 감축계획

□ 배 경

- 의정서 2차 규제물질인 HCFC류(40종)는 '92.11월 코펜하겐개정서에서 규제물질로 추가되어 '13년부터 감축을 시작, '30년 전폐해야 함
 - '07년 제19차 당사국총회에서 2차 규제물질의 전폐일정을 10년 단축(선진국: '30→'20, 개도국: '40→'30)하고, 개도국에 5년 단위의 중간단계 감축 일정을 설정
- 이를 위해 정부는 국내 HCFC 감축계획을 확정('12.10.19), 연도별 기준한도를 공고⁹⁾

□ 국내 감축계획

① 線形방식 도입 및 '13~'29년간의 기준한도 설정

- 의정서상의 5년 단위 감축목표를 토대로 연도별 감축률을 산출*, 전년도 기준수량에 연도별 감축률을 적용하여 연도별 기준한도를 설정

* ('13~'15년) 5.1% → ('16~'20년) 6.3% → ('21~'25년) 13.1% → ('26~'30년) 42.6%



- 이는 5년 단위로 감축목표가 설정된 의정서보다 강화된 일정임

② 물질별 상이한 감축률 적용

- 주요물질(HCFC-22, -141b, -142b)은 전체 소비량의 99% 이상으로 오존 파괴지수가 높은 반면, 기타물질(HCFC-123, -124, -225)은 비교적 미미함
- 주요물질에 대해서만 연도별 감축률을 적용하고, 기타물질은 '29년까지 기준소비량을 유지한 후 '30년에 일괄 전폐

③ 물질간 종류변경 허용

- 감축에 따른 업계의 부담을 완화하고 시장에 유연성을 부여하기 위해 허가수량 내에서 물질간 종류변경 허용

9) 특정물질(HCFC류)의 생산량 및 소비량 기준한도 공고(지식경제부공고 제2012-487호, '12.10.26.)

참고 2

키갈리개정서 현황 및 국내 대응 계획

□ 논의 배경

- CO₂ 대비 최대 14,800배의 강력한 지구온난화물질인 수소불화탄소* (HFC)를 전 세계적으로 줄이기 위해 몬트리올의정서 당사국들은 '09년부터 동 의정서의 규제물질로 추가하여 단계적으로 감축하는 개정안에 대해 협상 진행

* 기후변화협약(UNFCCC)상의 온실가스로서 주로 가정용 에어컨·냉장고 및 자동차 에어컨 등의 냉매로 사용

▶ HFC는 오존층을 파괴하지는 않으나 의정서의 기존 규제물질인 CFC(염화불화탄소), HCFC(수소염화불화탄소)의 대체물질로 개발·사용되고 있으므로 UNFCCC와는 별도로 동 의정서 체제에서 규제하기로 합의(G20) 등)

- 수년간 논의 결과, '16.10월 제28차 의정서 당사국총회에서 HFC를 감축하기 위한 몬트리올의정서 개정안(키갈리개정서)을 채택

* 동 개정서는 '19.1.1.자로 발효되었으며, '21.12월 현재 EU, 일본, 아프리카, 중남미 등 129개국이 비준 완료

□ 주요 규제 내용

- 키갈리개정서에 따라 HFC 18종을 규제대상으로 정하고, 선진국과 개도국을 구분하여 최장 '47년까지 80~85%를 감축
- 우리나라는 '24년부터 규제를 시작하여 '45년까지 '24년 동결수량(국내 기준수량)의 80% 감축

구분	개도국 그룹1	개도국 그룹2	선진국
해당국가	우리나라 및 개도국 그룹 2 제외 개도국	GCC(결프만 국가), 인도, 이란, 이라크, 파키스탄	미국, EU, 일본, 러시아, 호주 등
기준수량	'20~'22 HFC 평균소비량 + HCFC 기준수량의 65%	'24~'26 HFC 평균소비량 + HCFC 기준수량의 65%	'11~'13 HFC 평균소비량 + HCFC 기준수량의 15%(25%)
감축일정	동결 '24	동결 '28	10% 감축 '19
	10% 감축 '29	10% 감축 '32	40% 감축 '24
	30% 감축 '35	20% 감축 '37	70% 감축 '29
	50% 감축 '40	30% 감축 '42	80% 감축 '34
	80% 감축 '45	85% 감축 '47	85% 감축 '36

□ HFC류 감축규제 대비 국내 대응 계획

① 키갈리개정서 국내 비준 및 관련 법령 정비

- 키갈리개정서를 국내 시행하기 위한 HFC물질 추가 및 부담금 부과 확대* 등 「오존층보호법」 및 관련 고시 개정 추진

* 신규 정책수행 및 업계지원 등을 위한 추가 자원 마련 필요

② HFC류 감축규제 시행대비 국내 대응방안 모색

- 분야별 HFC 사용현황, 대체가능 시나리오 분석 등의 정책연구를 바탕으로 국내 산업계에 적합한 소비량 감축계획안 도출*

* HFC 제조·수입쿼터의 효율적인 할당량 배정 및 물질관리를 위한 세부 지침, 유보수량 설정 및 가용범위 등 검토

- 脫HFC 대체전환을 위한 정부 지원방안 모색 및 키갈리개정서의 국내 시행에 대비한 對업계 교육·홍보 강화

③ 키갈리개정서 이행 세부조치 논의 대응

- HFC 생산·수출입 데이터 보고, 의정서 재정지원, 에너지효율 및 low-GWP 기술 현황 등에 대한 당사국간 논의 대응 및 동향 파악

< 키갈리개정서 대응 관련 국내 준비계획 >

	2020	2021	2022	2023	2024
국내 준비	<ul style="list-style-type: none"> • 법률/시행령/시행규칙 개정안 관련 자료 등 준비검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 법률 개정 <ul style="list-style-type: none"> - 특정물질 정의 - 부담금 산정기준(대령 위임) • 시행령/규칙 개정 <ul style="list-style-type: none"> - HFC 물질 추가 - 부담금 징수비용 - 관련 별지서식 개정 * 부담금 변경 타당성 심사(기재부) • 고시 개정(부담금액, 요건확인 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • HFC 부담금 부과징수 유예(미정) 	<ul style="list-style-type: none"> • HFC 부담금 부과징수 시행(미정) • HFC 기준년도 공고 * 공청회 ** 특물수급조정심의회 심의 	<ul style="list-style-type: none"> • HFC 감축규제 시행 - 기준수량 동결
	<ul style="list-style-type: none"> • HFC 소비량 통계조사('19년경) * 가능한 범위에서 	<ul style="list-style-type: none"> • HFC 소비량 통계조사 및 데이터 검증('20실적 - 기준수량 보고) • '22년도 HFC 허가량 신청 접수('11월 예정) 	<ul style="list-style-type: none"> • HFC 국내 감축계획 수립('23년 공개) - 세부 감축일정 및 부담금 규모 		
	<ul style="list-style-type: none"> • 키갈리개정서 규제대응 정책 조사 연구 ① 냉매/발포 분야별 사용현황·대체기술·정책조사('19) ② HFC 소비량 감축방안 및 지원정책 연구('20) 	<ul style="list-style-type: none"> • 특물통합관리시스템 1단계 구축 - 통관단일창구(UniPass) 연계 	<ul style="list-style-type: none"> • 특물통합관리시스템 2단계 구축 - 온라인 실적보고 및 통계DB 개발 • 특정물질 대체전환 지원정책 추진(계속) - 대체전환 기술컨설팅·설비보급 맞춤형 지원 - 시설대체자금 융자 지원 		
		<ul style="list-style-type: none"> • HFC의 HS코드 개정(신설) 추진(기재부) 	<ul style="list-style-type: none"> • HFC 신설 HSK 시행 		
키갈리 개정서		<ul style="list-style-type: none"> • 개정서 비준(외교부) 	<ul style="list-style-type: none"> • 기준수량('20~'22) 보고 - '20~'21년 실적(9월) 	<ul style="list-style-type: none"> • 기준수량('20~'22) 보고 - '22년 자료(9월) 	<ul style="list-style-type: none"> • HFC 연간실적 보고 - '23년 자료(9월)
	<ul style="list-style-type: none"> • 부산물 R23 배출량 파괴 의무화 시작 		<ul style="list-style-type: none"> • R23 배출량 자료 보고 시작 - '21년 실적(9월, 無예상) • HFC 수출입허가제 시행(1월) - 수량운영 보고(3개월내) 		

사 업 명						
(15) 대체물질활용기술개발(3563-462)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61			2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	21 산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3563	462
명칭	주력산업진흥	대체물질활용지원	대체물질활용기술개발

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	화학산업팀	이선헤	이라노	-
		044-203-4930	044-203-4934	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 계획		2022년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
대체물질활용 기술개발	677	655	655	654	654	△1	△0.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	677	677	677 [677]	-	-	655	655	0	655 [655]	-	-	654
· 대체 물질 활용 기술 개발	677	677	677 [677]	-	-	655	655	0	655 [655]	-	-	654
○ 비목별 분류(합계)	677	677	677 [677]	-	-	655	655	0	655 [655]	-	-	654
· 사업출연금(350-02)	677	677	677 [677]	-	-	655	655	0	655 [655]	-	-	654
○ 기능·비목별 분류(합계)	677	677	677 [677]	-	-	655	655	0	655 [655]	-	-	654
· 대체 물질 활용 기술 개발	677	677	677 [677]	-	-	655	655	0	655 [655]	-	-	654
-사업출연금(350-02)	677	677	677 [677]	-	-	655	655	0	655 [655]	-	-	654

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 대체물질 및 활용기술 개발을 통해 몬트리올의정서 감축이행에 효과적으로 대응하고, 대체기술을 자력 확보하여 대체물질 적용 산업구조로의 전환 기반을 마련함으로써 대체 분야의 산업 경쟁력을 강화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제20조(정부의 지원)
「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)
- ② 추진경위
 - ('87.12월) 국제환경계획(UNEP)이 우리나라의 몬트리올의정서 가입을 요청
 - ('89.1월) CFC 등 오존층파괴물질의 생산·소비를 규제하는 “오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서” 발효
 - ('91년) 의정서의 국내 이행을 위하여 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정 ('92.1.1일 시행)
 - ('92.2월~) 몬트리올의정서 가입 이후 사업 지속 추진
 - ('15.1월~) 「산업기술혁신촉진법」 개정으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 신설, 특정물질사용합리화계정 운용

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '90년~계속
- 사업규모 : 특정물질 배출억제 및 HFC 규제 대응 대체물질기술개발 2~3개 과제
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 기업, 대학, 연구소 등 (전담 : 한국산업기술평가관리원)
- 사업 수혜자 : 대체물질 활용 관련 기술을 개발하고자 하는 기업, 대학 및 국공립 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대체물질활용 기술개발	출연	대기업	654	사업비의 33% 이하	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(산업통상자원부고시 제2020-232호)
		중견기업		사업비의 50% 이하	
		중소기업		사업비의 67% 이하	
		그 외		사업비의 100% 이하	

3) '22년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 대체물질의 개발 및 실용화를 지원하기 위한 사업비로 654백만원

① 대체물질활용기술개발 : ('21) 655백만원 → ('22) 654백만, 1백만원 감액

- (요구) 대체발포제, 대체냉매 사용 시스템 개발을 위한 사업비로 654백만원 요구
- (산출) 327백만원(기술개발비) × 2개 과제(계속과제)

구 분	'21예산	'22예산
□ 대체물질활용기술개발	655	654
○ 대체물질활용기술개발	655 (218백만원 × 3개 과제)	654 (327백만원 × 2개 과제)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허건수 (건)	목표	2.1	2.3	2.2	2.3	2.2	추세치 반영	$\Sigma\{(\text{국내외 특허출원 건수} \times 0.3 + \text{국내외 특허등록 건수} \times 0.7)\}$	성과활용 현황조사
	실적	2.2	2.0	2.3	-	-			
	달성도	104.8	87.0	104.5	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

제1~2단계 (1990~1996)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 특허 : (출원) 67건, (등록) 60건 ○ 국외 특허 : (출원) 32건, (등록) 29건 ○ 논문 발표 : (SCI급) 54건, (비SCI급) 60건
제3단계 (2001.10~2006.9)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 특허 : (출원) 16건, (등록) 15건 ○ 국외 특허 : (출원) 1건 ○ 인증 : 10건, 한국신기술인증 : 1건 ○ 논문 발표 : (국내) 13건, (국외) 10건 / 학술회의 발표 : 9건 ○ 국제공인기관(GTT) 인증 획득 : 1건
제4단계 (2006.7~2011.11)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 특허 : (출원) 18건, (등록) 5건 ○ 비SCI논문 : 11건 ○ 상업화 : 13건
제5단계 (2011.11~2016.10)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 특허 : (출원) 13건, (등록) 8건 ○ 국외 특허 : (출원) 1건, (등록) 3건 ○ SCI 논문 발표 : 4건

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

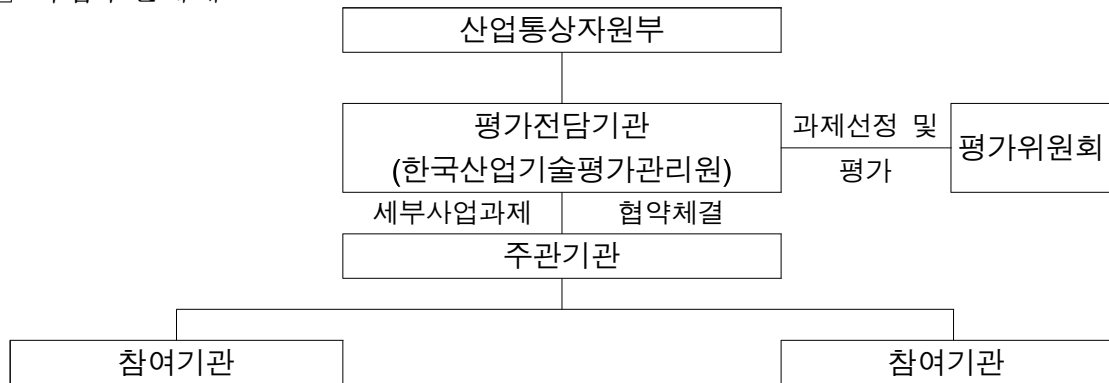
- 오존층을 파괴하지 않으며 지구온난화지수가 낮은 친환경 대체물질 및 대체시스템 기술개발을 통한 대체물질 전환 기반기술의 확보 및 상업화로 특정물질 국내 산업계를 보호
- 몬트리올의정서에 따라 '13년부터 규제가 시작된 2차 규제조치(HCFCs) 및 '19.1월 발효된 키갈리개정서에 따른 3차 규제조치(HFCs)에 능동적 대응궁극적인 몬트리올 의정서 규제조치 이행

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

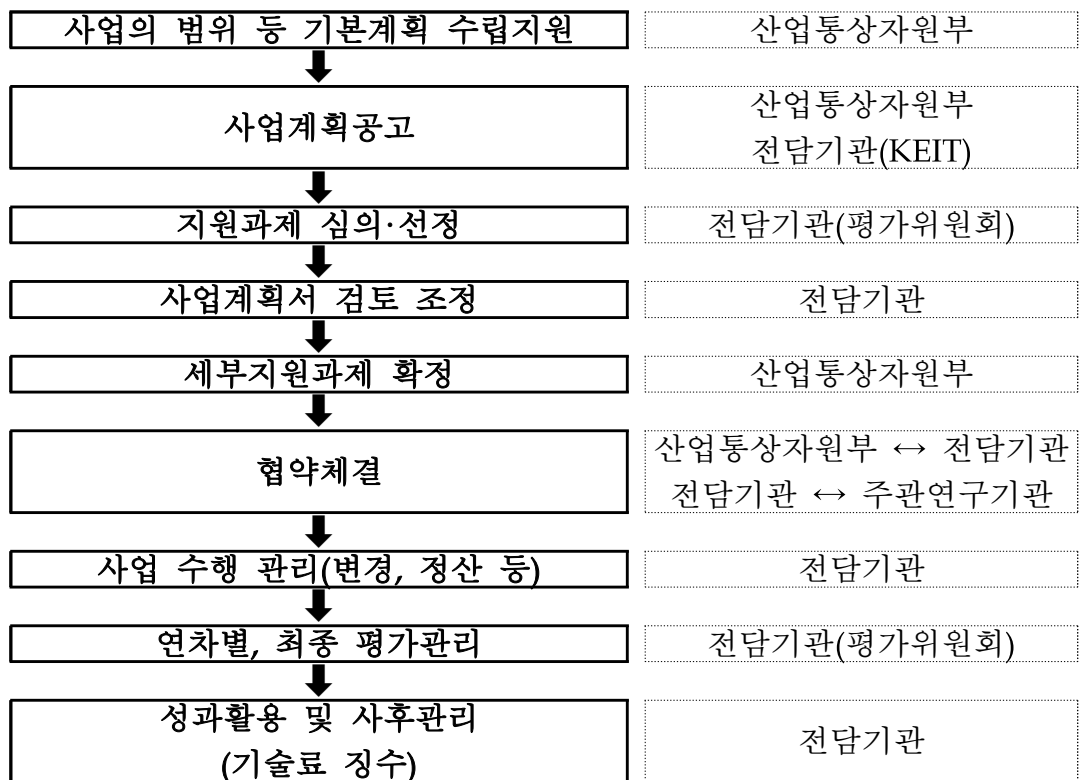
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

□ 사업추진체계



□ 사업추진절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	677	900	900	900	900	
'21~'25		655	668	900	900	900

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 냉매, 발포 등 각 분야의 대체물질 전환 기반기술 확보 및 상업화를 통해 특정물질 감축이행에 효과적으로 대응
- HCFC의 감축과정에서 지구온난화지수가 높은 HFC의 사용 증가로 기후변화에 악영향이 우려됨에 따라 친기후적인 대체물질 기술개발을 위한 과제 추진
 - 키갈리개정서에 따른 HFC 감축규제로 원활한 국내 이행을 위한 대체물질 기술 개발 과제 발굴 필요
- 2차 규제에 따른 산업계의 기술수요 분석을 통해 대체전환 애로기술 해소를 위한 R&D 기획 추진
 - 냉동공조, 발포, 세정 등 분야별 산업계가 겪고 있는 애로기술에 대한 수요조사를 통해 대체의 시급성, 경제성을 감안하여 추진
- 중소기업이 많은 특정물질 산업계의 특성을 고려하여, 특정물질 회수·재활용 및 분해 기술 확보를 통해 대체비용 경감

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2018	792	-	792	-	792	792	100.0	100.0	-	-
2019	713	-	713	-	713	713	100.0	100.0	-	-
2020	677	-	677	-	677	677	100.0	100.0	-	-
2021	655	-	655	-	655	655	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2018	792	792	792	792	-	792	792	-	-	100.0
2019	713	713	713	713	-	713	713	-	-	100.0
2020	677	677	677	677	-	677	677	-	-	100.0
2021.12월	655	655	655	655	-	655	655	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

□ 제6단계 진행 연구 과제 현황

[단위 : 백만원]

주관기관(참여기관)	과제명	개발기간	총사업비	비고
에이텍엘써모주식회사 (경북대학교, 자동차부품연구원)	저온난화지수 대체냉매 적용 7.5kW급 냉동탑차용 냉동시스템 개발	2016.10. ~ 2019.9.	826	-
(주)동성화인텍 (경기대학교)	HFO를 이용한 초저온용 폴리우레탄 보냉재 개발	2016.10. ~ 2020.9.	1,184	-
(주)오운알투텍 (한국기계전기전자 시험연구원)	이동형 냉매회수 및 재처리 장치 개발	2016.10. ~ 2019.9.	588	-
(주)대한테크 (주)선두솔루션 한국산업기술시험원)	Low-GWP 대체물질 적용 냉방용량 15kW급 항온항습 시스템 개발	2019.7 ~2020.12	505	-
주식회사 알커미스 (한국기계전자시험연구원)	특정물질 열분해를 통한 알루미늄 플럭스($K_{1-3}AlF_{4-6}$) 제조 및 상용화 기술 개발	2019.7 ~2020.12	505	-
(주)동성화인텍 (주식회사 세호, 경기대학교)	HCFCs 대체를 위한 메틸 포메이트 HFO 적용 고난연 폴리우레탄 스프레이 발포 기술 개발	2021.04 ~2022.12	720	'21년 신규과제
에스트라오토모티브시스템 주식회사 (경북대학교)	LowGWP 대체물질 적용 고효율 전기차 히트펌프 시스템 개발	2021.04 ~2022.12	720	'21년 신규과제

사 업 명
(16) 시설대체자금융자(융자)(3563-465)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61			2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	21 산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3563	465
명칭	주력산업진흥	대체물질활용지원	시설대체자금융자(융자)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
				○		

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	화학산업팀	이선헤	이라노	-
		044-203-4930	044-203-4934	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 계획		2022년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
시설대체자금 융자(융자)	1,162	1,100	1,100	1,000	1,000	△100	△9.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계획액		계 획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	1,162	1,162	1,162 [1,162]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000
· 시설대체자금융자 (융자)	1,162	1,162	1,162 [1,162]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000
○ 비목별 분류(합계)	1,162	1,162	1,162 [1,162]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000
· 기 타 민 간 융 자 금 (450-04)	1,162	1,162	1,162 [1,162]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000
○ 기능·비목별 분류(합계)	1,162	1,162	1,162 [1,162]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000
· 시설대체자금융자 (융자)	1,162	1,162	1,162 [1,162]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000
- 기 타 민 간 융 자 금 (450-04)	1,162	1,162	1,162 [1,162]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 특정물질 사용설비를 대체물질 적용설비 및 시스템으로 전환하는데 필요한 자금을 융자지원 하여 관련 국내산업계의 부담을 완화하고 궁극적으로 오존층파괴물질 소비량 감축을 통한 원활한 국내이행의무 준수

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제20조(정부의 지원)
「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

② 추진경위

- ('89년) CFC 등 오존층파괴물질의 생산 및 사용을 규제하는 「오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서」 발효
- ('91년) 동 의정서의 국내 이행을 위한 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정('92.1.1일 시행)
- ('92.2월~현재) 몬트리올 의정서 가입 이후 관련사업 계속 추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 사업규모 : 특정물질 사용시설 대체지원 3~4개 업체
- 사업시행방법 : 융자
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 특정물질 사용 설비를 대체물질 이용 설비로 전환하고자 하는 업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시설대체자금 융자	융자	한국정밀 화학산업 진흥회	1,000	90	산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 관리·운용에 관한 규정 제16조 (산업통상자원부고시 제2018-226호)

3) '22년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 대체물질 적용시설로의 전환을 지원하기 위한 용자지원 사업비로 전년 대비 9.1% 감소한 1,000백만원 요구

- ① 시설대체자금융자 : ('21) 1,100백만원 → ('22) 1,000백만, 100백만원 감액
 - (요구) 대체물질 적용시설로의 전환을 지원하기 위한 용자지원 사업비 1,000백만원 요구
 - (산출) 290백만원(시설대체 비용) × 3~4개 특정물질 사용업체

구 분	'21예산	'22예산
□ 시설대체자금융자(융자)	1,100	1,000
① 시설대체자금융자	1,100(4개 업체 × 275백만원)	1,000(3~4개 업체 × 290백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특정물질감축량 (단위: 톤)	목표	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	추세치반영	특정물질 사용업체 용자지원을 통한 감축량	현장점검 및 조사
	실적	32.9	38.6	13.6	-	-			
	달성도	87.7	102.9	36.3	-	-			

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	- 태양정밀 등 5개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등을 대체하는 시설설치로 오존층파괴물질 소비량 32.9MT 감축효과 달성
2019	- 오운알투텍 등 4개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등을 대체하는 시설설치로 오존층파괴물질 소비량 38.6MT 감축효과 달성
2020	- 동광엔지니어링 등 5개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등을 대체하는 시설설치로 오존층파괴물질 소비량 13.6MT 감축효과 달성
2021	- 한강화학(주) 등 4개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등을 대체하는 시설설치

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 대체물질로의 안정적인 시설대체지원 및 조기전환 유도를 통하여 HCFC '30년 전폐 및 HFC 동시 규제로 인한 관련 산업의 피해 최소화
- 국내 특정물질 사용시설의 대체전환은 직접적인 오존층파괴물질 소비량 감축으로 궁극적인 몬트리올의정서 규제조치 이행

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

① 용자지원 안내 공고	한국정밀화학산업진흥회 홈페이지 등에 용자지원 안내 공고
↓	
② 용자신청서 접수	특정물질 시설대체자금 용자신청서 및 사업계획서 제출 (접수기관 : 한국정밀화학산업진흥회)
↓	
③ 용자신청서 사실 확인	진흥회는 서류심사를 통해 용자신청서 내용에 대한 사실을 확인하고 선정위원회의 심의를 거쳐 용자대상자를 산업통상자원부에 추천
↓	
④ 용자대상자 선정·통보	산업통상자원부는 용자대상자를 선정하고, 용자기관은 특정물질 시설대체자금 용자신청서 발급 및 통보
↓	
⑤ 용자신청	용자대상자는 용자취급은행(IBK기업은행, KB국민은행 등 8개 은행)에 용자신청
↓	
⑥ 기성고 확인	용자취급은행에서 용자대상자에 대한 기성고 확인
↓	
⑦ 용자금 대여 신청	용자취급은행이 진흥회에 용자금 대여 신청
↓	
⑧ 용자금 대여	진흥회는 용자취급은행에 용자금을 대여
↓	
⑨ 용자금 지원	용자대상자에 자금 대출

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	1,162	1,700	1,700	1,700	1,700	
'21~'25		1,100	1,200	1,700	2,000	2,500

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('19 결산 시정요구사항) 용자가 소수의 업체에 편중되지 않도록 신규지원 업체 우선 지원 등 사업수행방식 개선할 것
 - ('18 결산검토보고서) 면밀한 수요조사 기반 적정 예산 편성 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - ('18 회계연도 재정사업 자율평가) 미흡, 51.9점
 - ('19 회계연도 재정사업 자율평가) 보통, 73.4점
 - ('20 회계연도 재정사업 자율평가) 미흡, 61.2점
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 지원대상 기업 발굴, 지원규모 조정 등을 통해 보다 많은 기업이 지원될 수 있도록 제도 개선
 - '20년 예산안 편성 시 10% 삭감
 - 향후 신규규제('24년 시행예정) 대비 가용예산을 고려, 수요기반한 용자예산 편성 계획

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 특정물질(HCFC류) 전폐(全廢) 일정이 '30년까지로 단축되면서 물질 및 시설 대체를 위한 소요자금은 지속적으로 지원
 - '13년부터 시작된 2차 규제물질의 감축이행이 진행 중으로 대체물질 적용시설로의 전환이 필수적이며, 이에 지속적인 자금지원 필요
 - 키갈리개정서('16.10 채택, '19.1 발효)에 따른 HFC 감축규제*에 대비하여 GWP 지수가 낮거나 "0"인 친기후적인 대체물질 적용 전환 수요에 대비하여 용자지원 규모 점차적 확대
- * 강력한 지구온난화물질인 수소불화탄소(HFC)를 전세계적으로 최장 '47년까지, 기준수량 대비 80~85%를 감축(우리나라는 '24년 규제시작, '45년까지 기준수량 대비 80% 감축)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2018	1,441	-	1,441	-	1,441	1,441	100.0	100.0	-	-
2019	1,292	-	1,292	-	1,292	1,292	100.0	100.0	-	-
2020	1,162	-	1,162	-	1,162	1,162	100.0	100.0	-	-
2021	1,100	-	1,100	-	1,100	1,100	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2018	1,441	1,441	1,441	1,441	-	1,441	1,441	-	-	100.0
2019	1,292	1,292	1,292	1,292	-	1,292	1,292	-	-	100.0
2020	1,162	1,162	1,162	1,162	-	1,162	1,162	-	-	100.0
2021.12월	1,100	1,100	1,100	1,100	-	1,100	1,100	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

○ 최근 3년간 용자지원 실적

(단위 : 백만원)

연도	번호	업체명	구분	용자액	특정물질	대체물질	비고
2018	1	태양정밀	세정	117	HCFC-141b	탄화수소계	
	2	새로나병원	냉매	165	HCFC-22	R-410A	
	3	(주)케이에스제약	냉매	420	HCFC-22	R-410A	
	4	(주)디케이	세정	450	HCFC-141b	탄화수소계	
	계		4건	1,152			
2019	1	(주)오운알투텍	냉매	180	HCFC-22	재생 HCFC-22	
	2	(주)지피케이	발포	500	HCFC-141b	C-P, HFO 혼합	
	3	삼원동관(주)	세정	240	HCFC-141b	탄화수소계	
	4	(주)세호	발포	372	HCFC-141b	HFC, HFO 혼합	
	계		4건	1,292			
2020	1	(주)주원텍	세정	200	HCFC-141b	탄화수소계	
	2	(주)동광엔지니어링	세정	180	HCFC-141b	탄화수소계	
	3	(주)씨엘팜	냉매	300	HCFC-22	R-410A	
	4	한진화학(주)	냉매	142	HCFC-22	R-407C	
	5	삼진제약(주)	냉매	340	HCFC-22	R-410A	
	계		4건	1,162			

사 업 명						
(17) 인건비(산축기금-특물계정)(3976-100)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61			2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	21 산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3900	3976	100
명칭	주력산업진흥(기금운영비)	인건비(산축기금-특물계정)	인건비(산축기금-특물계정)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
○						

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	화학산업팀	이선훈	이라노	-
		044-203-4930	044-203-4934	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 계획		2022년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
인건비(산촉 기금-특물계정)	150	155	155	157	157	2	1.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계획액		계 획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	155	155	155 [155]	-	-	155	155	155	155 [155]	-	-	157
· 인건비(산촉기금- 특물계정)	155	155	155 [155]	-	-	155	155	155	155 [155]	-	-	157
○ 비목별 분류(합계)	155	155	155 [155]	-	-	155	155	155	155 [155]	-	-	157
· 보수(110-01)	155	155	155 [155]	-	-	155	155	155	155 [155]	-	-	157
○ 기능·비목별 분류(합계)	155	155	155 [155]	-	-	155	155	155	155 [155]	-	-	157
· 인건비(산촉기금- 특물계정)	155	155	155 [155]	-	-	155	155	155	155 [155]	-	-	157
- 보수(110-01)	155	155	155 [155]	-	-	155	155	155	155 [155]	-	-	157

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 특정물질의 제조·수입 부담금 및 연간 킬로그램 등의 총체적 관리를 위한 부담금 부과·징수 기관의 인건비

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제27조(권한의 위임·위탁)
「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)
- ② 추진경위
 - ('87.12월) 국제환경계획(UNEP)이 우리나라의 몬트리올의정서 가입을 요청
 - ('89.1월) CFC 등 오존층파괴물질의 생산·소비를 규제하는 “오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서” 발효
 - ('91년) 의정서의 국내 이행을 위하여 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정 ('92.1.1일 시행)
 - ('92.2월~) 몬트리올의정서 가입 및 가입 이후 사업 지속 추진
 - ('15.1월~) 「산업기술혁신촉진법」 개정으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 신설, 특정물질사용합리화계정 운용

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 사업규모 : 부담금 부과·징수기관(한국정밀화학산업진흥회)의 인건비
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '22년도 계획안 산출 근거

☐ 요구내용 및 산출근거

- 부담금 부과·징수기관 한국정밀화학산업진흥회 인원 3명에 대한 인건비 157백만원
- 인건비(산촉기금-특물계정) : ('21) 155백만원 → ('22) 157백만원, 2백만원 증액

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

☐ 한국정밀화학산업진흥회 내 부담금관리조직으로 집행(기금 → 한국정밀화학산업진흥회)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	155	166	177	190	203	
'21~'25		155	160	165	170	175

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 특정물질 제조·수입 부담금 관리·운용의 효율성을 제고하고, 몬트리올의정서 이행 등 업무의 전문성을 향상시키기 위하여 전담 인력을 지속 활용

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2018	154	-	154	-	154	154	100.0	100.0	-	-
2019	150	-	150	-	150	150	100.0	100.0	-	-
2020	155	-	155	-	155	155	100.0	100.0	-	-
2021	155	-	155	-	155	155	100.0	100.0	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(18) 기본경비(산축기금-특물계정)(3977-201)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61			2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	21 산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3900	3977	201
명칭	주력산업진흥(기금운영비)	기본경비(산축기금-특물계정)	기본경비(산축기금-특물계정)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
○						

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	화학산업팀	이선휘	이라노	-
		044-203-4930	044-203-4934	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 계획		2022년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기본경비(산축 기금-특물계정)	45	45	45	45	45	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [38]	-	-	45
· 기본경비(산축기금 -특물계정)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [38]	-	-	45
○ 비목별 분류(합계)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [38]	-	-	45
· 일반수용비(210-01)	5	5	5 [5]	-	-	6	6	6	6 [6]	-	-	6
· 공공요금및제세(210-02)	1	1	1 [1]	-	-	1	1	1	1 [0.6]	-	-	1
· 임차료(210-07)	24	24	24 [24]	-	-	24	24	24	24 [24]	-	-	24
· 유류비(210-08)	1	1	1 [0.3]	-	-	1	1	1	1 [0]	-	-	1
· 복리후생비(210-12)	1	1	1 [1]	-	-	1	1	1	1 [0.4]	-	-	1
· 기타운영비(210-16)	3	3	3 [2]	-	-	3	3	3	3 [3]	-	-	3
· 국내여비(220-01)	1	1	1 [0.7]	-	-	1	1	1	1 [1]	-	-	1
· 국외업무여비(220-02)	4	4	4 [-]	-	-	3	3	3	3 [-]	-	-	3
· 관서업무추진비(240-02)	3	3	3 [2]	-	-	3	3	3	3 [1]	-	-	3
· 자산취득비(430-01)	2	2	2 [2]	-	-	2	2	2	2 [2]	-	-	2
○ 기능·비목별 분류(합계)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [38]	-	-	45
· 기본경비(산축기금- 특물계정)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [38]	-	-	45
-일반수용비(210-01)	5	5	5 [5]	-	-	6	6	6	6 [6]	-	-	6

-공공요금및제세(210-02)	1	1	1 [1]			1	1	1	1 [0.6]			1
-임차료(210-07)	24	24	24 [24]			24	24	24	24 [24]			24
-유류비(210-08)	1	1	1 [0.3]			1	1	1	1 [0]			1
-복리후생비(210-12)	1	1	1 [1]			1	1	1	1 [0.4]			1
-기타운영비(210-16)	3	3	3 [2]			3	3	3	3 [3]			3
-국내여비(220-01)	1	1	1 [0.7]			1	1	1	1 [1]			1
-국외업무여비(220-02)	4	4	4 [-]			3	3	3	3 [-]			3
-관서업무추진비(240-02)	3	3	3 [2]			3	3	3	3 [1]			3
-자산취득비(430-01)	2	2	2 [2]			2	2	2	2 [2]			2

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 특정물질의 제조·수입 부담금 및 연간 쿼터량 등의 총체적 관리를 위한 부담금 부과·징수기관의 경상운영비

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제27조(권한의 위임·위탁)
「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)
- ② 추진경위
 - ('87.12월) 국제환경계획(UNEP)이 우리나라의 몬트리올의정서 가입을 요청
 - ('89.1월) CFC 등 오존층파괴물질의 생산·소비를 규제하는 “오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서” 발효
 - ('91년) 의정서의 국내 이행을 위하여 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정 ('92.1.1일 시행)
 - ('92.2월~) 몬트리올의정서 가입 및 가입 이후 사업 지속 추진
 - ('15.1월~) 「산업기술혁신촉진법」 개정으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 신설, 특정물질사용합리화계정 운용

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 사업규모 : 부담금 부과·징수기관(한국정밀화학산업진흥회)의 경상운영비
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '22년도 계획안 산출 근거

☐ 요구내용 및 산출근거

- 부담금 부과·징수 관리에 필요한 일반수용비, 공공요금 및 제세 등 경상운영비 45백만원
- 기본경비(산축기금-특물계정) :('21) 45백만원 → ('22) 45백만원, 동결

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

☐ 한국정밀화학산업진흥회 내 부담금관리조직으로 집행(기금 → 한국정밀화학산업진흥회)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	45	46	48	49	51	
'21~'25		45	46	48	49	51

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 특정물질 제조·수입 부담금 관리·운용의 효율성 제고를 위해 활용

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2018	57	-	57	-	57	57	100.0	100.0	-	-
2019	45	-	45	-	45	45	100.0	100.0	-	-
2020	45	-	45	-	45	45	100.0	100.0	-	-
2021	45	-	45	-	45	45	100.0	100.0	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(19) 공공자금관리기금(총괄계정) 예탁(9101-840)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61			2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	21 산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	9100	9101	840
명칭	기금간거래(예탁금)	공공자금관리기금예탁(산축기금)	공공자금관리기금(총괄계정) 예탁

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
○						

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	화학산업팀	이선헌	이라노	-
		044-203-4930	044-203-4934	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 계획		2022년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
공공자금관리 기금(총괄계정) 예탁	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000
· 공 공자금관리기금 (총괄계정) 예탁	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000
○ 비목별 분류(합계)	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000
· 기금예탁금(480-03)	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000
○ 기능·비목별 분류(합계)	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000
· 공 공자금관리기금 (총괄계정) 예탁	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000
-기금예탁금(480-03)	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000	12,000	12,000	12,000 [12,000]	-	-	12,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 중장기자금의 효율적인 운용을 위해 공공자금관리기금에의 예탁

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 :

「산업기술혁신 촉진법」 제37조의7(기금의 관리 및 운용)

② 추진경위

- ('15.1월 ~) 「산업기술혁신촉진법」 개정으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 신설, 특정물질사용합리화계정 운용

☐ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19년~계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(위탁관리 : 한국산업기술진흥원)
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '22년도 계획안 산출 근거

☐ 요구내용 및 산출근거

- 특정물질사용합리화계정 중장기 여유자금의 공공자금관리기금 예탁
- ('21)12,000백만원 → ('22)12,000백만원

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차 : 해당없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	
'21~'25		12,000	12,000	8,000	8,000	8,000

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	12,000	-	12,000	-	12,000	12,000	100.0	100.0	-	-
2020	12,000	-	12,000	-	12,000	12,000	100.0	100.0	-	-
2021	12,000	-	12,000	-	12,000	12,000	100.0	100.0	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(20) 통화금융기관예치금(산축기금-특물계정)(9715-970)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61			2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	21 산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	9700	9715	970
명칭	여유자금운용	통화금융기관예치(산축기금- 특물계정)	통화금융기관예치금(산축기금- 특물계정)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
	○					2021예산 시 소관

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
○						

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	화학산업팀	이선헌 044-203-4930	이라노 044-203-4934	- -

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 계획		2022년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
통화금융기관 예치금(산축 기금-특물계정)	3,528	6,588	6,588	8,898	8,898	2,310	35.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	5,742	5,742	3,528 [3,528]	-	-	6,588	6,588	6,588	3,503 [3,503]	-	-	8,898
· 통화금융기관예치금	5,742	5,742	3,528 [3,528]	-	-	6,588	6,588	6,588	3,503 [3,503]	-	-	8,898
○ 비목별 분류(합계)	5,742	5,742	3,528 [3,528]	-	-	6,588	6,588	6,588	3,503 [3,503]	-	-	8,898
· 통화금융기관예치금 (470-02)	5,742	5,742	3,528 [3,528]	-	-	6,588	6,588	6,588	3,503 [3,503]	-	-	8,898
○ 기능·비목별 분류(합계)	5,742	5,742	3,528 [3,528]	-	-	6,588	6,588	6,588	3,503 [3,503]	-	-	8,898
· 통화금융기관예치금	5,742	5,742	3,528 [3,528]	-	-	6,588	6,588	6,588	3,503 [3,503]	-	-	8,898
-통화금융기관예치금 (470-02)	5,742	5,742	3,528 [3,528]	-	-	6,588	6,588	6,588	3,503 [3,503]	-	-	8,898

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 정책환경 변화 및 수입부족 등에 대응하기 위한 사업대기자금을 통화금융기관 예치금 형태로 운용

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 「산업기술혁신 촉진법」 제37조의7(기금의 관리 및 운용)

② 추진경위

- ('15.1월 ~) 「산업기술혁신촉진법」 개정으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 신설, 특정물질사용합리화계정 운용

☐ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(위탁관리 : 한국산업기술진흥원)
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '22년도 계획안 산출 근거

☐ 요구내용 및 산출근거

- '22년도 기금 총 수입에서 총 지출을 차감한 금액 8,898백만원
- ('21년)6,588백만원 → ('22년) 8,898백만원

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차 : 해당없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	5,742	3,940	2,862	1,787	798	
'21~'25		6,588	3,168	5,929	4,560	2,645

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2018	14,277	-	14,277	-	14,277	14,747	103.3	103.3	-	-
2019	3,790	-	3,790	-	3,790	2,713	71.6	71.6	-	-
2020	5,742	-	5,742	-	5,742	3,528	61.4	61.4	-	-
2021	6,588	-	6,588	-	6,588	3,503	53.2	53.2	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(21) 탄소저감형 석유계 원료대체 화학공정기술개발(R&D)(6431-532)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	기후대응기금	기획재정부	기후대응기금 추진단		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	6400	6431	532
명칭	탄소중립기반구축	기술개발	탄소저감형 석유계 원료대체 화학공정기술개발(R&D)

□ 사업 성격 (공통요구자료 II-1 작성유의사항 4. 참조, 해당하는 사항에 “○” 표시)

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2021예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율 (최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○				

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 소재부품장비협력관	화학산업팀	이선혜	박형태	주은선
		044-203-4930	044-203-4931	044-203-4935

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2020년 결산	2021년 계획		2022년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
탄소저감형 석유계원료대체 화학공정기술개발 (R&D)	-	-	-	7,372	5,734	순증	

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2020					2021('21.12월말)						2022 계 획
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,734
· 탄소저감형 석유계 원료대체 화학공정 기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,734
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,734
· 연 구 개 발 활 동 비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,734
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,734
· 탄소저감형 석유계 원료대체 화학공정 기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,734
- 연 구 개 발 활 동 비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,734

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 핵심주력산업인 석유화학산업의 온실가스 감축을 위한 산·학·연의 공정기술 개발 지원을 통해 석유화학산업의 저탄소 산업구조 전환 촉진

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 :

- 산업기술혁신촉진법 제 11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 제6조(기술개발사업에 관한 지원)
- 2050 탄소중립 추진전략('20.12.7)
 - 10대과제 경제구조의 저탄소화 중 ②고탄소 산업구조 혁신, 신유망 저탄소산업 생태계 조성의 ③ 순환경제 활성화
- 대한민국 탄소중립 선언(대통령, '20.12.10)
- 2022년도 국가연구개발 10대 중점 투자방향 중 탄소중립 관련

② 추진경위

- 산업통상자원부 탄소중립형 화학산업을 위한 R&D 로드맵 수립
 - R&D 혁신 방안 대응을 위한 화학산업 R&D 이슈 발굴 ('21.01)
- 혁신 지향 R&D 체질 개선을 위한 신규 R&D 사업기획 추진
 - R&D 성과 부진 원인 분석 및 신규 사업 추진 전략 수립 ('21.02)
 - 유망 분야 선정 및 사업추진체계 수립 ('21.03)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '22~'24년
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 기업, 대학, 연구소 등 (전담 : 한국산업기술평가관리원)
- 사업 수혜자 : 주관기관) 기업, 연구소 (참여기관) 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2022계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
탄소저감형 석유계원료대체 화학공정기술개발 (R&D)	출연	대기업	5,734	사업비의 33% 이하	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(산업통상자원부고시 제2020-232호)
		중견기업		사업비의 50% 이하	
		중소기업		사업비의 67% 이하	
		그 외		사업비의 100% 이하	

3) '22년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 석유화학산업 온실가스 감축 공정기술 개발과제 지원 : 5,734백만원
 - (요구) 석유계 원료를 탄소저감형 바이오매스·폐자원 등으로 대체하여 화학소재를 생산하는 공정기술개발 지원
 - (산출) 637백만원(단가) × 12개 과제 × (9개월/12개월) = 5,734백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '18~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허출원 및 등록	목표	-	-	-	-	3.6	신규지표임을 감안 하여 지원 과제 당 1건의 특허 출원	$\circ \sum \{ (\text{국내외 특허출원 건수} \times 0.3) + (\text{국내외 특허등록 건수} \times 0.7) \}$	한국산업기술평가 관리원 성과등록 조사결과 자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('22년도 이후) 기대효과

- 24년 사업종료 후 17.95만톤의 온실가스 저감 ('25년~'30년)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스		수행주체 (전담기관)	내용
(Top-Down) R&D 추진방향 수립	(Bottom-up) 기술수요조사 실시	전략 기획단	전담기관 (KEIT)
↓			1. 산업부 R&D정책 · 중점 지원방향 제시 - R&BD 전략 2. 기술로드맵, 특허연계형 및 표준화기술 3. 기술수요조사
과제기획 추진방향 설명		과제기획 사전검토협의회 (KEIT)	- 단위사업별 R&D 과제기획 추진방향 설명 - 구성: 산업부(국장), MD, PD, 기술위원 회 위원장
↓			
기획대상과제 선정 및 과제기획전담팀 확정		기술위원회/PD (KEIT)	- R&D 과제기획 추진방향, 기술수요조사, 기술 로드맵 등을 반영하여 기획대상과제 선 정(신규예산의 1.3배수) - 분야별 과제기획전담팀 구성
↓			
기획대상과제 세부기획		과제기획전담팀 (KEIT)	- 기술성 분석, 특허동향조사 및 기술경제 성분석 등을 수행하여 과제별 세부기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성 - 공청회/인터넷공시를 통한 중간검증
↓			
과제기획결과 심의 및 우선순위결정		기술위원회/PD	- 과제기획 결과의 심의 및 우선순위 결정 - 과제제안요구서(RFP)의 검토 · 확정
↓			
신규과제 확정 (1배수)		사업심의위원회 (사전심의위원회)	- 기획결과에 대한 중점 지원방향 반영 검토 - 지원대상과제 선정 확정
↓			
과제기획결과 보고		전략기획단회의	- 탄소저감형석유계원료대체화학공정기술 개발사업 과제기획결과 보고
↓			
신규사업 공고		산업부(KEIT)	- 신규과제 공고
↓			
사업자 선정		산업부, KEIT	- 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
↓			
진도관리 · 중간평가		KEIT	- 평가위원회
↓			
단계 · 최종평가		KEIT	- 평가위원회
↓			
사업비 정산		위탁회계법인	- 사업비 정산
↓			
기술료 징수관리		KEIT	- 성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3~5 년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓			
추적 평가		KEIT	- 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'20	'21	'22	'23	'24	'25
'20~'24	-	-	5,734	9,500	9,500	
'21~'25		-	5,734	9,500	9,500	

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책
: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<ul style="list-style-type: none"> ○ 2030년 온실가스 목표 달성을 위해 단기적인 석유화학산업 탄소 저감을 위한 사업을 우선 기획 지원하여 단기 탄소중립 목표 달성 추진 - 석유계 연료, 원료 사용으로 온실가스를 다배출하는 석유화학 공정을 저탄소 공정으로 전환하는 공정기술 개발 지원 - 석유계 원료로 생산 중인 화학소재를 바이오 원료·폐자원 등으로 대체·생산하는 혁신 기술 개발 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항: 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음