

2023년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

(산업정책실)

(2권)

2023. 1.



산업통상자원부

2023년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

산업정책실

2023. 1

산업통상자원부

목 차

(1권)

1. 산업정책관 1

<일반회계>

(1) 산업통계및동향분석기반구축사업(3133-301)	5
(2) 산업기술정보화및정책지원(R&D)(3133-304)	15
(3) 글로벌환경규제대응및자원생산성기반구축(3147-301)	23
(4) 제조분야친환경관리인프라구축사업(3147-306)	58
(5) 산업환경개선지원센터구축(3147-307)	74
(6) 다배출업종공정전환지원(3147-316)	96
(7) 국가생산성혁신기반구축(3160-301)	114
(8) 아시아생산성기구분담금(3160-303)	128
(9) 창의융합형공학인재양성지원(3161-303)	135
(10) 산업혁신인재성장지원(R&D)(3161-315)	147
(11) AI융합형산업현장기술인력혁신역량강화(3161-320)	172
(12) 지속가능경영확산사업(3162-302)	186
(13) 순환자원이용희소금속회수공통활용기술개발(R&D)(3173-326)	198
(14) 신산업진출사업재편핵심기술개발(R&D)(3174-323)	205
(15) 산업일자리고도화기술개발(R&D)(3541-326)	215
(16) 난접근성특수화재진화를위한고기능성소화탄및무인능동진압기술개발 (R&D)(3541-403)	225

2. 산업공급망정책관 241

I. 세 입 243

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

- (1) 정부출자수입 246
- (2) 기타재산수입 248
- (3) 기타경상이전수입 250
- (4) 전년도세계잉여금 252
- (5) 일반회계전입금 254
- (6) 기금전입금 256

II. 세 출 259

<일반회계>

- (1) 국제부담금(1932-304) 263
- (2) 한국세라믹기술원출연(R&D)(3171-306) 276
- (3) 수송분야비배기관미세먼지저감사업(R&D)(3173-320) 290
- (4) 전기로제강공정디지털화를통한고효율조업기술개발사업(R&D)(3173-324) .. 308
- (5) 세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업(R&D)(3173-337) 320
- (6) 화학무기금지협약운영(3534-301) 351
- (7) 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업(3541-318) 360
- (8) 국가필수전략기술고도화를위한고부가정밀화학소재개발(3541-350) 369
- (9) 뿌리산업경쟁력강화지원(3574-301) 383
- (10) 소부장공급망안정종합지원(3574-306) 396

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

- (11) 소재부품기술개발(3231-302) 404
- (12) 전략핵심소재자립화기술개발(3231-303) 417
- (13) 철강산업재도약기술개발사업(R&D)(3231-305) 427

(14) 소재부품글로벌투자연계기술개발(R&D)(3231-311)	438
(15) 국방무인기초내열엔진소재개발(R&D)(3231-316)	446
(16) 마그네슘(Mg)계세라믹원재료국내생산시범사업(R&D)(3231-317) ·	477
(17) 혁신성장동력프로젝트(R&D)(산업부)(3231-401)	495
(18) 소재부품산업기술개발기반구축(R&D)(3232-303)	505
(19) 소재부품장비경쟁력위원회지원(3241-301)	524
(20) 산업맞춤형전문기술인력양성(3241-328)	530
(21) 투자연계형기술확보지원사업(3241-358)	540

<산업기술진흥및사업화촉진기금>

(22) 몬트리올의정서대응(3563-304)	560
(23) 시설대체자금융자(융자)(3563-465)	571
(24) 인건비(산촉기금-특물계정)(3976-100)	581
(25) 기본경비(산촉기금-특물계정)(3977-201)	586

(2권)

3. 제조산업정책관 593

<일반회계>

(1) 친환경선박전환대응미세먼지저감성능평가기반구축(3147-317)	606
(2) 항공우주전문인력양성(3161-311)	616
(3) 자동차산업고용위기극복지원(3161-318)	625
(4) 중고차수출복합단지조성(3171-341)	641
(5) 다목적해상실증플랫폼구축사업(3171-351)	656
(6) 클라우드기반디지털엔지니어링통합빅데이터구축(R&D)(3171-360) ·	665
(7) 조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축(3171-362)	678
(8) 조선해양설치 · 운송인프라구축(3171-363)	687

(9) 중소조선스마트생산혁신지원(3171-369)	700
(10) 중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성(3171-374)	714
(11) 조선해양철의장제조산업디지털전환(IDX)지원사업(3171-379)	728
(12) 조선해양기자재디지털협업플랫폼구축(3171-397)	736
(13) 조선해양벌크표준화실증지원(3171-398)	744
(14) 친환경선박수리개조플랫폼고도화지원(3171-402)	752
(15) 민군기술협력(R&D)(산업부)(3173-406)	763
(16) 생활산업경쟁력강화(3535-305)	773
(17) 로봇산업기술개발(R&D)(3541-301)	784
(18) 지식서비스산업기술개발(3541-302)	808
(19) 디자인산업기술개발(3541-303)	827
(20) 자동화굴착기실증사업(3541-331)	857
(21) 디지털융합제조공정혁신정밀기계가공산업육성(3541-335)	873
(22) 사회적약자자립지원로봇기술개발(R&D)(3541-355)	883
(23) 재난및위험작업현장근로자의사고방지를위한안전로봇기술개발(R&D) (3541-357)	906
(24) 첨단농기계실증랩팩토리조성(3541-361)	944
(25) 방산물자교역지원센터운영(3544-301)	952
(26) 자동차산업기술개발(R&D)(3551-301)	961
(27) 조선해양산업기술개발(R&D)(3551-302)	992
(28) 자율비행개인항공기기술개발(R&D)(3551-310)	1010
(29) 공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발(R&D)(3551-311) ·	1024
(30) 해외수주연계항공부품산업공정기술개발(R&D)(3551-312)	1035
(31) 항공기구조물국제공동개발(R&D)(3551-313)	1047
(32) 스마트캐빈기술개발(R&D)(3551-314)	1064
(33) IOT기반함정정비통합관제플랫폼개발(R&D)(3551-318)	1078
(34) 자율셔틀인포테인먼트기술개발및서비스실증(R&D)(3551-320) ·	1091

(35) 퍼스널모빌리티플랫폼핵심기술개발및실증(R&D)(3551-321)	1105
(36) 불법드론지능형대응기술(R&D)(3551-322)	1114
(37) 차량용반도체성능평가인증지원사업(3551-323)	1124
(38) 친환경차보급촉진을위한이차보전사업(3551-326)	1133
(39) 초안전주행플랫폼핵심기술개발(R&D)(3551-328)	1142
(40) 자동차산업미래기술혁신을위한오픈플랫폼생태계구축(3551-329) ..	1154
(41) 자율주행기술개발혁신사업(R&D)(3551-332)	1164
(42) 조선해양경량·고성능소재혁신플랫폼구축(3551-333)	1200
(43) eVTOL자율비행핵심기술및비행안정성,운용성시험평가기술개발(R&D) (3551-336)	1210
(44) 1톤미만화물전기차모듈및차량사업화지원(3551-337)	1223
(45) 수소연료전지기반탑재중량200kg급카고드론기술개발(R&D)(3551-338) ·	1232
(46) 전력기반차e-DS(e-DriveSystem)핵심부품산업육성(3551-339)	1245
(47) 무인자율주행기술의언택트서비스실용화기술개발및기술실증(R&D) (3551-341)	1254
(48) 미래차디지털융합산업실증플랫폼구축(R&D)(3551-342)	1268
(49) 헬리콥터전기식다중테일로터기술개발(R&D)(3551-352)	1281
(50) 도시철도회생전력유희에너지활용방안기술실증(R&D)(3551-353)	1295
(51) 민간항공기건전성진단인공지능(AI)시스템개발(R&D)(3551-354)	1303
(52) 수소모빌리티확대를위한개방형연료전지시스템설계검증플랫폼기술개발 (R&D)(3551-356)	1318
(53) 수평적EV(전기차)산업생태계조성(3551-358)	1327
(54) 수요기반형고신뢰성자동차반도체핵심기술개발(R&D)(3551-359)	1335
(55) 온실가스감축을위한SUV용하이브리드시스템고도화기술개발(R&D) (3551-360)	1348
(56) 전기이륜차배터리공유스테이션실증(R&D)(3551-361)	1356
(57) 초고난도자율주행모빌리티인지예측센서기술개발(R&D)(3551-362) ..	1367

(58) 친환경중소형선박기술역량강화(R&D)(3551-363)	1382
(59) 특장차안전·신뢰성향상및기술융합기반구축(R&D)(3551-365)	1394
(60) 친환경선박전주기핵심기술개발(3551-368)	1404
(61) 디지털융합자동차부품혁신지원센터구축(3551-370)	1423
(62) 특수목적유·무인드론산업생태계조성지원(3551-371)	1430
(63) 수요기반협력사벨류체인고도화및자립화패키지지원사업(3551-372) ...	1440
(64) 선박해양의장설계디지털전환핵심기술개발(3551-373)	1448
(65) 선박소부재생산지능화혁신기술개발(3551-374)	1463
(66) 항공우주산업실태조사(3551-390)	1475
(67) 단일통로항공기(Part25급)의순수주익(CleanWing)모듈개발(R&D) (3551-402)	1487
(68) 터보팬항공엔진인코넬718초내열합금주·단조품개발(R&D)(3551-403) ..	1500
(69) 드론-로봇연계도심지고중량화물멀티모달배송기술개발(R&D) (3441-405)	1510
(70) 미래모빌리티차세대전자아키텍처개발(R&D)(3551-407)	1529
(71) 자동차부품기업혁신지원(3551-412)	1547
(72) 해외수출형고출력전기기관차구동변환플랫폼핵심기술개발및실증(R&D) (3551-414)	1578
(73) 특장차수소과워팩기술지원기반구축(3551-440)	1587
(74) xEV보호차체얼라이언스기업지원플랫폼구축(3551-441)	1598
(75) 서비스맞춤모빌리티산업혁신생태계구축(3551-442)	1608
(76) 산악도로기반의자율주행실증평가인프라구축(3551-443)	1618
(77) 바이오트윈기반,미래차부품고도화기반구축(3551-444)	1626
(78) CAV기반미래모빌리티자율주행평가플랫폼구축(3551-445)	1638
(79) 안전기반소형수소추진선박기술개발및실증(3571-335)	1649
(80) 지능형로봇보급및확산(3672-301)	1663
(81) 한국로봇산업진흥원(3672-312)	1676

(82) 디자인산업진흥(3688-301)	1684
(83) 제조업소프트파워강화지원(3688-305)	1706
(84) 엔지니어링산업진흥(3688-309)	1722
(85) 지식서비스기반구축(3688-314)	1745

<에너지및자원사업특별회계>

(86) 수소트럭개조기술개발및실증(R&D)(5701-401)	1776
(87) 수소차용차세대연료전지시스템기술개발(R&D)(5701-402)	1786
(88) 수소트럭전기동력부품국산화기술개발(R&D)(5701-403)	1794
(89) 전기차플랫폼공용화기반수소차용비정형수소저장장치개발(R&D) (5701-404)	1802
(90) 전기차통합유지보수기반구축(R&D)(5701-405)	1810
(91) 전기차고출력배터리및충전시스템기술개발(R&D)(5701-406)	1819

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

(92) 기계장비산업기술개발(R&D)(3231-304)	1827
(93) 항공우주부품기술개발(R&D)(3231-306)	1846
(94) 항공용경량소재국산화를위한소재데이터시험개발(R&D)(3231-312) ·	1863
(95) 미래형자동차튜닝부품기술개발(R&D)(3232-311)	1876
(96) 빅데이터기반자동차전장부품신뢰성기술고도화(R&D)(3232-312) ·	1884
(97) 친환경선박용극저온단열시스템실증기반구축(R&D)(3232-313) ·	1893

<국가균형발전특별회계>

(98) 해양부유쓰레기수거처리용친환경(LNG-수소)선박개발및실증 (3551-366)	1908
---	------

(3권)

4. 첨단산업정책관 1921

<일반회계>

(1) 국제면화자문위원회분담금(1932-303)	1931
(2) 제조기반설계기술고도화(3160-302)	1943
(3) IoT가전빅데이터활용지원(정보화)(3160-309)	1965
(4) 반도체인프라활용현장인력양성(3161-319)	1974
(5) 시스템반도체설계실무인력양성(3161-323)	1983
(6) 반도체아카데미구축(3161-329)	1993
(7) 민관공동투자반도체고급인력양성(R&D)(3161-416)	2001
(8) 시스템반도체기업성장환경조성(3171-304)	2009
(9) 차세대이차전지상용화지원센터(3171-314)	2019
(10) 시스템반도체IPBank플랫폼구축(3171-315)	2030
(11) 전자혁신제조지원사업(3171-346)	2039
(12) 시스템반도체수요연계온라인플랫폼지원사업(3171-372)	2048
(13) AI가전산업육성을위한상용화지원플랫폼구축(3171-373)	2055
(14) 소재·부품·장비산업연계XR실증단지구축사업(3171-378)	2073
(15) 기관실장용산화물계초소형적층전고체전지(MLCB)개발(R&D) (3171-395)	2080
(16) 방산항공우주용탄소소재·부품팩토리조성(3171-399)	2091
(17) 나노소재·제품안전성평가지원센터구축(3171-401)	2099
(18) 서비스로봇용전자융합부품Agile제조실증기반구축(3171-403)	2109
(19) 평택반도체특화단지기반시설특별지원(3171-404)	2116
(20) 용인반도체특화단지기반시설특별지원(3171-405)	2123
(21) 이차전지육성거점센터구축지원(3171-406)	2130

(22) 섬유패션산업활성화기반마련(3535-304)	2136
(23) 나노제품성능안전평가기술개발및기업지원사업(3541-308)	2148
(24) 나노융합산업핵심기술개발사업(3541-311)	2158
(25) 안전보호융복합섬유산업육성사업(3541-312)	2166
(26) 나노융합현장수요기반실증지원사업(R&D)(3541-327)	2175
(27) 국방섬유소재산업육성사업(3541-328)	2183
(28) 나노융합2020+(Plus)(3541-330)	2191
(29) 나노융합혁신제품기술개발사업(3541-332)	2197
(30) 고성능탄소나노복합섬유제조기술개발사업(3541-360)	2206
(31) 전자시스템산업기술개발(R&D)(3561-301)	2215
(32) PIM인공지능반도체핵심기술개발(R&D)(3561-302)	2237
(33) 차세대하이브리드PCB기술개발(R&D)(3561-304)	2246
(34) 시장선도를위한한국주도형K-Sensor기술개발(R&D)(3561-305) ..	2256
(35) 산업용임베디드시스템기술개발(R&D)(3561-306)	2265
(36) 차세대지능형반도체기술개발(설계·제조)(R&D)(3561-307)	2274
(37) 시스템반도체핵심IP개발(R&D)(3561-308)	2286
(38) 전략제품창출글로벌K-패리스육성기술개발(R&D)(3561-311)	2295
(39) 화합물소재기반차세대전력반도체기술개발(R&D)(3561-317)	2304
(40) AI기반스마트하우징플랫폼및서비스기술개발사업(R&D)(산업부)	
(3561-411)	2311
(41) 디지털트윈기반화재재난지원통합플랫폼기술개발사업(R&D)(산업부)	
(3561-412)	2327
(42) 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발(R&D)(3561-418) ..	2337
(43) 한국탄소산업진흥원운영(3637-301)	2344
(44) 바이오분야국제협약이행(3649-301)	2357
(45) 바이오킬로산업개방형생태계조성촉진(3649-302)	2383
(46) 백신실증지원센터활용백신산업화기업지원사업(3649-303)	2417

(47) mRNA백신실증지원기반구축(3649-306)	2427
(48) 백신산업전문인력양성사업(3649-307)	2435
(49) 바이오산업기술개발(R&D)(3651-301)	2446
(50) 백신원부자재생산고도화기술개발(R&D)(3651-302)	2472
(51) 병원-기업협력공동사업화기반수요연계형기술개발(R&D)(3651-309) ..	2482
(52) 5G기반이동형유연의료플랫폼기술개발사업(3651-310)	2500
(53) 바이오위해평가원팀리노베이션사업(R&D)(3651-327)	2517
(54) 국가신약개발사업(R&D)(3651-328)	2526
(55) 현장수요반영의료기기고도화기술개발(R&D)(3651-404)	2538
(56) 3D생체조직칩기반신약개발플랫폼구축사업(R&D)(3651-413)	2547
(57) 영상진단의료기기탑재용AI기반영상분석솔루션개발(R&D)(3651-415) ..	2558
(58) 범부처전주기의료기기연구개발사업(R&D)(3651-427)	2568
(59) 첨단제조기술기반중재의료기기기술개발사업(R&D)(3651-429) ..	2588
(60) 세포기반인공혈액(적혈구및혈소판)제조및실증플랫폼기술개발사업 (R&D)(3651-431)	2607
(61) 디지털전환기반의약품지능형공정혁신기술개발사업(3651-432) ..	2619
(62) 범부처감염병방역체계고도화R&D사업(3651-433)	2638
(63) 나노인프라공정서비스역량고도화사업(3691-326)	2663

<에너지및자원사업특별회계>

(64) 에너지효율향상을위한광소자시스템기술개발(5701-326)	2673
---	------

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

(65) 전자부품산업기술개발(R&D)(3231-307)	2681
(66) 탄소산업기반조성(3232-308)	2709

<전력산업기반기금>

(67) EV/ESS사용후배터리리사이클링산업화추진(5203-317)	2721
(68) 이차전지소재부품시험평가센터구축(R&D)(5203-327)	2732

(69) 지능형LVDC(저압직류)핵심기술개발(R&D)(5704-307)	2752
(70) 신재생에너지연계신송전70kV급핵심기술개발(R&D)(5704-308) ..	2764
(71) PCS경쟁력강화핵심기술개발사업(R&D)(5704-310)	2776
(72) 수요기업맞춤형고출력축전기(슈퍼커패시터)성능고도화기술개발(R&D) (5704-325)	2789
(73) 신재생에너지연계해상변전소용핵심전기기기기술개발(R&D) (5704-326)	2801
(74) 전력기자재디지털전환기반구축(5806-305)	2813
(75) 초고압직류기반전력기기국제공인시험인증기반구축(R&D)(5806-313) ...	2826

제조산업정책관

세출예산 총괄표(제조산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	926,951	1,106,576	1,099,576	1,147,276	1,175,439	68,863	6.2
<일반회계>	714,245	871,274	871,274	923,106	951,269	79,995	9.2
친환경선박전환대응미세 먼지저감성능평가기반 구축 (3147-317)	-	3,000	3,000	3,000	3,000	0	0.0
항공우주전문인력양성 (3161-311)	1,800	1,555	1,555	1,555	1,555	0	0
자동차산업고용위기극 복지원 (3161-318)	2,878	4,289	4,289	6,455	6,455	2,166	50.5
중고차 수출복합단지 조성 (3171-341)	10,600	9,540	9,540	6,360	6,360	△3,180	△33.3
다목적해상실증플랫폼구 축 (3171-351)	8,200	12,700	12,700	925	925	△11,775	△92.7
클라우드기반디지털엔 지니어링설계기술개발 (R&D)(3171-360)	8,000	7,800	7,800	7,800	7,800	0	0
조선해양친환경특화기술 공유플랫폼구축 (3171-362)	3,000	2,700	2,700	1,600	1,600	△1,100	△40.7
조선해양설치·운송인프 라구축 (3171-363)	2,000	4,800	4,800	4,200	4,200	△600	△12.5
중소조선스마트생산혁신 지원 (3171-369)	0	5,100	5,100	10,000	12,000	6,900	135.3

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성 (3171-374)	-	500	500	3,500	3,500	3,000	600.0
조선해양철의장제조산업디지털전환(IDX)지원사업 (3171-379)	-	-	-	-	1,235	1,235	순증
조선해양기자재디지털협업플랫폼구축 (3171-397)	-	-	-	-	400	400	순증
조선해양벌크표준화실증지원 (3171-398)	-	-	-	-	100	100	순증
친환경선박수리·개조플랫폼고도화지원사업 (3171-402)	-	-	-	-	600	600	순증
민군기술협력(R&D)(산업부) (3173-406)	23,000	18,298	18,298	16,954	17,210	△1,088	△5.9
생활산업경쟁력강화 (3535-305)	5,518	6,173	6,173	3,754	4,844	△1,329	△21.5
로봇산업기술개발(R&D) (3541-301)	126,703	105,478	105,478	106,948	106,948	1,470	1.4
지식서비스산업기술개발(R&D)(3541-302)	53,531	61,561	61,561	53,227	53,227	△8,334	△13.5
디자인산업기술개발(R&D)(3541-303)	59,725	59,213	59,213	55,011	55,011	△4,202	△7
자동화 굴착기 실증사업(R&D) (3541-331)	500	1,290	1,290	1,290	1,290	0	0.0

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
디지털융합제조공정혁신 정밀기계 가공산업육성 (3541-335)	-	4,000	4,000	4,500	4,500	500	12.5
사회적약자자립지원로봇기술개발(R&D) (3541-355)	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증
재난및위험작업현장근로자의사고방지를위한안전로봇기술개발(R&D) (3541-357)	-	-	-	2,200	2,200	2,200	순증
첨단농기계실증랩팩토리조성(3541-361)	-	-	-	-	2,400	2,400	순증
방산물자교역지원센터운영 (3544-301)	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	-
자동차산업기술개발(R&D) (3551-301)	156,711	200,749	200,749	227,010	234,510	33,761	16.8
조선해양산업기술개발(R&D) (3551-302)	61,873	53,410	53,410	42,738	42,738	△10,672	△20.0
자율비행개인항공기기술개발(R&D) (3551-310)	7,335	2,769	2,769	1,761	1,761	△1,008	△36.4
공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발사업(R&D) (3551-311)	2,604	2,251	2,251	1,053	1,053	△1,198	△53.2
해외 수주연계항공부품산업공정기술개발(R&D) (3551-312)	6,675	5,790	5,790	5,039	5,039	△751	△13.0

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
항공기구조물 국제공동 개발(R&D) (3551-313)	7,515	7,164	7,164	3,858	3,858	△3,306	△46.1
스마트캐빈 기술개발(R&D) (3551-314)	2,356	2,909	2,909	2,617	2,617	△292	△10
IOT기반함정정비통합관 제플랫폼개발(R&D) (3551-318)	832	832	832	1,248	1,248	416	50.0
자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증(R&D) (3551-320)	4,000	7,800	7,800	8,641	8,641	841	10.8
퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심 기술개발 및 실증(R&D) (3551-321)	3,000	4,850	4,850	5,917	5,917	1,067	22
불법드론 지능형 대응기술(R&D) (3551-322)	2,300	3,648	3,648	3,072	3,072	△576	△15.8
차량용 반도체 성능평가 인증지원사업 (3551-323)	-	9,700	9,700	10,300	10,300	600	6.2
친환경차 보급촉진을 위한 이차보전사업 (3551-326)	-	2,490	2,490	2,490	2,490	0	0
초안전 주행플랫폼 핵심기술 개발(R&D) (3551-328)	6,000	7,720	7,720	7,065	7,065	△655	△8.5
자동차산업 미래 기술혁신을 위한 오픈플랫폼 생태계 구축(R&D) (3551-329)	6,300	5,472	5,472	4,766	4,766	△706	△12.9

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
자율주행 기술개발 혁신사업(R&D) (3551-332)	20,000	36,200	36,200	46,917	46,917	10,717	29.6
조선해양경량·고성능소 재혁신플랫폼구축 (3551-333)	2,000	1,800	1,800	2,200	2,200	400	22.2
eVTOL 자율비행 핵심기술 및 비행안정성, 운용성 시험평가 기술 개발사업(R&D) (3551-336)	4,500	5,852	5,852	4,367	4,367	△1,485	△25.4
1톤미만 화물전기차 모듈 및 차량 사업화지원 (3551-337)	2,000	2,200	2,200	8,272	8,272	6,072	276.0
수소연료전지기반 탑재중량 200kg급 카고드론 기술 개발사업(R&D) (3551-338)	5,762	5,754	5,754	4,795	4,795	△959	△16.7
전력기반차e-DS (e-Drive System) 핵심부품산업 육성 (3551-339)	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-
무인자율주행기술의연 택트서비스실용화기술 개발및기술실증(R&D) (3551-341)	5,000	7,830	7,830	8,310	8,310	480	6.1
미래차디지털 융합산업 실증플랫폼 구축(R&D) (3551-342)	500	9,600	9,600	7,922	10,190	590	6.1

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
헬리콥터전기식다중 테일로터기술개발(R&D) (3551-352)	-	2,352	2,352	4,470	4,470	2,118	90.1
도시철도회생전력 유희에너지활용방안기 술실증(R&D) (3551-353)	-	4,221	4,221	3,363	3,363	△ 858	△ 20.3
민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발(R&D) (3551-354)	-	5,133	5,133	6,653	6,653	1,520	29.6
수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지시스템 설계 검증 플랫폼 기술개발(R&D) (3551-356)	-	4,815	4,815	4,713	4,713	△ 102	△ 2.12
수평적 EV(전기차) 산업 생태계 조성 (3551-358)	1,960	1,960	1,960	2,219	2,219	259	13.2
수요기반형 고신뢰성 자동차 반도체 핵심기술 개발사업(R&D) (3551-359)	-	4,820	4,820	7,812	7,812	2,992	62.1
온실가스 감축을 위한 SUV용 하이브리드시스템 고도화 기술개발(R&D) (3551-360)	-	3,725	3,725	6,782	6,782	3,057	82.1
전기이륜차 배터리 공유스테이션 기술개발 및 실증(R&D) (3551-361)	-	5,238	5,238	5,362	5,362	124	2.8

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
초고난도 자율주행모빌리티 인지예측센서 기술개발(R&D) (3551-362)	-	5,780	5,780	6,748	6,748	968	16.8
친환경중소형선박기술역 량강화(R&D) (3551-363)	-	3,280	3,280	5,298	5,298	2,018	61.5
특장차 안전 신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축(R&D) (3551-365)	-	2,480	2,480	3,088	3,088	608	25
친환경선박전주기핵심기 술개발(R&D) (3551-368)	-	3,357	3,357	18,069	18,069	14,712	438.2
디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축 (3551-370)	-	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-
특수목적 유·무인드론 산업생태계 조성 지원 (3551-371)	-	3,500	3,500	3,150	3,150	△350	△10
수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원 (3551-372)	-	3,360	3,360	3,260	3,260	△100	△3.0
선박해양의장설계 디지털전환핵심기술개발 (R&D) (3551-373)	-	-	-	2,541	2,541	2,541	순증
선박소부재생산지능화혁 신기술개발(R&D) (3551-374)	-	-	-	3,191	3,191	3,191	순증
항공우주산업실태조사 (3551-390)	-	-	-	162	162	162	순증

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발(R&D) (3551-402)	-	-	-	100	3,213	3,213	순증
터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발(R&D) (3551-403)	-	-	-	3,461	3,461	3,461	순증
드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발(R&D) (3441-405)	-	-	-	1,155	1,155	1,155	순증
미래모빌리티차세대전 자아키텍처개발(R&D) (3551-407)	-	-	-	3,395	3,395	3,395	순증
자동차 부품기업 혁신지원 (3551-412)	5,845	5,261	5,261	7,970	7,970	2,709	51.5
해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증(R&D) (3551-414)	-	-	-	2,760	2,760	2,760	순증
특장차 수소 파워팩 기술지원 기반구축 (3551-440)	-	-	-	1,200	1,200	1,200	순증
xEV 보호차체 얼라이언스 기업지원 플랫폼 구축 (3551-441)	-	-	-	1,000	1,000	1,000	순증
서비스 맞춤형 모빌리티산업 혁신생태계 구축 (3551-442)	-	-	-	1,000	1,000	1,000	순증

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
산악도로기반의자율주행 실증평가인프라구축 (3551-443)	-	-	-	-	2,000	2,000	순증
바이오 트윈 기반, 미래차 부품 고도화 기반구축 (3551-444)	-	-	-	1,500	1,500	1,500	순증
CAV기반미래모빌리티 자율주행평가플랫폼구축 (3551-445)	-	-	-	-	2,500	2,500	순증
안전기반소형수소 추진선박기술개발 및 실증(R&D)(3571-335)	-	2,820	2,820	2,688	2,688	△132	△4.7
지능형로봇보급및확산 (3672-301)	50,819	62,491	62,491	62,080	62,570	79	0.1
한국로봇산업진흥원 (3672-312)	6,417	5,637	5,637	4,444	5,855	218	3.9
디자인산업진흥 (3688-301)	26,493	34,554	34,554	31,043	31,843	△2,711	△7.8
제조업소프트파워강화 지원(3688-305)	2,566	2,298	2,298	1,317	1,317	△981	△42.7
엔지니어링산업진흥 (3688-309)	2,905	2,998	2,998	3,068	3,068	70	2.3
지식서비스기반구축 (3688-314)	1,147	1,032	1,032	1,032	1,032	-	-
<에특회계>	33,402	27,835	27,835	25,433	25,433	△2,402	△8.6
수소트럭 개조 기술개발 및 실증(R&D) (5701-401)	8,370	5,100	5,100	3,576	3,576	△1,524	△29.9

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
수소차용 차세대 연료전지시스템 기술개발(R&D) (5701-402)	6,010	5,790	5,790	4,800	4,800	△ 990	△ 17.1
수소트럭 전기동력부품 국산화 기술개발(R&D) (5701-403)	5,380	4,605	4,605	4,729	4,729	124	2.7
전기차 플랫폼 공용화 기반 수소차용 비정형 수소저장장치 개발(R&D) (5701-404)	5,020	4,230	4,230	4,216	4,216	△ 14	△ 0.33
전기차 통합유지보수 기반구축(R&D) (5701-405)	2,592	2,310	2,310	3,271	3,271	961	41.6
전기차 고출력 배터리 및 충전시스템 기술개발(R&D) (5701-406)	6,030	5,800	5,800	4,841	4,841	△ 959	△ 16.5
<소특회계>	179,304	198,019	191,019	181,740	181,740	△ 16,279	△ 8.2
기계장비산업기술개발 (R&D) (3231-304)	133,170	158,141	151,141	153,854	153,854	△ 4,287	△ 2.7
항공우주부품기술개발 (R&D) (3231-306)	29,234	13,059	13,059	3,388	3,388	△ 9,671	△ 74.1
항공용 경량소재 국산화를 위한 소재데이터 시험개발(R&D) (3231-312)	4,000	6,621	6,621	7,087	7,087	466	7.0

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
미래형자동차 튜닝부품 기술개발(R&D) (3232-311)	4,600	6,984	6,984	7,622	7,622	△ 638	△ 9.1
빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화(R&D) (3232-312)	6,300	6,181	6,181	3,972	3,972	△ 2,209	△ 35.7
친환경선박용 극저온 단열 시스템 실증 기반구축(R&D) (3232-313)	2,000	7,033	7,033	5,817	5,817	△ 1,216	△ 17.3
<균특회계>	-	-	-	2,742	2,742	2,742	순증
해양부유쓰레기 수거처리용친환경 (LNG-수소)선박 개발 및 실증 (3551-366)	-	-	-	2,742	2,742	2,742	순증

<div style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">사 업 명</div> <div style="margin-top: 10px;">(1) 친환경선박전환대응미세먼지저감성능평가기반구축(3147-317)</div>
--

☐ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	114
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업진흥· 고도화

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3147	317
명칭	산업경쟁력기반구축	글로벌환경규제대응및자원 생산성기반구축	친환경선박전환대응미세먼지 저감성능평가기반구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	송현주	-	도은지
		제조산업정책관	044-203-4330	-	044-203-4338
	사업시행주체	조선해양플랜트과	미래주력기반팀	송석	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축	-	3,000	3,000	3,000	3,000	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000
· 친환경선박 전환 대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,904
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000
· 친환경선박 전환 대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 연근해 소형선박·레저선박의 미세먼지 저감 및 탄소중립 실현을 위한 배기가스 시험평가 및 하이브리드 동력전환기술 인증 지원체계를 구축하고, 친환경선박 시험평가 인프라 집적화를 통한 기업육성 기반 조성 추진
- ① (센터 구축) 국내 연근해 소형선박·레저선박의 미세먼지 저감을 위한 배출저감설비와 하이브리드 동력의 시험평가 체계 및 통합 테스트베드 구축
- ② (장비 구축) 국내 연근해 소형선박·레저선박의 Tier-3 규제 대응 배출저감설비·하이브리드 동력 성능 시험·평가 장비 구축 및 연근해 소형선박용 국가 공인 시험기관 지정
- ③ (시험평가·표준화 방안) 차기 환경규제 대응 연근해 소형선박의 친환경 전환기술 시험평가 절차서, 실선 설치/운영지침(안) 마련 및 표준화
- ④ (기업지원) 시험평가 기반 활용 애로기술 컨설팅 및 공동 연구개발, 시제품 제작 등 연근해 소형선박 핵심기술 확보 및 기술 고도화를 위한 기업 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 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)

② 추진경위

- 한국판 뉴딜에 '친환경선박 신시장 창출 사업' 선정('20.7)
- 「제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획('21-'30)」 발표(~'20.12.23)
 - '新기술 확산을 위한 시험기반 구축' 관련 '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(시험 용량 확대 등) 등 고도화 추진
- 「지역균형 뉴딜 세부 지원방안」 ('21.01.25)
- 시·군·구 대상 「지역균형뉴딜 추가사업」 선정('21.7.14)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2022 ~ 2025 (총 4년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	3,000	3,000

- 기타: 건축(연면적 1,930m², 6개 시험실), 장비(8종)

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관) 한국산업기술진흥원
(주관기관) 한국자동차연구원
- 사업 수혜자 : 연근해 친환경선박 동력시스템 및 배출저감설비 관련 중소기업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
친환경선박전환대응미세먼지 저감성능평가기반구축	출연	한국산업 기술진흥원	3,000 백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반구축

: ('22) 3,000백만원 → ('23 요구) 3,000백만원(전년 동)

- (요구) 미세먼지 저감 친환경 선박엔진 시험평가센터 평가장비 구축 및 연근해 선박 인증·표준화 방안 마련 등을 위해 전년 수준의 3,000백만원 요구
- (산출) ① 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축 2,904백만원
 - (평가장비 구축) 연근해 소형선박 동력시스템(350kW급) 성능 평가장비, 연근해 선박 실증용 배기 가스 평가장비 및 선박 시험데이터 통합관리시스템 구축
 - (표준화 방안) 연근해 선박용 후처리시스템 육상 성능평가 기준(안) 및 내수면 운항용 하이브리드 추진시스템 기술기준(안) 개발 등 인증·표준화 방안 마련

② 기획평가관리비 96백만원

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,000	○ 사업출연금(350-02) : 3,000백만원 가. 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축(3000 백만원) · 선박 동력시스템 성능평가장비 등 X 2종 = 3,000백만원	3,000	○ 사업출연금(350-02) : 3,000백만원 가. 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축(2,904 백만원) · 선박 동력시스템 성능평가장비 등 X 3종 = 2,000백만원 · 연근해 선박용 성능평가 기준 등 시험평가법 X 2건 = 904백만원 나. 기획평가관리비(96백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
친환경선박 성능평가장비 구축 (단위: 건)	목표	-	-	-	2	3	친환경선박 성능평가장비 구축 3건	Σ(신규 성능평가 장비 및 시스템 구축 건수)	친환경선박 성능평가 장비 실물
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	신규과제 1개 선정 및 협약 체결

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 친환경선박 전환을 위한 엔진 및 핵심부품의 배기가스 시험평가 및 인증 지원체계 부재를 극복하고 탄소중립 실현과 장기적 해외 시장 진출 지원
 - 중소형선박에 대한 시스템 설계기술 및 핵심 기자재의 국산화 개발 지원으로 국내 선박 관련 중소·중견기업 기술 경쟁력 강화에 기여
 - 연근해 선박에서 배출되는 미세먼지(PM) 및 질소산화물(NOx), 황산화물(SOx), 온실가스(CO₂) 등의 저감으로 대기질 개선에 기여
 - 선박용 배출가스 저감장치의 성능 및 인증 시험 지원을 통해 중소 개발업체의 비용 절감 및 사업화에 기여
 - 친환경 연근해선박 및 친환경 기자재 관련 산업 육성을 통한 고용창출 효과 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

<사업 추진절차>

적용 법령 및 규정·지침 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 연구개발비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등

사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부(연구개발기관 공모)
	연구개발계획서 접수	신청기관 → 전문기관
	신청과제 평가(선정평가)	전문기관 [연구개발과제평가단]
	평가결과 보고 및 산업부 확정 / 평가결과 통보	전문기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부(평가결과 확정통보) → 전문기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전문기관
	평가결과 확정통보 및 협약체결 안내	전문기관 → 신청기관/주관연구개발기관
	신규과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
	과제 진도점검 등 관리	전문기관 [연구개발과제평가단]
	최종 평가	전문기관 [연구개발과제평가단]
	연구개발비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관연구개발기관 → 전문기관

<사업 수행체계>



<예산집행>

- 친환경선박 전환대응 미세먼지저감 성능평가기반 구축 내역사업('23년)

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (3,000백만원)	=> (3,000백만원)	한국산업기술 진흥원 (96백만원)	=> (2,904백만원)	한국자동차연구원 외 7개 기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	3,000	3,000	6,000	5,000	
'22~'26		3,000	3,000	6,000	5,000	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- **(평가장비 구축)** 온실가스 및 대기오염물질 저감을 위한 친환경선박 후처리시스템 평가 장비 구축 및 평가기술 고도화
 - 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
 - * 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
 - * 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 : 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 7월기준	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

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) / 310.55억원(국170, 자140.55)
- ◆ (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

* 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

* 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

* 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

사 업 명
(2) 항공우주전문인력양성(3161-311)

□ 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	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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
항공우주전문인력양성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	김봉석	-	박수환
		우주항공팀	044-203-4305	-	044-203-4308
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	산학융합팀	이지아 팀장	02-6009-3260

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공우주전문인력 양성	1,800	1,555	1,555	1,764	1,555	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,555	1,555	1,555	1,555 [1,555]	1,555	1,555 [1,555]	-	-	1,555
· 3D프린팅과정	490	490	490 [490]	-	-	423	423	423	423 [423]	423	423 [423]	-	-	423
· 항공ICT과정	490	490	490 [490]	-	-	423	423	423	423 [423]	423	423 [423]	-	-	423
· 애프터마켓과정	460	460	460 [460]	-	-	398	398	398	398 [398]	398	398 [398]	-	-	398
· 무인항공기(드론) 경연대회	288	288	288 [288]	-	-	249	249	249	249 [249]	249	249 [249]	-	-	249
· 기획평가관리비	72	72	72 [72]	-	-	62	62	62	62 [62]	62	62 [62]	-	-	62
○ 비목별 분류(합계)	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,555	1,555	1,555	1,555 [1,555]	1,555	1,555 [1,555]	-	-	1,555
· 사 업 출 연 금 (350-02)	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,555	1,555	1,555	1,555 [1,555]	1,555	1,555 [1,555]	-	-	1,555
○ 기능비목별 분류(합계)	1,800	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,555	1,555	1,555	1,555 [1,555]	1,555	1,555 [1,555]	-	-	1,555
· 3D프린팅과정	490	490	490 [490]	-	-	423	423	423	423 [423]	423	423 [423]	-	-	423
- 사 업 출 연 금 (350-02)	490	490	490 [490]	-	-	423	423	423	423 [423]	423	423 [423]	-	-	423
· 항공ICT과정	490	490	490 [490]	-	-	423	423	423	423 [423]	423	423 [423]	-	-	423
- 사 업 출 연 금 (350-02)	490	490	490 [490]	-	-	423	423	423	423 [423]	423	423 [423]	-	-	423
· 애프터마켓과정	460	460	460 [460]	-	-	398	398	398	398 [398]	398	398 [398]	-	-	398
- 사 업 출 연 금 (350-02)	460	460	460 [460]	-	-	398	398	398	398 [398]	398	398 [398]	-	-	398

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
· 무인항공기(드론) 경연대회	288	288	288 [288]	-	-	249	249	249	249 [249]	249	249 [249]	-	-	249
- 사 업 출 연 금 (350-02)	288	288	288 [288]	-	-	249	249	249	249 [249]	249	249 [249]	-	-	249
· 기획평가관리비	72	72	72 [72]	-	-	62	62	62	62 [62]	62	62 [62]	-	-	62
- 사 업 출 연 금 (350-02)	72	72	72 [72]	-	-	62	62	62	62 [62]	62	62 [62]	-	-	62

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 항공산업 글로벌 수주역량 강화 및 신규 일자리 창출을 위해 3D프린팅, 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 3D 프린팅 기술, 5G 연계 무인항공기(드론) 등 전문인력 양성 필요
 - 메탈 3D 프린팅 등 신 공정기법 도입, ICT 등 이중산업과 융합 확산, 항공기 수요 증가에 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 ①3D프린팅, ②항공 ICT 융합, ③애프터마켓 전문인력 양성, ④무인항공기(드론) 경연대회 등 현장 중심 수요맞춤형 교육 및 경연대회 운영

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 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 연관분야등으로 국내 중소부품 산업의 다변화 및 고도화 필요
- 항공관련기업 교육 수요조사 추진
 - * 항공관련 기업 대상 희망 교육과정 수요조사 및 항공관련 대상학과 및 연간 배출인원 조사 실시('18년)
- 항공우주전문인력양성사업 실시 ('19)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19~'23
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	1,500	1,800	1,800	1,555	1,555

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
항공우주전문인력양성	출연	한국산업 기술진흥 원	1,555	100	산업기술혁신촉진법 제20조의 2

3) '23년도 예산안 산출 근거

- (1) 항공우주전문인력양성 내역 : (2022) 1,493 → (2023요구) 1,493백만원, +0%
- (요구) 항공우주전문인력양성 지원을 위한 사업비 1,493백만원
 - (산출) * 3D프린팅과정(423백만원 = 30명 x 14.1백만원)
 - * 항공ICT과정(423백만원 = 30명 x 14.1백만원)
 - * 애프터마켓과정(398백만원 = 40명 x 9.95백만원)
 - * 무인항공기(드론) 경연대회(249백만원 = 1식 x 249백만원)
- (2) 기획평가관리비 : (2022) 62 → (2023요구) 62백만원, +0%
- (요구) 항공우주전문인력양성 지원을 위한 기획평가관리비 62백만원
 - (산출) * 기획평가관리비(62백만원 = 1,555백만원 x 4%)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,555	○ 사업출연금(350-02) : 1,555,000천원 - 항공우주전문인력양성 : 1,493,000천원 가. 3D프린팅과정 (423,000천원) • 30명×14.1백만×100%×12/12개월 나. 항공ICT과정 (423,000천원) • 30명×14.1백만×100%×12/12개월 다. 애프터마켓과정 (398,000천원) • 30명×9.95백만×100%×12/12개월 라. 무인항공기(드론)경연대회 (249,000천원) • 1식×249백만×100%×12/12개월 마. 기획평가관리비 : 62,000천원	1,555	○ 사업출연금(350-02) : 1,555,000천원 - 항공우주전문인력양성 : 1,493,000천원 가. 3D프린팅과정 (423,000천원) • 30명×14.1백만×100%×12/12개월 나. 항공ICT과정 (423,000천원) • 30명×14.1백만×100%×12/12개월 다. 애프터마켓과정 (398,000천원) • 30명×9.95백만×100%×12/12개월 라. 무인항공기(드론)경연대회 (249,000천원) • 1식×249백만×100%×12/12개월 마. 기획평가관리비 : 62,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
교육인원 (단위: 명)	목표	100	100	100	100	100	교육수요조사 결과를 고려하여 목표치 산출	항공우주전문 인력양성과정 교육인원	사업 결과 보고서
	실적	100	100	106	-	-			
	달성도	100	100	106	-	-			
무인항공기 (드론) 경연 지원 (단위: 팀수)	목표	-	10	10	10	10	무인항공기 (드론) 경연대회 참가 지원 팀수를 근거로 산출	무인항공기 (드론) 본선대회 참가 기술개발 지원팀수	사업 결과 보고서
	실적	-	10	10	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 해외기업(GE) 연계 및 해외 항공기 제작사(Airbus) 인증 교육 실시 - 2019 서울 국제 항공우주 및 방위산업 전시회 사업 홍보부스 운영 - 커리큘럼 개발(7건), 교재개발(15건), 시제품 제작(4건)
2020	- 애프터마켓 분야 신규 기종교육 실시 (B767 / B747) - 항공ICT 분야 설계 및 제품수명관리 과정 추가 실시 (CATIA 및 PLM) - 커리큘럼 개발(11건), 교재개발(11건), 시제품 제작(40건)
2021	- 애프터마켓 분야 신규 기종교육 실시 (B777 / A330) - 2021 서울 국제 항공우주 및 방위산업 전시회 사업 홍보부스 운영 - 커리큘럼 개발(9건), 교재개발(11건), 시제품 제작(72건)
2022	- 애프터마켓 분야 신규 기종교육 실시 (B787) - 항공ICT 분야 항공전자 관련 프로그래밍 과정 추가 실시

③ 향후('23년도 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 전문인력 양성에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업기획	산업통상자원부	해당부처
↓		
② 사업계획서 접수	전담기관	주관기관 → 전담기관
↓		
③ 사업계획 평가위원회	전담기관	전담기관 / 평가위원
↓		
④ 협약체결 및 사업비 지급	전담기관	전담기관 ↔ 주관기관
↓		
⑤ 사업수행 및 결과보고	주관기관	주관기관 → 전담기관
↓		
⑥ 결과평가 및 성과활용	전담기관	전담기관 ↔ 주관기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

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

1) 국회

- 인력양성 사업 성과 제고 필요 (2019년 산중위 결산 검토보고서)
- 취업률 제고를 위한 노력 필요 (2021년 예결위 결산 검토보고서)

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 : 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)									
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	-	-
2022	1,555	-	1,555	-	-	-	1,555	1,555	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)								
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	1,800	1,800	1,800	1,800	-	1,800	1,800	-	-	100
2022.12월기준	1,555	1,555	1,555	1,555	-	1,555	1,555	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

1. 사업개요

- ☐ **(사업목적)** 항공산업 글로벌 수주역량 강화 및 신규 일자리 창출을 위해 3D프린팅, ICT 융합, 애프터마켓 분야 교육 등 항공산업 전문인력 양성

- ☐ **(사업기간)** 2019년 ~ 2023년(5년)

- ☐ **(총사업비)** 해당없음

(단위: 억원)

구분	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	합계
국비	15	18	18	15.55	15.55	82.1

- ☐ **(사업규모)** 총 500명 전문인력 양성

- ☐ **(지원조건)** 출연 (국비 80%, 민간 20%)

- ☐ **(수행주체)** (전담기관)한국산업기술진흥원, (주관기관)한국항공우주산업진흥협회, (참여기관)항공우주산학융합원

- ☐ **(사업내용)** 대학졸업예정자, 취업준비생, 퇴직자 및 고등학생, 대학(원)생을 대상으로 ① 3D프린팅 ② 항공 ICT 융합 ③ 애프터마켓 ④ 무인항공기(드론) 경연대회를 통한 항공우주전문인력 양성

- ☐ **(기대효과)** 항공산업 수주확대 및 신규 일자리 창출 기여

- 해외 OEM사의 요구수준에 맞는 전문인력 양성을 통해 해외 수주 물량 확대 및 수주와 연계된 항공산업 신규 인력수요 창출
- 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 전문인력 양성에 기여

사 업 명
(3) 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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
현장밀착형 직업훈련지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서 길 원	박 충 희	최 자 영
		제조산업정책관			
	사업시행주체	미래자동차산업과	044)203-4390	044)203-4396	044)203-4397
미래형자동차 현장인력양성	소관부처	한국산업기술진흥원	산학융합팀	최혜영 연구원	02)6009-3268
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서 길 원	박 충 희	최 자 영
		제조산업정책관			
	사업시행주체	미래자동차산업과	044)203-4390	044)203-4396	044)203-4397
		한국산업기술진흥원	산학융합팀	최혜영 연구원	02)6009-3268

미래형자동차 사업재편준비 대응역량강화	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서 길 원	박 충 희	최 자 영
		제조산업정책관			
	사업시행주체	미래자동차산업과	044)203-4390	044)203-4396	044)203-4397
기획평가관리비	소관부처	한국산업기술진흥원	산학융합팀	최혜영 연구원	02)6009-3268
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서 길 원	박 충 희	최 자 영
		제조산업정책관			
	사업시행주체	미래자동차산업과	044)203-4390	044)203-4396	044)203-4397
		한국산업기술진흥원	산학융합팀	최혜영 연구원	02)6009-3268

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동차산업 고용 위기 극복 지원	2,878	4,289	-	6,455	6,455	2,166	51

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,878 (0)	2,878	2,878 [2,878]	-	-	4,289	4,289	4,289	4,289 [4,289]	4,289	4,289 [4,289]	-	-	6,455
· 현장밀착형 직업훈련지원	1,410	1,410	1,410	-	-	705	705	705	705 [705]	705	705 [705]	-	-	635
· 미래형자동차 현장인력양성	1,368	1,368	1,368	-	-	1,734	1,734	1,734	1,734 [1,734]	1,734	1,734 [1,734]	-	-	3,926
· 미래형자동차 사업재편준비 대응역량강화	-	-	-	-	-	1,700	1,700	1,700	1,700 [1,700]	1,700	1,700 [1,700]	-	-	1,700
· 기획평가관리비	100	100	100	-	-	150	150	150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	194
○ 비목별 분류(합계)	2,878 (0)	2,878	2,878 [2,878]	-	-	4,289		4,289	4,289 [4,289]	4,289	4,289 [4,289]	-	-	6,455
· 사업출연금(350-02)	2,878 (0)	2,878	2,878 [2,878]	-	-	4,289		4,289	4,289 [4,289]	4,289	4,289 [4,289]	-	-	6,455
○ 기능비목별 분류(합계)	2,878 (0)	2,878	2,878 [2,878]	-	-	4,289		4,289	4,289 [4,289]	4,289	4,289 [4,289]	-	-	6,455
· 현장밀착형 직업훈련지원	-	-	-	-	-	-	-	-	705 [705]	705	705 [705]	-	-	635

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
- 사업출연금(350.02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 미래형자동차 현장인력양성	1,368	1,368	1,368			1,734	1,734	1,734	1,734 [1.734]	1,734	1,734 [1.734]	-	-	3,926
- 사업출연금(350.02)	-	-	-	-	-							-	-	
· 미래형자동차 사업재편준비 대응역량강화	-	-	-	-	-	1,700	1,700	1,700	1,700 [1.700]	1,700	1,700 [1.700]	-	-	1,700
- 사업출연금(350.02)	-	-	-	-	-	1,700	1,700	1,700	1,700 [1.700]	1,700	1,700 [1.700]	-	-	1,700
· 기획평가관리비	100	100	100	-	-	150	150	150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	194
- 사업출연금(350.02)	100	100	100	-	-	150	150	150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	194

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- **(사업목적)** 자동차산업 고용위기 대응을 위해 자동차부품 현장밀착형 직업훈련 및 직무 체험의 기회를 제공함으로써 채용연계를 강화하고, 미래형자동차 보급·확대됨에 따라 친환경차·지능형 전장부품 등 교육과정 운영 및 사업 재편 지원을 통한 미래차 산업 생태계 구축
- **(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 사업재편준비 대응역량강화)** 미래형자동차 사업재편 대응역량 강화교육을 통한 재직자 직무전환 활성화와 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
- '24. 06월 : 자동차 부품기업 미래차 전환 지원전략
 - * 미래차 인력수요(3.8)만명의 25%(1만명)을 공급

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21~'26
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비			2,878	4,289	6,455

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : ① 40대 중심의 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
현장밀착형 직업훈련지원	출연	비영리기관 대학 기업 등	635백만원	100%이내	산업기술혁신촉진법 제38조 제3항
미래자동차 현장인력양성		비영리기관 대학 기업 등	3,926백만원		
미래자동차 사업재편준비 대응역량강화 기획평가관 리비		비영리기관 대학 기업 등	1,700백만원		
		한국산업기 술진흥원	194백만원		

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 자동차산업고용위기극복지원 : ('22) 4,289 → ('23요구) 6,455백만원, 2,166백만원 증액

① 현장밀착형 직업훈련지원 : ('22) 705 → ('23요구) 635백만원, 70백만원 감액

- (요구) 수요발굴 및 직업훈련지원

- (산출)

❶ 수요발굴 : 35백만원

❷ 직업훈련지원 : 약 1,480천원 × 3개월 × 135 명 = 600백만원

② 미래형자동차 현장인력양성 : ('22) 1,734 → ('23요구) 3,926백만원, 2,192백만원 증액

- (요구) 교육 대상(폐차·정비 인력) 확대 및 교육과정(인스트럭터 교육 등), 교육기관 확대를 위한 교육과정 개발비, 운영비, 실습기자재비, 강사료 등 교육 지원

- (산출)

❶ 융합기술교육 720백만원 = 1,800천원(1인/과목) × 400명(20명 × 20회)

❷ 기능·기술집중교육 3,206백만원 = 약 1,908천원(1인/과목) × 1,680명(20명 × 12회 × 7개 권역/기관)

③ 미래형자동차 사업재편준비 대응역량강화 : ('22) 1,700백만원 → ('23요구) 1,700백만원, 동액

- (요구) 사업전환 맞춤형 교육과 수요기업 매칭 및 관리를 위한 교육과정 운영비, 강사료, 재료비 등

- (산출)

❶ 리더교육 500백만원 = 2,100천원(교육단가) × 120명(교육인원) × 2개(과정)

❷ 실무교육 1,120백만원 = 약2,500천원(교육단가) × 150명(교육인원) × 3개(과정)

❸ 수요기업 매칭 및 관리 80,000백만원 : 80,000백만원

④ 기획평가관리비 : ('22) 150 → ('23요구) 194백만원, 44백만원 증액

- (요구) 전담기관 기획평가관리비 지원(총사업비의 약3%)

- (산출) 194백만원 × 1개 전담기관

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,289	<p>○ 현장밀착형 직업훈련지원: 705백만원</p> <p>가. 교육수요 발굴(35백만원)</p> <p>나. 직업훈련지원(670백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 약1,480천원×3개월×150명 <p>○ 미래형자동차 현장인력양성: 1,734백만원</p> <p>가. 미래형자동차 융합기술교육(360백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1,800천원(1인/과목) × 200명(20명 × 10회) <p>나. 미래형자동차 기능·기술집중교육(1,374백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 약1,908천원 × 720명(20명× 6개 과정 × 권역별 6개 교육기관) <p>○ 미래형자동차 사업재편준비 인력역량강화 : 1,700백만원</p> <p>가. 리더교육(420백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2,100천원×100명 × 2개개과정 <p>나. 실무교육(1,280백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 약2,500천원 × 170명 ×3개 과정 <p>○ 전담기관 기획평가관리비: 150백만원</p> <p>가. 전담기관 기획평가관리비(총사업비의 약 3.5%)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 4,289백만원 × 약3.5% = 150백만원 	6,455	<p>○ 현장밀착형 직업훈련지원: 635백만원</p> <p>가. 교육수요 발굴(35백만원)</p> <p>나. 직업훈련지원(600백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 약1,480천원×3개월×135명 <p>○ 미래형자동차 현장인력양성: 3,926백만원</p> <p>가. 미래형자동차 융합기술교육(360백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 1,800천원(1인/과목) × 400명(20명 × 20회) <p>나. 미래형자동차 기능·기술집중교육(1,374백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 약 1,908천원(1인/과목) × 1,680명(20명 × 12회 × 7개 권역/기관) <p>○ 미래형자동차 사업재편준비 인력역량강화 : 1,700백만원</p> <p>가. 리더교육(500백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 2,100천원×120명 × 2개개과정 <p>나. 실무교육(1,120백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 약2,500천원 × 150명 ×3개 과정 <p>다. 수요기업 매칭 및 관리(80,000백만원)</p> <p>○ 전담기관 기획평가관리비: 194백만원</p> <p>가. 전담기관 기획평가관리비(총사업비의 약 3%)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 6,455백만원 × 약3% = 194백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	추정산식 (또는 추정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜인원 (단위: 명)	목표	-	-	900	1,340	2,485	현장밀착형 직업훈련 135명, 미래차 현장인력 2,080 명, 사업재편지 원 리더/실무 자 270명	개설교육과정 수강확인	재직증명 또는 교육확인서 (교육참여증빙)
	실적	-	-	844	-	-			
	달성도	-	-	93.8%	-	-			
배출인원 (단위: 명))	목표	-	-	720	1,072	1,908	2,485명 × 80% 배출	교육과정별 수료확인	교육수료증
	실적	-	-	767	-	-			
	달성도	-	-	106.5%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	
2020	
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ (현장밀착형 직업훈련지원) 사업홍보(5건), 자동차 품질관리 전문인력양성과정 교육 및 직업훈련(1회) ○ (미래형자동차 현장인력양성) 현장인력 교육용 교재개발(3건), 인스트럭터 양성교육(1회), 온라인교육 콘텐츠 개발
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ (현장밀착형 직업훈련지원) 사업홍보 및 권역별 설명회 개최 ○ (미래형자동차 현장인력양성) 미래차 현장인력양성 인스트럭터 교육 및 생태계조성 간담회 개최('22.6.17)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

☐ 미래형자동차 현장인력양성

○ 교육 확대 : 920명('22) → 2,080명('23)

* 폐차 및 정비 인력 등 교육 대상 확대, 인스트럭터 교육 확대

○ 인력양성 권역/기관 확대 : 6개 권역/기관('22) → 7개 권역/기관('23)

* 교육과정 수요가 많은 1개 권역을 신규 추가 및 교육기관 발굴

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,106	3,418	3,418	3,418	3,418	
'22~'26		4,289	5,315	5,389	5,687	

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 2021 회계연도 결산(현장밀착형 직업훈련지원사업) : 사업 개편 및 교육성과 제고 방안 마련, 규모 조정 방안 검토('22.8, 산업위, 예정처)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - 일자리 사업평가(미래형자동차 현장인력양성사업) : 재직자 교육환경 및 권역별 산업수요 반영 필요('22.6, 고용노동부, 평가결과 : 양호)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 현장밀착형 직업훈련지원 : '22년 예산은 '21년의 50% 수준으로 감액, '22년 사업은 '21년 운영 결과를 반영하여 대폭 개편하였으며, 내실화 있는 운영을 통해 성과 제고 추진
 - 미래형자동차 현장인력양성 : 연차별 신규 개발과목의 온라인 교육 콘텐츠 제작 및 제공, 추가 권역의 참여기관 지속 확대 및 교육 대상 확대

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 산업계 수요를 반영한 친환경차 핵심기술 및 전장부품의 검사·진단·폐차·정비 및 관리 등 미래형자동차 전주기에 해당하는 현장인력 양성

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,878	-	2,878	-	-	-	2,878	2,878	100	100	-	-
2022	4,289	-	4,289	-	-	-	4,289	4,289	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,878	-	2,878	-	-	-	2,878	2,878	100	100
2022. 7월기준	4,289	-	4,289	-	-	-	4,289	4,289	100	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ 2020년 하반기 경제정책방향 발표자료(일부요약)

- (정책방향) 정부는 대통령주재 제6차 비상경제회의(6.1)를 개최하여 「2020년 하반기 경제정책방향」을 확정·발표하였음

[3+3 정책방향]

코로나19 국난 극복	포스트 코로나 시대 개척을 위한 선도형 경제 기반 구축
① 경제위기 조기 극복을 위한 버팀목 강화	④ 한국판 뉴딜 등 3대 핵심 프로젝트 신속 추진
② 세계의 모범이 되는 빠르고 강한 경제회복	⑤ 산업·경제 구조의 과감한 혁신 추진
③ 방역 대외신인도, 금융 통상 등 리스크 관리	⑥ 국민 모두의 삶을 지키는 포용국가 기반 확충

- (추진내용) 40대 맞춤형 실무친화적 훈련·교육과정 확대
- 40대 구직자(중위소득 100% 이하)를 중심으로 인력부족 분야에 훈련-체험-채용연계 일자리 패키지(리바운드 40+) 신설

<리바운드 40+ 개요>

40대 현장밀착형 직업훈련(3개월)			⇒	사후관리
업종별 직업훈련	+	직무체험·인턴		채용연계
훈련비 지원		인건비 보조		채용시 고용촉진장려금 지급

□ 2030 미래차 산업발전전략('19.10월)

- 정부는 '19년 10월 「2030 미래자동차 산업 발전전략」을 통해 향후 5년간 (~'25) 미래차 연구·현장인력 2,000명 양성을 추진한다고 발표하였음

【 미래차 인력양성목표 】



* 미래형자동차 산업 발전전략 일부발췌('19.10월, 관계부처합동)

□ 미래자동차 확산 및 시장선점전략('20.10월)

- 정부는 '20년 10월 「미래자동차 확산 및 시장선점전략」을 통해 미래차 생태계로의 전환을 위해 현장정비 및 개발 담당 전문인력 2천명 양성을 추진한다고 발표하였음

□ 자동차 부품기업 미래차 전환 지원전략('21.6월)

- 정부는 '21년 6월 「자동차 부품기업 미래차 전환 지원 전략」을 통해 미래차 향후 5년간 미래차 인력 수요(3.8만명)의 25%(1만명)를 공급하겠다고 발표하였음

1

자동차고용위기극복지원(현장밀착형 직업훈련)

□ 사업 개요

- **(필요성)** 40대 고용부진 해소 지원을 위한 훈련-체험-채용 연계 일 자리패키지(리바운드40+) 신설
 - 자동차부품분야의 수요를 반영한 40대 맞춤형 직업훈련 프로그램 지원을 통한 채용연계 강화 필요
- **(사업목적)** 40대 구직자(중위소득100%이하)를 중심으로 자동차부품 자동화제어·품질관리 직업훈련 및 직무체험 기회 제공을 통해 전문인력 양성 및 자동차부품기업의 필요인력 지원
- **(사업기간)** '21.1.1. ~ '25.12.31.(60개월, 1+1+1+1+1)
- **(사업예산)** '22년 정부출연금 7.05억원
 - ① 수요발굴 : 35백만원
 - ② 직업훈련지원 : 약 1,480천원 × 3개월 × 150 명 = 670백만원
- **사업 추진체계**
 - 전문기관 : 한국산업기술진흥원(주관기관 선정·평가·관리, 사업총괄관리 등)
 - 수행기관 : 1개 주관(한국자동차연구원) 및 공동(한국자동차산업협동조합)
- **(지원대상)** 40대 자동차산업관련 퇴직자, 실직자 및 업종전환자
- **(지원규모)** 연간 150명 인력양성('22년 예산 기준)
- **(지원근거)** 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의활용및공급), '20년 하반기 경제정책방향('20.6)

□ 주요 내용

- ① 자동차분야 자동화제어(스마트팩토리) 현장밀착형 직업훈련지원
 - 4차산업을 기반으로 한 자동화제어 구축 및 운영하는 실무 현장 기술 인력 양성
- ② 자동차특화 품질관리 현장밀착형 직업훈련 지원
 - 산업계수요를 반영한 실습 및 현장 체험 중심의 교육과정 개발 및 운영
- ③ 협력 체계 구축 및 성과 확산
 - 취업지원프로그램(고용부 워크넷 등)을 통한 교육 및 고용 연계 유도

□ 사업 개요

- **(필요성)** 친환경차 보급 및 지능형 부품 적용 확대에 따라 사용단계에 걸친 진단, 정비 등 현장기술인력의 수요증대 대비 필요
 - * 산업기술인력 수요는 '18년 50,533명에서 '28년 89,069명으로 176% 이상 증대 전망
 - ** 판매율('18.1~8월→'19.1~8월) : (전체車) △ 5.6%, (전기·수소차) 54.4%↑
- **(사업목적)** 친환경차·지능형 전장부품 등 교육과정 운영을 통한 미래차 현장 인력양성 및 기술역량 강화
- **(사업기간)** '21.1.1. ~ '25.12.31.(60개월, 1+2+2)
- **(사업예산)** '22년 정부출연금 17.34억원
 - ① 융합기술교육 360백만원 = 36백만원 × 10개 과정
 - ② 기능·기술집중교육 1,374백만원 = 약38.2백만원 × 6개 과정 × 6개 권역교육기관
- **사업 추진체계**
 - 전문기관 : 한국산업기술진흥원(주관기관 선정·평가·관리, 사업총괄관리 등)
 - 수행기관 : 1개 주관(한국전자정보통신산업진흥회) 및 공동(대림대학교, 아주자동차대학교, 인하공업전문대학교, 동의과학대학교, 영남이공대학교, 동서울대학교)
- **(지원대상)** 친환경차 등 미래형자동차분야로 직무전환 희망자
- **(지원규모)** 연간 920명 인력양성('22년 예산 기준)
- **(지원근거)** 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의활용및공급), 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제6조(기술개발을 위한 지원시책) 제2항, 미래자동차 산업 발전전략('19.10)

□ 주요 내용

- ① 산업계 수요중심 친환경자동차(xEV) 기술융합 교육과정 운영
 - 친환경자동차(xEV) 핵심분야 전문지식, 융합기술 이론교육을 통한 융합인재 양성
- ② 친환경자동차(xEV) 현장 기능·기술 훈련 교육과정 운영
 - 자동차관련 전문대학에서 현장수요 기반의 교육과정 개발 및 운영
 - 친환경자동차(xEV) 산업계 요구, 사용자 안전과 편의성 등에 기반한 교육과정 운영
- ③ 산학협력 체계구축 및 성과확산

□ 사업 개요

- **(필요성)** 자동차산업은 내연기관에서 친환경차, 수동주행에서 자율주행으로 변모하는 '미래자동차로의 급격한 변화 속 산업전환 대응이 필요
- **(사업목적)** 미래자동차 사업재편분야 융합기술 교육을 통한 재직자 직무전환 및 기업신성장 동력 확보 지원
- **(사업기간)** '22.1.1. ~ '26.12.31.(60개월, 1+2+2)
- **(사업예산)** '22년 정부출연금 17억원
 - ① 리더교육 420백만원 = 2,100천원(교육단가) × 100명(교육인원) × 2개(과정)
 - ② 실무교육 1,280백만원 = 약2,500천원(교육단가) × 170명(교육인원) × 3개(과정)
- **사업 추진체계**
 - 전문기관 : 한국산업기술진흥원(주관기관 선정·평가·관리, 사업총괄관리 등)
 - 수행기관 : 1개 주관(한국전자정보통신산업진흥회) 및 공동(한국자동차연구원)
- **(지원대상)** 친환경차 등 미래형자동차분야로 사업재편 희망·승인 기업의 재직자
- **(지원규모)** 연간 270명 인력양성('22년 예산 기준)
- **(지원근거)** 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의활용및공급), 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제6조(기술개발을 위한 지원시책) 제2항, 미래자동차 산업 발전전략('19.10)

□ 주요 내용

- ① 사업재편 수요중심 융합전략 리더 교육과정 운영
 - 미래차 사업재편 융합전략 수립 커리큘럼의 교육과정 운영
 - 사업재편 승인사례 분야별 기술전략 및 경영전략 과정, 재편 분야에 따른 맞춤형 교육과정 운영
- ② 사업재편 수요중심 융합기술 실무 교육과정 운영
 - 사업재편 준비인력의 분야별 표준/인증, 사업전환 R&D 등 재편 대응을 위한 실무역량 강화 교육과정 운영
 - 전장부품 H/W 및 차량용 S/W 등 융합기술 분야별 전문교육 운영
- ③ 산학협력 체계구축 및 성과확산

사 업 명
(4) 중고차 수출복합단지 조성(3171-341)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원 부	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
						2022예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
중고차수출 복합단지 조성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	김희석 서기관	
		제조산업정책관	044-203-4390	044-203-4392	
	사업시행주체	미래자동차산업과	044-203-4390	044-203-4392	
		군산시	항만해양과	이은호 계장	063-454-2791

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
중고차 수출 복합단지 조성		9,540	9,540	6,360	6,360	△3,180	△33.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	10,600	10,600	0 [1,000]	10,600	0	9,540	9,540	20,140	0 [-]	9,540	0 [-]	0	0	6,360	
· 중고차수출복합 단지조성	10,600	10,600	0 [1,000]	10,600	0	9,540	9,540	20,140	0 [-]	9,540	0 [-]	0	0	6,360	
○ 비목별 분류(합계)	10,600	10,600	0 [1,000]	10,600	0	9,540	9,540	20,140	0 [-]	9,540	0 [-]	0	0	6,360	
· 지자체자본보조 (330-03)	10,600	10,600	0 [1,000]	10,600	0	9,540	9,540	20,140	0 [-]	9,540	0 [-]	0	0	6,360	
○ 기능비목별 분류(합계)	10,600	10,600	0 [1,000]	10,600	0	9,540	9,540	20,140	0 [-]	9,540	0 [-]	0	0	6,360	
· 중고차수출복합 단지조성	10,600	10,600	0 [1,000]	10,600	0	9,540	9,540	20,140	0 [-]	9,540	0 [-]	0	0	6,360	
-지자체자본보조 (330-03)	10,600	10,600	0 [1,000]	10,600	0	9,540	9,540	20,140	0 [-]	9,540	0 [-]	0	0	6,360	

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 산업도시였던 군산은 '17.7월 현대중공업 군산조선소 가동중단, '18.5월 한국GM 군산공장 폐쇄 등으로 침체된 군산지역 경제 활력을 회복하고자 추진 되는 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 및 조항 적시
 - **지역산업위기대응법 제15조(자금 지원 등)** ① 국가 및 지방자치단체는 산업위기대응특별지역에 소재한 기업(이하 “위기지역기업”이라 한다)이 설비투자, 공장의 신설·증설, 경영혁신, 업종전환 및 운전자금 확보 등 대통령령으로 정하는 사업을 수행하는 경우 예산의 범위에서 자금을 지원할 수 있다.
 - ② 국가 및 지방자치단체는 위기지역기업에 대하여 다음 각 호의 자금을 융자 및 보조할 수 있다.
 1. 「국가균형발전 특별법」 제30조에 따른 국가균형발전특별회계의 보조금
 2. 대통령령으로 정하는 기금 또는 자금
 - ③ 국가는 위기지역기업에 대한 자금지원을 원활하게 하기 위하여 「신용보증기금법」에 따른 신용보증기금, 「기술보증기금법」에 따른 기술보증기금 및 「지역신용보증재단법」에 따른 신용보증재단으로 하여금 위기지역기업을 대상으로 하는 보증제도를 수립·운영하게 할 수 있다.
 - ④ 지방자치단체는 산업위기대응특별지역에 대한 투자를 촉진하기 위하여 필요한 경우에는 조례로 정하는 바에 따라 산업위기대응특별지역에 투자하는 기업에 고용보조금 및 교육훈련보조금 등을 우선 지급할 수 있다.
 - ⑤ 그 밖의 자금지원에 관한 구체적인 사항은 대통령령으로 정한다.
- **고용정책기본법 제32조의2(고용재난지역의 선포 및 지원 등)** ① 고용노동부장관은 대규모로 기업이 도산하거나 구조조정 등으로 지역의 고용안정에 중대한 문제가 발생하여 특별한 조치가 필요하다고 인정되는 지역에 대하여 고용재난지역으로 선포할 것을 대통령에게 건의할 수 있다.
 - ② 제1항에 따라 고용재난지역의 선포를 건의받은 대통령은 국무회의 심의를 거쳐 해당 지역을 고용재난지역으로 선포할 수 있다.
 - ③ 고용노동부장관은 제1항에 따라 고용재난지역으로 선포할 것을 대통령에게 건의하기 전에 관계 중앙행정기관의 장과 합동으로 고용재난조사단을 구성하여 실업

등 피해상황을 조사할 수 있다.

④ 제2항에 따라 고용재난지역으로 선포하는 경우 정부는 행정상·재정상·금융상의 특별지원이 포함된 종합대책을 수립·시행할 수 있다.

⑤ 제3항에 따른 고용재난조사단의 구성·운영 및 조사에 필요한 사항과 제4항에 따른 지원의 내용은 대통령령으로 정한다.

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

- (2018.08.30.) 중고차 수출복합단지 조성사업 후보지역 선정

- (2018.11.16.) 사업 후보지역 점검

- (2018.12.18.) 지역활력 회복 프로젝트 선정(대통령 보고)

- (2019.09.) 기획재정부 적격성심사

- (2020.09.) 행정안전부 타당성 조사 및 중앙투자심사

▪ (조건부 승인) 민간사업 시행자 선정 후 실시설계 추진/ 2단계 심사

- (2021.01.) 대체부지 확보

▪ (당초) 군산2국가산단→(변경) 새만금산단

- (2021.09.) 민간사업시행자 공개모집 및 확정

▪ 요건 불충족으로 2회 모집 : '21. 3. 8.(1차)/ 5. 21.(2차)

- (2021.12.) 지방재정 중앙투자심사

▪ (조건부 승인) 실시설계 후 2단계 심사

- (2021.12.07.) 공공재원시설 토지매입 계약체결(군산&농어촌공사)

- (2022.01.) 새만금산업단지개발계획 용도변경 승인(새만금위원회)

- (2022.03.11.) 실시설계 용역업체 계약체결

- (2022.08.) 실시설계 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 1,409억원 (국고 275억, 지방비 224억, 민간 910억)

- 사업기간 : 2020년~2023년(4년간)

- 사업위치 : 새만금산업단지 5공구 유통-1

- 사업규모 : 대지 197,824㎡, 건축연면적 39,268㎡

- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

(단위:백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	0	1,000	10,600	9,540	6,360

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 지자체보조
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중고차수출 복합단지 조성	보조	지자체 보조	6,360	정액지원	국고보조금 통합관리지침 제10조

3) '23년도 예산안 산출 근거

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

○ ('22) 9,540백만원 → ('23요구) 6,360백만원, 3,180백만원 감액

○ (요구) 2023년 완료예정 사업으로 중고차 수출복합단지 조성사업 중 공공재원 시설인 수출비즈니스센터 조성을 위한 예산을 요구

○ (요구방향 및 지원필요성)

- 산업통상자원부, 지역 활력 회복 프로젝트 선정('18.12.18.)
- 산업위기지역*으로 지정(18.4월)된 군산지역의 경제난 극복을 위한 산업기반 마련
*산업위기지역 : (최초) '18.4월~'20.4월 / (연장) '20.4월~'22.4월 / (재연장) '22.4월~'24.4월
- 시장의 품질·가격의 신뢰 회복, 자정 능력향상, 한국형 중고차 시장 모델을 제공 하여 중고차 시장의 공익적 기능 회복
- 영세성을 벗어나지 못하고 있는 국내 중고차 수출업을 정부·지자체가 인프라 조성, 제도적 기반 등을 마련하여 지역경제를 견인하는 새로운 수출산업으로 육성

○ 수출비즈니스센터 사업비 총괄

(단위 : 백만원)

구분	계	토지보상비	시설공사비	용역비	기타	예비비
계	49,900	9,800	33,200	2,822	2,900	1,178
국 비	27,500	-	25,810	1,000	-	690
지방비	22,400	9,800	7,390	1,822	2,900	488

○ '23년도 산출근거 : ('23요구) 6,360백만원

① 시설공사비(건축비+외부조성비) : ('23요구) 6,170백만원

- 건축비* : 1,627,800원×13,765㎡(2022년) → 1,540,357원×19,476㎡(2023년)

*건축비 : 1,540,360원×19,476㎡ ≒ 30,000백만원

- 외부조성비* : 105,788원×50,100㎡(2022년) → 108,614원×29,462㎡(2023년)

*외부조성비 : 108,620원×29,462㎡ ≒ 3,200백만원

- (조정사유) 기본 및 실시설계에 따른 사업규모 조정

→ 시설공사비(30,000백만원+3,200백만원) × 18.6%(공정율) ≒ 6,170백만원

② 예비비* : ('23요구) 190백만원

*건축자재비 상승, 연약지반개량 등 시설공사비 상승을 대비한 예비비

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업예산 집행율 (단위:%)	목표	-	100	100	100	100	2023년 완료 목표사업	(실집행실적/ 당해년도예산현액) ×100	집행실적 정산
	실적	-	0	8.6	-	-			
	달성도	-	0	8.6	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 기획재정부 보조사업 적격성 심사 및 지방보조금위원회 심의 의결
2020	○ 행정안전부 타당성조사 및 지방재정투자심사
2021	○ 민간사업자 실시협약 체결, 지방재정투자심사(2단계), 사업부지 매매계약 체결
2022	○ 기본 및 실시설계

③ 향후 기대효과

- 일자리 창출효과(수출비즈니스센터 기준) : 1,022명(사업추진시 422명, 향후운영시 600명)
- 사업추진에 따른 고용효과 : 422명
 - 직접고용효과 : 해당없음
 - 간접고용효과 : 422명
- *건축공사비 302억원은 비주거용건물 1인 고용창출을 위한 평균 지출액 0.93억원으로 나누어 고용효과 산정(302억원 ÷ 0.93 ≒ 325명)
- *외부조성비 30억원은 토목건설사업 1인 고용창출을 위한 평균 지출액 0.96억원으로 나누어 고용효과 산정(30억원 ÷ 0.96 ≒ 32명)
- *경매시스템 및 온라인플랫폼 개발비 25억원은 소프트웨어 개발 및 컴퓨터 관련 서비스장비 1인 고용을 위한 평균 지출액 0.89억원으로 나누어 고용효과 산정(25억원 ÷ 0.89 ≒ 29명)
- *용역비 30억원은 설계비·감리비·부대비 등 1인 고용창출을 위한 평균 지출액 0.85억원으로 나누어 고용효과 산정(30억원 ÷ 0.85 ≒ 36명)
- 향후 운영에 따른 고용효과 : 600명
 - 직접고용효과 : 준공시 채용인원 20명×30년 = 600명

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 : 입주예정 31개소(입주율 26.2%)를 기준으로 연 7.5개업체 입주
 - 시나리오2 : 입주예정 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 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 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						
2023년도 요구						

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 적격성심사 ↓	기획재정부	-(조건부승인) 실시설계 후, 2단계 심사
② 타당성조사 및 중앙투자심사 ↓	행정안전부	-(조건부승인) 민간사업 시행자 선정 후, 실시 설계추진 / 2단계심사
③ 부지확보 및 협약체결 ↓	새만금 개발청	-(당초) 군산2국가산단 → (변경) 새만금산단
④ 민간사업시행자 공개모집 및 선정 ↓	군산시	-요건 불충족으로 2회 모집 : '21.3(1차)/'21.5(2차) -실시협약체결('21.10.)
⑤ 중앙투자심사(2단계) ↓	행정안전부	-(조건부승인) 실시설계 후, 2단계 심사
⑥ 기본 및 실시설계 ↓	민간사업 시행자	-공공재원시설과 민간재원시설 별도 추진 -설계Ve 검토 및 실시계획 승인(군산시)
⑦ 새만금산업단지 입주 승인 ↓	새만금 개발청	-새만금개발계획 승인('22.1.) -새만금산단실시계획 승인 후, 산단입주 승인
⑧ 중앙투자심사(2단계) ↓	행정안전부	-실시설계 완료 후, 심사의뢰('22.8.)
⑨ 시설공사 착공, 경매장시스템 및 플랫폼 구축	민간사업 시행자	-공공재원시설과 민간재원시설 별도 추진 -SW용역수행자 공개모집 예정('22.下)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	10,600	15,900	-	-	-	
'22~'26		9,540	6,360	-	-	

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - **(지적)** 집행실적 저조(상임위 부대의견, '21.08.)
 - **(조치)** 행정안전부의 지방재정투자 중앙심사 결과, 민간사업시행자 선정 후, 실시설계 조건부 승인되어 '20년 예산 집행 불가, 민간사업시행자를 조속히 확정하여 사업추진
 - **(지적)** 철저한 사업관리 필요(예결위 결산 시정요구, '21.12.)
 - **(조치)** 민간사업자 선정 완료('21.10.), 실시설계 완료 예정('22.8.), 토지용도변경 추진('22.9. 예정), 시설공사 착공('22.11. 예정)으로 '22년도 공사착공 목표로 사업추진
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
- 3) 자체평가
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

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 화상면담) 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) 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 제2항에 의한 타당성 조사 : 2019. 12. 23 ~ 2020. 7. 22
- 3) 지방재정법 제37조 제1항에 의한 지방재정투자심사
- 지방재정투자심사 수시심사 의뢰 : 2020. 7. 30. → (조건부 승인) 2단계심사 의뢰
- 지방재정투자심사 의뢰 : 2021. 10. 13. → (조건부 승인) 2단계심사 의뢰
- 4) 보조금 관리에 관한 법률 제15조에 의한 국고보조사업 연장평가
- (당초) 2020년 ~ 2022년 → (변경) 2020년 ~ 2023년

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
- 민간사업자 선정 완료('21.10.), 실시설계 완료 예정('22.8.), 토지용도변경 추진 ('22.9. 예정), 시설공사 착공('22.11. 예정)으로 이월예산 등 현재 미집행된 예산의 연내 집행이 가능할 것으로 판단되며 2023년 완료사업으로 예산 편성이 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,000	0	1,000		0	0	1,000	1,000	100	100	0	0
2021	10,600	0	10,600	0	0	0	10,600	0	0	0	10,600	0
2022	9,540	0	9,540	10,600	0	0	20,140	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,000	1,000	1,000	1,000	0	1,000	0	1,000	0	0
2021	10,600	10,600	0	0	1,000	1,000	1,000	0	0	100
2022. 7월기준	9,540	9,540	0	0	0	0	0	0	0	0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- (집행부진사유) 행정절차 이행에 장기간(20개월) 소요 ▪ 행정안전부 지방재정투자심사('20년 9월) 심사결과, 민간사업자 선정 후 실시설계추진의 조건부 승인으로 '20년 10월에 예정되었던 기본 및 실시설계용역을 민간사업자 선정 이후로 연기
2021	- (집행부진사유) 행정절차 이행 및 부지변경 등으로 사업추진이 지연된 상황에서 민간사업자 공모 또한 1차 미선발('21년 5월) 및 재공고를 통한 선정('21년 10월)으로 사업일정이 연기 됨에 따라 '21년도 배정된 시설공사비 예산은 사용 곤란 ▪ '21년 10월 민간사업자 선정 이후, 지방재정투자심사 2단계 심사를 의뢰하였으나, 심사결과 실시설계 완료 후, 2단계 심사의뢰 요청
2022	

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목·세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목·세목 코드	
이용 (‘22.2.1.)						
전용 (‘22.2.3.)						
조정 (‘22.2.5.)						
이체 (‘22.2.9.)						

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘22.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

사 업 명
(5) 다목적 해상실증 플랫폼 구축사업(3171-351)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원 부	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
						2022예산 시 소관

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		40.12%	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
다목적 해상실증 플랫폼 구축	소관부처	실·국·과(팀) 제조산업정책관	과 장 송현주	사무관 서준영	주무관 도은지
		조선해양 플랜트과	044-203-4330	044-203-4335	044-203-4338
	사업시행주체	군산시 산업혁신과	황관선 063-454-2720	정태정 063-454-2761	고경호 063-465-2762

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
다목적해상실증 플랫폼구축	8,200	12,700	12,700	925	925	-11,775	-92.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	8,200	8,200	8,200 [1,074]	7,126	0	12,700	12,700	19,826	19,826 [19,682]	12,700	12,700 [12,556]	144	0	925
· 다목적해상실증 플랫폼구축	8,200	8,200	8,200 [1,074]	7,126	0	12,700	12,700	19,826	19,826 [19,682]	12,700	12,700 [12,556]	144	0	925
○ 비목별 분류(합계)	8,200	8,200	8,200 [1,074]	7,126	0	12,700	12,700	19,826	19,826 [19,682]	12,700	12,700 [12,556]	144	0	925
· 자치단체 자본보 조(330-03)	8,200	8,200	8,200 [1,074]	7,126	0	12,700	12,700	19,826	19,826 [19,682]	12,700	12,700 [12,556]	144	0	925

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (다목적해상실증플랫폼구축) 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
- '20.6 : 사업협약

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '20 ~ '24(5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	3,000	8,200	12,700	925

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조(지자체)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
다목적해상 실증플랫폼 구축	보조	지자체 보조	925	40.12%	

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 실증플랫폼(선박) 구축 및 기자재 확보 : 811백만원
 - 플랫폼 구축을 위한 선박건조, 감리 및 실증기자재 확보 비용 : 작년에 이어서 '23년에도 선박건조 비용, 공정관리 및 실증기자재 비용 발생
 * 주요내용 : '22년/선박건조비(11,986백만원) → '23년/선박건조비(281백만원)
- ② 엔지니어링 및 선박기술분석 : 14백만원
 - '22년 대비 '23년에는 실증기자재 탑재기술 분석 수행
 * 주요내용 : '23년/선박기술분석 및 SW연간 라이선스

- ③ 기평비 : 100백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
12,700 백만원	①실증플랫폼(선박) 구축 및 기자재 확보 : 12,466백만원 ②엔지니어링 및 선박기술분석 : 84백만원 ③기평비 : 150백만원 (매년 기평비 150백만원)	925 백만원	①실증플랫폼(선박) 구축 및 기자재 확보 : 811백만원 ②엔지니어링 및 선박기술분석 : 14백만원 ③기평비 : 100백만원

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
(단위: 건)	목표	-	34	42	42, 20%	65, 55%	다목적해상실증플랫폼구축(33건, 선박기자재 해상실증(26건), 성능고도화시스템 구축 및 운용(6건)	목표대비 수행건수(건), 건조율(%)	선박설계 및 건조의 계약서와 진도, 보고서
	실적		34	43	-	-			
	달성도		100%	100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

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 : 7,875백만원 (사업운영 및 선박건조비용) - 성능고도화시스템 구축 및 데이터 고도화 : 175백만원 (성능고도화 시스템 구축진행) - 기평비 : 150백만원
2022	- 다목적해상실증플랫폼구축 및 기자재 실증 : 12,466백만원 (사업운영 및 선박건조비용) - 성능고도화시스템 구축 및 데이터 고도화 : 84백만원 (성능고도화 시스템 구축진행) - 기평비 : 150백만원

③ 향후('23년도 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	8,200	12,700	925	925		
'22~'26						

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 선박제조 입찰참가 자격 완화에 따른 철저한 사업관리 방안 마련 필요(산업정책실) _ (2023년 예결위예산안 검토보고 2022.11)
 - 사업의 원활한 추진을 위한 지속적인 관리 필요 _ (2023년 예산안 및 기금운용계획안 검토보고서 2022.11)
- 2) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 지적에 대한 대안제시
 - 참여기관인 해운사로부터 기술총괄수석 감독관 1명을 지원받아 선박건조 입찰초기부터 현재까지 긴밀한 지원을 받고 있음. 또한, 건조업체에 대해 일정한 기술요구 사항을 준수하도록 특수조건을 계약서에 포함시켰음.
 - LNG연료공급장치에 대한 해상실증을 위해 대우조선해양과 업무제휴를 체결하여 LNG관련 전반적인 협력을 도모하고 있음.
 - 선박건조 계약시 계약이행보증보험과 선급금보증보험도 가입하기에 건조비용에 대한 위험도 보장된 상태임

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '22년 다목적 해상 실증선 선박건조 계약, 상세설계 및 건조 (주요장비 발주)
- '23년 다목적 해상 실증선 상세설계 및 건조(S/C, K/L 등)
- '24년 다목적 해상 실증선 건조 및 인도, 실증 기자재 해상실증 체계 확보 및 실현



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)									
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
2022	12,700	0	12,700	0	0	0	12,700	12,700	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)								
2019										
2020	3,000	3,000	3,000	3,000	0	3,000	3,000	0	0	100
2021	8,200	8,200	8,200	8,200	0	8,200	1,074	7,126	0	13.1
2022. 12월기준	12,700	12,700	12,700	12,700	7,126	12,700	12,556	144	0	98.9

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	
2020	-
2021	- (이월사유) 2021년의 경우 예산액 82억원 중 13.1%에 해당하는 10억 7,400만원만 집행하였음. 이에 71억 2,600만원은 2022년으로 이월함. 그러나, 2022년도 7월에 선박계약을 완료함으로써 12월말 기준으로 이월예산 100% 집행하였음.
2022	- (이월사유) 2022년 예산(127억원)은 기평비 및 SW임차비 환율변동 잔액을 제외한 125.56억원을 집행함. 이월금액 1.44억원 (실집행률 98.9%)

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(6) 클라우드기반디지털엔지니어링통합빅데이터구축(R&D)(3171-360)

□ 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	360
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	클라우드기반디지털 엔지니어링통합빅데이터구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
클라우드기반 디지털 엔지니어링통합 빅데이터구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관 엔지니어링디자인과	이재석	박상원	
		연락처	044-203-4550	044-203-4508	
	사업시행주체	한국산업기술평 가관리원	엔지니어링디자 인팀	최한준	010-8177-1117

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
클라우드기반디지털엔지니어링통합빅데이터구축	8,000	7,800	7,800	7,800	7,800	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	8,000	8,000	8,000 [8,000]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	0	0	7,800
· 클라우드기반디 지털엔지니어링 통합빅데이터구축	7,800	7,800	7,800 [7,800]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	0	0	7,800
· 기획평가관리비	200	200	200 [200]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	8,000	8,000	8,000 [8,000]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	0	0	7,800
· 연구개발활동비 등(360-05)	7,800	7,800	7,800 [7,800]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	0	0	7,800
· 기획평가관리비 (360-06)	200	200	200 [200]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 엔지니어링산업 소벨류체인에 대한 데이터의 수집과 디지털 변환, 엔지니어링SW 활용능력 향상, AI 알고리즘을 활용한 분석 강화를 위해 엔지니어링 빅데이터 구축·활용
- 빅데이터에 기반한 완성도 높은 디지털 설계·공정 기술력 확보 및 고부가가치 영역으로의 산업구조 전환 지원

- ① (엔지니어링 빅데이터 플랫폼 지원체계 마련) 통합 빅데이터 플랫폼 개발을 통해 엔지니어링 정보를 축적하고 표준화하여 설계·PM·O&M 데이터의 DB化 지원
 - ② (엔지니어링 빅데이터 수집·변환 및 분석) 기업과 공공기관에 산재되어 있는 엔지니어링 전주기 데이터*를 수집·변환하여 빅데이터 분석 및 서비스 지원
- * 입찰서(ITB), 계약서, 설계도면, 운영 데이터, 설계 변경 데이터, 부품 사양 등
- ③ (엔지니어링 SW 클라우드 활용 지원) 엔지니어링 SW의 활용지원 및 데이터 수집

<사업 추진 내용>

(1세부) 엔지니어링 빅데이터 플랫폼 지원체계 마련	(2세부) 엔지니어링 빅데이터 수집·변환 및 분석	(3세부)엔지니어링SW 클라우드 활용 지원
①-1 클라우드 기반 빅데이터 플랫폼 구축 및 운영 <ul style="list-style-type: none"> · 빅데이터 통합 플랫폼 구축 · 엔지니어링SW 클라우드 시스템 구축 · 통합 플랫폼 인터페이스 설계 ①-2 데이터 거버넌스 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> · 데이터 총괄 유지·관리 체계 · 데이터 보안·품질 기준 마련 · 법·제도 가이드라인 수립 	②-1 빅데이터 수집·분류·저장 <ul style="list-style-type: none"> · 데이터 수집·분류 체계 수립 · 데이터 원천 발굴 및 수집 · 전주기 데이터 통합 연계 ②-2 빅데이터 디지털 변환 <ul style="list-style-type: none"> · 비정형 데이터 디지털 변환 · 아날로그 데이터 디지털 변환 · 디지털 변환데이터 검증 ②-3 AI 기반 데이터 처리·분석 <ul style="list-style-type: none"> · AI기반 데이터 전처리 알고리즘 구현 · 인공지능/머신러닝 학습 모델 구현 	③-1 엔SW 클라우드 지원 <ul style="list-style-type: none"> · 엔SW 클라우드 활용 지원 · 클라우드 데이터 자동수집 체계 마련 ③-2 엔SW 교육·컨설팅 지원 <ul style="list-style-type: none"> · 엔지니어링SW 활용 애로기술 해결 지원 컨설팅 · 클라우드·엔SW 활용 교육 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「엔지니어링산업진흥법 제9조」 (엔지니어링기술의 연구·개발 및 보급지원 등)
- 「산업기술혁신촉진법 제19조」 (산업기술기반조성사업)

② 추진경위

○ 추진배경

- (신기술융합) 4차산업혁명으로 설계·PM·O&M 분야의 기술 융합이 가속화됨에

따라 디지털 기반 데이터 확보 및 통합의 필요성 증대

- * 설계 자동화, PM 의사결정 솔루션, 고장사고 예지예방 등 엔지니어링 신기술 개발을 위해 빅데이터 활용 플랫폼 구축이 선결과제
- (기업수요 대응) 설계, PM, O&M 영역 등 전주기 데이터의 통합 연계, 활용에 대한 기업의 니즈가 높은 수준
- * 엔지니어링 데이터는 설계 등 핵심정보를 담고 있어 변환·구조화 과정이 필요
- (지원필요성) 공공발주처 및 기업노하우*를 공신력 있게 수집·활용하기 위해서 국가에서 지정하는 데이터수집·제공 체계 구축 필요
- * 데이터 변환 등 R&D와의 연계, 설계-PM-O&M 등 각 단계별 데이터 통합, 구축시설의 복잡화 등으로 민간의 독자적 수행은 한계

○ 관련 정책

- 「고부가가치 일자리 창출을 위한 엔지니어링 산업경쟁력 강화 방안」(‘16.10월)
- 「데이터·AI경제 활성화 계획」(‘19.1월)
- 「제7차 산업기술혁신계획」(‘19.3월)
- 「산업기술 R&D 투자전략」(‘19.3월)
- 「인공지능 국가전략」(‘19.12월)
- 「2020년 정부 R&D 투자방향」(‘20.3월)
- 「엔지니어링산업 혁신전략」(‘20.5월)

- 국내 엔지니어링산업은 시공과 상세설계 등 저부가 영역 위주로 성장해 기본설계, PM, O&M 등 고부가 영역의 기술력은 선진국과의 격차가 지속되고 있으며, 한때 강점이었던 상세설계도 후발국과 경쟁으로 입지가 위축
- 고부가영역 시장을 독과점중인 선진기업은 시장지배력을 강화하기 위해 엔지니어링의 디지털화에 집중 투자, 주요국 정부도 엔지니어링 기술의 융복합(AI 등) 지원 중
 - ▶ 엔지니어링의 디지털화는 향후 시장판도를 바꿀 핵심요소
- 4차 산업혁명으로 엔지니어링의 디지털화, 지능화가 가속화되고 있어, 업계 대처가 지연될 경우 우리산업의 입지는 더욱 위축될 우려
 - ▶ 디지털 엔지니어링 구현을 위해 정부-업계 공동의 빅데이터 구축 필요

- 「한국판 뉴딜」 추진 (‘20.5월)

○ 국정과제

- 국정과제 33. 소프트웨어 강국, ICT 르네상스로 4차 산업혁명 선도 기반 구축
- 국정과제 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성

- 국정과제 38. 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

국정 과제	반영 사항
○ 국정과제 33. 소프트웨어 강국, ICT 르네상스로 4차 산업혁명 선도 기반 구축 - 4차 산업혁명의 인프라 구축, 규제개선 및 핵심 기술력 확보	⇒ 엔지니어링빅데이터 플랫폼 조성 및 운영을 통한 데이터 개방 및 생태계 활성화 기여
○ 국정과제 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성 - 제조 경쟁력과 ICT, 서비스 등의 융합을 통해 미래형 신산업 육성	⇒ 엔지니어링 빅데이터 구축, 클라우드 기반 엔지니어링SW 활용·보급은 ICT 서비스의 융합을 통해 미래형 신산업 육성에 기여
○ 국정과제 38. 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력회복 - 주력산업의 선제적인 사업재편을 활성화하고 스마트·융복합화·서비스화를 통해 산업 전반의 경쟁력 제고	⇒ 엔지니어링 데이터의 축적과 기술 융복합화를 통한 신기술에 대한 적기 대응과 글로벌 경쟁력 제고에 기여

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21년 - '23년(3년 간)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	-	-	8,000	7,800	7,800

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 기업, 대학, 연구소 등
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소, 중소·중견 엔지니어링 업체 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)								
· 클라우드 기반디지 털 엔지 니어링통 합빅데이 터구축	출연	기업 대학 연구소 등	7,800백만 원	수행기관 유형별 차등지원	○ 국가연구개발혁신법 시행령 [별표1] 정부지원연구개발비의 지원기준 및 기관부담연구개발비의 부담기준(제19 조 제3항 관련)								
					1. 정부지원연구개발비의 지원기준								
					<table><tr><th>구분</th><th>지원기준</th></tr><tr><td>가. 제 19조제 1항제 1 호에 해당하는 연구개발기관</td><td>연구개발비의 100분 의 75 이하</td></tr><tr><td>나. 제 19조제 1항제 2 호에 해당하는 연구개발기관</td><td>연구개발비의 100분 의 70 이하</td></tr><tr><td>다. 제 19조제 1항제 3 호 또는 제 4호 에 해당하는 연 구개발기관</td><td>연구개발비의 100분 의 50 이하</td></tr></table>	구분	지원기준	가. 제 19조제 1항제 1 호에 해당하는 연구개발기관	연구개발비의 100분 의 75 이하	나. 제 19조제 1항제 2 호에 해당하는 연구개발기관	연구개발비의 100분 의 70 이하	다. 제 19조제 1항제 3 호 또는 제 4호 에 해당하는 연 구개발기관	연구개발비의 100분 의 50 이하
					구분	지원기준							
					가. 제 19조제 1항제 1 호에 해당하는 연구개발기관	연구개발비의 100분 의 75 이하							
					나. 제 19조제 1항제 2 호에 해당하는 연구개발기관	연구개발비의 100분 의 70 이하							
					다. 제 19조제 1항제 3 호 또는 제 4호 에 해당하는 연 구개발기관	연구개발비의 100분 의 50 이하							
					2. 기관부담연구개발비의 부담기준								
					<table><tr><th>구분</th><th>현금부담 비율</th></tr><tr><td>가. 제 19조제 1항제 1 호에 해당하는 연구개발기관</td><td>기관부담연구개발비 의 100분의 10 이상</td></tr><tr><td>나. 제 19조제 1항제 2 호에 해당하는 연구개발기관</td><td>기관부담연구개발비 의 100분의 13 이상</td></tr><tr><td>다. 제 19조제 1항제 3 호 또는 제 4호 에 해당하는 연 구개발기관</td><td>기관부담연구개발비 의 100분의 15 이상</td></tr></table>	구분	현금부담 비율	가. 제 19조제 1항제 1 호에 해당하는 연구개발기관	기관부담연구개발비 의 100분의 10 이상	나. 제 19조제 1항제 2 호에 해당하는 연구개발기관	기관부담연구개발비 의 100분의 13 이상	다. 제 19조제 1항제 3 호 또는 제 4호 에 해당하는 연 구개발기관	기관부담연구개발비 의 100분의 15 이상
					구분	현금부담 비율							
가. 제 19조제 1항제 1 호에 해당하는 연구개발기관	기관부담연구개발비 의 100분의 10 이상												
나. 제 19조제 1항제 2 호에 해당하는 연구개발기관	기관부담연구개발비 의 100분의 13 이상												
다. 제 19조제 1항제 3 호 또는 제 4호 에 해당하는 연 구개발기관	기관부담연구개발비 의 100분의 15 이상												

3) '23년도 예산안 산출 근거

(1) 클라우드기반디지털엔지니어링설계기술개발

① 엔지니어링 빅데이터 플랫폼 및 클라우드 시스템 구축: 3,000백만원

* ('23년 산출) 클라우드임대료 1,000백만원, 빅데이터 플랫폼 구축 및 운영 1,000백만원, SW 클라우드 시스템 구축 및 운영 1,000백만원

② 엔지니어링 빅데이터 수집 및 변환: 3,800백만원

* ('23년 산출) 데이터 수집·변환 3,000백만원, 데이터 분석 및 지원 서비스 800백만원

③ 엔지니어링SW 클라우드 활용 촉진: 1,000백만원

* (산출) SW를 빅데이터 플랫폼 내에서 기업이 활용할 수 있도록 클라우드에 탑재 및 서비스(컨설팅, 교육 포함) 지원 : 10백만원X 100개 기업(기업당 15시간) = 1,000백만원

(2) 기평비 : 별도 신설된 전문기관 통합기평비사업에 포함

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
엔지니어링 빅데이터 플랫폼 서비스 카테고리 구축·고도화 공정률 (단위:%)	목표	-	-	22.2%	66.6%	100%	· (설정방법) 엔지니어링 빅데이터 플랫폼에 구현 및 고도화 되는 연차별 서비스 카테고리 수와 공정달성률을 목표치로 설정 · (근거) 엔지니어링산업 의 프로세스 (입찰-수주-기획-설계- 검증-산출물납품)	· (측정산식) 연도별 목표 서비스 카테고리(21년:2 개, 22년:4개, 23년:3개(고도화), 총 9개)의 구축 공정률(%) · (방법 및 시기) 엔지니어링 빅데이터 플랫폼 서비스 구축(6건) 및	과제 연차보고서 (주관기관) 현장 실사 및 연차 점검 (전담기관)
	실적	-	-	22.2%	-	-			
	달성도				-	-			

							중 R&D가 가능한 3개 프로세스 (기획, 설계, 검증)의 필수 서비스를 분석한 결과 6개 카테고리 도출 · 사업기간과 예산, 용역업체 선정 및 플랫폼 구축 착수시점, 구축기간 등을 고려할 때 1차년도에는 2개, 2차년도에는 4개의 신규 서비스 카테고리 구축이 가능할 것으로 판단	고도화(3건)에 대한 공정을 측정, 연차 점검 및 사업 종료 후 성과 평가	
엔지니어링 빅데이터 플랫폼 활용 지원 중소기업수 (단위:수)	목표	-	-	20	30	50	· (설정방법) i) 데이터 분석 지원 서비스, ii) 데이터 변환 지원서비스, iii) 엔지니어링SW 클라우드 설계·해석 지원서비스를 제공받은 중소기업수를 연도별로 측정 · 동일 기업이 연도별로 지원서비스를 제공 받더라도 중복 계상하지 않음 · (근거) 타기관 유사사업의 예산 및 지원기업수를 검토하여 설정	· (측정산식) 연도별 서비스 제공 목표 기업 수(21년:20개, 22년:30개, 23년:50개, 총100개) 측정(수) · (방법 및 시기) 엔지니어링 빅데이터 플랫폼 지원 중소기업 건수, 연차 점검 및 사업 종료 후 성과 평가	과제 연차보고서 (주관기관) 현장 실사 및 연차 점검 (전담기관)
	실적	-	-	63	-	-			
	달성도				-	-			
엔지니어링 빅데이터 플랫폼 활용 수준 (단위:만족도조사)	목표	-	-	3.0	3.3	3.5	· (설정방법) i) 데이터 분석 지원 서비스, ii) 데이터 변환 지원서비스, iii)	· (측정산식) 외부 전문 조사기관을 활용하여 활용기업 대상	과제 연차보고서 (주관기관) 플랫폼 활용 수준 조사보고서 (외부 조사기관)
	실적	-	-	3.18	-	-			
	달성도				-	-			

							엔지니어링SW 클라우드 설계·해석 지원서비스를 제공받은 중소기업을 대상으로 플랫폼 서비스의 만족도와 활용 수준을 측정 · (근거) 인프라 및 서비스사업 결과지표의 대표적인 측정 지표	엔지니어링 빅데이터 플랫폼 활용 수준 측정(리커드5점 척도) · (방법 및 시기) 22년초(21년도 제공서비스 대상), 23년초 (22년도 제공서비스 대상), 23년말(23년도 제공서비스 대상) 3차례에 걸쳐 조사	
엔지니어링 설계 표준 라이브러리 제작 (단위:종)	목표	-	-	50종	50종	-	· (설정방법) 가상발주 연계 등		과제 연차보고서 (주관기관) 현장 실사 및 연차 점검 (전담기관)
	실적	-	-	51종	-	-	디지털 설계 지원을 위해 소요되는 최소 라이브러리 건수 추정(100건) · (근거) 용역사업비(약10 억원)를 고려해 사업비내 제작 가능한 라이브러리 개수를 추정 가) ※ LOD350 수준: 10건 → 2천×10건 =2억원 나) ※ LOD200~300 수준: 90건→ 1 천만원×90건=9 억원		
	달성도				-	-	· (측정산식) 연도별 제작 종(21년:50개, 22년:50개) 측정(수) · (방법 및 시기) 연차 점검 및 사업 종료 후 성과 평가		
엔지니어링SW 클라우드 활용시간 (단위:시간)	목표	-	-	600	900	1500	· (설정방법)향후 탑재될 SW의 시간당 사용료 및 동시접속자수 등을 고려하여 설정하였으며, 추후 변경될 가능성이 있음 · (근거) 행정안전부에서 발간한	· (측정산식) 연도별 서비스 제공시간(21년:6 00시간, 22년:900시간, 23년:1,500시간) 측정(시간) · (방법 및 시기) 연차 점검 및 사업 종료 후 성과 평가	과제 연차보고서 (주관기관) 현장 실사 및 연차 점검 (전담기관)
	실적	-	-	4,130	-	-			
	달성도				-	-			

							「정보화사업 성과지표 정의서 작성 가이드」를 준수하여 반영		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 엔지니어링 빅데이터 플랫폼 구축 1건
- 엔지니어링 데이터 변환 기업 지원 누적 100건
- 엔지니어링SW 클라우드 활용 시간 1,500시간(누적 3,000시간 이상 달성)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관(KEIT)
기획과제 도출	기획위원회
과제기획 수행(산업 및 특허·표준분석)	기획위원회
기획과제의 심의	전략기획단
신규지원대상과제 및 예산(안) 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)
중간 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)

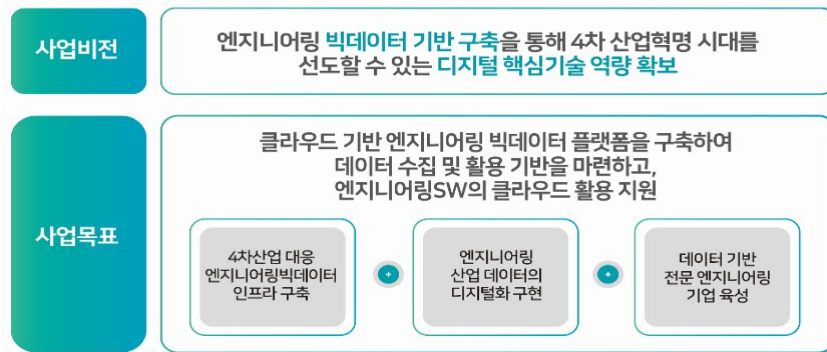
중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	8,000	7,800	7,800			
'22~'26		7,800	7,800			

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 예결위 ISP 미수립 지적 사항 ("20.10월)을 반영하여 ISP 수립 및 결과 등록(21.2월) 완료
- 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

<중점 추진방향>



<추진계획>

- 중소·중견 엔지니어링기업의 지속적인 엔지니어링SW 활용 촉진 및 설계·해석 능력 내재화를 위한 클라우드 기반 활용 지원 수행
- 디지털 엔지니어링 산업 생태계 구축과 새로운 지니어링 비즈니스 모델로 데이터 기반의 전문 엔지니어링 기업 육성 촉진

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)									
2019												
2020												
2021	8,000	-	8,000	-	-	-	8,000	8,000	100%	100%	-	-
2022	7,800	-	7,800	-	-	-	7,800	7,800	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019										
2020										
2021	8,000	-	8,000	8,000	-	8,000	8,000	-	-	100%
2022. 12월기준	7,800	-	7,800	7,800	-	7,800	7,800	-	-	100%

2) 주요 결산사항 : 해당없음(이·전용/예비비 배정/추경/이월·불용 없음)

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
(7) 조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축(3171-362)

☐ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업부	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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
조선해양 친환경특화 기술공유 플랫폼사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	송현주	김행숙	-
		제조산업정책관			
		조선해양플랜트과	044-203-4330	044-203-4333	-
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양친환경특화 기술공유플랫폼구축	3,000	2,700	2,700	1,600	1,600	△1,100	△40.7%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,700	2,700	2,700	2,700 [2,700]	2,700	2,700 [2,700]	-	-	1,600
· 조선해양친환경 특화기술공유플 랫폼구축	2,890	2,890	2,890 [2,890]	-	-	2,614	2,614	2,614	2,614 [2,614]	2,614	2,614 [2,614]	-	-	1,549
· 기획평가관리비	110	110	110 [110]	-	-	86	86	86	86 [86]	86	86 [86]	-	-	51
○ 비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,700	2,700	2,700	2,700 [2,700]	2,700	2,700 [2,700]	-	-	1,600
· 사업출연금(350-02)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,614	2,614	2,614	2,614 [2,614]	2,614	2,614 [2,614]	-	-	1,600
· 기관운영출연금 (350-01)	-	-	-	-	-	86	86	86	86 [86]	86	86 [86]	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,700	2,700	2,700	2,700 [2,700]	2,700	2,700 [2,700]	-	-	1,600
· 조선해양친환경 특화기술공유플 랫폼구축	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,700	2,700	2,700	2,700 [2,700]	2,700	2,700 [2,700]	-	-	1,600
- 사 업 출 연 금 (350-02)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,614	2,614	2,614	2,614 [2,614]	2,614	2,614 [2,614]	-	-	1,600
-기관운영출연금 (350-01)	-	-	-	-	-	86	86	86	86 [86]	86	86 [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 환경의 고도화와 생산성 향상 및 원가절감을 위한 4차 산업혁명 연계기술의 현장 적용 필요
- 친환경 자동화 생산기술, 스마트 생산관리, 한국형 비계기술의 3가지 분야 공유플랫폼 운용을 통한 시설장비 구축, 공동활용 및 기업지원(기술지도, 사업화 지원 등) 추진

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

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

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2025
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	3,000	2,700	1,600

- 기타

- 신규전용공간 2개소 구축
 - 1) 친환경선박 용접생산기술특화센터(연면적: 1,190㎡)
 - 2) 비계교육센터(연면적: 420㎡)
- '25년까지 친환경 스마트 생산시스템 누적 38종 88대 구축

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관) 한국산업기술진흥원, (주관기관) 전남대불산학융합원
- 사업 수혜자 : 중소기업사 및 기자재 업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축	출연	한국산업기술진흥원	1,600	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- (1) 조선해양친환경특화기술공유플랫폼 : (2022) 2,700 → (2023요구) 1,600백만원, Δ40.7%
- (요구) 친환경 자동화 및 스마트 생산관리 공유플랫폼 구축을 위한 Δ40.0% 요구
 - (산출) 친환경 자동화 및 생산관리 플랫폼 장비 및 시스템 × 14종 = 1,549백만원
기획평가관리비, 예산액의 3.2% = 51백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,700	○ 사업출연금(350-02) : 2,614 백만원 가. 조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축 (2,614백만원) · 친환경 자동화 및 생산관리 플랫폼 등 장비 × 6종 = 2,614백만원 ○ 기관운영출연금(350-01) : 86 백만원 가. 기획평가관리비 (86백만원) · 기획평가관리비, 예산액의 3.2%	1,600	○ 사업출연금(350-02) : 1,600 백만원 가. 조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축 (1,549백만원) · 친환경 자동화 및 생산관리 플랫폼 등 장비 × 14종 = 1,549백만원 나. 기획평가관리비 (51백만원) · 기획평가관리비, 예산액의 3.2%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조선해양친환경 특화기술공유플 랫폼 기반구축 (단위: %)	목표			30	58	74	시설장비구축 집행액	누적집행액 / 총사업비(98억, 5개년도,국비) x100	예산집행액, 사업계획서
	실적			30	-	-			
	달성도			100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	- 1개 신규과제 선정 및 협약 체결 - 장비구축 13건, 기술지도 등 기업지원 25건, 인력양성 2건 진행
2022	- 장비 공동활용기업 15개, 기술지도 등 기업지원 16건, 인력양성 5건 추진

③ 향후('23년도 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 추진절차>

적용 법령 및 규정·지침 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등

사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부(연구개발기관 공모)
	연구개발계획서 접수	신청기관 → 전문기관
	신청과제 평가(선정평가)	전문기관 [연구개발과제평가단]
	평가결과 보고 및 산업부 확정 / 평가결과 통보	전문기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부(평가결과 확정통보) → 전문기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전문기관
	평가결과 확정통보 및 협약체결 안내	전문기관 → 신청기관/주관연구개발기관
	신규과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
	과제 진도점검 등 관리	전문기관 [연구개발과제평가단]
	최종 평가	전문기관 [연구개발과제평가단]
	연구개발비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관연구개발기관 → 전문기관

<예산집행>

- 조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축('23년)

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (1,600백만원)	=> (1,600백만원)	한국산업기술 진흥원 (51백만원)	=> (1,549백만원)	전남대불산학융합원 외 2개 기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,000	2,700	1,600	1,500	1,000	
'22~'26		2,700	1,600	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)

- 사업기간내('21~'25) 기초 재원은 부처별/연차별 투자계획에 따라 예산(정부출연금 및 지방비) 확보
- 공동활용장비의 임대료 등을 통한 수익형 모델 구축과 기업과의 업무협약(MOU)등을 통한 자립화 방안 수립·운영

○ (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 생산기술 공유플랫폼	국비	10	21	8	7	5	51
스마트 생산관리 공유플랫폼	국비	3	6	5	5	3	22
한국형 비계기술 공유플랫폼	국비	17	-	3	3	2	25
합계	계	30	27	16	15	10	98

- ('21~'22) 친환경 자동화 생산기술, 스마트 생산관리, 한국형 비계기술 공유플랫폼 조성을 위한 공동활용 장비 도입 및 시설 구축(친환경선박 용접생산기술 특화센터, 비계교육센터 등 2개)
- ('23~'25) 장비지원 및 성과 확산과 전문 기업지원(기술지도 및 자문, 기술사업화 지원 등)의 확산보급 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-
2022	2,700	-	2,700	-	-	-	2,700	2,700	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

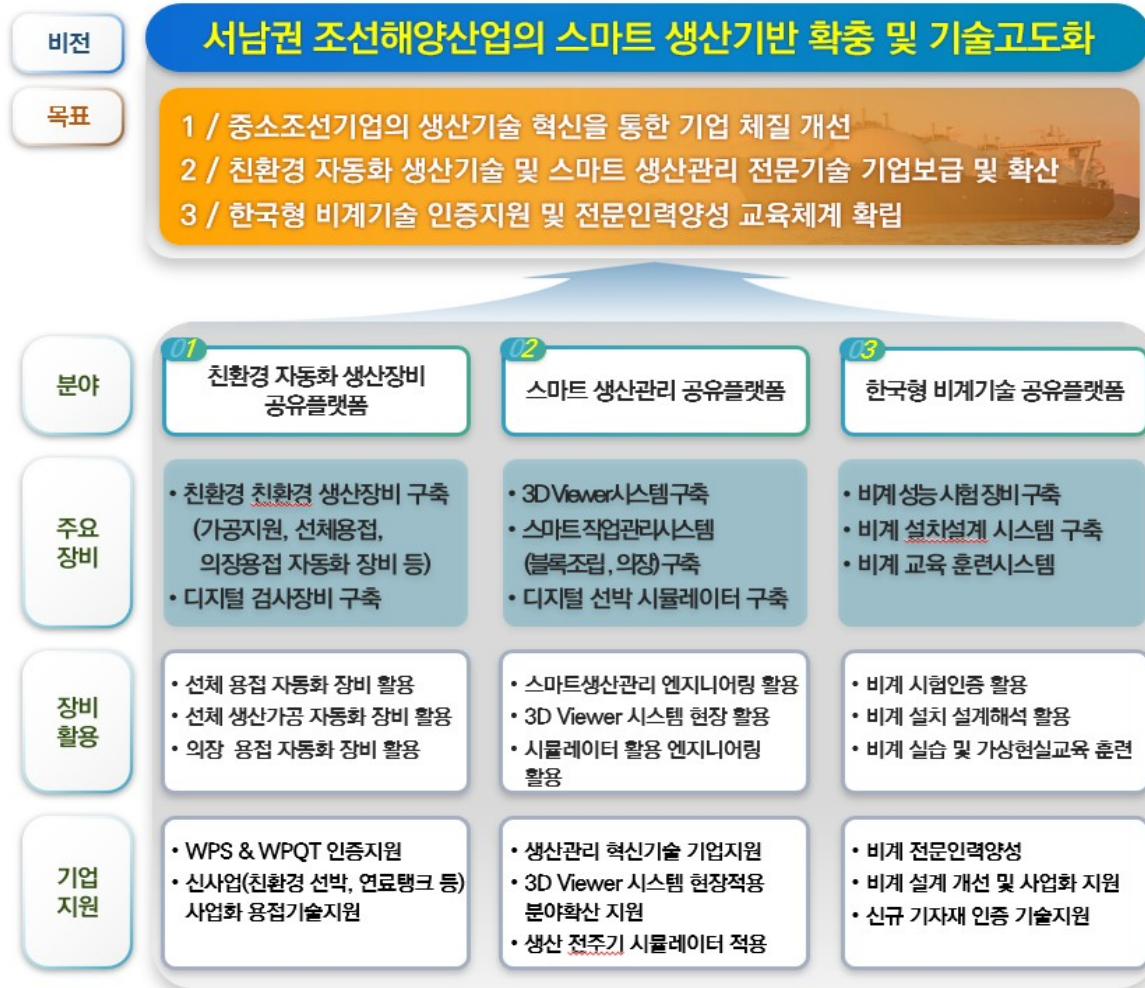
(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100
2022. 7월기준	2,700	2,700	2,700	2,700	-	2,700	2,700	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

첨 부 조선해양 친환경 특화기술 공유플랫폼 사업 설명자료 [요약]



- 주관기관 : (사)전남대불산학융합원
- 참여기관 : 목포대학교 산학협력단 / 한국선급
- 지원대상 : 전남소재 중소형 조선기업 및 관련 기자재 기업
- 주요 사업내용
 - 1) 친환경 자동화·디지털 생산장비 구축 및 공동활용
 - 2) 스마트 생산관리 시스템 및 디지털 선박제작 시스템 등 구축 및 공동활용
 - 3) 산업안전 강화를 위한 비계성능 시험장비, 비계 엔지니어링 및 비계 교육 훈련 시스템 등 구축·운영
- * 비계 : 선박 건조 시 높은 곳에서 일할 수 있도록 설치하는 임시가설물

사 업 명
(8) 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	0	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	363
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	조선해양설치운송 인프라구축사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		46.7	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
조선해양 설치·운송 인프라 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		제조산업정책관	송현주	서준영	도은지
		조선해양 플랜트과	044-203-4330	044-203-4335	044-203-4338
	사업시행주체	군산시 산업혁신과	황관선 063-454-2720	정태정 063-454-2761	고경호 063-465-2762

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양 설치·운송 인프라 구축	2,000	4,800	4,800	4,200	4,200	-600	-12.5%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)														
· 조선해양 설치· 운송 인프라 구축	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	4,800	4,800	4,800	4800 [4,800]	4800	4800 [4,800]	-	-	4,200
○ 비목별 분류(합계)														
· 자 체 자 본 보 조 (330-03)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	4,800	4,800	4,800	4,800 [4,800]	4,800	4,800 [4,800]	-	-	4,200

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (내역사업명) 조선해양 설치운송 인프라 구축사업
- (사업목적) 사업화 지원 인프라 확보 및 지역 조선산업 재도약 기반 마련
- (사업의 내용)
 - 육상 운송이 제한적인 대형 구조물(해상풍력발전기 관련 기자재, 선박 및 블록, 해양 구조물 등)의 해상 운반 지원 및 건조(진수) 지원을 위해 반잠수식 중량물 운반 지원 인프라를 구축하고, 이를 활용하여 도내 조선기업의 경쟁력 확보지원 및 지역 조선 산업 재도약 기반을 마련하고자 함
 - 인프라 건조: 120m(L.B.P) × 40m(Breadth Mld.) × 20m(Depth Mld), 10,000 DWT급의 인프라 건조를 통해 지역 조선 해양산업 다목적 지원 인프라 확보 사업화 활동 지원 체계를 구축함.

- 기업지원 서비스체계 구축) 인프라 활용 제품별(①운송, ②진수 ③인양) 지원 인프라 운영 절차를 확립하여, 전라북도 내 기업의 인프라 활용체계를 구축함

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 해당되는 모든 조항의 전체 조문을 기재
 - 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

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 240억원(국비 110, 지방비 95, 민자 35)
 - 사업기간 : 2021년 ~ 2023년(3년)
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	2,000	4,800	4,200

- 기타: (인프라) 육상 운송이 제한적인 대형 구조물(해상풍력 발전기 하부구조물, 타워, 선박 및 블록, 해양구조물 등)의 건조 및 운반 지원이 가능한 반잠수식 지원 인프라 건조, 선체 : 120m(L.B.P.)x40.00m(B) x 20.00/5.00m(D) / 10,000 DWT

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 산업통상자원부 → 지자체 → 수행기관
- 사업시행주체 : 전라북도, 군산시, 한국조선해양기자재연구원
- 사업 수혜자 : 조선해양에너지 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출 연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양 설치운송 인프라 구축	보조	지자체 보조	4,200 백만원	46.7	보조금 관리에 관한 법률 시행령 (제4조 제1항 별표 1 42)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 생산 공정에 따른 인프라 선제 건조 및 시스템 제작 비용 확보

: ('22) 4,800 백만원 → ('23요구) 4,200 백만원

- (요구) 후행 의장 및 시운전 등 건조 및 검사 비용 확보

- (산출) 건조비용 (자재구매 후, 조립·의장·도장 등 건조 잔여비용 고려), '21년 대비 75% 축소 요구 : 2,000 백만원

건조 후 인프라 성능검사 비용(인프라 내 부품 성능검사(원치, 파이프라인 등) 및 인프라 자체 성능 검사(수압, 진수, 시운전 등), 요구 : 500 백만원

전기시스템비용(제작 잔여비용 및 설치, 시운전 비용), '22년 대비 확대 요구 : 1,700 백만원 _

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,800	4,800 백만원 (2년차) × 1개 과제 ① 지원선 생산설계 : 100 백만원 ② 지원선 건조 : 3,400 백만원 ③ 전기 시스템 : 1,300 백만원	4,200	4,200 백만원 (3년차) × 1개 과제 ① 지원선 건조 : 2,000 백만원 ② 지원선 검사 : 500 백만원 ③ 전기 시스템 : 1,700 백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조선해양 설치운송 인프라의 공정률 (단위:%)	목표			20	65	100	* 공정명: 공정비 율/ 누적 공정 률 * 소·중·대조립 : 10% / 75% * 의장 및 도장 : 10% / 85% * 안벽계류 후행 : 5% / 90% * 진수 및 시운전 : 10% / 100%	* 공정내용별 결과물 및 작업일지로 성과 측정	
	실적			20	-	-			
	달성도			100	-	-			
						* 인프라 구축의 공정률(총사업 비 대비 누적투자액) 지표와 함께 사업의 성과를 측정할 수 있는 성과지표 마련			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> - '21.04 : 사업설명회 개최 및 1차 기술협의회 개최 - '21.05 : 2차 기술협의회 개최 및 선제 채원 논의 - '21.06 : 3차 기술협의회 개최 및 선제 채원 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 및 설계감리 발주 서류 준비 : 개념설계 입찰 공고 - '21.10 : 개념설계 업체 선정 및 감리계약 : 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]
2022	<ul style="list-style-type: none"> - '22.04 : 22년도 1차 운영위원회 개최 - '22.04~07 : 협약변경(인프라 채원 변경 및 참여기관 제외) 신청 및 승인 - '22.04~05 : 조달청 물품 신규 코드(플로팅 도크) 신청 및 등록 - '22.05~06 : 제조물품 등록 관련 안내 및 건조발주 제안서 작성, 지방조달청 서류검토 - '22.06 : 입찰 사전규격 공고 - '22.06~07 : 나라장터 건조사 입찰 본 공고 및 개찰(7/22), 건조사 입찰 공고 1개 기관 단독 입찰에 따른 유찰 - '22.08 : 건조사 입찰 2차 긴급 공고 및 개찰(8/5) 및 건조사 입찰 공고 1개 기관 단독 입찰에 따른 유찰 - '22.08 : 2회 유찰에 대한 문제점 검토 및 건조가 조정 방안 마련 - '22.08~09 : 3차 입찰 공고 - '22.09~10 : 건조사 가격,기술협상 및 계약 - '22.10~12 : 운영사 3회 유찰 및 사업계획 변경 - '22.12 : 자재발주 및 건조 착수

③ 향후('23년도 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 구조

개선 가능

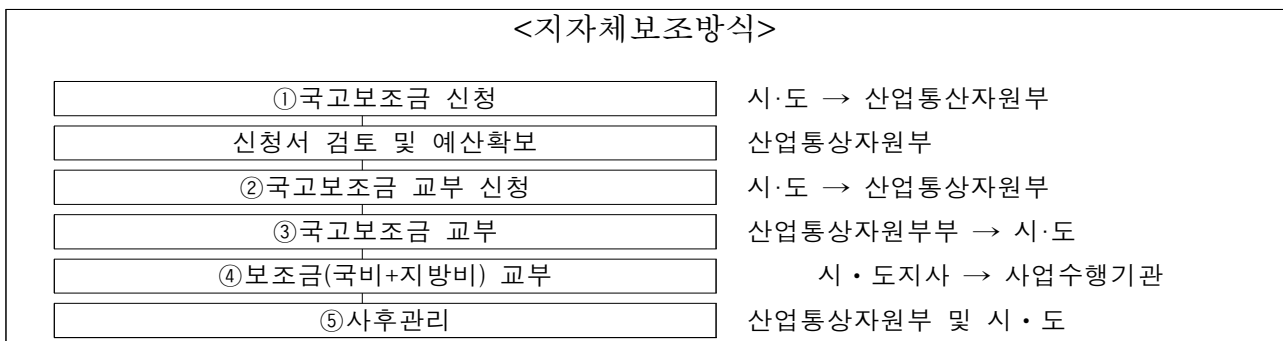
- (경제적 효과) 전북지역 조선 해양산업 생태계 활력 제고 및 경제 활성화 기여
 - 조선해양 설치운송 인프라 건조에 따른 150명 이상의 신규 일자리 창출 효과 유발
 - 지원선 운용에 따른 신규시장 진출 및 사업 수주를 통해 매출 1,000억원 이상, 500명 이상 고용 효과 창출 기대
- (조선밀집 지역 균형 발전) 조선밀집 지역(부산, 울산, 경남, 전남, 전북) 중 지원 인프라가 부족한 전북지역에 산업 특화 분야지원 인프라를 구축함으로써 동남권에 편중된 조선해양 산업의 전국 단위 확산과 지역별 특화/차별화 육성을 통한 동반 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 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,000	4,800	4,200			X
'22~'26	X					

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

* 지적사항 말미에 괄호()로 기관명 및 출처 표시

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- ☐ 국별배부예정처 '21.09.
- ☐ 집행률저조, 기본 및 상세(생산)설계가 완료되지 않은 상황에서 각종 공사비용이 반영되어, 향후 설계내용에 따라 공사비용이 변경되는 등의 문제가 발생할 가능성 여부 (산업통상자원국별배부예정처_윤성식분석관)
- ☐ 예산결산 특별위원회 23년도 예산안 및 기금운용계획안 검토보고 '22.12
- ☐ 사업을 완료하기 위해 시일이 촉박함이 예상되며, 사업관리를 철저히 하여 2023년 내에 사업을 마무리할 수 있도록 노력할 필요가 있음(산업정책실)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 해당사항없음

3) 자체평가 해당사항없음

- ☐ 산업통상자원성과지표검토 '21.10.
- ☐ 성과지표 보완 : 사업 수행 단계별 활동을 통한 성과지표 보다는 인프라 구축의 공정률(총사업비 대비 누적투자액) 지표와 함께 사업의 성과를 측정할 수 있는 성과지표 추가 필요

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 해당사항없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- ☐ 국별배부예정처 '21.09.30에 대한 후속조치

○ 집행률 저조에 대한 조치

- 원자재가 상승 및 설계 입찰 지연에 따른 사업비 지출이 지연되었으나, 21년 10월 중 설계 입찰 후 사업비 일부 지출, 잔액 사업비 차년도 이월

○ 원자재비 상승 관련 문제 발생 가능성에 대한 조치

- 현재 설계단계인 본 사업은 자재비 상승에 대하여 상기 방안을 마련하여 대비 중
 - * (문제) 기존 대비 자재비(후판 120%, 특수강·구리 등 230%) 상승에 따른 건조가 약 23억원 상승
 - * (대응 방안 1) 건조가 상승 문제 대비방안 마련을 위한 기술위원회 개최(2/3/4월)를 통해 설계 재원 조정
 - 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 Thrusterx4 ea, 5억원/1ea x 4ea = 20억원)에 건조 예정인 추진 보조체의 미건조를 통해 자재 구입비용 20억원 확보 방안 마련
 - * (결론) 원자재가 상승에 따른 건조가 약 23억원 상승에 대한 자재구입 방안 마련
 - * (향후 계획) 필요시, 건조 후 작업 공간 확보를 위해 길이 방향 양끝으로 각 20m~30 m 확장 추진 : 운영 수입 활용

- ☐ 산업통상자원성과지표 검토 '21.10.에 대한 후속 조치

- * 인프라 구축의 공정률(총사업비 대비 누적 투자액) 지표와 함께 사업의 성과를 측정할 수 있는 성과지표 마련

성과지표 변경 후속조치 내용																																															
*공정률 측정산식																																															
				<table><tr><th></th><th>내용</th><th>공정 비율</th><th>누적 공정률</th></tr><tr><td rowspan="4">2021년도 성과목표 20%</td><td>개념설계 계약</td><td>5</td><td>5</td></tr><tr><td>건조사양서 제작</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>일반배치도 제작</td><td>5</td><td>15</td></tr><tr><td>감리계약</td><td>5</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="4">2022년도 성과목표 45%(누적 65%)</td><td>상세, 생산설계</td><td>15</td><td>35</td></tr><tr><td>건조사전정</td><td>10</td><td>45</td></tr><tr><td>건조공사_자재발주</td><td>10</td><td>55</td></tr><tr><td>건조공사_강제 마킹 스탬핑</td><td>10</td><td>65</td></tr><tr><td rowspan="4">2023년도 성과목표 35%(누적 100%)</td><td>건조공사_소,중대 조립</td><td>10</td><td>75</td></tr><tr><td>건조공사_의장 및 도장</td><td>10</td><td>85</td></tr><tr><td>건조공사_안벽계류 후행</td><td>5</td><td>90</td></tr><tr><td>진수 및 시운전</td><td>10</td><td>100</td></tr></table>		내용	공정 비율	누적 공정률	2021년도 성과목표 20%	개념설계 계약	5	5	건조사양서 제작	5	10	일반배치도 제작	5	15	감리계약	5	20	2022년도 성과목표 45%(누적 65%)	상세, 생산설계	15	35	건조사전정	10	45	건조공사_자재발주	10	55	건조공사_강제 마킹 스탬핑	10	65	2023년도 성과목표 35%(누적 100%)	건조공사_소,중대 조립	10	75	건조공사_의장 및 도장	10	85	건조공사_안벽계류 후행	5	90	진수 및 시운전	10	100
	내용	공정 비율	누적 공정률																																												
2021년도 성과목표 20%	개념설계 계약	5	5																																												
	건조사양서 제작	5	10																																												
	일반배치도 제작	5	15																																												
	감리계약	5	20																																												
2022년도 성과목표 45%(누적 65%)	상세, 생산설계	15	35																																												
	건조사전정	10	45																																												
	건조공사_자재발주	10	55																																												
	건조공사_강제 마킹 스탬핑	10	65																																												
2023년도 성과목표 35%(누적 100%)	건조공사_소,중대 조립	10	75																																												
	건조공사_의장 및 도장	10	85																																												
	건조공사_안벽계류 후행	5	90																																												
	진수 및 시운전	10	100																																												
	'21년 목표지	'22년 목표지	비고																																												
1) 운영위원회 및 기술위원회 개최			삭제																																												
2) 인프라 개념설계 계약			삭제																																												
3) 인프라 건조사양서 제작			삭제																																												
4) 인프라 건조 사양서 제작 여부			삭제																																												
5) 인프라 건조 계약			삭제																																												
6) 인프라 설계 및 건조 감리 계약			삭제																																												
1) 인프라 건조 누적 공정률	20%	65%	반영																																												

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '21년 조선해양 설치운송 인프라 개념설계 완료 (공정율 20%)
- '22년 조선해양 설치운송 인프라 기본-상세-생산 설계 및 건조 (공정율 65%)
- '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)									
2019												
2020												
2021	2,000	2,000	2,000	0	0	0	2,000	2,000	100%	100%	-	-
2022	4,800	4,800	4,800	0	0	0	4,800	4,800	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019										
2020										
2021	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100
2022. 7월기준	4,800	4,800	4,800	4,800	-	4,800	4,800	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	-
2020	- 2021 신규사업
2021	- 해당 없음
2022	- 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 해당 없음

라. 기타 추가자료

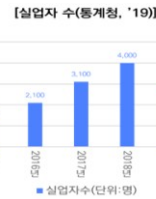
참 고

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 고용유지를 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 항 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 × 40m)

※ 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

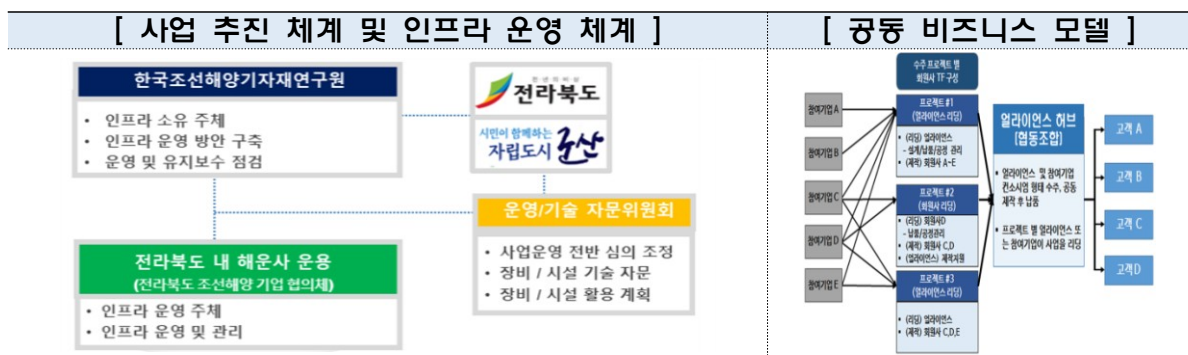
[전라북도 조선해양기업 풍력발전기 하부구조물 수주 현황 및 계획]				
단 지 명	규모	예상중량	사업 기간	제작 · 납품 시기
새만금 방조제 내수면	99.2MW(4.6MW×237기)		'21년 개시	'22년 예상
제주 한림해상풍력	100MW(5.5MW×187기)		'21년 개시	'22년 예상
서남해 해상풍력	시범 400MW(8MW×507기) 확산 2GW(8MW×2507기)	737,400톤 (2단계)	'21년 ~ '28년 (민관협의회 가결)	'22년 예상
대만 하이룽 해상풍력	총5.6GW 중 728MW(14MW×527기)	140,400톤	'23년 7월 예상	'23년 예상
고군산군도 해상풍력	96MW(8MW×127기)	14,600톤	'23년 예정	'23년 예상
어청도 해상풍력	2GW(8MW×2507기)	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% 할인율 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* 수지 차 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

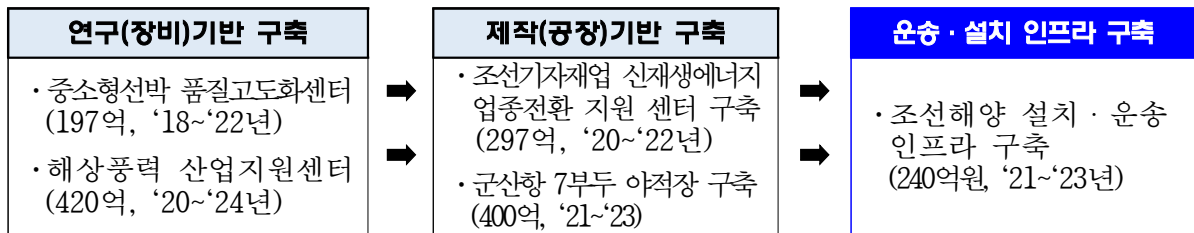


- (인프라 소유) 한국조선해양기자재연구원 전북본부
- (인프라 운용/유지보수) 전라북도 내 해운사*를 선정하여 수행
 - * 현재 SM해운 등 해운사와 인프라 운용과 관련하여 협의 중
- (인프라 운영 관리·지원) 전라북도, 군산시
- 도내 조선해양 기업의 사업화 우선 지원을 위한 관리·지원 감독 및 협의

- **(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, 선박 블록, 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

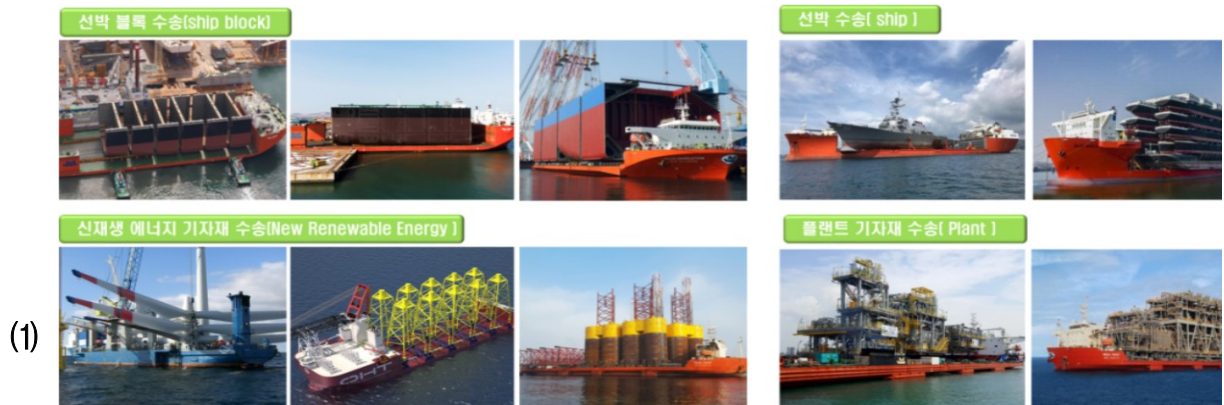
- **(전북도 조선산업 육성전략)** 조선해양 설치·운송 인프라 구축을 통해 도내 기반 시설 연계, 대형구조물의 해상 설치·운송지원 및 선박 신·개조시장 진출을 추진
 - * 조선해양분야 연구 → 제작 → 운송·설치 등 전주기 벨류체인 구축 지원 추진



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
(9) 중소조선스마트생산혁신지원(3171-369)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실	-	110	117
명칭			제조산업정책관		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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
중소조선스마트생산혁신지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	송현주	원중필	-
		제조산업정책국	044-203-4330	044-203-4336	-
	사업시행주체	조선해양플랜트과 한국산업기술진흥원	산업인재혁신팀	김영민	02-6009-3235

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
중소조선스마트생 산혁신지원	-	5,100	5,100	10,000	12,000	6,900	135.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	12,000
· 중소조선스마트 생산혁신지원	-	-	-	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	4,000
· 지역조선업 생산 인력양성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	12,000
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	12,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	12,000
· 중소조선스마트 생산혁신지원	-	-	-	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	4,000
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	4,000
· 지역조선업 생산 인력양성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (중소조선스마트생산혁신지원) 국내 중·소 조선산업의 생산성 향상 및 원가 경쟁력 제고를 위한 스마트·자동화 등 생산공정 고도화 관련 기술 및 교육 지원
- (지역조선업생산인력양성) 선박 수주량 증가 등 조선산업 시황 회복에 대응하기 위한 조선업 밀집지역 연계 생산공정 분야 인력양성 및 공급 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급), 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)
- ② 추진경위
 - 조선산업 경쟁력 강화방안('16.10) : 중소조선사의 스마트화 지원
 - 조선산업 발전전략('18.4) : 친환경·자율운항 등 신규분야에 대한 인력양성 교육 등 융합형 고급·전문인력 육성 교육 확대
 - 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
 - 조선산업 활력제고방안('18.11) : 자율운항선박 개발, 중소조선소 설계역량 강화
 - 2019년 제11회 국무회의 vip 말씀('19.3) : 조선업 수주 회복이 고용의 빠른 회복으로 연결되도록 지원 강조
 - 조선산업 활력제고 방안 보완대책('19.4) : 맞춤형 인력공급 확대
 - 한국판 뉴딜 종합계획('20.7) : 디지털·그린 인재 양성 및 사람 투자 확대
 - 디지털 기반 산업 혁신성장전략('20.8) : 조선산업 디지털 혁신, 현장 전문인력 교육 강화 및 산업 디지털 융합인재 양성
 - 산업 디지털전환 연대('20.10) : 조선산업 디지털전환 발굴·지원·확산]
 - 조선산업 친환경·스마트화 동향과 입법·정책과제(국회입법조사처('20.12) : 우리나라 조선산업의 ICT 융복합 기술 수준은 낮은 편, 전기전자, ICT, 소프트웨어, 인공지능 등

- 관련 분야의 지식과 인력을 조선산업에서 활용할 수 있도록 인력양성 인프라를 구축해야 함
- 2021년 확대경제장관회의('21.4월) : 숙련인력 先복귀 지원 등을 통해 생산인력이 언제든지 현장투입이 가능토록 역량 유지 필요
 - K-조선 재도약 전략 발표('21.9) : 조선해양 미래인재양성센터 설립(현重 R&D센터內) 및 민관 공동 조선산업 중장기 인력양성 로드맵 수립 추진
 - K-조선 재도약 전략 발표('21.9) : 즉시 투입가능한 신규인력 확보 유입 촉진
 - K-조선 재도약 전략 발표('21.9) : 생산성 및 원가경쟁력이 낮은 중소조선사를 대상으로 스마트 자동화 기술 및 생산혁신 교육 등('22~'24)
 - 중소조선스마트생산혁신지원사업 1차년도 사업 착수('22.1~)
 - 윤석열 정부 110대 국정과제 中 17번 성장지향형 산업전략 추진 : 기업의 혁신·일자리 수요를 토대로 기업 주도 인재양성 체계 강화
 - 윤석열 정부 110대 국정과제 中 23번 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련: 디지털·그린 전환 등 산업경쟁력 원천 변화에 대응하여 제조업 등 주력산업을 혁신하고, 일자리 창출기반을 강화
 - 산업통상자원부, 새정부 산업통상자원 정책방향 대통령 업무보고('22.7)
 - * (전문인력 14만명 양성) 조선 등 주력산업 재직자 첨단산업 직무전환 및 역량혁신(AI융합) 교육훈련 실시
 - * (인적자본 창출체계 및 로드맵 마련) 창조적 인적자본 창출을 위한 산학연 추진체계 및 산업인재 양성을 위한 로드맵 마련
 - * (조선) 자율운항선박 개발, 생산기술인력 1만명 양성, 외국인력 도입 활성화*
 - * E-7(용접·도장) 쿼터 추가 확대(20→30%), E-9(고용허가제) 업체별 한도 확대 협의 중

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간: 2022.1 ~ 2024.12
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	5,100	12,000

- 기타 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연

- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 조선산업 기업, 구직자(퇴직자, 청년 등), 재직자 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중소조선스마트생산혁신지원	출연	한국산업기술진흥원	4,000	100	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급), 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)
지역조선업생산인력양성	출연	한국산업기술진흥원	8,000	73.5	

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 중소조선스마트생산혁신지원

: ('22) 5,100백만원 → ('23요구) 12,000백만원, 6,900백만원 증액

- (요구) 조선산업 시황 회복 및 친환경·스마트화 대응을 위한 생산공정 혁신 기업 기술지원 및 적시 인력양성·공급을 위한 사업비 요구, , '22년 대비 6,900백만원 증액 요구

- (산출)

내역(1) 중소조선스마트생산혁신지원 : 1개 과제(계속) × 4,000백만원 × 12/12개월 = 4,000백만원

* 스마트생산혁신기술지원 : 23개사 × 140백만원 = 3,220백만원

* 스마트생산혁신재직자교육 : 260명 × 3백만원 = 780백만원

내역(2) 지역조선업생산인력양성 : 1개 과제(신규) × 8,000백만원 × 12/12개월 = 8,000백만원

* 지역조선업생산인력양성 : 2,000명 × 2개월 × 2백만원 = 8,000백만원

** 채용지원금(지방비 매칭) : 800명 × 6개월 × 0.6백만원 = 2,880백만원

기획평가관리비 : 450백만원(사업비의 4% 이내 산정)으로 사업비에 포함

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,100,000	<p>○ 사업출연금(350-02) : 5,100,000천원 <본예산> 5,100,000천원</p> <p>가. 중소조선스마트생산혁신 기업 기술지원 (4,200,000천원) • 4,200,000천원 = 30개사×140,000천원</p> <p>나. 중소조선스마트생산혁신 인력양성 (900,000천원) • 900,000천원 = 300명×3,000천원</p>	4,000,000	<p>○ 사업출연금(350-02) : 5,100,000천원 <본예산> 4,000,000천원</p> <p>가. 중소조선스마트생산혁신 기업 기술지원 (3,220,000천원) • 3,220,000천원 = 23개사×140,000천원</p> <p>나. 중소조선스마트생산혁신 인력양성 (780,000천원) • 780,000천원 = 260명×3,000천원</p>
		8,000,000	<p>○ 사업출연금(350-02) : 8,000백만원 <본예산> 8,000,000천원</p> <p>가. 지역조선업생산인력양성 (8,000,000천원) • 8,000,000천원 = 2,000명 × 2개월 × 2,000천원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
중소조선스마트 생산혁신 기술지원 (단위: 건)	목표	-	-	-	30	23	지원예산을 고려하여 기술지원 건수 반영	중소조선 스마트 생산혁신 기술지원 건수	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	35	-			
	달성도	-	-	-	116.7	-			
중소조선스마트 생산혁신 교육인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	300	260	지원예산을 고려하여 교육인원 명수 반영	중소조선 스마트 생산혁신 교육인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	371	-			
	달성도	-	-	-	123.7	-			
지역조선업생산 인력양성 교육인원 중 취업인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	-	1,000	교육 목표인원 대비 약 50%	지역조선업생 산인력양성 교육인원 중 취업인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	중소조선사 대상 스마트·자동화 기술지원 35건, 스마트·자동화 기술교육 371명

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 중·소 조선사 스마트 생산혁신 지원을 위한 기업 지원(연 24건 이상) 및 재직자 교육(연 260명 이상) 지원으로 산업 경쟁력 강화
- 조선산업 시황 회복 및 친환경·스마트화 대응을 위한 적시 인력양성(연 2,000명)·공급으로 산업 경쟁력 유지·강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

☐ 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 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 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						
2023년도 요구						

7) 사업 집행절차

- 절차도

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

* 관련규정 : 산업기술촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령

중소조선스마트생산혁신지원사업

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (4,000백만원)	=> (4,000백만원)	한국산업기술진 흥원 (150백만원)	=> (3,850백만원)	수행기관

지역조선업생산인력양성사업

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (8,000백만원)	=> (8,000백만원)	한국산업기술진 흥원 (300백만원)	=> (7,700백만원)	수행기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25		3,400	4,000	4,000		
'22~'26		5,100	20,500	20,619		

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - (지적사항) 중소조선스마트생산혁신지원: 선박 수주량 증가에 대응한 조선산업 생산공정 분야 인력양성·공급 규모 확대 필요(상임위 검토보고서, '22.11)
 - (대책) 정부요구안(6,000백만원) 대비 국회증액(2,000백만원)으로 '23년 예산 총 8,000백만원 확보로 생산공정 분야 인력양성 공급 확대 추진(총 2,000명)
- 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 기술 인력(재직자)의 역량강화를 위한 직무전환 교육 추진
- 산업변화 대응 및 글로벌 조선산업 시장에서 경쟁력 유지·강화를 위한 조선산업 현장 맞춤형 인력양성·공급 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

- 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 : 해당없음

- 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	5,100	-	5,100	-	-	-	5,100	5,100	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	5,100	5,100	5,100	5,100	-	5,100	5,100	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	
2020	
2021	
2022	

☐ 2022년 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 (‘22.2.1.)						
전용 (‘22.2.3.)						
조정 (‘22.2.5.)						
이체 (‘22.2.9.)						

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘22.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

(1) 중소조선스마트생산혁신지원(계속 내역사업) 개요 : 붙임1

(2) 지역조선업생산인력양성(신규 내역사업) 개요 : 붙임2

□ **사업목적** : 중·소 조선산업의 생산성 향상 및 원가 경쟁력 제고를 위한 스마트·자동화 등 생산공정혁신, 고도화 관련 기술 및 교육 지원

□ **사업기간** : 2023.1.1 ~ 2023. 12. 31.

□ **사업예산** : 4,000백만원

□ **수행기관**

○ 주관기관 : 중소조선연구원

○ 참여기관 : 한국중소조선공업협동조합, 전남테크노파크

○ 수행기관이 공고 등 공정한 절차를 통해 지원기업 선정* 및 지원

* 기업 현장평가 및 사업계획 등을 고려하여 지원기업 선정

□ **주요 사업내용**

○ 중·소 조선 스마트 생산혁신 기술지원 : 국내 중·소 조선산업의 생산현장에 적합한 스마트·자동화 등 스마트 생산공정 혁신 기술지원

구분	지원내용
자동화	○ 용접, 도장, 검사분야 등의 생산공정 자동화 솔루션(S/W, H/W) 구축 지원 (20건) * 소형 자동화 용접·도장 시스템, 철의장 생산가공 장비 중심 지원
연결화	○ 既구축 생산시스템 고도화를 위한 생산현장, 조선소와 협력사 간 데이터 연계 등 시스템솔루션(S/W, H/W) 구축 지원 (2건) * IoT, 5G, 센서 기술적용을 통한 실시간 공정 및 안전 모니터링 등으로 생산 데이터 연동 및 적용범위 확대
지능화	○ 스마트·자동화 시스템 수준 향상을 위한 생산데이터 수집·저장·분석 기술, 인공지능 적용기술 등을 통한 스마트조선구축 지원 (1건) * AR, VR, AI, 빅데이터, 클라우드 시스템 등의 지원 포함

○ 중·소 조선 스마트 생산혁신 교육지원 : 스마트조선 운영, 자동화, 생산현장 네트워크, 빅데이터·AI 등 4개 분야 스마트 생산혁신 교육

* 스마트 생산혁신 기술지원 선정기업 및 중소 조선업 기업·기관 등 재직자 대상 교육

구분	지원내용
스마트생산 혁신교육	· 국내 중·소 조선산업 기업·기관 재직자를 대상으로 스마트조선 운영, 자동화, 네트워크, 빅데이터/AI 등 생산공정 혁신을 위한 4개 실무 교육과정 운영 * 산업계 수요기반의 교육 수요조사를 통한 교육과정 반영

□ **사업목적** : 산업변화 대응 및 글로벌 조선산업 시장에서의 경쟁력 유지·강화를 위해 현장 맞춤형 인력양성·공급 추진

□ **사업기간** : 2023.1.1 ~ 2023. 12. 31.

□ **사업예산** : 10,880백만원 (정부 8,000, 지방비 2,880)

* 조선업 밀집지역 지방, 민간 등 매칭 : 지자체(부산, 울산, 경남, 전남, 전북). 민간기업 등 참여

□ **수행기관**

○ 중소조선연구원 등 조선산업 분야 인력양성 기관 (선정 예정)

□ **사업내용**

○ **(인력양성)** 생산기술 채용연계 교육(총 2,000명) : 선각, 선장, 전장, 기장, 배관, LNG 화물창, 생산설계 분야 등 중소조선 및 협력사 수요기반 현장맞춤형 채용연계 교육 프로그램 개발 및 운영

과정	교육 내용(과목)	교육인원
선체Block 제작	선체가공(절단, 성형), 선체조립 품질·정도관리, 선박 선체 용접 기술혁신 교육 등	1,300명
선박부분품 제작·설치	철의장품제작, 철의장품설치 기술혁신 교육 등	180명
전기·제어 System	전기장치 의장 공사, 동력장치/통신장치 설치 기술혁신 교육 등	30명
기관기계장비 설치기술	Shaft/Ruder 설치, 주기계/보조기계 설치 기술혁신 교육 등	40명
Pipe-Line 제작·설치	Pipe-line 제작(벤딩/용접), Pipe-line 설치 기술혁신교육 등	200명
LNG 화물창	화물창 보온 및 용접기술 교육 등	180명
생산설계	친환경선박 선체, 선장, 기장, 전장 분야 생산설계 교육 등	70명
합계		2,000명

○ **(취업지원)** 련인력 고용유지 및 복귀와 원활한 신규인력 수급을 위한 교육 수료자 중 취업인원 채용지원금 지원

- * 부산, 울산, 경남, 전남, 전북 등 조선업 밀집지역 5개 지방자치단체(지방비 매칭) 연계
- * 교육 수료자 중 취업자 800명 : 1인당 월 60만원, 6개월 지원
- * 채용기업은 취업자의 고용안정을 위해 최소 1년 고용유지 권고
- * 채용지원금 수혜자는 조선업 동일업종에 지속해서 근무 할 수 있도록 유도

사 업 명
(10) 중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성(3171-374)

☐ 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	374
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	중대형선박하이브리드추진 시스템육상실증기반조성

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
중대형선박 하이브리드 추진시스템 육상실증 기반조성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	송현주 044-203-4330	서준영 044-203-4335	도은지 044-203-4338
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
중대형선박 하이브리드 추진시스템 육상실증기반조성 달성율 (단위: %)	-	500	500	3,500	3,500	3,000	600

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)						500	500	500	500 [500]	500	500 [500]			3,500
· 중대형선박 하이브리드추진 시스템육상실증 기반조성						500	500	500	500 [500]	500	500 [500]			3,500
○ 비목별 분류(합계)						500	500	500	500 [500]	500	500 [500]			3,500
· 사 업 출 연 금 (350-02)						500	500	500	500 [500]	500	500 [500]			3,500
○ 기능비목별 분류(합계)						500	500	500	500 [500]	500	500 [500]			3,500
· 중대형선박 하이브리드추진 시스템육상실증 기반조성						484	484	484	484 [484]	484	484 [484]			3,388
- 사 업 출 연 금 (350-02)						484	484	484	484 [484]	484	484 [484]			3,388
· 기획평가관리비						16	16	16	16 [16]	16	16 [16]			112
- 사 업 출 연 금 (350-02)						16	16	16	16 [16]	16	16 [16]			112

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 친환경 선박 하이브리드 동력시스템 핵심 기자재의 성능평가 및 SGM(Shaft Generator Motor, 축발전·전동기) 패키지 인증체계 구축을 통해 축발전기, 감속기, 전력변환기 등 국내 하이브리드 동력시스템 핵심기자재 개발업체 및 조선소를 지원하여 핵심기자재 Track record 확보 및 국산화에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

[산업기술혁신촉진법]

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 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술기반조성사업을 실시하게 할 수 있으며, 산업기술기반조성사업을 주관하여 실시하는 자(이하 “주관기관”이라 한다)와 산업기술기반조성사업에 관한 협약을 체결하고, 주관기관에 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

③ 산업기술기반조성사업에 관하여는 제11조(제1항은 제외한다)·제11조의2 및 제11조의3을 준용한다. 이 경우 “주관연구기관”은 “주관기관”으로, “산업기술개발사업”은 “산업

기술기반조성사업”으로 본다.

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

[환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률]

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

② 추진경위

- 추진배경

- (환경규제 강화) IMO(국제해사기구)의 선박 배출 온실가스 및 대기 오염물질 감축 규제 강화 대응을 위한 친환경선박 기술 선점 필요
- (동력시스템 패러다임 전환) 친환경선박 선도 기술 확보를 위한 하이브리드 핵심기자재 기술 국산화·고도화 필요
- (성능평가 인프라 필요) 선박용 기자재 공급 형태가 단품 위주에서 통합 패키지로 전환 중임에 따라 통합 시스템 성능평가 인프라 구축 필요

- 정책적 연계성

- (제 1차 친환경선박 개발·보급 기본계획(“21~’30), 산업통상자원부·해양수산부) 친환경선박 선도 기술 확보를 위한 하이브리드 핵심기자재 기술 국산화·고도화 필요

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2020. ~ 2026.
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	500	3,500

- 기타: (사업규모)센터 1개소 및 연구장비 3종 구축

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문)한국산업기술진흥원 (주관)(재)한국조선해양기자재연구원
- 사업 수혜자 : 축발전기, 감속기, 전력변환기 등 국내 하이브리드 동력시스템 핵심
기자재 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중대형선박 하이브리드추진시스템 육상실증기반조성	출연	한국산업 기술진흥원	3,500	100	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성

: ('22) 500백만원 → ('23요구) 3,500백만원, 3,000백만원 증액

- (요구) 촉발전 시스템 성능평가 연구장비 발주 및 구축 예산 요구

- (산출) 중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성 연구개발비 3,388백만원
연구관리 전문기관 기획평가관리비 112백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
500,000	<p>○ 사업출연금(350-02) : 500,000천원</p> <p>가. 중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성 (484,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 촉발전 시스템 성능평가 장비 사양 산정을 위한 설계 161,333천원 x 3식 = 484,000천원 <p>나. 기획평가관리비 (16,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 연구관리 전문기관 기획평가관리비 : 16,000천원 	3,500,000	<p>○ 사업출연금(350-02) : 3,500,000천원</p> <p>가. 중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성 (3,388,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 촉발전 시스템 성능평가 장비 발주 및 일부 구축 1,129,333천원 x 3식 = 3,388,000천원 <p>나. 기획평가관리비 (112,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 연구관리 전문기관 기획평가관리비 : 112,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
중대형선박 하이브리드 추진시스템 육상실증기반조성 달성률 (단위: %)	목표				5.6	44.4	시설장비구축비 집행액	(누적 국비집행액 /총 국비) X100	예산집행액, 사업계획서
	실적				5.6				
	달성도				100				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	○발주 예정 촉발전 시스템 성능평가 연구장비 3종 상세 spec. 및 시스템 설계도면 확보
------	--

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 과학·기술적 측면

- (기술력 확보) 중대형 하이브리드 동력시스템 시장의 신뢰성 높은 국내 기자재 지원 및 기술 개발을 통하여 외산 패키징 업체의 의존도 감소 및 사업 다각화, 수익 구조 확대 등 국내 기업 자체 기술력, 시장 진입로 확보
- (신뢰도 향상) 중대형 하이브리드 동력시스템 관련 성능 평가 인증 체계 및 KOLAS 인증시험 체계 구축을 활용하여 신뢰성 인증 및 기술고도화 지원을 통한 시장 경쟁력 확보

○ 경제·산업적 측면

- 시험 신뢰성 확보를 위한 SGM 시스템 성능평가 인증 체계 및 KOLAS 공인시험 체계 운영을 통한 제품 및 시스템에 대한 신뢰성을 부여하여, 기업의 경쟁력 강화 및 국내외 시장의 진입 장벽 감소를 통하여 사업화 촉진 기대
- (인프라 구축) 중대형 하이브리드 선박 기자재 시장(6MW/고전압, 1.5MW급/저전압)의 기술 고도화를 추진하고, 외산 패키징 업체의 의존도 감소를 위한 시장진입 지원을 추진하여 하이브리드 기자재 기업 적극 지원

○ 사회적 측면

- (인력의 고급화) 친환경선박으로의 선박 시장의 패러다임 전환의 핵심기술이라고 볼 수 있는 하이브리드 동력시스템 기자재 성능 고도화를 위한 기술 지원을 바탕으로 맞춤형 전문 인력 양성을 위한 역량강화 지원 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 사업 절차도

주요내용	추진기관	일정
기획위원회	전문기관	~'22. 3
시행계획 수립	산업통상자원부	'22. 4
사업 공고	산업통상자원부	'22. 4
사업계획서 접수	신청기관 → 전문기관	'22. 5
신청과제 평가 (선정평가)	전문기관(연구개발과제평가단)	'22. 6
평가결과 통보 및 이의신청	전문기관 → 신청기관 신청기관 → 전문기관	'22. 6
신규과제 및 사업자 확정	전문기관(평가결과 보고) → 산업부(평가결과 확정) → 전문기관(평가결과 확정통보 및 협약체결 안내) → 주관연구개발기관	'22. 6
협약체결 및 사업비지급	전문기관 ↔ 주관연구개발기관	'22. 7
연차별 진도점검	전문기관 → 주관연구개발기관	'22. 12 '23. 12
단계평가	전문기관(연구개발과제평가단)	'24. 12
연차별 진도점검	전문기관 → 주관연구개발기관	'25. 12
연차별 사업비지급	전문기관 ↔ 주관연구개발기관	'23. 1 '24. 1 '25. 1 '26. 1
최종평가	전문기관(연구개발과제평가단)	'27. 3
사업비 사용실적보고	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관	'27. 4

- '23년 예산 집행절차

부처		피출연기관		사업수행자
산업통상자원부 (3,500백만원)	=> (3,500백만원)	한국산업기술진흥원 (112백만원)	=> (3,388백만원)	(재)한국조선해양기자재연구원

- 관련 규정

- 산업기술혁신사업 공통 운영요령
- 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침
- 산업기술혁신사업 연구개발비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령
- 산업기술혁신사업 보안관리요령
- 산업기술혁신사업 연구윤리·진실성 확보 등에 관한 요령
- 산업기술개발장비 통합관리요령

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25						
'22~'26		500	3,500	3,500	1,000	500

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (센터 구축) 친환경 선박 하이브리드 동력시스템 관련 핵심 기자재의 성능평가 및 SGM* 패키지 인증체계 구축을 위한 육상실증 시험연구 센터 구축
- (장비구축) 친환경 선박 하이브리드 동력시스템 성능평가 설비 구축
 - 대형 선박용 6MW급 SGM 시스템 성능평가 설비 구축
 - 대형 선박용 1.5MW급 SGM 시스템 성능평가 설비 구축
 - 중형 선박용 SGM 적용 동력시스템 통합 성능평가 설비 구축
- (기업지원) 친환경 선박 하이브리드 동력시스템 관련 기업지원
 - 시험 신뢰성 확보를 위한 SGM 패키지 성능평가 인증체계 및 KOLAS 공인시험 체계 구축 및 운영
 - 개발 기자재 성능 고도화를 위한 기술 지원 시스템 구축
 - 산·학·연·관 연계 공동 연구 및 기술 지원을 위한 전문가 위원회 구성·운영

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 7월기준	500	500	500	500	-	500	500	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

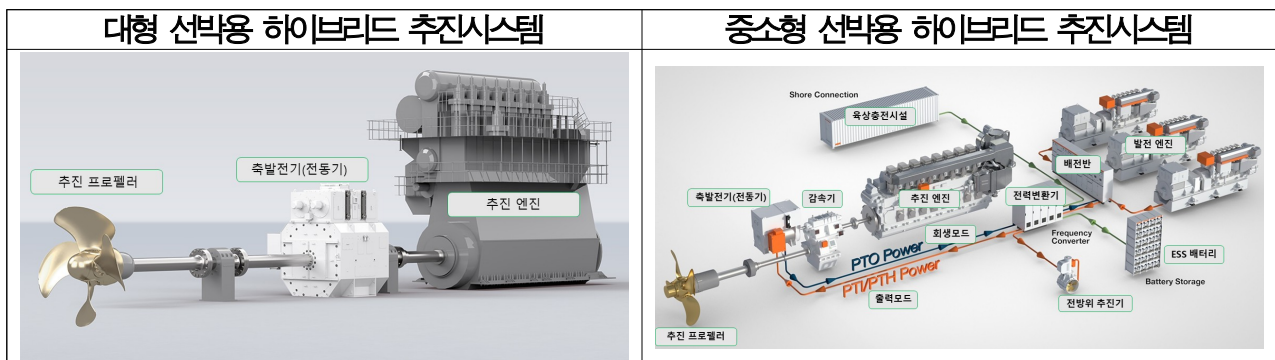
중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증 기반조성 사업 개요

□ 추진과제

- 과 제 명 : 중대형 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증 기반조성 사업
- 사업기간 : 2022~2026 (5년)
- 사 업 비 : 231.83억원 (국 90, 지 141.83)
- 전담기관 : 한국산업기술진흥원
- 주관기관 : (재)한국조선해양기자재연구원

□ 하이브리드 추진시스템 설명

- 하이브리드 추진시스템은 추진 엔진과 프로펠러 사이에 축발전·전동기 (SGM, Shaft Generator Motor)를 연결하여 엔진의 잉여 에너지로 전력을 생산하거나 반대로 잉여전력으로 추진하는 시스템
 - 엔진을 최적 효율 구간에서 운전하고, 적은 연료로 전력을 생산하여 선박 에너지 효율 개선 가능



□ 사업 추진 배경 및 필요성

- (친환경 선박 기술의 현실적 대안) IMO CO2 저감 규제에 대응하기 위한 다양한 선박 에너지 효율 증대 방안 중 하이브리드 추진시스템은 가장 현실적인 대안
 - 무탄소 연료인 수소, 암모니아, E-Fuel 등은 생산성, 에너지 밀도, 공급 인프라에 대한 한계로 적용 시점 예측이 어려움
 - 하이브리드 추진시스템은 기존의 엔진 추진시스템을 그대로 사용하면서, 선박의 에너지 효율 증대가 가능한 가장 현실적인 대안
- * EEDI 지수 3~5% 개선, 연료 절감 최대 30% 가능

- (국내외 기술경쟁 심화) 해외 선진사*에서는 자사 보유 기술을 기반으로 하이브리드 추진시스템 토탈 솔루션 시장 경쟁 중이며, 국내 기자재 업체**에서도 하이브리드 추진시스템 시장 진출
 - * 세계 최고의 선박 제어시스템 공급 업체 Kongsberg, 엔진 메이커인 Wartsila 사, 전력 기자재 업체 ABB, Siemens, Danfoss 등
 - ** 현대중공업 엔진사업부 Hybrid Propulsion System 패키징 사업
- (시스템 성능검증 요구 증대) 하이브리드 추진시스템은 엔진, 전동기, 전력 변환기, 배터리, 감속기, 제어시스템 등의 단품 기자재를 패키징한 기술로 신뢰도 및 안전성 검증을 위한 전체 시스템 단위의 성능 검증 설비 요구 증대
- (국산화에 대한 요구) 하이브리드 추진시스템의 핵심 기자재는 대부분 외산 장비로, 패키징 기술 뿐만 아니라 핵심 기자재에 대한 국산화 절실
 - 엔진 및 전동기를 제외한 모든 핵심 기자재*를 외산에 의존하는 현실
 - 하이브리드 추진시스템 핵심 기자재의 국산화를 위해, 그 전 단계인 전체 패키징 기술 확보 선행 필수
 - * 전력변환기, 감속기, 직류 배전 시스템, 추진 및 제어시스템 등
- (수송체의 전동화 시대 대비) 육상의 자동차 및 열차는 전동화가 상용화 단계이며, 선박 또한 기술의 흐름에 따라 전동화가 진행될 것으로 전망됨. 이에 관련 기술을 모두 포함하고 있는 하이브리드 추진시스템 기술 개발 지원을 통해 조선 산업 미래 먹거리 확보

□ 추진내용

- (추진 비전) 친환경 선박 하이브리드 추진시스템 국산 기술 확보를 통한 신 시장 개척 및 조선산업 경쟁력 강화
- (추진 목표) 중대형 선박 하이브리드 추진시스템 통합 실증 기반 구축
 - 친환경 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증 센터 구축
 - 친환경 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증 설비 3종 구축
 - 친환경 선박 하이브리드 추진시스템 관련 기업지원 시스템 구축

○ 세부 사업내용

- 친환경 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증 센터 구축

- 중대형 선박 축발전전동기(SGM, Shaft Generator Motor) 기자재/시스템 단위의 시험 가능한 센터 구축

- 친환경 선박 하이브리드 추진시스템 육상 실증 설비 3종 구축

- 대형 선박용 6MW급 축발전전동기(SGM, Shaft Generator Motor) 시스템 성능평가 설비 구축
- 대형 선박용 1.5MW급 축발전전동기(SGM, Shaft Generator Motor) 시스템 성능평가 설비 구축
- 중형 선박용 500kW SGM 및 1MW급 가변속 엔진 적용 추진시스템 통합 성능평가 설비 구축

- 친환경 선박 하이브리드 추진시스템 관련 기업지원 시스템 구축

- 공인시험인증 체계 구축 및 운영
- 기자재 성능 고도화 기술 지원 시스템 구축
- 전문 위원회 구성 및 운영

□ 기대 효과

○ 과학·기술적 측면

- (기술력 확보) 중대형 하이브리드 동력시스템 시장의 신뢰성 높은 국내 기자재 지원 및 기술 개발을 통하여 외산 패키징 업체의 의존도 감소 및 사업 다각화, 수익 구조 확대 등 국내 기업 자체 기술력, 시장 진입로 확보.
- (신뢰도 향상) 중대형 하이브리드 동력시스템 관련 성능 평가 인증 체계 및 KOLAS 인증시험 체계 구축을 활용하여 신뢰성 인증 및 기술고도화 지원을 통한 시장 경쟁력 확보

○ 경제·산업적 측면

- 시험 신뢰성 확보를 위한 SGM 시스템 성능평가 인증 체계 및 KOLAS 공인 시험 체계 운영을 통한 제품 및 시스템에 대한 신뢰성을 부여하여, 기업의 경쟁력 강화 및 국내외 시장의 진입 장벽 감소를 통하여 사업화 촉진 기대
- (인프라 구축) 중대형 하이브리드 선박 기자재 시장(6MW/고전압, 1.5MW급/저전압)의 기술 고도화를 추진하고, 외산 패키징 업체의 의존도 감소를 위한 시장진입 지원을 추진하여 하이브리드 기자재 기업을 적극 지원

○ 사회적 측면

- (인력의 고급화) 친환경선박으로의 선박 시장의 패러다임 전환의 핵심기술 이라고 볼 수 있는 하이브리드 동력시스템 기자재 성능 고도화를 위한 기술 지원을 바탕으로 맞춤형 전문 인력 양성을 위한 역량강화 지원 가능

<div style="margin-bottom: 10px;">사 업 명</div> <div>(11) 조선해양철의장제조산업디지털전환(IDX)지원사업(3171-379)</div>
--

☐ 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	379
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	조선해양철의장제조산업 디지털전환(IDX)지원사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
조선해양 철의장제조 산업디지털 전환(IDX) 지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	송현주	서준영	도은지
		제조산업정책관	044-203-4330	044-203-4335	044-203-4338
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양철의장 제조산업디지털 전환(IDX)지원사업	-	-	-	1,235	1,235	-	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,235
· 조선해양철의장 제조산업디지털 전환(IDX)지원사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,235
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,235
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,235
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,235
· 조선해양철의장 제조산업디지털 전환(IDX)지원사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,235
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,235

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 다품종소량생산 철의장제조산업의 디지털전환을 위해 AI기반 디지털트윈 플랫폼 및 유연공정 자동화 추진
- ① (지능형 유연공정 자동화 시스템 고도화 및 상용화)
 - 철의장 제조산업의 수요맞춤 필요공정 및 비숙련 작업자 운영이 가능한 유연공정 (절단, 용접, 마킹) 자동화 시스템 고도화
 - 철의장품 자재·생산품 추적을 위한 이송·추적용 스마트 파레트 관리시스템 기술 고도화
- ② (AI기반 디지털트윈플랫폼 및 서비스 통합화)
 - 철의장제조산업의 수요-공급 데이터 변환·인식, 전문인력 유지 어려움 해소를 위한 AI기반 디지털트윈플랫폼 구축
 - 생산현장의 전산화와 DT 솔루션(시뮬레이션, 작업패턴분석, 장비 원격고장 탐지, 품질검사) 서비스 통합화
- ③ (공급-수요연계 시범공장 현장실증 및 확산지원)
 - 기술개발 성과물의 산업현장 적용을 위한 시범공장 실증 및 확산지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 사업근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제 21조(연구 장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- ② 추진경위
 - K-조선 재도약 전략('21.9.9) 내 디지털기반 생산역량 강화 일환으로 추진
 - (新정부정책) 국정목표 2. 약속05. 23 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련(산업부), (디지털 혁신) 디지털 기술의 접목으로 주력산업의 생산성·부가가치 혁신 · 제조현장의 로봇 개발·보급 등을 통해 생산 공정의 최적화

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2023. ~ 2027.
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	1,235

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관) 한국산업기술진흥원, (수행주체) 대학, 연구소 등 비영리기관
- 사업 수혜자 : 조선해양 철의장 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양철의장제조산업 디지털전환(IDX)지원사업	출연	한국산업 기술진흥원	1,235	총사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 조선해양철의장제조산업디지털전환(IDX)지원사업 : ('23요구) 1,235 백만원
- (요구) 중소·벤처기업 육성 중 '중소·중견기업의 맞춤형 디지털 전환 지원', '중소기업의 경쟁력 강화를 통한 대·중소기업 양극화 해소' 감안 요구
 - (산출) 1,235 백만원(1년차 사업비)
 - 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
		1,235	○ 사업출연금(350-02) : 1,235 백만원 가. 조선해양철의장제조산업디지털전환(IDX)지원사업(1,235백만원) · 지능형유연공정자동화시스템 구축 × 4종 = 398백만원 · AI기반디지털트윈플랫폼 및 서비스통합화 × 2종 = 800백만원 나. 기획평가관리비 (37백만원) · 기획평가관리비, 예산액의 3%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조선해양철의장 제조산업디지털 전환(IDX)지원 사업 기반구축 달성률 (단위: %)	목표	-	-	-	-	13	시설장비구축 집행액	(누적 국비집행액 /총 국비) X100	예산집행액, 사업계획서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 철의장 제조산업의 디지털화 기반 기술협력 생태계 조성으로 생산성 향상 및 원가 경쟁력 확보
- 예측 시뮬레이션을 통한 최적 생산으로 품질 및 납기 단축과 조선사 및 철의장 제작기업을 대상으로 수요-공급연계 기반 실증-상용화-확산 가능
- 비전문 생산인력에 의한 생산성 하락 및 불량률 상승 등 기업경쟁력 저해요소 감소로 철의장산업 경쟁력 제고

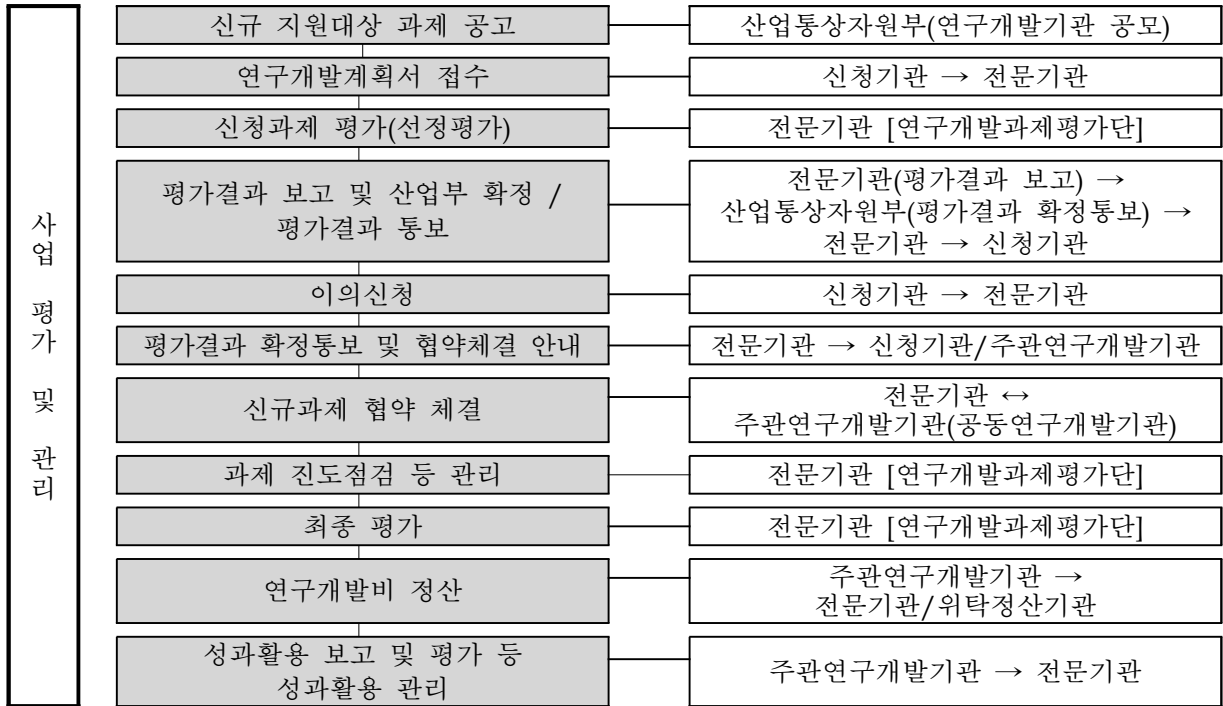
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

<사업 추진절차>

적용 법령 및 규정·지침 : 산업기술혁신촉진법, 산업기술혁신사업 공동 운영요령, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등



<예산집행>

- 조선해양철의장제조산업디지털전환(IDX)지원사업('23년)

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (1,235백만원)	=> (1,235 백만원)	한국산업기술 진흥원 (37백만원)	=> (1,198교부액)	대학, 연구소 등 비영리기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25			1,235	2,340	2,263	
'22~'26			1,235	2,340	2,263	2,052

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (재원조달 방안)
 - 사업기간내('23~'27) 기초 재원은 부처별/연차별 투자계획에 따라 예산(정부출연금 및 지방비) 확보
 - 철의장 기업 네트워크 활용을 통한 공동활용장비 운영수익 모델 구축/운영과 산학연 업무협약(MOU)등을 통한 자립화 방안 수립·운영
- (연도별 사업 추진계획)
 - 사업초기 1단계(3년)은 플랫폼 구축 중심으로 운영하며, '26년 부터 시스템 인프라 활용을 통해 철의장 기업의 디지털전환 공정혁신 지원

(단위 : 백만원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
조선해양철의장제조산업 디지털전환(IDX)지원사업 기반구축	국비	1,235	2,450	2,263	2,052	1,500	9,500

- ('23~'25) 지능형 유연공정 자동화 시스템, AI기반 디지털트윈 플랫폼 및 서비스 통합화 등 핵심 장비 도입 및 시설 구축(철의장 디지털전환 지원 특화센터 1개소)
- ('26~'27) 철의장제조기업 고도화를 위한 실무교육 및 통합네트워크를 구축하고 실증, 확산보급 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

조선해양철의장제조산업디지털전환(IDX)지원사업 개요

□ 사업개요

○ 사업목적

- 다품종소량생산 철의장제조산업의 디지털전환을 위해 AI기반 디지털트윈플랫폼 및 유연공정 자동화를 통한 조선산업 생태계 조성 및 경쟁력 제고

최종목표	철의장제조산업 지능형 디지털 서비스통합 플랫폼 및 유연공정 시스템 실증 지원																																																																
추진전략	<table><tr><th>전략1</th><th>전략2</th><th>전략3</th></tr><tr><td>유연공정 자동화 시스템 구축 및 운용</td><td>AI기반 디지털트윈 플랫폼 및 서비스통합화</td><td>실증센터 구축 및 확산</td></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none">• AI기반 절단자동화 시스템• AI기반 용접·성형 자동화 시스템• 지그·이송자동화 시스템• 마킹자동화 시스템• 물류자동화 시스템</td><td><ul style="list-style-type: none">• 철의장품 2D 도면 인식 기술 및 디지털화 기술 고도화• 유연 디지털트윈 플랫폼 고도화• 철의장품 생산환경 최적 솔루션, DT기반 시뮬레이션 고도화 및 통합화</td><td><ul style="list-style-type: none">• 공급-수요연계 실증센터 구축 및 현장확산 지원• 유연공정 및 디지털트윈 플랫폼 확산을 위한 교육 및 활성화 지원</td></tr></table>					전략1	전략2	전략3	유연공정 자동화 시스템 구축 및 운용	AI기반 디지털트윈 플랫폼 및 서비스통합화	실증센터 구축 및 확산	<ul style="list-style-type: none">• AI기반 절단자동화 시스템• AI기반 용접·성형 자동화 시스템• 지그·이송자동화 시스템• 마킹자동화 시스템• 물류자동화 시스템	<ul style="list-style-type: none">• 철의장품 2D 도면 인식 기술 및 디지털화 기술 고도화• 유연 디지털트윈 플랫폼 고도화• 철의장품 생산환경 최적 솔루션, DT기반 시뮬레이션 고도화 및 통합화	<ul style="list-style-type: none">• 공급-수요연계 실증센터 구축 및 현장확산 지원• 유연공정 및 디지털트윈 플랫폼 확산을 위한 교육 및 활성화 지원																																																			
	전략1	전략2	전략3																																																														
유연공정 자동화 시스템 구축 및 운용	AI기반 디지털트윈 플랫폼 및 서비스통합화	실증센터 구축 및 확산																																																															
<ul style="list-style-type: none">• AI기반 절단자동화 시스템• AI기반 용접·성형 자동화 시스템• 지그·이송자동화 시스템• 마킹자동화 시스템• 물류자동화 시스템	<ul style="list-style-type: none">• 철의장품 2D 도면 인식 기술 및 디지털화 기술 고도화• 유연 디지털트윈 플랫폼 고도화• 철의장품 생산환경 최적 솔루션, DT기반 시뮬레이션 고도화 및 통합화	<ul style="list-style-type: none">• 공급-수요연계 실증센터 구축 및 현장확산 지원• 유연공정 및 디지털트윈 플랫폼 확산을 위한 교육 및 활성화 지원																																																															
기반구축 로드맵	<table><tr><th>구분</th><th>2023</th><th>2024</th><th>2025</th><th>2026</th><th>2027</th></tr><tr><td rowspan="3">지능형 유연공정 자동화시스템 구축</td><td colspan="2">유연공정 철의장품 절단자동화 시스템 구축</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="3">유연공정 철의장품 용접, 성형자동화 시스템 구축</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">유연공정 절구조물 지그 이송 자동화 시스템 구축</td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">AI 기반 디지털트윈 플랫폼 및 서비스 통합화</td><td></td><td></td><td></td><td>유연공정 철의장품 마킹 자동화 시스템 구축</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">유연공정 철의장품 물류 자동화 시스템 구축</td></tr><tr><td colspan="2">철의장품 2D도면 인식기술 및 디지털화 기술 고도화</td><td colspan="3">철의장 제조산업 유연 디지털 플랫폼 고도화</td></tr><tr><td rowspan="3">공급-수요연계 실증센터 구축 및 확산 지원</td><td></td><td></td><td></td><td>철의장품 생산환경 최적 솔루션 및 DT기반 시뮬레이션 고도화</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">공급-수요연계 실증 테스트</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">철의장 제조기업 고도화를 위한 실무교육 및 통합 네트워크 구축</td></tr><tr><td>인프라 구축</td><td colspan="5">연구, 실험동 구축</td></tr></table>					구분	2023	2024	2025	2026	2027	지능형 유연공정 자동화시스템 구축	유연공정 철의장품 절단자동화 시스템 구축					유연공정 철의장품 용접, 성형자동화 시스템 구축					유연공정 절구조물 지그 이송 자동화 시스템 구축					AI 기반 디지털트윈 플랫폼 및 서비스 통합화				유연공정 철의장품 마킹 자동화 시스템 구축					유연공정 철의장품 물류 자동화 시스템 구축		철의장품 2D도면 인식기술 및 디지털화 기술 고도화		철의장 제조산업 유연 디지털 플랫폼 고도화			공급-수요연계 실증센터 구축 및 확산 지원				철의장품 생산환경 최적 솔루션 및 DT기반 시뮬레이션 고도화					공급-수요연계 실증 테스트					철의장 제조기업 고도화를 위한 실무교육 및 통합 네트워크 구축		인프라 구축	연구, 실험동 구축				
	구분	2023	2024	2025	2026	2027																																																											
지능형 유연공정 자동화시스템 구축	유연공정 철의장품 절단자동화 시스템 구축																																																																
	유연공정 철의장품 용접, 성형자동화 시스템 구축																																																																
	유연공정 절구조물 지그 이송 자동화 시스템 구축																																																																
AI 기반 디지털트윈 플랫폼 및 서비스 통합화				유연공정 철의장품 마킹 자동화 시스템 구축																																																													
				유연공정 철의장품 물류 자동화 시스템 구축																																																													
	철의장품 2D도면 인식기술 및 디지털화 기술 고도화		철의장 제조산업 유연 디지털 플랫폼 고도화																																																														
공급-수요연계 실증센터 구축 및 확산 지원				철의장품 생산환경 최적 솔루션 및 DT기반 시뮬레이션 고도화																																																													
				공급-수요연계 실증 테스트																																																													
				철의장 제조기업 고도화를 위한 실무교육 및 통합 네트워크 구축																																																													
인프라 구축	연구, 실험동 구축																																																																

사 업 명
(12) 조선해양기자재디지털협업플랫폼구축(3171-397)

☐ 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	397
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	조선해양기자재디지털 협업플랫폼

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
조선해양 기자재디지털 협업플랫폼 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	송현주	김행숙	-
		제조산업정책관			
		조선해양플랜트과	044-203-4330	044-203-4333	-
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	신현중	02-6009-4132

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양기자재 디지털협업플랫폼	-	-	-	400	400	400	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
· 조선해양기자재 디지털협업플랫폼	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
· 조선해양기자재 디지털협업플랫폼	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 기자재 기업의 3D 모델링 제공률 30% 미만이며 각 조선소별/용도별 상이한 3D 모델링 제작 및 관리 형식으로 3D 변환 비용 및 공정 지연 등 원가 과다 발생
- 각 사 호환 가능한 3D 제작 및 데이터 관리 형식으로 통일하여 기자재 3D 모델링 제작을 지원하고 클라우드 기반 협업 플랫폼을 구축하여 원가 절감에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- ② 추진경위 : 조선산업 생태계 내 디지털 전환 격차에 따른 업무 비효율과 생산원가
과다로 이에 따른 개선 방안 모색 필요
 - 기자재 3D 모델링 지원을 위한 과제 발굴 및 세부사업 기획('21. 1 ~ 6)
 - 조선 3사 CTO 간 공통사업 추진 합의('22. 2)
 - 산업부, 조선협회, 조선 3사, 기자재조합 사업 공유('22. 3)

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비 : 해당 없음
 - 사업기간 : 2023 ~ 2027
 - 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	400

- ② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관)한국산업기술진흥원, (수행기관) 대학, 연구소 등 비영리기관
- 사업 수혜자 : 중소 조선소 및 기자재 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양기자재디지털 협업플랫폼	출연	한국산업 기술진흥원	400백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 조선해양기자재디지털협업플랫폼 : ('23요구) 400백만원, 신규
 - (요구) 조선해양기자재디지털협업플랫폼 구축을 위해 신규예산 요구
 - (산출) 조선해양기자재디지털협업플랫폼 구축 = 388백만 원, 기획평가관리비, 예산액의 3% = 12백만 원
 ○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	400	○ 사업출연금(350-02) : 400백만 원 가. 조선해양기자재디지털협업플랫폼 (388백만 원) • 기자재 3D 모델링 제작 지원: 130백만원 • 호환 가능한 3D 형식/대상 선종 및 기자재 선정: 30백만원 • 3D 홍보비: 50백만원 • 플랫폼 구축: 80백만원 • 운영비 : 86백만원 나. 기획평가관리비 (12백만 원) • 기획평가관리비, 예산액의 3%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조선해양기자재 디지털협업플랫폼 (단위: %)	목표					2.6	시설장비 구축비 집행액	(누적국비 집행액/총 국비) × 100	예상집행액, 사업계획서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적: 해당 없음

- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (원가 절감) 연간 1,000억 원 달성
- (생산성 향상) 공정 5% 감축
- (전문인력 양성) 디지털 전문인력 1,000명 양성
- (성과 확산) 국내외 발주처 10개사 및 기자재 190개사 대상 플랫폼 연동 추진

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당 없음

7) 사업 집행절차

<사업추진 절차>

적용 법령 및 규정·지침 : 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등

사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부 (연구개발기관 공모)
	연구개발계획서 접수	신청기관 → 전문기관
	신청과제 평가 (선정 평가)	전문기관 (연구개발과제평가단)
	평가결과 보고 및 산업부 확정 / 평가결과 통보	전문기관 (평가결과 보고) → 산업통상자원부 (평가결과 확정 통보) → 전문기관 → 신청기관
	이의 신청	신청기관 → 전문기관
	평가결과 확정통보 및 협약체결 안내	전문기관 → 신청기관 / 주관연구개발기관
	신규과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관 (공동연구개발기관)
	과제 진도점검 등 관리	전문기관 (연구개발과제평가단)
	최종평가	전문기관 (연구개발과제평가단)
	연구개발비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관연구개발기관 → 전문기관

<예산집행> - 조선해양기자재디지털협업플랫폼 ('23년)

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (400백만원)	=> (400백만원)	한국산업기술진흥원 (12백만원)	=> (388백만원)	공모

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25			400	3,650	3,650	
'22~'26			400	3,650	3,650	3,650

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

해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (재원조달 방안)

- 사업기간 내 ('23~'27) 기초 재원은 부처별/연차별 투자계획에 따라 예산 (정부출연금) 확보
- 공동활용장비의 임대료, 신규모델 갱신, 후속 비즈니스 모델 창출 등을 통해 수익형 모델 구축과 기업과의 업무협약 (MOU) 등을 통한 자립화 방안 수립·운영

○ (연도별 사업 추진계획)

- 사업초기 단계(2년)은 플랫폼 구축을 중심으로 운영하고, '25년 이후부터 본격적인 인프라 활용을 통해 중소 기자재를 중심으로 조선산업 전체의 디지털 혁신활동 지원

(단위: 억 원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
조선해양기자재디지털협업플랫폼	국비	4	36.5	36.5	36.5	36.5	150
합계		4	36.5	36.5	36.5	36.5	150

- ('23 ~ '24) 대형 조선 3사 내부 시스템에 호환될 수 있는 형식의 조선해양기자재 3D 모델링 제작 및 관리 방식 통일, 3D 모델링 제작 대상 선종 및 기자재 선정
- ('24 ~ '27) 조선해양기자재 3D 모델링 제작 지원 및 디지털 라이브러리 구성, 홍보
- ('24 ~ '27) 클라우드 기반 조선해양기자재 3D 모델링 협업 플랫폼 구축 및 고도화, 홍보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

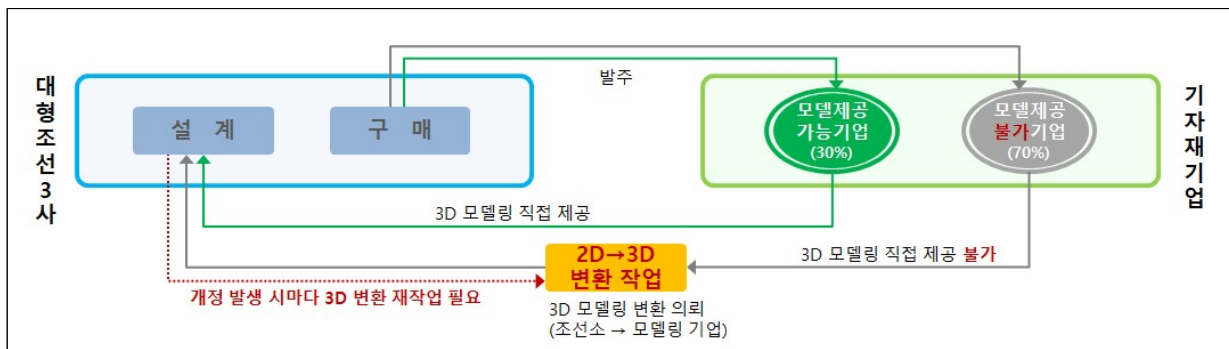
참고

조선해양기자재디지털협업플랫폼구축 개요

□ 추진배경

- (기자재업체의 역량 한계) 대형 조선3사는 전 분야의 디지털화를 추진 중이나 중소기자재업체는 역량 한계로 **3D 설계도면 제작·제공이 어려운 상황**
 - * 중소기자재의 3D 모델링 제공률은 30% 수준
- 이에 따라, 조선소는 기자재 업체가 제공한 **2D도면**을 외주업체를 통해 **3D로 변환하는 추가 비용이 발생**
 - * 변환된 3D도면 검토를 통한 수정사항 발생 시 외주의 3D변환 의뢰비용 수차례 발생
- (통일된 기준 부재) 조선소별, 용도별 동일한 기자재에 대한 **3D 도면 제작 기준이 상이하여** 외주업체의 도면 제작 과정에서 **불필요한 시간·비용 발생**
 - * 기자재 별 최소 9회 이상 제작 (대형 조선 3사 × 설계용, 생산용, 서비스용 등)
- (설계방식의 디지털화) 조선소기자재업체 간 **공동활용가능한 디지털 플랫폼 구축 및 3D 기자재 데이터·제작 기준의 표준화**를 통한 생산성 제고 필요

< 기자재 납품 시 3D 모델(설계도면) 제공 유무에 따른 3D 변환 작업도 >



□ 사업내용

○ 기자재 3D 제작 방식 및 기본 데이터의 통일

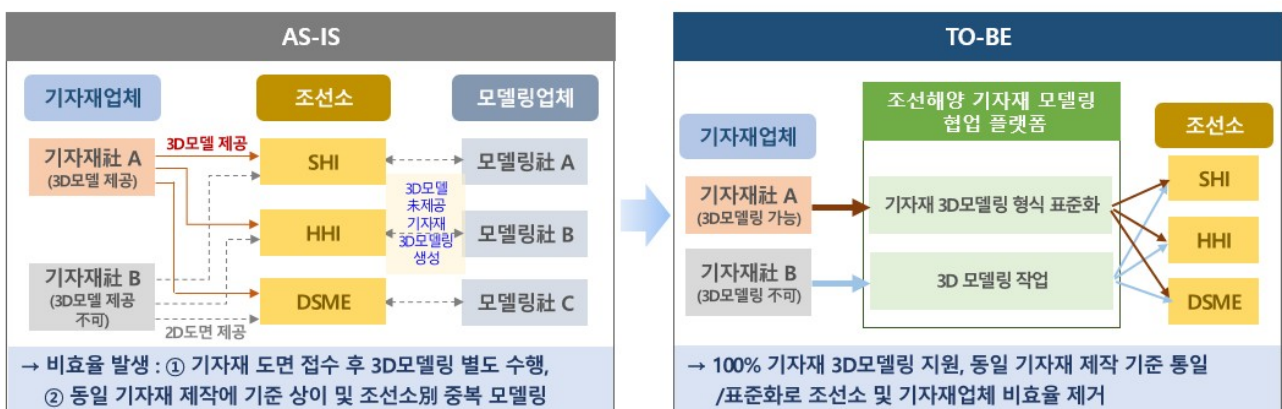
- 조선소별, 용도별 기자재 3D 모델링 파일의 제작 방식, 파일 포맷, 데이터 제공 형식 등에 대한 통일을 통한 원가 절감 및 공기 단축 추진

○ 클라우드 기반 조선해양기자재 3D 모델링 협업 플랫폼 구축

- ① 대형 조선소 시스템, 기자재 등에 대한 전문성 확보와 3D 제작에 대한 사업예산 절감을 위해 **설계/3D 전문가를 채용해 사업단 구성**
- ② 통일된 형식을 기반으로 사업단이 기자재 3D 모델링 제작
 - * 약 300개 기자재에 대한 3D 모델링 라이브러리를 구축하여 디지털 생태계 활성화
- ③ 협업 플랫폼 구축 (외주)으로 설계 변경사항의 실시간 적용
 - * 제작된 기자재 3D 모델링을 대형 조선 3사별 시스템에 맞게 변환하여 제공
 - * AI 활용 최적 모델링 탐색, 작업물 원격 리뷰, 데이터 및 시스템 정보보안 체계 개발 등

□ 기대효과

- 조선사 간 통일된 3D 모델링 작업기준 마련으로 비효율적 데이터 관리 체계 개선
 - * 1척당 약 10,000개로 관리 중인 비효율적 관리 체계를 약 300개 미만의 단일체계로 운영 가능
- 기자재 3D 설계도면 제작을 통한 외주 비용 및 시간 감소로 생산성 향상에 기여



<div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">사 업 명</div> <div style="font-size: 1.1em;">(13) 조선해양별크표준화실증지원(3171-398)</div>
--

☐ 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	398
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	조선해양별크표준화실증지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
조선해양 별크표준화 실증지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	송현주	김행숙	-
		제조산업정책관			
	사업시행주체	조선해양플랜트과	044-203-4330	044-203-4333	-
		한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양별크 표준화실증지원	-	-	-	100	100	100	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
· 조선해양별크 표준화실증지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
· 조선해양별크 표준화실증지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 선박/해양플랜트 벌크재 실증 및 표준화를 통한 국제표준화로 프로젝트 당 100 ~ 200억 원의 비용 절감, 국산 탑재율 향상, 수출기회 증대

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항: 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- ② 추진경위 : 벌크재 사양 과다에 따른 잉여재 발생과 원가 상승으로 이에 따른 개선 방안 모색 필요
 - 벌크재 표준화를 위한 과제 발굴 및 세부사업 기획('21. 1 ~ 6)
 - 조선 3사 CTO 간 공통사업 추진 합의('22. 2)
 - 산업부, 조선협회, 조선 3사, 기자재조합 사업 공유('22. 3)

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비 : 해당 없음
 - 사업기간 : 2023 ~ 2027
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비					100

- ② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관)한국산업기술진흥원, (수행기관) 대학, 연구소 등 비영리기관
- 사업 수혜자 : 중소 기자재 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양벌크표준화 실증지원	출연	한국산업기술진흥원	100백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 조선해양벌크표준화실증지원 : ('23요구) 100백만원, 신규
 - (요구) 조선해양벌크표준화실증지원을 위해 신규예산 요구
 - (산출) 조선해양벌크표준화실증지원 = 97백만 원, 기획평가관리비, 예산액의 3% = 3백만 원
 ○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	100	○ 사업출연금(350-02) : 100백만 원 가. 조선해양벌크표준화실증지원 (97백만 원) • 벌크표준화: 20백만원 • 시제품/인증 제작 지원: 30백만원 • 벌크재 홍보비: 15백만원 • 플랫폼 구축: 15백만원 • 운영비 : 17백만원 나. 기획평가관리비 (3백만 원) • 기획평가관리비, 예산액의 3%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조선해양벌크표준화실증지원 달성률 (단위: %)	목표	-	-	-	-	1	시설장비 구축비 집행액	(누적국비 집행액/총 국비) × 100	예상집행액, 사업계획서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적: 해당 없음

- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 벌크재 170종의 표준화 및 국제 표준 등재를 통한 원가 20% 절감
(잉여재 발생 최소화, 원자재 절감, M/H, 생산성, 물류비 절감 등)
- 사전 생산 등 대량 생산체계를 통한 stock관리로 납기 지연 방지
- 특허 등 국제기구와의 승인 및 선점을 통해 글로벌 독점 및 수출 증대
- 제품의 잉여 마진 약 10%를 보유 불요로 잉여재 발생 및 관리 비용 감소

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당 없음

7) 사업 집행절차

<사업추진 절차>

적용 법령 및 규정·지침: 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 연구개발비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등

사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부 (연구개발기관 공모)
	연구개발계획서 접수	신청기관 → 전문기관
	신청과제 평가 (선정 평가)	전문기관 (연구개발과제평가단)
	평가결과 보고 및 산업부 확정 / 평가결과 통보	전문기관 (평가결과 보고) → 산업통상자원부 (평가결과 확정 통보) → 전문기관 → 신청기관
	이의 신청	신청기관 → 전문기관
	평가결과 확정통보 및 협약체결 안내	전문기관 → 신청기관 / 주관연구개발기관
	신규과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관 (공동연구개발기관)
	과제 진도점검 등 관리	전문기관 (연구개발과제평가단)
	최종평가	전문기관 (연구개발과제평가단)
	연구개발비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관연구개발기관 → 전문기관

<예산집행> - 조선해양기자재디지털협업플랫폼 ('23년)

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (100백만 원)	=> (100백만 원)	한국산업기술진흥원 (3백만원)	=> (97백만 원)	공모

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25			100	2,475	2,475	
'22~'26			100	2,475	2,475	2,475

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (재원조달 방안)

- 사업기간 내 ('23~'27) 기초 재원은 부처별/연차별 투자계획에 따라 예산 (정부출연금) 확보

- 공동활용장비의 임대료, 벌크재 모델 제공 수수료, 후속 비즈니스 모델 창출 등을 통해 수익형 모델 구축과 기업과의 업무협약 (MOU) 등을 통한 자립화 방안 수립·운영
- (연도별 사업 추진계획)

- 사업초기 단계(2년)은 벌크재 표준화를 중심으로 운영하고, '25년 이후부터 본격적인 인프라 활용을 통해 중소 기자재를 중심으로 조선산업 전체의 디지털 혁신활동 지원

(단위: 억 원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
조선해양기자재디지털협업플랫폼	국비	4	36.5	36.5	36.5	36.5	150
합계		4	36.5	36.5	36.5	36.5	150

- ('23 ~ '24) 벌크재 표준화 품목 도출 및 설계 확정

- ('24 ~ '27) 국내/국제 표준화 등재 활동 및 홍보, 시제품 제작 및 인증 지원 등

- ('24 ~ '27) 클라우드 기반 벌크재 활용 플랫폼 구축 및 고도화, 홍보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과: 해당 없음

12) 부처 건의사항: 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역: 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고

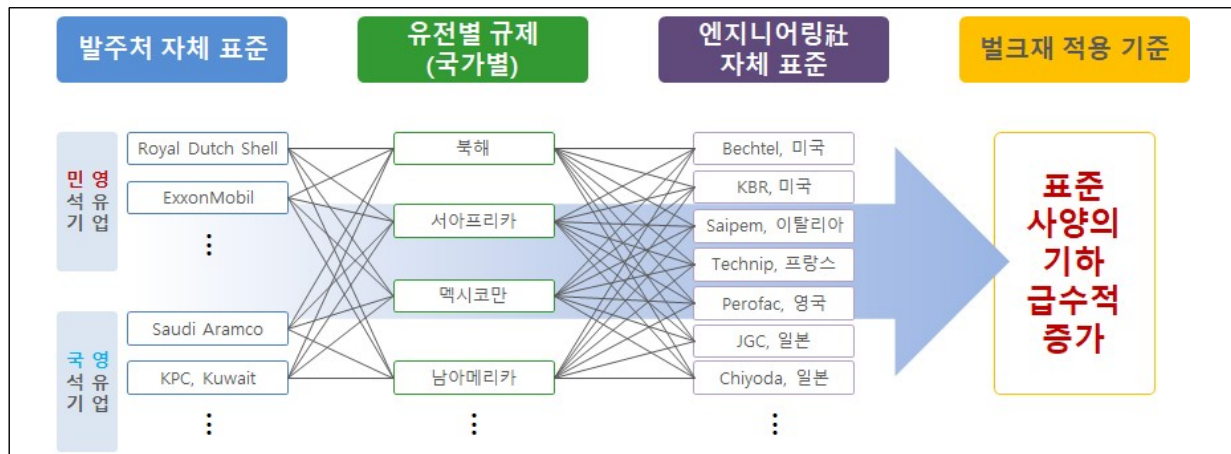
조선해양벌크표준화실증지원 개요

□ 추진배경 (지원 필요성)

- (공급사양 과다) 선가 대비 5% (조선) ~ 10% (해양)를 차지하는 벌크재*에 대한 프로젝트/국가/발주처별 복잡다양한 사양으로 생산성 저하 및 원가 상승 초래

* 조선해양기자재는 기기장비재 (크기, 기능, 성능에 직접적 영향, 표준화 불가), 벌크재 (통로, 연결, 지지 역할 등으로 표준화 가능)로 구분

< 해양플랜트 벌크재의 표준 과다 현황 >



- 기자재 중 표준화가 가능한 벌크재 약 170종*을 국제 표준 (ISO)에 등재하고, 이를 적용시켜 생산성 향상, 원가 절감 및 수출 확대 추진

* 배관재 (파이프, 엘보우, 티, 리듀서, 플랜지, 슬리브 등), 강관, 강판, 사다리, 케이블 등

□ 사업내용

- 벌크재 분류 및 표준화 (170종)

- 대형 3사에서 기 분류한 170종을 바탕으로 단계별 분류 등 세분화 추진

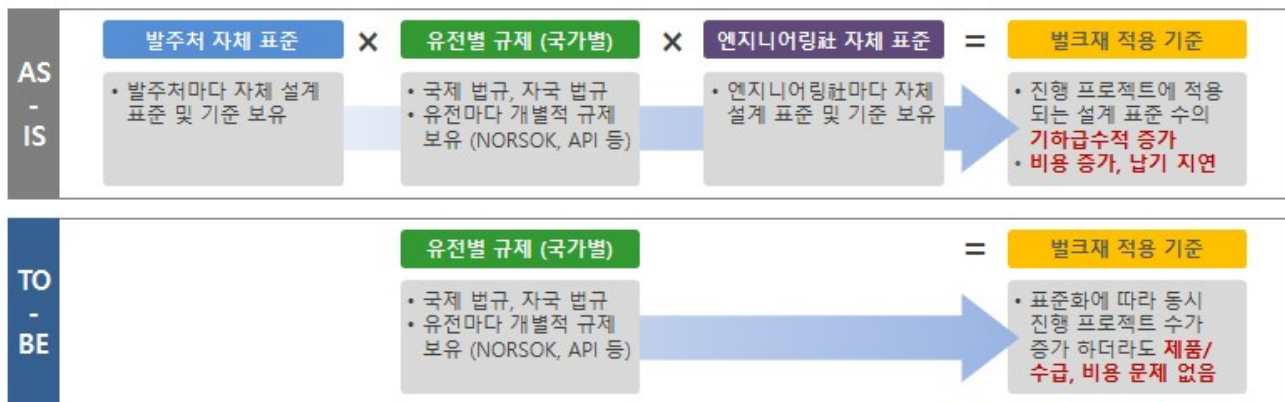
- 시제품 제작 및 인증 획득 지원

- 표준 벌크재 (Structure, Pipe, Lifting, E&I) 및 모듈 (설계, 기계, 장비, 모듈, 철의장품 설치)을 제작하여, 인증 획득 및 안전성 확보 (비파괴, 충격, 인장, 내밀, 수밀, 화학, 전기 등 안전성 평가, 선급 승인 등)

- 국제표준 등재 및 플랫폼 구축, 기자재 기업 시장진입 지원
 - 국제 표준 (ISO) 등재, 발주처/엔지니어링社 등 대상으로 홍보
 - 표준화된 벌크재 활용 온라인 공급 플랫폼 구축
 - 기자재 기업의 시장 진입 지원 (벤더등록, 바이어 상담 등)

□ 기대효과

- 설계~설치까지의 인건비, 물류비 등 생산원가 절감 및 효율성 향상
 - * 프로젝트별 벌크재 중 10% 가량 발생하는 잉여재를 타 프로젝트 투입 등 최소화하여 원자재 10~15% 절감 (* 현대중공업 실프로젝트 대상 연구 완료)
- 국내 선박 수주 경쟁력 향상 및 벌크재 수출 증대
 - * 전체 선가 대비 10% 내외인 벌크재는 강판을 제외한 대부분이 유럽산을 이용 중
 - * 표준화를 통한 기자재 기업의 시장진입 지원으로 점유율 확대 추진



사 업 명
(14) 친환경선박수리개조플랫폼고도화지원(3171-402)

☐ 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	402
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	친환경선박수리개조플랫폼 고도화지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
친환경선박 수리개조 플랫폼고도화 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	송현주	홍길표	정희성
		조선해양플랜트과	044-203-4330	044-203-4334	044-203-4339
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경선박 수리개조플랫폼 고도화지원	-	-	-	600	600	600	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
· 친환경선박수리 개조플랫폼 고도화지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
· 친환경선박수리 개조플랫폼 고도화지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 사업목적 : FSRU 개조사업 진출 및 중대형 친환경 선박 수리·개조 지원을 통한 선박 수리·개조산업 고도화로 국가 조선산업 경쟁력 유지에 기여
- 사업 내용
 - (개조고도화) FSRU 개조, 선박 무탄소 연료전환 개조 생산기술 및 장비 지원
 - (수리고도화) 친환경 선박 수리 생태계 조성(품질, 인증, 교육지원)
 - (공정혁신) 선박 수리개조 공정의 친환경 및 고효율화 지원
 - (인력양성) 선박 수리개조 특화 인력양성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

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

② 추진경위

- 윤석열 정부 110대 국정과제에 있는 '세계를 선도하는 해상교통물류체계 구축'
- 관계부처합동 「K-조선 재도약 전략('21.9.9.)」에 의거, '친환경 개조 확대'와 중소 조선사·기자재 업계의 사업 영역 다각화를 위한 "수리조선산업" 육성

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2023 ~ 2025
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	600백만원

- 기타: 친환경 선박수리개조 플랫폼 구축사업을 통해 '친환경 선박수리개조 지원 센터(1,621m²)' 구축완료, 선박 수리개조 지원장비 17종 84대 구축 진행중

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관)한국산업기술진흥원, (수행기관) 대학, 연구소 등 비영리기관
- 사업 수혜자 : 수리개조 조선소, 관련 엔지니어링 및 기자재 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
친환경선박 수리개조 플랫폼 고도화 지원사업	출연	한국산업 기술진흥원	600백만원	100%	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① (친환경선박수리개조플랫폼고도화지원) : (2022) 000 → (2023 요구) 600백만원, 순증
- (요구) 국제 해양환경 규제 강화와 친환경 선박 물량 증가에 대응한 수리개조 시장 선점 및 고도화 지원
 - 산출 근거
 - 친환경 선박수리개조 지원장비 1종 등 580.8백만원(가스환경안전진단시스템 380.8백만원, 운영비 등 200백만원)
 - (기획평가관리비) 세부사업의 기획, 평가 및 성과 관리
 - * 사업비의 3.2%, 19.2백만원(600백만원*3.2%)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	600	○ 사업출연금(350-02) : 600백만원 가. 친환경선박 수리개조 지원장비 1종 : 580.8백만원 • 가스환경안전진단시스템 380.8백만원, 운영비 등 200백만원 나. 기획평가관리비 : 19.2백만원 • 기획평가관리비, 예산액의 3.2%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
친환경선박 수리개조 플랫폼고도화 지원기반조성 달성률(%)	목표	-	-	-	-	8	시설장비 구축비 집행액	(누적 국비집행액/ 총 국비) x 100	예산집행액, 사업계획서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (정량적 효과) 안정적 고용유지 및 수리조선소 안정적 매출 확보
 - (고용) 조선소 직·간접고용 150여명, 관계 협력사 10여개사 이상 참여
 - * 선박 수리개조 프로젝트 당 근로자 100여명/일 × 20여일 필요
 - (매출) 선박개조 3,000억원/년, 선박수리 400억원/년(40척 기준)
 - * 본 사업 3년간 88억원 지원 시, 연간 FSRU 개조물량 2척(3,000억원) 이상 수주 예상
- (정성적 효과) 선박 수리·개조 산업 고도화 및 안정화를 통해 국내 조선산업이 친환경 선박 전주기(신조선 건조, 수리·개조, 기자재 국산화) 분야에 대한 기술 경쟁력 확보 가능
 - 국적선의 수리물량을 국내 전환을 통한 국부유출 방지와 고부가가치선박(LNG선 등) 설계기술의 국내 기술보호
 - 신조선과 수리조선의 조선산업 균형 발전으로 조선기자재산업 시너지 발생

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

<사업 추진절차>

적용 법령 및 규정·지침 : 산업기술혁신촉진법, 산업기술혁신사업 공동 운영요령, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등

사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부(연구개발기관 공모)
	연구개발계획서 접수	신청기관 → 전문기관
	신청과제 평가(선정평가)	전문기관 [연구개발과제평가단]
	평가결과 보고 및 산업부 확정 / 평가결과 통보	전문기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부(평가결과 확정통보) → 전문기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전문기관
	평가결과 확정통보 및 협약체결 안내	전문기관 → 신청기관/주관연구개발기관
	신규과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
	과제 진도점검 등 관리	전문기관 [연구개발과제평가단]
	최종 평가	전문기관 [연구개발과제평가단]
	연구개발비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관연구개발기관 → 전문기관

<예산진행>

- 친환경선박 수리개조플랫폼 고도화 지원사업(2023년)

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (600백만원)	=> (600백만원)	한국산업기술 진흥원 (19.2백만원)	=> (580.8백만원)	대학, 연구소 등 비영리기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	600	2,728	2,840	
'22~'26		-	600	2,728	2,840	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (재원조달 방안)

- 사업기간내('23~'25) 기초 재원은 부처별/연차별 투자계획에 따라 예산(정부출연금 및 지방비) 확보
- 공동활용장비의 장비사용료 등을 통한 센터 자립화 방안 수립·운영
- 연차별 예산 확보 방안

(단위 : 백만원)

구 분	2023년	2024년	2025년	합 계
총사업비	800	3,898	4,120	8,818
국 비	600	2,728	2,840	6,168
지 방 비	200	1,170	1,280	2,650

○ (사업 추진계획)

- (추진방향) IMO 환경규제 조기 대응 및 사업기간 내 달성을 위해 기반구축, 기업 지원을 Fast Track으로 추진
- 주요 추진 내용
 - (개조고도화) FSRU 개조, 선박 무탄소 연료전환 개조 생산기술 및 장비 지원
 - (수리고도화) 친환경 선박 수리 생태계 조성(품질, 인증, 교육지원)
 - (공정혁신) 선박 수리개조 공정의 친환경 및 고효율화 지원
 - (인력양성) 선박 수리개조 특화 인력양성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고1

친환경선박수리개조플랫폼고도화지원사업 설명자료

□ 사업개요

사업목적	FSRU 개조사업 진출 및 중대형 친환경 선박 수리·개조 지원을 통한 선박 수리·개조산업 고도화로 국가 조선산업 경쟁력 유지에 기여		
사업기간	'23.01 ~ '25.12 (3년)	총사업비	88.18억원
수행주체	공모	지원대상	선박 수리·개조 조선소 및 협력사
추진근거	산업기술혁신촉진법 제19조		

□ 정부 지원의 성과와 한계점

- (지원성과) 글로벌 조선경기 호·불황에도 견고한 수리·개조산업 생태계를 조성하여 단절된 수리·개조산업 시장 재건 및 활성화에 기여

지원 전 모습	지원 후 변화상(2020~)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 2004년 이후 중대형 선박 수리·개조 조선소는 신조선 사업으로 집중하여 선박수리산업 명맥 단절(기술, 인력, 장비, 협력사 등) ○ 국내 중대형 수리조선소 부재로 국적 선사 선박 수리물량이 싱가포르, 중국 등으로 해외 배치되어 외화 및 설계 기술 유출 ○ 일부 수리조선소에서 중형선박 수리업을 영위하고 있지만, 환경오염 민원, 국제 원가경쟁력 부족으로 사업 어려움이 존재 	<ul style="list-style-type: none"> 선박 수리업 재건 <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 중대형 앵커 수리조선소(삼강S&C, HSG성동조선, 한국야나세 등)를 중심으로 선박수리개조 산업 국내 생태계 재건 K-조선 기술 보호 <ul style="list-style-type: none"> ○ 싱가포르에서 수리 받던 한국가스공사 LNG운반선을 국내 수리조선소에서 수주 (12척, 600억원)하여 외화 및 기술 유출 방지 ※ 한국가스공사 LNG운반선 25척 운영 중 지역사회 민원해소 지원 <ul style="list-style-type: none"> ○ Hydro blasting 공법 도입, 이동식 청소차 운영, 수중 선체청소로봇 지원 등을 통해 수리조선소에서 발생하는 환경오염 예방 및 지역사회 민원해소 지원

- (한계점) 국내 산업구조에 적합한 형태의 선박 수리·개조 산업 생태계 고도화를 위해 FSRU개조, LNG선 수리 등 고부가가치 수리·개조 시장 진입 지원 필요

선박개조	○ 국제 환경규제 강화로 LNG-FSRU 개조, 이중연료장치 개조, 온실가스포집장치 설치 등 고도화된 기술을 요구하고 있으나, 이에 대한 기술 대응력에 한계가 있음
선박수리	○ 기존 디젤 선박 수리에서 LNG 선박 등 친환경 선박 수리 시장으로 본격 전환 중이나, 국내 업계의 고도화된 친환경 선박 수리기술 역량에는 한계가 있음
공정지원	○ 야드 중심의 환경개선, 공정개선 중심으로 지원하고 있어 원가경쟁력 확보(도크 회전율 제고)를 위한 수리개조 공정의 친환경화, 고효율화 지원에는 한계가 있음

□ 지원 필요성 [한계점 극복방안]

- (FSRU 등 선박 개조수요 증가) 러·우 사태로 유럽·호주 등은 에너지 안보에 관심이 고조되면서 노후 LNG운반선을 LNG-FSRU*로 개조하는 수요가 급속히 증가하고 있음

* 액화천연가스 저장 재기화 설비 선박(액화된 가스를 기화 상태로 전환하여 육상으로 공급하는 선박)

▶ 수리·개조 점유율 : 중국 42%, 싱가포르 15%, 유럽 21%, 미국·일본 등 19%, 한국 3%

☞ 해상 LNG터미널(FSRU) 개조 수요 증가에 따라, 중소조선소의 개조 사업진출을 위한 기술지원 및 수리 장비 지원 필요

- (친환경 선박 글로벌 시장 확대) 현존선 대상 온실가스 감축 규제 (EEXI)*를 시행함에 따라 친환경 선박 수리·개조 시장은 '20년 28조원 → '23년 58조원 규모로 2배 이상 확대될 것으로 전망(산업연구원)

* EEXI(현존선 선박에너지 효율지수) : '08년 대비 CO₂배출량 '23~'25년 20%, '30년 40%, '50년 70% 감축

☞ 중·대형 선박 수리·개조 산업의 수익 다각화를 위해 LNG운반선 수리, 연료전환 개조 등 친환경 선박 수리·개조 역량 제고 필요

□ 사업 내용

- (개조고도화) FSRU 개조, 선박 무탄소 연료전환 개조 생산기술 및 장비 지원
 - FSRU 개조 엔지니어링(설계, 해석, 역설계, 공정 최적화 시뮬레이션) 시스템 구축 및 기술지원

* 개조 엔지니어링 시스템, 가스환경 안전진단 시스템, 전계장 수리 진단 시스템 등 구축

- (수리고도화) 친환경 선박 수리 생태계 조성(품질, 인증, 교육지원)
 - 기존 디젤 중심의 선박에서 친환경 연료로의 전환에 대응하여 고도화된 기술 지원 및 친환경 선박(LNG, FSRU 등) 수리 특화 장비구축

* 전계장 수리 진단 시스템, 친환경 선박 수리 기자재 안정성 평가 장비 등 구축

- (공정혁신) 선박 수리개조 공정의 친환경 및 고효율화 지원
 - 공정 고효율화로 도크 회전을 제고, 공수절감으로 원가경쟁력 확보 지원

* 블라스팅로봇, 연료탱크 스마트클리닝시스템 구축

* 금속3D프린팅 제품 인증체계 구축, 지원

- (인력양성) 선박 수리개조 특화 인력양성

- 친환경 선박 수리·개조 엔지니어링 인력양성 및 수리조선업 안전교육

* 가스연료 취급운용, 방폭교육(자격증 연계), 3D 역설계 시스템 활용 등 수요기반 인력양성

□ 기대효과

- (정량적 효과) 안정적 고용유지 및 수리조선소 안정적 매출 확보
 - (고용) 조선소 직·간접고용 150여명, 관계 협력사 10여개사 이상 참여
 - * 선박 수리개조 프로젝트 당 근로자 100여명/일 × 20여일 필요
 - (매출) 선박개조 3,000억원/년, 선박수리 400억원/년(40척 기준)
 - * 본 사업 3년간 88억원 지원 시, 연간 FSRU 개조물량 2척(3,000억원) 이상 수주 예상
- (정성적 효과) 선박 수리·개조 산업 고도화 및 안정화를 통해 국내 조선 산업이 친환경 선박 전주기(신조선 건조, 수리·개조, 기자재 국산화) 분야에 대한 기술 경쟁력 확보 가능
 - 국적선의 수리물량을 국내 전환을 통한 국부유출 방지와 고부가가치 선박(LNG선 등) 설계기술의 국내 기술보호
 - 신조선과 수리조선의 조선산업 균형 발전으로 조선기자재산업 시너지 발생

□ 연차별 투자계획

(단위: 억원)

구 분	2023년	2024년	2025년	합 계
총사업비	8	38.98	41.2	88.18
국 비	6	27.28	28.4	61.68
지 방 비	2	11.7	12.8	26.5
민 자	0	0	0	0

<참고> 수리·개조 조선산업 특징

◇선박수리는 수리인프라(시설, 장비, 노동력, 기술력)를 갖추면 원가변동 폭이 거의 없는 노동집약산업

○(매출 특성) 강재 가격변동 영향 미미, 고정비 성격의 인건비 비중 높음(4~50%)

○(국내기술 보호) 고부가가치 국적선(LNG선 등)의 설계기술 보호, 국부 유출 방지



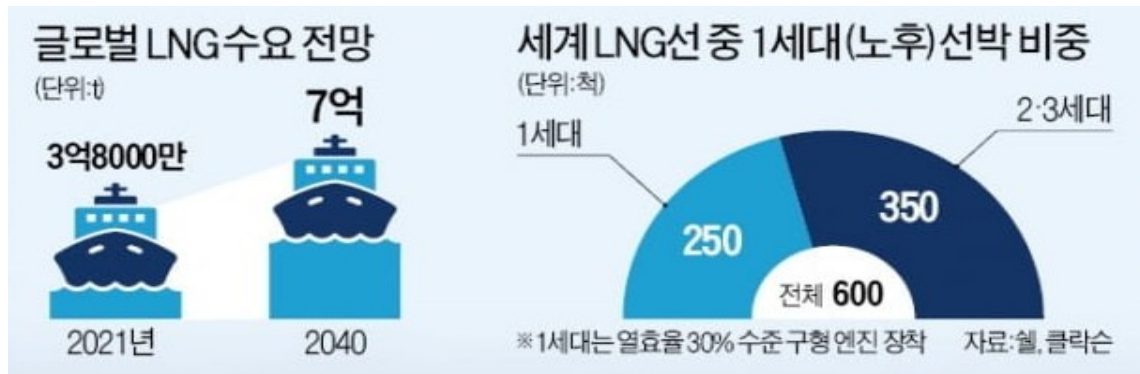
구분	선박건조(신조)	선박 수리
선박 발주	선박 확대, 노후선 대체(조선시황에 영향)	선급 검사 대응 수리·개조(시황 영향 미미)
대금 결제	공정별분할지급(20% 5회), 대부분 Heavy Tail	선박수리 인도시 50% 현금, 잔금은 60일 이내 현금지급
영업 이윤	5~9%	15%~25%
자재비	60%(선가 대비)	15%(매출 대비)

참고2

LNG-FSRU(Floating, Storage, Re-gasification Unit)수요

- LNG-FSRU선박은 떠다니는 LNG기지로 기존 LNG선박에 육상LNG 터미널과 동일한 저장 및 재기화 설비 등 천연가스 송출에 필요한 모든 설비를 탑재하여 육상배관 연결만으로 천연가스 공급이 가능한 해양 플랜트
- 러시아 천연가스 수입을 줄이기 위해 유럽 FSRU수요가 증가하고 있고, 개발도상국의 도입 추진으로 오래된 1세대 노후 LNG운반선(약250대)의 FSRU로 개조 수요 발생 (높은 중고선가를 확보 할 수 있는 방법으로 FSRU개조 수요 지속 예상)

비고	육상터미널	신규 FSRU	노후 LNG선 개조
건조(공사)기간	4~5년	2~3년	1~1.5년
건조비용 (LNG저장용기 17~21만m³급)	5.6~6.6억달러	3억달러	1.2억달러



<LNG선 수요전망 및 노후 선박 비중>



<유럽 LNG터미널 인프라 투자 현황>

※ 독일 등 재기화 시설이 없는 국가는 FSRU를 통한 LNG도입 추진

사 업 명
(15) 민군기술협력(R&D)(산업부)(3173-406)

□ 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	406
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	민군기술협력(R&D)(산업부)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
민군기술협력 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김호철	구상옥	정가영
		제조산업정책관	044-203-4310	044-203-4309	044-203-4307
	사업시행주체	기계로봇항공과 국방과학연구소 민군협력진흥원	민군기술협력센터	이현우 센터장	042-607-6010

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
민군기술협력 (R&D)	23,000	18,298	18,298	16,954	17,210	△1,088	△5.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행 액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이 월 예상액	불-용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	23,000	23,000	23,000 [22,730]	-	-	18,298	18,298	18,298	18,298 [17,915]	18,298	18,298 [17,915]	-	-	17,210	
· 민군겸용기술개발	13,009	13,009	13,009 [13,009]	-	-	8,480	8,480	8,480	8,480 [8,480]	8,480	8,480 [8,480]	-	-	9,000	
· 부처연계협력기술개발	1,150	1,150	1,150 [1,150]	-	-	650	650	650	650 [650]	650	650 [650]	-	-	500	
· 전력지원체계개발	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	
· 민군기술적용연구	5,286	5,286	5,286 [5,286]	-	-	5,668	5,668	5,668	5,668 [5,668]	5,668	5,668 [5,668]	-	-	4,003	
· 민군기술실용화연계	1,176	1,176	1,176 [1,176]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,200	
· 민군기술정보교류	979	979	979 [712]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [734]	1,100	1,100 [734]	-	-	1,200	
· 기획평가관리비	400	400	400 [397]	-	-	400	400	400	400 [383]	400	400 [383]	-	-	307	
○ 비목별 분류(합계)	23,000	23,000	23,000 [22,730]	-	-	18,298	18,298	18,298	18,298 [17,915]	18,298	18,298 [17,915]	-	-	17,210	
· 연구개발활동비등 (360-05)	22,600	22,600	22,600 [22,333]	-	-	17,898	17,898	17,898	17,898 [17,532]	17,898	17,898 [17,532]	-	-	16,903	
· 연구개발기 획 평가 관리비(360-06)	400	400	400 [397]	-	-	400	400	400	400 [383]	400	400 [383]	-	-	307	
○ 기능비목별 분류(합계)	23,000	23,000	23,000 [22,730]	-	-	18,298	18,298	18,298	18,298 [17,915]	18,298	18,298 [17,915]	-	-	17,210	
· 민군겸용기술개발	13,009	13,009	13,009 [13,009]	-	-	8,480	8,480	8,480	8,480 [8,480]	8,480	8,480 [8,480]	-	-	9,000	
-연구개발활동비등 (360-05)	13,009	13,009	13,009 [13,009]	-	-	8,480	8,480	8,480	8,480 [8,480]	8,480	8,480 [8,480]	-	-	9,000	
· 부처연계협력기술개발	1,150	1,150	1,150 [1,150]	-	-	650	650	650	650 [650]	650	650 [650]	-	-	500	
-연구개발활동비등 (360-05)	1,150	1,150	1,150 [1,150]	-	-	650	650	650	650 [650]	650	650 [650]	-	-	500	

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행 액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
· 전력지원체계개발	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000	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	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000
· 민군기술적용연구	5,286	5,286	5,286 [5,286]	-	-	5,668	5,668	5,668	5,668 [5,668]	5,668	5,668 [5,668]	-	-	4,003
-연구개발활동비등 (360-05)	5,286	5,286	5,286 [5,286]	-	-	5,668	5,668	5,668	5,668 [5,668]	5,668	5,668 [5,668]	-	-	4,003
· 민군기술실용화연계	1,176	1,176	1,176 [1,176]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,200
-연구개발활동비등 (360-05)	1,176	1,176	1,176 [1,176]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,200
· 민군기술정보교류	979	979	979 [712]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [734]	1,100	1,100 [734]	-	-	1,200
-연구개발활동비등 (360-05)	979	979	979 [712]	-	-	1,100	1,100	1,100	1,100 [734]	1,100	1,100 [734]	-	-	1,200
· 기획평가관리비	400	400	400 [397]	-	-	400	400	400	400 [383]	400	400 [383]	-	-	307
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	400	400	400 [397]	-	-	400	400	400	400 [383]	400	400 [383]	-	-	307

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (민군겸용기술개발) 민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 소재, 부품, 공정 및 소프트웨어 등의 기술개발을 위해 기업체, 대학, 출연연 등을 대상으로 예산을 지원하는 사업
- (부처연계협력기술개발) 민간 부처와 군 관련 부처의 협력을 통해 상호간 가장 우수한 기술 능력을 활용하여 성과를 창출하는 사업
- (전력지원체계개발) 민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있으며 국방부에서 군 소요를 결정한 비무기체계개발을 위해 예산을 지원하는 사업
- (민군기술적용연구) 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
- (민군기술실용화연계) 민군기술협력사업을 통해 확보한 기술을 군사적 시범이나 민간의 수요 검증 거쳐 실용화하기 위해 기업체, 대학, 출연연 등을 대상으로 예산을 지원하는 사업

- (민군기술정보교류) 민과 군의 연구개발 성과, 전문기술인력, 연구개발 장비·시설 및 국내·외 기술개발 동향 등의 정보교류를 촉진하기 위한 사업

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 「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.

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 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 기술혁신지원사업(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

- '98.4 : 민·군겸용기술사업촉진법 제정
※ 과기부, 국방부, 산자부, 정통부 등 4개 부처 참여
- '99.7 : 제1차('99~'03) 민·군겸용기술사업 기본계획 수립
- '04.4 : 제2차('04~'08) 민·군겸용기술사업 기본계획 수립
- '09.4 : 제3차('09~'13) 민·군겸용기술사업 기본계획 수립
- '12.9 : 제1차 민·군기술협력 기본계획('13~'17) 수립

- '14.1 : 전담기구를 「민군협력진흥원」으로 확대 개편
- '14.2 : 민·군기술협력사업 촉진법 및 시행령 개정 시행
※ 참여부처 확대(4개 → 11개), 사업유형 확대(4개 → 8개) 등
- '15.4 : 전력지원체계개발사업 공동시행지침 제정/시행
- '18.2 : 제2차 민·군기술협력사업 기본계획('18~'22) 수립
- '18.7 : 민·군기술협력사업 촉진법 시행령 개정
※ 참여부처 확대(11개→14개, 경찰청, 해경청, 농진청 신규 참여)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 1999년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2018	2019	2020	2021	2022
사업비	18,846	19,388	19,014	23,000	18,298

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연, 민간 Matching
※ 대기업 총연구비 50% 이내, 중견기업 70% 이내, 중소기업 75% 이내
- 사업시행주체 : 산업통상자원부, 방위사업청 2개 부처 공동 추진
※ 법적 전담기구 : 국방과학연구소 민군협력진흥원
- 사업수혜자 : 중소기업, 중견기업, 대기업, 정부출연연구소, 국공립연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
민군겸용기술개발	출연	국방과학 연구소 민군협력 진흥원	8,744	해당 수행기관의 연구개발비의 50~100%	민군기술협력사업촉진법 제5조
부처연계협력기술개발			500		
전력지원체계개발			1,000		
민군기술적용연구			4,003		
민군기술실용화연계			1,200		
민군기술정보교류			1,200		
기획평가관리비			307		

3) '23년도 예산안 산출 근거

- (1) 민군겸용기술 : ('22) 8,480백만원 → ('23요구) 9,000백만원, 520백만원 증액
 - 요구 : 기술융합형 첨단기술과제 확대
 - 산출내역 : (계속) 8,144백만원(60개), (신규) 856백만원(24개)
- (2) 부처연계협력기술개발 : ('22) 650백만원 → ('23요구) 500백만원, 150백만원 감액
 - 요구 : 부처간 연계 및 협력 활성화를 위한 진행 과제 반영
 - 산출내역 : (신규) 500백만원(1개)
- (3) 전력지원체계개발 : ('22) 1,000백만원 → ('23요구) 1,000백만원, 전년 동
 - 요구 : 국방부에서 군 소요를 결정한 품목을 대상으로 민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 비무기 체계 개발에 지원
 - 산출내역 : (계속) 1,000백만원(7개)
- (4) 민군기술적용연구 : ('22) 5,668백만원 → ('23요구) 4,003백만원, 1,665백만원 감액
 - 요구 : 민과 군이 보유하고있는 기술을 상호 이전하여 민수 실용화 및 군 적용 가능성 연구에 지원
 - 산출내역 : (계속) 3,722백만원(50개), (신규) 281백만원(10개)
- (5) 민군기술실용화연계 : ('22) 1,000백만원 → ('23요구) 1,200백만원, 200백만원 증액
 - 요구 : 민간 첨단기술의 국방실증 수요 증대에 따른 전주기 지원 프로그램 도입, 후속사업 연계 등 사업화 체계확보를 통한 실용화 강화
 - 산출내역 : (계속) 908백만원(10개), (신규) 292백만원(5개)
- (6) 민군기술정보교류 : ('22) 1,100백만원 → ('23요구) 1,200백만원, 100백만원 증액
 - 요구 : 민과 군의 연구개발 성과, 전문기술인력, 연구개발 장비, 시설 및 국내외 기술개발 동향 등의 정보교류를 촉진
 - 산출내역 : (계속) 1,200백만원(1개)
- (7) 기획관리평가비 : ('22) 400백만원 → ('23요구) 307백만원, 93백만원 감액
 - 산출내역 : 307백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
18,298	(1) 민·군겸용기술개발(8,480백만원) ○ 계속(8,049백만원) - 계속: 37개×175.35백만원×12/12=6,488백만원 - 종료: 9개×164.32백만원×6/12=1,561백만원 ○ 신규과제(431백만원) - 다/상:12개×21.81백만원×8/12=222백만원 - 다/하:18개×21.81백만원×5/12=209백만원	16,954	(1) 민·군겸용기술개발(9,000백만원) ○ 계속(8,144백만원) - 계속: 45개×155백만원×12/12=6,978백만원 - 종료: 15개×155백만원×6/12=1,166백만원 ○ 신규과제(856백만원) - 다/상:16개×61백만원×8/12=652백만원 - 다/하: 8개×61백만원×5/12=204백만원
	(2) 부처연계협력기술개발(650백만원) ○ 계속(650백만원) - 종료: 1건×650백만원×12/12=650백만원		(2) 부처연계협력기술개발(500백만원) ○ 신규(500백만원) - 신규: 1건×500백만원×12/12=500백만원
	(3) 전력지원체계개발(1,000백만원) ○ 계속(1,000백만원) - 계속 : 8건×125백만원×12/12=1,000백만원 - 종료 : 2건×0백만원×6/12=0백만원		(3) 전력지원체계개발(1,000백만원) ○ 계속(1,000백만원) - 계속 : 6건×115.5백만원×12/12=693백만원 - 종료 : 1건×614백만원×6/12=307백만원
	(4) 민·군기술적용연구(5,668백만원) ○ 계속(5,029백만원) - 계속 : 20건×68.1백만원×12/12=1,362백만원		(4) 민·군기술적용연구(4,003백만원) ○ 계속(3,722백만원) - 계속 : 22건×130.6백만원×12/12=2,873백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	<ul style="list-style-type: none"> - 계속 : 1건x3,500백만원x12/12=3,500백만원 - 종료 : 3건x2853백만원x6/12=167백만원 ○ 신규과제(639백만원) - 다/상: 12건x32.49백만원x8/12=260백만원 - 다/하: 12건x32.49백만원x5/12=379백만원 <p>(5) 민·군기술실용화연계(1,000백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 계속(852백만원) - 계속 : 9건x89.1백만원x12/12=802백만원 - 종료 : 1건x100백만원x6/12=50백만원 ○ 신규과제(148백만원) - 다/상: 2건x49.33백만원x8/12=66백만원 - 다/하: 4건x49.33백만원x5/12=82백만원 <p>(6) 민·군기술정보교류(1,100백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 계속(1,100백만원) - 계속 : 1건x1,100백만원x12/12=1,100백만원 <p>(7) 기획관리평가비(400백만원)</p>		<ul style="list-style-type: none"> - 종료 : 28건x60.64백만원x6/12=849백만원 ○ 신규과제(281백만원) - 다/상: 10건x42.15백만원x8/12=281백만원 <p>(5) 민·군기술실용화연계(1,200백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 계속(908백만원) - 계속 : 9건x94.4백만원x12/12=850백만원 - 종료 : 1건x116백만원x6/12=58백만원 ○ 신규과제(292백만원) - 다/상: 3건x103백만원x8/12=206백만원 - 다/하: 2건x103백만원x5/12=86백만원 <p>(6) 민·군기술정보교류(1,200백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 계속(1,200백만원) - 계속 : 1건x1,200백만원x12/12=1,200백만원 <p>(7) 기획관리평가비(307백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 산출내역 : 307백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	추정산식 (또는 추정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
민군기술개발 실용화율(%)	목표	70	70	68	70	70	3년간 평균 66%에서 1%p 상향한 도전적 목표치 설정	$\frac{\sum \text{실용화과제건수}}{\sum \text{종료과제건수}} \times 100\%$	민군기술개발 실용화 결과보고서
	실적	69	67.6	70.1	-	-	* '실용화율 68%는 타 국 가연구개발사 업 대비 매우 도전적 목표 (국가연구개발사업 전 체 사업화 성공률 20%, kbs 보도)	*최근 5년간 종 료과제 건수 대비 5년간 실 용화 달성기준 실용화과제 건 수 산출	
	달성도	98.6	96.6	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	특허 출원 : 176건, 특허 등록 : 88건, 논문 게재 : 138건
2020	특허 출원 : 109건, 특허 등록 : 124건, 논문 게재 : 83건
2021	특허 출원 : 151건, 특허 등록 : 101건, 논문 게재 : 145건
2022	-

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- (민·군기술협력R&D 기반확충)민·군기술협력R&D 투자 확대, 4차 산업혁명 기술의 국방실증 프로그램 확대, 민·군기술협력 연구인프라 확충
- (민·군기술이전 및 기술교류 활성화)민·군기술이전 네트워크 강화, 민·군기술교류 활성화, 국제기술교류·협력 활성화
- (민·군기술협력 제도정비 및 사업화 촉진)국방R&D 개방성 강화, 사업화지원 체계 마련, 효율적 협업을 위한 범부처 거버넌스 강화

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

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 14개 부처 민군기술협의회 민군협력진흥원	당해년도 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
관리·평가	민군협력진흥원	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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	23,000	24,150	25,358	26,626	27,957	
'22~'26		18,298	18,046	24,488	27,133	30,354

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

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)

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)									
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	-	-
2022	18,298	-	18,298	-	-	-	18,298	18,298	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)								
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	23,000	23,000	23,000	23,000	79	23,079	22,809	250	20	99.2
2022. 12월기준	18,298	18,298	18,298	18,298	250	18,548	18,165	334	49	99.3

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역: 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

<div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">사 업 명</div> <div style="font-size: 1.1em;">(16) 생활산업경쟁력강화(3535-305)</div>
--

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	114
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업진흥·고도화

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3535	305
명칭	주력산업진흥	섬유판션생활용품산업육성	생활산업경쟁력강화

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○	○		50%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 제조산업정책관	엔지니어링 디자인과	이재석	전영우	이명동
		044-203-4550	044-203-4553	044-203-4507

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
생활산업경쟁력강화	5,518	6,191	-	5,556	4,844	△1,329	△21.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	추경			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,518	5,518	5,512	-	6	6,173	6,173	6,173	6,173	6,173	6,173	-	-	4,844
· 소비재 산업수출 기반구축	681	681	681	-	-	613	613	613	613	613	613	-	-	551
· 한국안경산업고 도화육성	1,500	1,500	1,464	-	6	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	-	-	1,500
· 생활소비재 융복 합산업기반구축	3,037	3,037	3,037	-	-	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	-	-	503
· 3D융합안경테체 조기반구축	300	300	300	-	-	200	200	200	200	200	200	-	-	290
· 퍼스널케어 융합 얼라이언스육성	-	-	-	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	-	-	1,000
· K-아이웨어 메타 버스 플랫폼 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
○ 비목별 분류(합계)	5,518	5,518	5,512	-	6	6,173	6,173	6,173	6,173	6,173	6,173	-	-	4,844
· 자치단체경상보조 (330-01)	1,800	1,800	1,794	-	6	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	-	-	3,700
· 자치단체자본보조 (330-03)	3,037	3,037	3,037	-	-	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	-	-	503
· 일 반 출 연 금 (350-02)	681	681	681	-	-	613	613	613	613	613	613	-	-	551

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- **(생활산업경쟁력강화)** 생활소비재산업 성장을 위한 물적·지적·인적 기반 구축 및 생활소비재 유망기업 발굴·육성을 통해 생활소비재의 프리미엄화, 수출산업화 촉진
- **(소비재산업수출기반구축)** 수출 유망 국내 중소·중견기업 대상으로 우수디자인 소비재 상품을 집중 발굴하고 수출·마케팅·유통 등에 대한 다각적인 지원을 통해 세계적 명품으로 육성하는 데 기여
- **(한국안경산업고도화육성)** 디자인 및 브랜드 중심의 혁신 잠재력을 보유한 국내 유망 안경기업을 선정하고, 글로벌 안경브랜드 기업으로 육성
- **(3D융합안경테제조기반구축)** 3D 프린팅 기술과 안경산업간 융합을 통해 안경 제조기술 성장의 돌파구 마련 지원
- **(퍼스널케어융합얼라이언스육성)** 언택트 시대에 부상하고 있는 생활소비재분야 (헬스, 리빙, 뷰티케어) 제조업과 스마트 기술(ICT, Bigdata, AI), 디자인 융합을 통한 생활소비재 新성장 산업 육성 및 지역 경제발전 도모

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업발전법 제6조(부문별 경쟁력 강화시책), 제11조(기업 간 협력의 촉진)
- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원), 제20조(산업 간 협력체계의 구축)
- 산업디자인진흥법 제4조(연구 및 진흥사업의 실시), 동법 시행령 제24조(진흥원의 사업)

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

- '10. 9월 : '숙련집약형 패션산업 육성방안' 위기관리대책회의 의결
- '10. 12월 : '숙련집약형 패션산업 육성방안' 장관간담회 및 발표
- '13. 1월 : '전통수공업의 신산업화를 위한 전략' 수립
- '13. 11월 : 디자인 등을 활용한 생활산업 고부가가치화 방안연구 정책 연구용역(산업研)
- '14. 10월 : '생활산업 고도화 대책' 발표
- '16. 3월 : 소비재 수출활성화 대책(관계부처 합동) 발표

- '16. 7월 : 생활용품 산업 프리미엄화 방안 발표
- '17. 4월 : 섬유·안경 등 대구의 뿌리산업 혁신성장 지원(지역공약)
- '18. 5월 : '생활소비재 산업 경쟁력 강화 및 해외진출을 위한 정책방향성' 수립
- '19. 4월 : 생활소비재 융복합산업 기반구축 타당성검토 연구용역 실시
- '19. 6월 : 관계부처 합동 '소비재 수출 활성화 방안' 발표
- '19. 6월 : '제조업 르네상스 비전 및 전략(관계부처 합동)' 발표

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '12년 ~ (계속)
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 지자체 보조, 출연
- 사업시행주체 : 지자체(대구시, 경북(경산시)), 한국디자인진흥원
- 사업 수혜자 : 지자체 및 생활소비재 관련 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
소비재산업수출 기반구축	출연	한국디자인 진흥원	551	100%	산업디자인진흥법 제4조(연구 및 진흥 사업의 실시), 제 11조(한국디자인진 흥원의 설립) 및 동법 시행령 제24조 3호(생활산업 육성에 관한 사업)
한국안경산업 고도화육성	지자체 보조	대구시	1,500	50%	산업융합촉진법 제 17조(융합 신산업의 지원), 보조금관리에 관한 법률 제4조 등
생활소비재융복 합산업기반구축	지자체 보조	경북 경산시	503	27.5%	산업융합촉진법 제 17조(융합 신산업의 지원), 보조금관리에 관한 법률 제4조 등
3D융합안경테 제조기반구축	지자체 보조	대구시	290	50%	산업융합촉진법 제 17조(융합 신산업의 지원), 보조금관리에 관한 법률 제4조 등
퍼스널케어융합 얼라이언스육성	지자체 보조	경북, 대구시	1,000	50%	산업융합촉진법 제 17조(융합 신산업의 지원), 보조금관리에 관한 법률 제4조 등
K-아이웨어 메타버스 플랫폼 구축	지자체 보조	대구시	1,000	50%	산업융합촉진법 제 17조(융합 신산업의 지원), 보조금관리에 관한 법률 제4조 등

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 소비재산업수출기반구축 : ('22년) 613백만원 → ('23년) 551백만원, △10.1%

- (요구) 일상생활과 밀접하게 연관된 생활소비재 기업의 경쟁력 강화 지원
- (산출) 글로벌생활명품 발굴·선정 75백만원, 맞춤형 수출지원 200백만원, 국내외 유통지원 100백만원, 생활산업 통계 구축 176백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
613,000	<p>○ 사업수행비 : 613,000천원</p> <p>가. 글로벌생활명품 선정 및 지원(100,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 선정 및 지원 : 30개사×3,340,000원 = 100,000천원 <p>나. 수출마케팅 지원(200,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 수출지원 : 40개사×5,000,000원 = 200,000천원 <p>다. 국내외 유통지원(137,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 국내외 유통지원 : 20개사×6,850,000원 = 137,000천원 <p>라. 소비재 통계조사(176,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 소비재 통계조사 : 1식×176,000,000원 = 176,000천원 	551,000	<p>○ 사업수행비 : 551,000천원</p> <p>가. 글로벌생활명품 선정 및 지원(75,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 선정 및 지원 : 22.5개사×3,340,000원 = 75,000천원 <p>나. 수출마케팅 지원(200,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 수출지원 : 40개사×5,000,000원 = 200,000천원 <p>다. 국내외 유통지원(100,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 국내외 유통지원 : 14.6개사×6,850,000원 = 100,000천원 <p>라. 소비재 통계조사(176,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 소비재 통계조사 : 1식×176,000,000원 = 176,000천원

② 한국안경산업고도화육성 : ('22년) 1,500→ ('23년) 1,500백만원

- (요구) 안경산업에 대한 안정적 지원 기반 유지 필요
- (산출) 글로벌안경브랜드육성 750백만원(7개사×107.1백만원) + 수출역량강화 500백만원(해외유통거점지원 20개사×10백만원+수출마케팅지원 50개사×6백만원) + 온라인수출플랫폼운영 250백만원(1식 x 250백만원)

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,500,000	<p>○ 자치단체경상보조(330-01) : 1,500,000천원</p> <p>가. 한국안경산업고도화육성(1,500,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 글로벌안경브랜드육성 : 7개사×107,142천원=750,000천원 수출역량강화 : 해외유통거점지원 20개사×10,000천원+수출마케팅지원 50개사×6,000천원=500,000천원 온라인수출플랫폼 : 플랫폼운영1식×250,000천원=250,000천원 	1,500,000	<p>○ 자치단체경상보조(330-01) : 1,500,000천원</p> <p>가. 한국안경산업고도화육성(1,500,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 글로벌안경브랜드육성 : 7개사×107,142천원=750,000천원 수출역량강화 : 해외유통거점지원 20개사×10,000천원+수출마케팅지원 50개사×6,000천원=500,000천원 온라인수출플랫폼 : 플랫폼운영1식×250,000천원=250,000천원

③ 생활소비재융복합산업기반구축 : ('22년) 2,560 → ('23년) 503백만원,

- (요구) 기술지원센터 장비구축 503백만원 요구
- (산출) 기술지원센터 장비구축 1식 503백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,560	○ 자치단체자본보조(330-03) : 2,560백만원 가. 기술지원센터 장비구축 · 3층(Ti합금 열간 압연 전기제어 판넬 외 2) × 853백만원	503	○ 자치단체자본보조(330-03) : 503백만원 가. 기술지원센터 장비구축 · 1층(Ti합금 열간 압연 전기제어 판넬 외 2) × 503백만원

④ 3D융합안경테제조기반구축 : ('22년) 200 → ('23년) 290백만원,

- (요구) 3D 프린팅 기술 융합의 안정적인 정착을 위한 기업 지원 예산 필요
- (산출) 안경테신소재발굴및적용 50백만원, 3D융합안경테금형제작지원 100백만원, 안경테부품제작지원 50백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
200	○ 자치단체경상보조(330-01) : 200백만원 가. 3D융합안경테제조기반구축(200백만원) · 기업 맞춤형 금형 제작 지원 : 20개사 x 10백만원 = 200백만원	200	○ 자치단체경상보조(330-01) : 290백만원 가. 3D융합안경테제조기반구축(290백만원) · 안경테신소재발굴및적용 : 1식 x 100백만원 = 100백만원 · 3D융합안경테금형제작지원 : 10개사 x 10백만원 = 100백만원 · 안경테부품제작지원 : 18개사 x 5백만원 = 90백만원

⑤ 퍼스널케어융합얼라이언스육성 : ('23년, 신규) 1,000백만원

- (요구) 정부조달분야 국제협력 체계 확대 및 나라장터 시스템의 해외 확산을 위해 전년 수준의 예산 요구
- (산출) 생활소비재 고부가가치 상품 제작 지원 330백만원 / 생활소비재 상품 경쟁력 강화 지원 522백만원 / 플랫폼 구축 및 정보 제공 148백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,300,000	○ 자치단체경상보조(330-01) : 1,300,000천원 가. 퍼스널케어융합얼라이언스육성(1,300,000천원) · 생활소비재 고부가가치 상품제작 지원 : 4개사 x130,000천원 =520,000천원 · 생활소비재 상품경쟁력 강화 지원 : 14개사 x45,143천원 =632,000천원 · 트렌드 플랫폼 구축 및 정보제공 : 1식x148,000천원 =148,000천원	1,000,000	○ 자치단체경상보조(330-01) : 1,000,000천원 가. 퍼스널케어융합얼라이언스육성(1,000,000천원) · 생활소비재 고부가가치 상품제작 지원 : 3개사x110,000천원 =330,000천원 · 생활소비재 상품경쟁력 강화 지원 : 12개사x43,500천원 =522,000천원 · 트렌드 플랫폼 구축 및 정보제공 : 1식x148,000천원=148,000천원

⑥ K-아이웨어 메타버스 플랫폼 구축 : ('23년, 신규) 1,000백만원

- (요구) 안경 업계에서의 무분별한 디자인 도용 방지 및 통합된 플랫폼 구축을 통한 건전한 안경 업계 생태계 구축에 필요한 예산 1,000백만원
- (산출) K-아이웨어 메타버스 플랫폼 구축 1식 1,000백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	1,000,000	<p>○ 자치단체경상보조(330-01) : 1,000,000천원</p> <p>가. K-아이웨어 메타버스 플랫폼 구축(1,000,000천원)</p> <p>· 아이웨어 디자인 NFT 플랫폼 구축 550백만원 + 디지털 트윈 제조공정 시뮬레이션 개발 450백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
글로벌생활명품 사업의 전반적 만족도 (단위 : 점)	목표	85	85	87	88	88.5	전년 대비 0.5점 높게 88.5점으로 목표 설정	100점만점(매우불만 족 40점, 불만족 55점, 보통 70점, 만족 85점, 매우만족 100점)	전문조사기관 통한 설문조사
	실적	85.1	86.2	87.5	-	-			
	달성도	100%	101%	101%	-	-			
한국안경산업 고도화육성사업 내 글로벌안경 브랜드육성사업 참여기업 매출액 (단위: 억원)	목표	300	315	330	345	362	최근년도 목표치 대비 매년 5% 상향	글로벌안경브랜드 육성사업 참여기업 매출액 합산	사업 참여기업 전수조사 후 전담기관 보고
	실적	379	297	311	-	-			
	달성도	126	94.3	94.2	-	-			
퍼스널케어융합 얼라이언스육성 사업 생활소비재 수혜기업 매출 (단위: %)	목표	-	-	-	(신규)	2	사업수행기관의 현행 지원사업 매출목표, 본 사업의 추진전략 목표치 근거 산출	(당해년도 매출액 - 전년도 매출액) / 전년도 매출액×100	기업 매출 조사자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	(소비재산업수출기반구축) 글로벌생활명품선정(30개), 수출마케팅지원(50개社), 국내외 유통지원(288개 제품), 소비재 통계조사 실시 (한국안경산업고도화육성) 글로벌안경브랜드육성(8개), 수출역량강화지원(72개) 지원, 온라인통합플랫폼구축(1식)
2020	(소비재산업수출기반구축) 글로벌생활명품선정(30개), 수출마케팅지원(62개社), 국내외 유통지원(421개社), 소비재 통계조사 실시 (한국안경산업고도화육성) 글로벌안경브랜드육성(7개), 수출역량강화지원(91개) 지원
2021	(소비재산업수출기반구축) 글로벌생활명품선정(30개), 수출마케팅지원(98개社), 국내외 유통지원(274개社), 소비재 통계조사 실시
2022	(한국안경산업고도화육성) 글로벌안경브랜드육성(7개), 수출역량강화지원(100개) 지원 (3D융합안경테제조기반구축) 3D융합안경테금형 제작지원(10개사) (소비재산업수출기반구축) 글로벌생활명품선정(30개), 수출마케팅지원(100개社), 국내외 유통지원(500개社), 소비재 통계조사 실시 (퍼스널케어융합얼라이언스육성) 생활소비재 고부가가치 상품제작 지원(4개), 생활소비재 상품경쟁력 강화 지원(14개), 트렌드 플랫폼 구축 및 정보제공(1식)

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

- (소비재산업수출기반구축) 글로벌생활명품 선정 30개(2014년부터 누적 232개), 수출 마케팅 130개社, 국내외 유통지원 600개社 지원 등
- (한국안경산업고도화육성) '22년 글로벌안경브랜드 육성 7개社, 안경기업 수출 역량강화 100개社 지원 등
- (3D융합안경테제조기반구축) '23년 3D융합안경테금형 제작 10개社, 안경테 부품 제작지원 10개社 지원 등
- (퍼스널케어융합얼라이언스육성) '23년 생활소비재 고부가가치 상품 제작 및 경쟁력 강화 지원 15개社, 매출 2%상승

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

< 자치단체 보조사업 : 한국안경산업고도화육성, 3D융합안경테제조기반구축, 퍼스널케어융합얼라이언스육성 >

예산교부절차	일반적 사업수행절차
<div>예산교부신청 : 지자체</div> <div>↓</div> <div>예산교부신청, 검토 : 산업통상자원부</div> <div>↓</div> <div>예산교부결정 : 산업통상자원부</div> <div>↓</div> <div>예산교부 : 산업통상자원부</div> <div>↓</div> <div>예산집행 : 지자체</div> <div>↓</div> <div>예산집행보고 : 지자체</div>	<div>사업추진 : 지자체</div> <div>↓</div> <div>사업추진실적보고 : 지자체</div> <div>↓</div> <div>사업일정보고/검토 : 산업통상자원부</div>
	<p>※ 사업추진 및 예산집행에 대해서는 산업통상자원부와 수시 협의</p>

< 일반 출연 사업 : 소비재산업수출기반구축 >

사업계획 수립	한국디자인진흥원
↓	
사업계획 승인 및 사업비 지급	산업통상자원부
↓	
사업수행 및 결과보고	한국디자인진흥원

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,518	5,423	3,490	3,150	3,260	
'22~'26		5,423	3,490	3,150	3,260	3,260

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

☐ '21년 보조사업연장평가 : 정상 추진

- 사업의 필요성, 효과성 측면에서 적정하게 관리되고 있음
- 사업의 필요성도 인정되며 지역 차원에서 산업 활성화에 기여하는 효과도 일정 부분 인정이 되어 적정한 성과를 창출하고 있는 것으로 판단됨

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)									
2019	2,195	-	2,195	-	-	-	2,195	2,195	100	100	-	-
2020	6,131	-	6,131	-	-	-	6,131	6,131	100	100	-	-
2021	5,518	-	5,518	-	-	-	5,518	5,518	100	100	-	-
2022	6,173	-	6,173	-	-	-	6,173	6,173	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)								
2019	2,195	2,195	2,195	2,195	-	2,195	2,182	-	-	99.4
2020	6,131	6,131	6,131	6,131	-	6,131	6,131	-	-	100
2021	5,518	5,518	5,518	5,518	-	5,518	5,512	-	6	99.9
2022. 12월기준	6,173	6,173	6,173	6,173	-	6,173	6,173	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	해당없음
2020	해당없음
2021	해당없음
2022	해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

사 업 명
(17) 로봇산업기술개발(R&D)(3541-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책과	-	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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
로봇산업 기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김호철	명선양 서기관	이영아
		제조산업정책관	044-203-4310	044-203-4313	044-203-4317
	사업시행주체	기계로봇항공과	한국산업기술 평가관리원	전소라 전임연구원	053-718-8635

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
로봇산업기술개발 (R&D)	126,703	105,478	105,478	106,948	106,948	1,470	1.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	126,703	126,703	126,703 [126,703]	-	-	105,478	105,478	105,478	105,478	105,478	105,478 [99,402]	-	-	106,948
· 로봇산업핵심기술 개발	89,248	89,248	89,248 [89,248]	-	-	83,595	83,595	83,595	83,595	83,595	83,595 [77,519]	-	-	90,160
· 시스템산업미래 성장동력	2,809	2,809	2,809 [2,809]	-	-	797	797	797	797	797	797 [797]	-	-	-
· 돌봄로봇공통제품 기술개발	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 5G기반 첨단제조 로봇 실증기반 구축	9,584	9,584	9,584 [9,584]	-	-	7,973	7,973	7,973	7,973	7,973	7,973 [7,973]	-	-	4,875
· 협업지능기반 로봇 플러스 경쟁력 지원 사업	7,668	7,668	7,668 [7,668]	-	-	4,528	4,528	4,528	4,528	4,528	4,528 [4,528]	-	-	6,083
· 스마트공장용중소 기업 보급형 로봇 개발지원사업	5,713	5,713	5,713 [5,713]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 빅데이터 활용 마이 스터 로봇화 기반구축	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	8,585	8,585	8,585	8,585	8,585	8,585 [8,585]	-	-	5,830
· 기획평가관리비	4,181	4,181	4,181 [4,181]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	126,703	126,703	126,703	-	-	105,478	105,478	105,478	105,478	105,478	105,478 [99,402]	-	-	106,948
· 장비시스템구축비 (360-04)	560	560	560 [560]	-	-	175	175	175	175	175	175 [175]	-	-	-
· 연구개발활동비등 (360-05)	121,962	121,962	121,962 [121,962]	-	-	105,303	105,303	105,303	105,303	105,303	105,303 [99,227]	-	-	106,948
· 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	4,181	4,181	4,181 [4,181]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	126,703	126,703	126,703	-	-	105,478	105,478	105,478	105,478	105,478	105,478 [99,402]	-	-	106,948

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
· 로봇산업핵심기술개발	89,248	89,248	89,248	-	-	83,595	83,595	83,595	83,595	83,595	83,595 [77,519]	-	-	90,160
-연구개발활동비등 (360-05)	89,248	89,248	89,248 [89,248]	-	-	83,595	83,595	83,595	83,595	83,595	83,595 [77,519]	-	-	90,160
· 시스템산업대상장동력	2,809	2,809	2,809 [2,809]	-	-	797	797	797	797	797	797 [797]	-	-	-
-장비시스템구축비 (360-04)	560	560	560 [560]	-	-	175	175	175	175	175	175 [175]	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	2,249	2,249	2,249 [2,249]	-	-	622	622	622	622	622	622 [622]	-	-	-
· 돌봄로봇공동체기술개발	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	5,500	5,500	5,500 [5,500]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 5G기반 첨단제조로봇 실증기반 구축	9,584	9,584	9,584 [9,584]	-	-	7,973	7,973	7,973	7,973	7,973	7,973 [7,973]	-	-	4,875
-장비시스템구축비 (360-04)	9,584	9,584	9,584 [9,584]	-	-	7,973	7,973	7,973	7,973	7,973	7,973 [7,973]	-	-	4,875
· 합작자본기반 로봇플러스 경쟁력 자립사업	7,668	7,668	7,668 [7,668]	-	-	4,528	4,528	4,528	4,528	4,528	4,528 [4,528]	-	-	6,083
-장비시스템구축비 (360-04)	7,668	7,668	7,668 [7,668]	-	-	4,528	4,528	4,528	4,528	4,528	4,528 [4,528]	-	-	6,083
· 스마트공장용중소기업 보급형 로봇개발자립사업	5,713	5,713	5,713 [5,713]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발활동비등 (360-05)	5,713	5,713	5,713 [5,713]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 빅데이터 활용 마이 스터 로봇화 기반구축	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	8,585	8,585	8,585	8,585	8,585	8,585 [8,585]	-	-	5,830
-장비시스템구축비 (360-04)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	8,585	8,585	8,585	8,585	8,585	8,585 [8,585]	-	-	5,830
· 기획평가관리비	4,181	4,181	4,181 [4,181]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	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 개발출
- **(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 협업 지능을 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 추진할 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, 스마트홀)

- 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 중소 기업 보급형 로봇개발 지원사업)
- 2022. 과학기술 5대 강국 돌입을 위한 “5대 메가테크 육성”분야에 로봇을 포함하여 미션 지향적 초격차 R&D 추진
- 국정과제 「24. 미래전략산업 초격차 확보」

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '09 ~ 계속(일몰관리혁신)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	110,330	99,950	126,703	105,478	106,948

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원, 한국연구재단
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
로봇산업핵 심기술개발	출연	기업, 대학, 연구소	90,160	75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조
5G기반 첨단제조로봇 실증기반구축	출연	기업, 대학, 연구소	4,875	75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조
협업지능기반 플러스경쟁력 지원사업	출연	기업, 대학, 연구소	6,083	75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조
빅데이터활용 마이스터로봇화 기반구축	출연	기업, 대학, 연구소	5,830	75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 로봇산업핵심기술개발 : ('22예산) 83,595백만원 → ('23요구) 90,160백만원, 6,565백만원 증액
 - (요구) 로봇분야 첨단융합제품·부품·원천기술개발을 위한 계속과제(다부처 협업 사업 3개 포함) 및 신규과제 지원
 - (산출) 계속 (기일치) 41개 × 1,227.7백만 × 12/12 = 50,337백만원, (종료) 27개 × 1,012백만 × 12/12 = 27,325백만원
신규 13개 × 1,281.8백만 × 9/12 = 12,498백만원
- ② 5G기반 첨단제조로봇 실증기반 구축 : ('22예산) 7,973백만원 → ('23요구) 4,875백만원, 3,098백만원 감액
 - (요구) 연차별 사업계획에 따른 장비도입 계획, 구축 중수 등을 감안한 예산 요구
 - * ('22년) 장비구축 4종 → ('23년) 장비구축 2종
 - (산출) 계속 1개 × 4,875백만원 × 12/12개월 = 4,875백만원
- ③ 협업지능기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업 : ('22예산) 4,528백만원 → ('23요구) 6,083백만원, 1,558백만원 증액
 - (요구) 검사공정 및 AGV 공정 등 연차별 장비 구축 계획에 따른 장비 3종* 구축, 협업지능 보급 및 상용화 기술지원 추진을 위한 예산 요구
 - * 셀 간 이송공정 구현을 위한 모바일 로봇 시스템, 이동형 작업물 조작 시스템, 작업물 최적화 지그 제작용 금속 3D프린터, 제조물류 자동화 공정용 로봇 시스템, 협업지능 공정 결과물 검사용 접촉식 형상 검사 시스템
 - (산출) 계속 1개 × 6,083백만원 × 12/12 = 6,083백만원
- ④ 빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축 : ('22예산) 8,585백만원 → ('23요구) 5,830백만원, 2,755백만원 감액
 - (요구) 자동차 부품 공정 설비 등 장비 4종 구축 및 운영/성과확산/인력양성 등을 위한 예산 요구
 - (산출) 계속 1개 × 5,830백만 = 5,830백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
105,478	○ 장비·시스템구축비(360-04) : 175백만원 가. 시스템산업미래성장동력 (175백만원) · 계속 1개 × 175백만 = 175백만원 ○ 연구개발활동비등(360-05) : 105,303백만원 가. 로봇산업핵심기술개발 (83,595백만원) · 계속 59개 × 1,139백만원 × 12/12 = 67,179백만원 · 신규 19개 × 1,152백만원 × 9/12 = 16,416백만원 나. 시스템산업미래성장동력 (622백만원) · 계속 2개 × 311백만원 = 622백만원 다. 5G기반 첨단제조로봇 실증기반 구축 (7,973백만원) · 계속 1개 × 7,973백만 × 12/12 = 7,973백만원 라. 협업지능기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업 (4,528백만원) · 계속 1개 × 4,528백만 × 12/12 = 4,528백만원 마. 빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축 (8,585백만원) · 계속 1개 × 8,585백만 × 12/12 = 8,585백만원	106,948	○ 장비·시스템구축비(360-04) : - ○ 연구개발활동비등(360-05) : 105,303백만원 가. 로봇산업핵심기술개발 (90,160백만원) · 계속 68개 × 1,142백만원 × 12/12 = 77,662백만원 · 신규 13개 × 1,281.8백만원 × 9/12 = 12,498백만원 나. 5G기반 첨단제조로봇 실증기반 구축 (4,875백만원) · 계속 1개 × 4,875백만원 × 12/12 = 4,875백만원 다. 협업지능기반 로봇플러스 경쟁력 지원사업 (6,083백만원) · 계속 1개 × 6,083백만원 × 12/12 = 6,083백만원 라. 빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축 (5,830백만원) · 계속 1개 × 5,830백만원 × 12/12 = 5,830백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
TRL달성율 (단위: %)	목표	-	-	95	95*	95*	사업 구조개편으로 인해 재편성된 단 위사업의 목표치 설정을 위해, 전년 도 실적치를 상회 하는 95% 수준으 로 설정함	$(\text{TRL목표달성 과제수} / (\text{TRL적용 전 체과제수}) \times 100\%$	과제평가결과 활용
	실적	-	-	(95)*	-	-			
	달성도	-	-	(100)*	-	-			
SCI급 논문 평균Impact Factor (단위: 점)	목표	-	-	2.88	2.88*	2.88*	사업 구조개편으로 인해 신규로 편성 된 단위사업들의 목표치 설정을 위 해, 세부사업들의 최근 3년간 SCI논 문의 IF 실적을 고 려하여 평균값으로 설정함	$(\sum \text{SCI급 논문 Impact Factor}) / (\text{SCI급 논문 수})$	NTIS, 논문영향력 지수
	실적	-	-	(2.88)*	-	-			
	달성도	-	-	(100)*	-	-			

* '22년 8월 현재 '21년 종료과제 최종평가 평가완료 후 실적 반영 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업부-과기부 협업 경진대회형 R&D 과제 착수 <ul style="list-style-type: none"> - 가구조립 로봇 개발(2년, 35억, 산업부-과기부 통합 컨소시엄 4개팀 참여) ○ 초고난도 알키미스트 R&D 과제 착수 <ul style="list-style-type: none"> - 초인간 구현 로봇슈트 개발
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다부처 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
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ (로봇산업핵심기술개발사업) 저출산·고령화 및 1인 가구의 증가에 따른 사회적 약자 지원, 공동체의 안전 강화를 위한 로봇 기술개발 및 로봇 시장 확대를 위한 현장 지향형 로봇 지원 확대 ○ (시스템산업미래성장동력) 통합운용시스템 통합 및 검증/실증을 통한 성능향상 및 사업화 기반 확보 ○ (5G기반첨단제조로봇실증기반구축) 실증지원 센터 실시설계 및 착공, 5G기반 첨단 제조로봇 평가·인증 장비 구축, 기술사업화 기업지원 및 국내외 공인시험인증 지원 ○ (협업지능기반로봇플러스경쟁력지원사업) 협업지능 기반 4대 주요 공정 테스트베드 구성을 위한 장비구축 및 평가방법, 표준 개발, 실증인증 지원 ○ (빅데이터활용마이스터로봇화기반구축) 금속가공 데이터 취득 장비 고도화, 전기전자 산업 빅데이터 활용 로봇 실증 테스트베드 구축, 빅데이터 활용 마이스터 로봇 성능 평가 방법 개발 및 기업의 안전성 확보

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 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

- 시스템산업미래성장동력

	조사기관	조사기간	조사결과 및 진행상황
예비타당성 조사	KISTEP	-	○ 불임(예비타당성조사 결과) 참조

※ 예비타당성조사 결과 요지

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 ④설치기술	1,550	308	X	원안 추진	822	154
인쇄전자용 초정밀 연속생산시스템	①프린팅장비 ②코팅장비 ③패터닝장비 ④공정 ⑤ 양산화	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 ②안전 로봇핵심부품 ③제품 고도화 ④장비 및 운 영비	1,349.6	75.4	X	①첨단안전로봇 ②안전로봇핵심부품 ③장비 및 운영비	529.62	59.35

첨단공구산업 기술고도화사업	①공구개발 R&D사업 ②공구산업 기반구축 사업	725.7	106.2	X	원안 추진	545.7	89.48
합계		2075.3	181.6			1075.32	148.83

* 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	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 투자계획	계
사업비	2020~2023		64.52	180.84	150.73	69.75	465.84	

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유) : 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

- 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	126,703	108,678	158,157	185,791	214,441	
'22~'26		105,478	109,842	102,533	97,844	92,454

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

<p>1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당없음</p> <p>2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음</p> <p>3) 자체평가 - (로봇산업핵심기술개발) '20년 국가연구개발사업평가(자체&상위평가) 결과 : 보통('20.05)</p> <p>4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음</p> <p>5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음</p>
--

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 일상생활 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 핵심기술로, 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 조성

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」 제7조 제3항에 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)									
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	-	-
2022	105,478	-	105,478	-	-	-	105,478	105,478	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)								
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	126,703	126,703	126,703	126,703	-	126,703	126,703	-	-	100
2022.12월기준	105,478	105,478	105,478	105,478	-	105,478	105,024	-	-	99

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 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 기술 지원 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 트랙레코드 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

5. 빅데이터 활용 마이스터 로봇화 기반구축

□ 사업개요

- SI기업이 旣구축 뿌리기계에 빅데이터·로봇 기술을 적용하여 숙련공의 노하우를 디지털화·자동화할 수 있도록 기반 구축

□ 사업 핵심내용(지원내용)

- 마이스터 로봇화 실증인프라 구축 및 기술패키징 지원
- 전문기업 육성을 위한 성능평가 개발 및 안전인증 지원체계 구축
- 공정솔루션 기업 및 로봇SI 기업 대상으로 전문인력 양성

□ 기대효과·성과

- 일반 기계·장비에 로봇화할 수 있는 기반을 조성함에 따라 관련 신시장 창출 및 산업생태계 조성 가능

사 업 명						
(18) 지식서비스산업기술개발(3541-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	114
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업진흥· 고도화

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	302
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	지식서비스산업기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
서비스핵심 기술개발, 서비스산업 융합고도화	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	이재석	박은영	
	사업시행주체	엔지니어링디자인과	044-203-4550	044-203-4557	
		한국산업기술 평가관리원	엔지니어링 디자인팀	이소영 선임	053-718-8468
파괴적혁신 R&D설계 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업혁신성장실 산업기술융합정책관	김종주	이영열	
	사업시행주체	산업기술개발과	044-203-4530	044-203-4535	
		한국산업기술 평가관리원	정책기획팀	정찬혁 수석	042-712-9304

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
지식서비스 산업기술개발	55,047	61,561	61,561	53,227	53,227	△ 8,334	△ 13.5%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	55,047	55,047	55,047 [55,047]	-	-	61,561	61,561	61,561	61,561 [60,530]	61,561	61,561 [60,530]	-	-	53,227
· 서비스핵심기술 개발	21,013	21,013	21,013 [21,013]	-	-	22,742	22,742	22,742	22,742 [22,742]	22,742	22,742 [22,742]	-	-	16,451
· 서비스산업융합고 도화	32,518	32,518	32,518 [32,518]	-	-	38,819	38,819	38,819	38,819 [37,788]	38,819	38,819 [37,788]	-	-	35,676
· 파괴적혁신R&D 설계기획	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,100
· 기획평가관리비	1,516	1,516	1,516 [1,516]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	55,047	55,047	55,047 [55,047]	-	-	61,561	61,561	61,561	61,561 [60,530]	61,561	61,561 [60,530]	-	-	53,227
· 연구개발활동비 등(360-05)	53,531	53,531	53,531 [53,531]	-	-	61,561	61,561	61,561	61,561 [60,530]	61,561	61,561 [60,530]	-	-	53,227
· 기획평가관리비 (360-06)	1,516	1,516	1,516 [1,516]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (서비스핵심기술개발) 기존산업(제조업 등)의 생산성·효율성 향상과 고부가가치화를 위한 제조융합서비스 및 기업운영·지원에 공통 활용이 가능한 서비스 핵심기술개발 지원
- (서비스산업융합고도화) 산업, 기술간 융합 및 기존 서비스의 고도화를 통해 새로운 비즈니스모델(NewBM) 발굴 및 창의적 비즈니스아이디어(BI)를 바탕으로 시장중심의 유망 BM 개발 지원
- (파괴적혁신R&D설계기획) 기존 제품에 얽매이지 않고 새로운 방식(Radical-Innovation)의 제품·서비스를 구현하는 아이디어(품목) 발굴 및 검증

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업발전법 제8조(지식서비스산업의 육성)

① 정부는 산업의 고부가가치화 및 경쟁력 강화를 위하여 지식서비스산업의 발전을 촉진하는 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

- 이러닝(전자학습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률 제10조(기술 개발 등의 지원)

정부는 이러닝산업 발전 및 이러닝 활용 촉진을 위하여 다음 각 호의 사업을 하는 자에게 필요한 자금의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

② 추진경위

- 1990년 중기거점기술개발사업 착수
- 1995년 산업기술기반구축사업 착수
- 1999년 차세대신기술개발사업 착수
- 2004년 성장동력기술개발사업 착수
- 2008년 지식서비스전략기술개발사업으로 통합
- 2009년 지식서비스·USN산업원천기술개발사업으로 통합
- 2013년 지식서비스산업원천기술개발사업으로 분리(USN 분리)
- 2014년 지식서비스산업핵심기술개발사업으로 사업명 변경
- 2020년 지식서비스산업핵심기술개발사업, 창의산업전문기술개발사업 통합 및 지식서비스산업기술개발사업으로 사업명 변경

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '09년~'26년(일몰혁신)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	42,086	46,038	55,047	61,561	53,227

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)			
서비스핵심 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	16,451	수행기관 유형별 달리 적용	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업 기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준) ② 장관은 사업비의 일부를 출연금으 로 지원할 경우 아래 표와 같이 수 행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.			
서비스산업 융합고도화			35,676		수 행 기 관 유 형	과제 유형		
파괴적혁신 R&D설계 기획			1,100			원천기술형	혁신제품형	
						대 기 업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	해당 수행기관 사업비의 33% 이하
						중 견 기 업	해당 수행기관 사업비의 70% 이하	해당 수행기관 사업비의 50% 이하
						중 소 기 업	해당 수행기관 사업비의 75% 이하	해당 수행기관 사업비의 67% 이하
	그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	해당 수행기관 사업비의 100% 이하					

3) '23년도 예산안 산출 근거

(1) 서비스핵심기술개발 : (2022) 22,742백만원 → (2023요구) 16,451백만원, △27.7%

- (요구) 수요자 관점의 제조 전환, 제조업이 직면한 생산성·효율성 저하, 고령화, 다문화 등 문제해결 및 기업운영에 공통적용이 가능한 서비스 기술 개발 지원 목적

■ 산출내역 : (계속 및 종료) 12,149백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속(기일치)	6	1,080백만원	12/12	6,480백만원
종료	6	800백만원	12/12	4,802백만원
	2	867백만원	6/12	867백만원

■ 산출내역 : (신규) 4,302백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
신규(다/상)	6	956백만원	9/12	4,302백만원

[예상과제 List]

- * (지식전이) 제조현장 핵심 근로자 지식 기반 교육 및 원격 유지보수 지식 전이 서비스 개발
- * (작업환경) 현장맞춤형/안전중심형 제조 관리를 위한 증강현실 디바이스 및 I/F 연계 기술 개발
- * (탄소중립) ESG 지표 연계 성과관리 제조 지원 서비스 개발
- * (공급망 관리) 무역환경 변화 대응을 위한 제조 전 단계 글로벌 가치사슬 관리 서비스 개발
- * (지식서비스 업종 추가 대응) 관세 서비스 지능화 서비스 시스템 개발

(2) 서비스산업융합고도화기술개발 : (2022) 38,819백만원 → (2023요구) 35,676백만원, △8.1%

- (요구) 사회·경제·국민생활의 변화에 따른 다양하고 새로운 서비스 수요증가에 대응하고, 창의적 비즈니스아이디어 기반 BM 개발을 통한 新서비스 창출 지원 목적

- * (일반형) 빅데이터, AI, 실감형 기술을 활용하여 수요가 급증하고 있는 비대면 교육·학습·훈련·협업 서비스를 비롯한 융합 新서비스 집중 지원

■ 산출내역 : (계속 및 종료) 22,116백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속(기일치)	12	947백만원	12/12	11,360백만원
종료	9	848백만원	12/12	7,630백만원
	8	782백만원	6/12	3,126백만원

■ 산출내역 : (신규) 8,460백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
신규(다/상)	12	940백만원	9/12	8,460백만원

- * (BI연계형) 창의적·도전적 비즈니스 아이디어(BI)를 바탕으로 시장중심 유망BM 개발
- ※ 경쟁형 1차년도 6개월간 복수사업자 BM개발 → 경쟁을 통해 최종사업자 선정 및 2년간 후속 R&D지원

■ 산출내역 : (계속 및 종료) 4,500백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속(기일치)	3	500백만원	12/12	1,500백만원
종료	6	500백만원	12/12	3,000백만원

■ 산출내역 : (신규) 600백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
BI연계형 신규(다/하)	6	200백만원	6/12	600백만원

- * 오픈형 과제로 공공/사회문제해결형, 산업/안전문제해결형, 융합BM개발로 구분 문제 제시

[예상과제 List]

(이러닝 분야)

- * 개인화 학습을 위한 AI 추천 서비스, AI 튜터 서비스 기술 개발
- * 감성인식, 교감을 통한 학습 지원 서비스 기술 개발
- * 기업교육(HRD) 지원을 위한 메타버스 플랫폼, 디지털 휴먼 개발
- * **교육부와 연계과제 기획(K-MOOK 메타버스 서비스/콘텐츠 개발)**

(비대면서비스 분야)

- * 디지털 리터러시 지원 특화 메타버스 서비스 개발
- * 비대면 근무지원 AI 어시스턴트 서비스 기술 개발
- * 탄소발자국 추적을 위한 서비스형 넷-제로 프레임워크 시각화 기술 개발
- * **문체부 연계과제 기획(저작권을 고려한 오픈형 인포테인먼트 서비스 플랫폼 개발)**

(3) 파괴적혁신R&D설계기획 : (2022) 0백만원 → (2023요구) 1,100백만원, 100%(순증)

- (요구) 기존 기술 구현방식에 얽매이지 않고 새로운 방식의 제품·서비스의 개념설계, 기능 정의, 타당성 검증 등을 수행하는 파괴적 혁신 R&D 설계·기획

■ 산출내역 : (신규) 1,100백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
신규	8	110백만원	6/12	440백만원
신규	3	220백만원	12/12	660백만원

(4) 기평비 : (2022) - → (2023요구) -백만원, +0.0%

- 별도 신설된 전문기관 통합 기평비 사업에 포함

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
TRL달성율 (단위: %)	목표	95	95	95	95	95	고위험형 산업분야 95% 수준 유지	(TRL목표달성 과제수) / (TRL적용 전체과제수)×100%	과제 평가결과 활용
	실적	97.52	94.77	95	-	-			
	달성도	102.7	99.7	100	-	-			
사업화성공율 (단위: %)	목표	-	신규	32.6	33.6	33.6	최근 실적 대비 3% 수준 상향	(사업화 성과 발생 과제 수)/ (종료 후 5년 이내 성과활용조사 대상과제 수)×100%	성과조사시스템 (i-tech)의 조사 결과
	실적	-	-	32.6	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

* 프로그램 예산체계상에서 해당 세부사업을 포괄하는 사업체계 작성 가이드에 따라 단위사업 성과지표 기준으로 작성하였으며, '21년 단위사업 구조개편에 따라 성과계획서 수정 및 신규 성과목표 설정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 신규과제 18건, 계속과제 56건 지원(74개 과제)
2020	○ 신규과제 41건, 계속과제 30건 지원(71개 과제)
2021	○ 신규과제 37건, 계속과제 48건 지원(85개 과제)
2022	○ 신규과제 22건, 계속과제 63건 지원(85개 과제)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 기존산업(제조업 등)의 서비스융합을 통해 새로운 부가가치를 창출하는 제조 서비스화 기술역량 확보
- 창의적 지식서비스 비즈니스 모델 창출과 수출기반 제조-서비스 융합지원을 통한 지식서비스 글로벌 신시장 선점 및 고용창출 기여
- 디지털트윈, 실감형기술 등을 바탕으로 시장중심 유망BM 발굴을 통한 비대면 산업 육성 및 활성화
- 빅데이터 구축·분석·활용 및 의사결정 최적화 등 서비스산업 간 선순환 협력 생태계 조성을 통하여 지식서비스 산업의 경쟁력 강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

<일반과제>

과제기획	기술위원회/PD 과제기획전담팀	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업계획서 접수 및 사업자 선정	산업통상자원부 전담기관(KEIT)	사업계획서 접수
		신규평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도점검(필요시)	전담기관(KEIT)	평가위원회
단계 · 최종평가	전담기관(KEIT)	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관(KEIT)	기술기여도에 따라 경상기술료 징수 및 관리
성과활용 평가	전담기관(KEIT)	성과평가위원회

<BI연계형 과제>

○ 3단계(품목기획→BM개발_(6개월)→ R&D_(2년)) 추진

[품목기획 단계] 지원 분야 선정

[1단계] 우수 BI를 기반한 BM 개발 기업선정 및 수행(6개월, 1억원 내외, 기술료비징수)

* 경제성 분석(목표시장에 대한 사업타당성, 진입장벽, 사업화전략) 및 특허 심층분석(권리범위 분석, 최적 특허 포트폴리오) 추진

[2단계] 우수 BM 선정 및 R&D지원(2년, 연간 5억원 내외, 기술료징수)

* 1단계 수행결과를 평가하여 '계속'으로 평가된 경우 2단계 기술개발 본격 착수

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	55,047	61,561	53,227	70,785	77,428	
'22~'26		61,561	53,227	61,955	66,661	62,586

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

<중점 추진방향>

- “국정과제(26) 제조업의 서비스화”, “서비스R&D활성화” 등 정부정책에 부합하여 비대면 서비스 수요 급증에 대응하고 기존산업(제조업 등)의 서비스화·디지털화 집중 지원
 - AI, 빅데이터, 가상화기술 등을 활용한 제조업 문제해결 및 기존산업(제조업 등) 서비스화·디지털화 핵심기술 개발
 - 원격교육·근무 등 비대면 융합BM 및 장기적 관점의 대면·비대면 병행·공존을 고려한 재택공간 활용서비스 개발

<추진계획>

- 기존산업 서비스화·디지털화, 비대면 서비스 융합BM 발굴, 삶의 질 향상을 위한 서비스 개발 등 지원을 확대하고 실증수행을 통한 실질적 사업화 성과 도출 노력
- BI 연계형 기술개발 지속 지원을 통한 혁신적 아이디어와 Time-to-Market 기반 新 서비스 비즈니스를 발굴·지원함으로써 국가 서비스R&D 유연성 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

평가시기	국가연구개발성과평가	통합재정사업평가
2017년도*	-	우수
2018년도	보통	-
2021년도	우수	-

* 창의산업핵심기술개발사업(바이오, 나노융합, 지식서비스, 엔지니어링)

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)									
2019	42,086	-	42,086	-	-	-	42,086	42,086	100%	100%		
2020	46,038	-	46,038	-	-	-	46,038	46,038	100%	100%		
2021	55,047	-	55,047	-	-	-	55,047	55,047	100%	100%		
2022	61,561		61,561				61,561	60,530	98.3%	98.3%		

☐ 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)								
2019	42,086	42,086	42,086	42,086	-	42,086	42,086			100%
2020	46,038	46,038	46,038	46,038	-	46,038	46,038			100%
2021	55,047	55,047	55,047	55,047		55,047	55,047			100%
2022. 12월기준	61,561	61,561	61,561	61,561		61,561	60,530			98.3%

2) 주요 결산사항 : 해당없음(이·전용/예비비 배정/추경/이월·불용 없음)

라. 기타 추가자료

(참고1) 지식서비스산업기술개발사업 요약서

(참고2) 지식서비스사업의 지원 필요성

(참고3) 내역사업별 세부자료

(참고4) 지식서비스R&D사업 대표성과

참고1

지식서비스산업기술개발사업 요약서

- (배경) 코로나 팬데믹 이후 급변하는 사회, 경제구조 변화에 대응하고, 서비스경제화*와 산업 혁신성장을 위해 정부차원**의 R&D지원 필요

* 서비스산업의 고용과 부가가치 비중이 커지면서 서비스산업이 경제성장을 견인하고, 소득수준 향상, 인구구조 변화, 기술발달 등으로 새로운 서비스 수요 증가 현상

** 정부는 서비스R&D 활성화를 위해 향후 5년간('21~'25) 약 7조원 투자 계획('20.10월, 경장)

- (목적) 지식서비스 분야 핵심·원천 기술 개발 지원을 통해 제조업과 서비스산업의 역량강화 및 경쟁력 동반향상

- '23년 예산 현황

- 과기부 심의결과 : 53,227백만원(신규14,462백만) 반영

(단위: 백만원)

구 분	'22예산	'23예산(안)
		현반영
○ 지식서비스산업기술개발	61,561	53,227(신규 14,462)
- 서비스핵심기술개발	22,742	16,451(신규 4,302)
- 서비스융합고도화	38,819	35,676(신규 9,060)
- 파괴적혁신R&D설계기획	-	1,100(신규 1,100)

- 현반영 예산 필요사유

- ① 국정과제 '(26) 신성장동력 확보를 위한 서비스경제 전환 촉진(제조업의 서비스 산업화)' 해당 사업으로, 서비스 융합 기반의 제조업 혁신 및 서비스 경제 활성화 측면에서 신규지원이 시급함
- ② 지식서비스사업은 지식서비스전문기업 뿐만 아니라 교육, 금융, 유통 등 타 산업으로도 수혜 과급효과를 나타내는 부가가치 창출 사업임
- ③ 지속적인 서비스R&D지원을 통해 사업화매출 향상, 신규고용창출, 과기부 우수성과 100선 선정, 사업평가 "우수" 등 우수성과 창출 中

* '21년 10억원당 매출액 2.81억, 신규고용 7.06명 등 성과창출

* 과기부 우수성과 100선 '18년 1건(아주대, 제조엔지니어링), '20년 1건(레이니스트, बैंक샐러드)

* '21년 과기자문위 국가연구개발성과평가 "우수(86.4점, '21)"

- ◆ 글로벌 경기침체 등 대내외 불확실성이 증가하며 전세계 산업구조가 내수 육성과 서비스 산업 중심으로 변환 중, 지식서비스산업 육성을 통해 산업 전반의 고부가가치화 필요

□ 정부 지원 필요성/타당성

- 4차 산업혁명으로 촉발된 급변하는 트렌드 변화 및 코로나 팬데믹으로 인한 경제사회구조 변화는 지식서비스산업의 도약 기회
 - 플랫폼 경제로의 전환, 메타버스, 탄소중립 등 급변하는 트렌드 변화 대응 필요
 - 비대면 서비스 수요가 급증하고 있는 상황에서 지식서비스 범위에 이러닝(원격교육) 및 경영·마케팅(원격근무 등)이 포함되어 그 중요성이 강조
- 지식서비스 기술개발은 新서비스 발굴을 통한 서비스 산업육성·고용창출 기여
 - 지식서비스산업은 부가가치와 일자리 창출(제조업의 2배)의 핵심
 - * 부가가치유발계수 서비스업 0.875 vs 제조업 0.642(산업은행), 고용유발계수 서비스업 9.4 vs 제조업 4.7(통계청)으로 서비스산업은 부가가치 및 일자리창출 효과가 우수('18)
 - 민간 서비스R&D 투자여력 부족(OECD 최하위)으로 기술격차 심화
 - * OECD 주요국의 전체R&D투자 대비 민간의 서비스R&D 투자비중은 미국 32%, 독일 14%, 일본 12%이나 우리나라는 10.6%로 OECD 최하위 수준
 - * 우리나라 기술수준은 최고 기술보유국인 미국 대비 81%에 불과(유럽 92.7% 일본 89.8%)('19)

□ 관련 주요 정책

- 서비스R&D 활성화 전략('20.10, 관계부처 합동)
 - 서비스R&D 선순환 생태계 조성을 위한 투자 강화(향후 5년 '21~'25간 약 7조원 투자)
- 서비스산업 코로나19 대응 및 중장기 비전·전략('21.2, 관계부처합동)
 - 제조서비스화, 유망 서비스업 육성, 생활밀착형 서비스 고도화 지원
- 新정부 국정과제 '(26) 제조업의 서비스 산업화'에 해당
 - 실천과제 '비대면 방식 및 AI기술 활용 등을 통한 제조 효율화'

참고3**내역사업별 세부자료****1. 서비스산업핵심기술개발****□ 사업개요**

사업기간	2009 ~ 2026(일몰혁신)	총사업비	해당없음
주관기관	기업/대학/연구소 등		
담당자	엔지니어링디자인과 박은영 사무관(☎ 044-203-4557, 010-7187-9774)		

□ 사업내용(지원내용)

- 기존산업(제조업 등)의 생산성·효율성 향상과 고부가가치화를 위한 제조융합 서비스 및 기업운영·지원에 공통 활용이 가능한 서비스 핵심기술개발 지원
 - 지식의 생산·수집·가공·활용 기술을 기반으로 수요자 관점의 제조 전환, 제조업이 직면한 문제(생산성·효율성 감소, 고령화 등)를 해결하고 부가가치를 창출하여 제조 기술경쟁력 및 시장경쟁력 회복
 - 컨설팅, 마케팅, 세무회계, 법무, 관세, 전자상거래 등 기업운영 및 소비자 만족도 향상을 위해 공통적용이 가능한 서비스 핵심기술개발 지원을 통해 지식서비스산업 활성화 및 부가가치 창출

□ '23년 요구내역 : 16,451백만원

- 제조융합서비스 및 기업운영·지원에 공통적용이 가능한 서비스 기술개발 지원 및 산업기술 R&D 전략에 따른 기술테마 신규과제 추진을 위한 16,451백만원 요구

- * (계속_기일치) 6개×1,080백만원×12/12개월= 6,480백만원
- * (종료) 6개×800백만원×12/12개월= 4,802백만원
- * (종료) 2개×867백만원×6/12개월= 867백만원
- * (신규_다/상) 6개×956백만원×9/12개월= 4,302백만원

2. 서비스산업융합고도화

□ 사업개요

사업기간	2009 ~ 2026(일몰혁신)	총사업비	해당없음
주관기관	기업/대학/연구소 등		
담당자	엔지니어링디자인과 박은영 사무관(☎ 044-203-4557, 010-7187-9774)		

□ 사업내용(지원내용)

- **(일반형)** 산업·기술간 융합 및 서비스 고도화를 통한 NewBM 발굴, 사회·경제·국민생활의 급격한 변화에 따른 新서비스 수요급증에 대응한 서비스 개발 지원
 - 빅데이터, AI, 실감형 기술을 활용하여 비대면 교육·학습·훈련·협업 서비스를 비롯한 융합 新서비스 집중 지원
- **(BI연계형)** 창의적·도전적 비즈니스 아이디어(BI)를 바탕으로 시장 중심의 유망 BM개발 및 후속 서비스화 R&D 연계 지원
 - 복수사업자 BM개발(6개월, 1억원) → 경쟁을 통해 최종 사업자 선정, 후속 서비스화 R&D 연계지원(2년간, 10억원)

□ 23년 요구내역 : 35,676백만원

- 지식서비스 분야 NewBM 발굴 및 新서비스 개발 지원 및 비대면 서비스 글로벌 진출, 이러닝 산업발전 기본계획 이행을 위한 35,676백만원 요구

⇒ (일반형) 30,576백만원

- | | | |
|------------|---------------------|-----------|
| * (계속_기일치) | 12개×947백만원×12/12개월= | 11,360백만원 |
| * (종료) | 9개×848백만원×12/12개월= | 7,630백만원 |
| * (종료) | 8개×782백만원×6/12개월= | 3,126백만원 |
| * (신규_다/상) | 12개×940백만원×9/12개월= | 8,460백만원 |

⇒ (BI연계형) 5,100백만원

- | | | |
|------------|--------------------|----------|
| * (계속_기일치) | 3개×500백만원×12/12개월= | 1,500백만원 |
| * (종료) | 6개×500백만원×12/12개월= | 3,000백만원 |
| * (신규_다/하) | 6개×200백만원×6/12개월= | 600백만원 |

3. 파괴적혁신R&D설계기획(신규)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	87.5억원(국비 70억원, 민자 17.5억원)
주관기관	기업/대학/연구소 등		
담당자	산업기술개발과 이영열 사무관(☎ 044-203-4535, 010-9072-8961)		

□ 사업내용(지원내용)

- 기존 제품에 없매이지 않고 새로운 방식(Radical-Innoation)의 제품·서비스를 구현하는 아이디어(품목) 발굴 및 검증

* 현재 시장의 리더가 제시하는 기술로드맵에만 의존하는 것은 추격자에 불과
→ 개념설계형 R&D는 로드맵을 따라가는 것이 아닌 로드맵을 제시하는 R&D

- ①1단계 : Concept Study → ②2단계 : Concept Design 지원

* 사업의 특성을 고려 단계별 순차지원

단계	단계	지원금액	기간	지원내용	지원조건
1	Concept Study	50백만원 내외	0.5년	- 발굴된 아이디어의 신제품·서비스 기능을 새롭게 정의하고, 기능 구현에 필요한 필수요인 정립	정부출연 민간매칭
2	Concept Design	200백만원 내외	1년	- 1단계에서 요구된 기술을 구현하기 위한 기능분석도, 로드맵, 기술적 타당성 검증(시뮬레이션 등)수행 등	정부출연 민간매칭

- 주요특징 ①(타겟) 5년~10년 內 상용화목표 미래융합제품*

②(기획) Top-down 정책연계(Top-Tier참여 Idea 발굴) ③(공모) 대국민이 제시한 다양한 방법론 中 선정 ④(성과목표) 개념특허(아이디어) 출원 등

* 예시 : 산업기술 R&D 투자전략 2050 미래산업예측 보고서 등 상우계획(정책)과 연계된 테마 활용

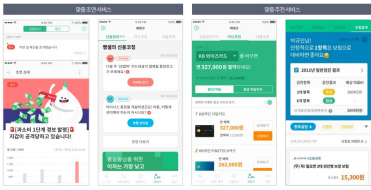
□ 23년 요구내역 : 1,100백만원

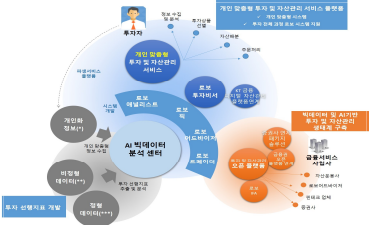
- 기존 기술 구현방식에 없매이지 않고 새로운 방식의 제품·서비스의 개념설계, 기능 정의, 타당성 검증 등 수행 지원을 위해 1,100백만원 요구

* (신규)	8개×110백만원×6/12개월 = 440백만원
* (신규)	3개×220백만원×12/12개월 = 660백만원

참고4

지식서비스 R&D 사업 대표성과

내역명	성과명	내용
서비스 핵심 기술 개발	제조업 에너지소비 고효율화 “제조 엔지니어링 서비스”  [18년 과기부 우수성과 100선]	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 아주대학교 (참여) 유디엠텍, 우암코퍼레이션, 제니스텍, 포스코아이씨티, 한국금속재료연구조합 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '14.12~'18.1(38개월), 정부출연금 30억원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - IoT, AI 기술을 이용하여 비용과 시간을 최소화하는 생산, 설비 스마트화 및 에너지 소비 효율화 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지관리프로그램 및 시스템 판매를 통한 사업화 매출액 약 38.9억원 발생('20년말 기준) - 스마트 공장 구축 표창상 수상('17.3월 산업부)
	금융혜택 최적화 자산관리 “뱅크샐러드”  [20년 과기부 우수성과 100선]	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 레이니스트 - (참여) 데이터앤애널리틱스, 서강대학교, 성운회계법인 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '16.12~'19.11(36개월), 정부출연금 27.5억원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 금융거래내역(은행, 카드, 증권 등)을 모니터링 하고 자동 통계 분석 기능을 제공하는 자산관리서비스 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 2020 국가연구개발 우수성과 100선 선정('20.9, 과기부) - 기술기여매출액 약 125.8억원 발생 - 신규 고용 창출 121명
	산업현장 물리시스템 자율제어 “CPS 의사결정 서비스”  [CPS기술선도, 40억 투자유치]	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 주식회사유디엠텍 - (참여) (주)래딕스, (주)코다코, (재)민관합동스마트공장추진단 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '18.5~'21.4(24개월), 정부출연금 24억원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 제조데이터 기반 실제 제조자원(공정, 설비, 자재 인력 등)과 동기화되는 CPS생성과 의사결정 서비스 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - CPS 시스템 판매를 통해 사업화매출액 약 18.5억원 - 시장 선도기술을 통한 투자 유치(40억원) - 신규 고용 창출 47명
서비스 산업 융합 고도화 (일반형)	생체신호 기반 전자발찌 “지능적 범죄예방 및 관제 시스템”	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) (주)라이프사이언스테크놀로지 - (참여) (주)오픈잇, 멜퍼 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '15.12~'17.11(24개월), 정부출연금 19.5억원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 범죄자 재범발생 예방·관제를 위해 IoT기반 생체정보 및 행태분석 전자발찌 개발 및 시범사업 추진

내역명	성과명	내용
	 <p>[법무부, 교도소 납품 및 상용화]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 전자발찌 기술 수출 MOU 체결('19.9월, 태국 스타스 마이크로 일렉트로닉스) - 전자감독제도 발전 기여 표창장 수상('18.9월, 법무부) - 법무부 납품 매출액 약 5.9억원 발생
	<p>수학포기자도 돌아오게 만드는 "인공지능 셀문치(Math Corpus)"</p>  <p>[세계최초 한글 인식 AI 수학튜터]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 월드버텍 - (참여) (주)중앙이씨에스, (주)메디오피아테크, (주)타임교육 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '17.12~'20.1(26개월), 정부출연금 25.5억원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 자기주도 학습을 위한 빅데이터 및 인공지능 기반의 대화형 학습지원 시스템 개발을 통해 1:1 개인맞춤 대화형 인공지능 수학튜터 서비스 구현 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 사업화매출액 약 1.45억원, 신규 고용 창출 35명 - 일본 이더닝어워드 글로벌 특별 부문상 수상('19.7월) - 에듀테크박람회 비즈니스모델 공모전 우수상 수상('19.9월)
	<p>인간 vs AI 투자대결 "AI 투자 및 자산관리 서비스"</p>  <p>[SBS, AI vs 인간 주식편 출연]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) (주)씽크풀 - (참여) (주)하이, (주)케이티, 서울대학교, 한국전자통신연구원 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '18.9~'21.8(36개월), 정부출연금 30억원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 투자 및 자산관리 정보의 불균형을 해소하고 개인 성향에 맞는 개인 맞춤형 AI 투자 및 자산관리 서비스 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 '세기의 대결 AI vs 인간 - 주식편' 출연 및 로보투자 비서(라씨) 시뮬레이션('21.1월, SBS) - 국내 특허 6건 출원, 신규 고용 창출 6명
서비스 산업 융합 고도화 (BI 연계형)	<p>도심형 모빌리티 "Battery as a Service"</p>  <p>[전기이륜차 배터리 교환 서비스]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 재상전자 주식회사, (참여) 고려대학교 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '18.7~'20.12(30개월), 정부출연금 15억원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 고성능 전기이륜차 기술과 무중단 운영을 가능하게 하는 배터리교환 서비스 기술 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 특허출원 6건, 등록 2건, 미국 특허출원 3건 - SK네트웍스와 공동사업 추진 MOU체결, 국내 배달 대형 업종인 '요기요'로부터 150대 구매의향서 확보 - 신규 고용 창출 7명

사 업 명						
(19) 디자인산업기술개발(3541-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업혁신성장실		110	117
명칭			산업기술융합정책관		산업·중소기업및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	303
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	디자인산업기술개발

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

신규	계	완	예비타당성	총사업비	총액계상	사업소관 변경정보
	속	료	실시여부	관리대상	예산사업	2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
디자인혁신 역량강화	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업혁신성장실	이재석	이혜영	
		산업기술융합정책관			
	사업시행주체	엔지니어링디자인과	044-203-4550	044-203-4554	
디자인사업 화기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업혁신성장실	이재석	이혜영	
		산업기술융합정책관			
	사업시행주체	엔지니어링디자인과	044-203-4550	044-203-4554	
CMF디자인 핵심기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업혁신성장실	이재석	이혜영	
		산업기술융합정책관			
	사업시행주체	엔지니어링디자인과	044-203-4550	044-203-4554	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	엔지니어링디자인팀	정해성 선임	053-718-8338
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	신산업기반팀	정희주 연구원	02-6009-3788
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	엔지니어링디자인팀	정해성 선임	053-718-8338

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
디자인산업기술개발	59,725	59,213	59,213	55,011	55,011	△4,202	△7.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 디자인산업기술개발	59,725	59,725	59,725 <59,725>	-	-	59,213	59,213	59,213	59,213 <59,213>	59,213	59,213 <59,213>	-	-	55,011
· 디자인혁신역량강화	53,733	53,733	53,733 <53,733>	-	-	50,478	50,478	50,478	50,478 <50,478>	50,478	50,478 <50,478>	-	-	44,689
· 디자인사업화기반구축	3,922	3,922	3,922 <3,922>	-	-	3,922	3,922	3,922	3,922 <3,922>	3,922	3,922 <3,922>	-	-	3,922
· CM디자인핵심기술개발	-	-	-	-	-	4,813	4,813	4,813	4,813 <4,813>	4,813	4,813 <4,813>	-	-	6,400
· 기획평가관리비	2,070	2,070	2,070 <2,070>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	59,725	59,725	59,725 <59,725>	-	-	59,213	59,213	59,213	59,213 <59,213>	59,213	59,213 <59,213>	-	-	55,011
· 연구개발활동비 (360-05)	57,655	57,655	57,655 <57,655>	-	-	59,213	59,213	59,213	59,213 <59,213>	59,213	59,213 <59,213>	-	-	55,011
· 기획평가관리비 (360-06)	2,070	2,070	2,070 <2,070>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 목적 : 디자인융합 혁신 기술개발 지원을 통해 시장 및 수요자를 만족하는 고부가가치를 창출하여 디자인 기반 미래성장동력 확보와 디자인 산업 생태계 고도화

- 내역¹(디자인혁신역량강화) 기술·디자인 혁신 역량을 보유한 중소·중견기업의 디자인 핵심기술 및 역량개발 지원을 통해 기업의 글로벌경쟁력 강화 및 디자인 산업 생태계 고도화

[디자인혁신역량강화 - 내내역사업 목적 및 지원 내용]

내내역사업	내내역사업별 목적	지원 내용
글로벌디자인 전문기업육성	국내 디자인 기업의 전문성 강화 및 수출 제고를 위하여 디자인 쉐 영역에 전문 분야 역량강화를 통해 글로벌 수준의 디자인 전문기업으로 육성	디자인 특화영역 역량강화 지원 및 디자인 전문기업 중심으로 제조 기반 중소·중견 기업과 협업하여 디자인 주도 감성제품 개발 지원
시장주도형 제품디자인개발	디자인 주도 사용자 경험 개선 혁신 제품 개발 및 포화된 제조 산업에서 시장을 주도할 수 있는 신제품 개발 지원	디자인 역량을 보유한 제조기업의 디자인 싱킹 내재화를 통하여 혁신사고 역량 강화 및 시장을 주도할 우수제품 개발 지원
시장창출형 혁신디자인개발	급변하는 미래 시장 대응을 위해 소비자 연구 등을 통해 혁신 제품 개발에 선제적으로 접근하여 신시장 창출형 혁신 제품 개발과 전주기 디자인 R&D 지원	미래시장 예측을 통한 新수요 발굴과 이에 대응하는 선행 디자인 및 기술개발 구현을 위한 전주기 디자인 R&D 지원

- 내역²(디자인사업화기반구축) 지역산업 발전을 위해 지역 디자인 전문기업을 육성하고, 디자인R&D를 통한 지역 중소·중견기업의 사업화, 매출증대 촉진 지원
- 내역³(CMF디자인핵심기술개발) 급격한 시장 변화에 즉각 대응 가능한 CMF 디자인 솔루션 및 핵심기술 개발을 지원하여 사용자 오감을 충족하는 고급·혁신 감성 소재 및 제품 개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

<산업디자인진흥법 제4조>

제4조(연구 및 진흥사업에 대한 출연) ① 산업통상자원부장관은 산업디자인진흥종합계획을 효율적으로 실시하기 위하여 산업디자인에 관한 연구 및 진흥사업을 실시할 수 있다.
② 다음 각 호의 기관 등은 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항에 따른 연구 및 진흥사업에 참여할 수 있다.
③ 산업통상자원부장관은 제2항에 따라 연구 및 진흥사업에 참여하는 기관 등이 그 사업을 하는데 드는 자금의 전부 또는 일부를 「산업기술혁신 촉진법」 제11조제2항 및 제19조제2항에 따라 예산의 범위에서 출연할 수 있다.

<산업디자인진흥법 제11조의2(지역디자인센터의 설치 등)>

산업디자인진흥법 제11조의2(지역디자인센터의 설치 등)
① 시·도지사는 지역 디자인 특화사업·진흥사업·기반구축사업 등(이하 이 조에서 "지역 디자인 사업"이라 한다)을 수행하기 위하여 산업통상자원부장관과의 협의를 거쳐 인근 시·도지사와 공동 또는 단독으로 지역디자인센터를 설치할 수 있다.
④ 지역디자인센터의 설립 및 운영과 관련한 그 밖의 사항은 산업통상자원부령으로 정한다.

<산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) >

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상부장관은 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.~6. (생략)
7. 디자인·브랜드·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅·비즈니스모델 등 지식기반서비스 산업 관련 기술

<산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) >

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축

< 산업기술혁신촉진법 제23조(산업기술혁신 정보의 생산·관리 및 활용촉진)

제23조(산업기술혁신 정보의 생산·관리 및 활용촉진) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 정보가 효과적으로 생산·관리 및 활용될 수 있도록 관련 데이터베이스 및 정보 제공 시스템의 구축 등 관련 시책을 「과학기술기본법」 제26조에 따른 시책과 연계하여 수립·추진할 수 있다.
1. 기술개발과제정보·기술이전정보·특허정보·디자인정보·표준정보 및 국내외 기술동향 등 산업기술에 관한 정보
2. 산업기술인력의 산업별·지역별 수요와 공급 현황 및 국내외 우수 산업기술인력 등에 관한 정보

<산업기술혁신촉진법 제26조의2(산업기술과 다른 분야의 융합 기반 조성)>

제26조의2(산업기술과 다른 분야의 융합 기반 조성) 산업통상자원부장관은 산업기술과 디자인, 인문·사회·과학 등 다른 분야와의 융합을 통한 새로운 시장의 창출을 촉진하기 위하여 산업기술과 디자인, 인문·사회·과학 등 다른 분야와의 융합기반 구축에 필요한 시책을 마련하여 추진할 수 있다.

② 추진경위

- 1993. 신경제 5개년 계획 및 산업디자인발전 5개년 계획에 의거 디자인 산업육성을 위한 기술개발사업 추진
- 1999. 제1회 산업디자인진흥대회“디자인산업의 비전과 발전전략”보고
 - 2000년부터 5개년간 2,000억원 투입키로 결정
- 2005. 제7회 산업디자인진흥대회‘디자인 지향적 산업.사회기반 구축’시책 발표
- 2008. 제4차 산업디자인진흥종합계획(‘08~’12) 수립
- 2010. 국회 디자인산업 경쟁력 강화를 위한 정책토론회
 - 연간 200억 규모의 디자인기업 역량 강화사업 신설 발표)
- 2011. ‘디자인산업 육성 종합계획’ 수립
 - 제9차 경제정책조정회의, ‘11.4월), 지식경제부 R&D사업 체계개편으로 글로벌전문기술개발사업(주력 및 신산업)으로 디자인기술력향상사업 통합(‘11년~)
- 2012. “디자인 산업융합 전략(‘13~’17)” 발표(‘12.11.29)
- 2015. 디자인혁신역량강화사업 추진
 - 기존 디자인기업역량강화사업과 디자인전문기술개발사업을 통합하고, 차세대디자인핵심기술개발과 서비스디자인기반제조업신생태계구축을 신규 추진
- 2016. ‘산업 고부가가치화를 견인하는 디자인 혁신전략(2016~2017)’ 수립
 - 디자인을 국가 소프트파워의 핵심자산으로 육성, 디자인 수요 기반의 대대적 확충
- 2017. 선행사업 진단, 개선방안 도출 등 연구 추진
- 2018. 신규사업 기획 연구(KIAT, 3개 지역디자인센터)
- 2019. 3. “디자인 주도 일자리 창출방안” 발표
 - 제조업 르네상스를 위한 전략적 디자인R&D 추진으로 일자리 창출
- 2019. 4. 권역별 지역디자인센터원장 간담회(국회*, 산업부)
 - 신규사업 추진 필요성 공감, 산업부 및 관계 부처와 협력의지 표명
 - * 최인호 의원(부산), 위성곤 의원(제주), 송갑석 의원(광주)
- 2019. 5. 지역디자인사업활성화를 위한 간담회(국회*, 산업부 차관)
 - 신규사업 예산 확보에 대한 공감대 형성 및 지속적인 확보노력 의지 피력
 - * 송갑석 의원(광주), 최인호 의원(부산), 홍의락 의원(대구), 위성곤 의원(서귀포)
- 2019.10. 디자인산업정책 토론회(국회, 지역디자인센터, 산업관계자 등 300여명)
 - 디자인사업화 기반조성 및 디자인 주도 제조경쟁력강화 필요성 및 공감대 형성
- 2020. 과목구조개편
 - 디자인혁신역량강화사업(세부), 디자인사업화기반구축사업(세부)을 디자인산업기술개발사업(세부)으로 통합
- 2021. ‘22년 신규내역사업 추진
 - 디자인산업기술개발사업 내 신규 내역사업 ‘CMF디자인핵심기술개발’ 시행(‘22년)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '11~계속(*일몰관리혁신 : 디자인혁신역량강화)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	42,123	44,722	59,725	59,213	55,011

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 중소·중견 디자인기업, 지역디자인센터, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)												
디자인 혁신 역량강화	출연	기업, 대학, 연구소 등	44,689	수행기관 유형별 달리 적용	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 (산업통상자원 부 고시 제2022-4, 2022.01.04.) 제24조(정부지원연 구개발비의 지원기준) ① 장관은 협약시 또는 해당연도 연구개발기간 시 작시 연구개발비의 전부 또는 일부를 정부지 원연구개발비로 지원할 수 있다. ② 장관은 연구개발비의 일부를 정부지원연구개발 비로 지원할 경우 아래 표와 같이 연구개발기 관 유형 및 연구개발과제 유형에 따라 정부지 원연구개발비를 차등 지원할 수 있다.												
디자인 사업화 기반구축	출연	지역 디자인진흥원	3,922	100%													
CMF디자인 핵심 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	6,400	수행기관 유형별 달리 적용													
					<table><tr><th>수행기 관 유형</th><th>과제 유형</th></tr><tr><td></td><td>혁신제품형</td></tr><tr><td>중소·중 견기업이 기업</td><td>해당 연구개발기관 연구개발비의 33% 이하</td></tr><tr><td>중견 기업</td><td>해당 연구개발기관 연구개발비의 50% 이하</td></tr><tr><td>중소 기업</td><td>해당 연구개발기관 연구개발비의 67% 이하</td></tr><tr><td>그 외</td><td>해당 연구개발기관 연구개발비의 100% 이하</td></tr></table>	수행기 관 유형	과제 유형		혁신제품형	중소·중 견기업이 기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 33% 이하	중견 기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 50% 이하	중소 기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 67% 이하	그 외	해당 연구개발기관 연구개발비의 100% 이하
수행기 관 유형	과제 유형																
	혁신제품형																
중소·중 견기업이 기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 33% 이하																
중견 기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 50% 이하																
중소 기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 67% 이하																
그 외	해당 연구개발기관 연구개발비의 100% 이하																

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ (디자인산업기술개발사업) ('22예산 59,213 → ('23요구 55,011 → ('23현반영) 55,011백만원

- 정부 유일 디자인 R&D사업으로, 국내 중소·중견 디자인 전문기업의 디자인 혁신 역량제고 및 디자인 생태계 강화와 새로운 서비스 제공에 필요한 제품·서비스를 개발하여 제조업의 서비스화를 통한 제조 혁신 지원 필요

① 디자인혁신역량강화

: ('22) 50,478백만원 → ('23요구) 44,689백만원 → ('23현반영) 44,689백만원

- (요구) 기술·디자인 혁신 역량을 보유한 중소·중견기업의 디자인핵심기술 및 역량개발 지원을 통해 기업의 글로벌 경쟁력 강화를 위해 전년 수준의 예산 요구
- (산출) 44,389백만원 반영
- 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

내(내)역 사업명	'22년 예산		'23년 예산	
	예산	산출내역	예산	산출내역
글로벌 디자인 전문기업 육성	10,600	* (계속) 7,900백만원 = 22개×359백만원×12/12 * (신규) 2,700백만원 = 9개×400백만원×9/12	9,590	* (계속) 8,090백만원 = 22개×367.7백만원×12/12 * (신규) 1,500백만원 = 5개×400백만원×9/12
시장 주도형 제품 디자인 개발	25,478	* (계속) 21,200백만원 = 47개×451백만원×12/12 * (신규) 4,278백만원 = 11개×518.6백만원×9/12	15,750	* (계속) 14,550백만원 = 31개×469.4백만원×12/12 * (신규) 1,200백만원 = 3개×533.3백만원×9/12
시장 창출형 혁신 디자인 개발	14,400	* (계속) 12,000백만원 = 18개×666.7백만원×12/12 * (신규) 2,400백만원 = 6개×533.3백만원×9/12	19,349	* (계속) 18,549백만원 = 22개×843.2백만원×12/12 * (신규) 800백만원 = 2개×533.3백만원×9/12

② 디자인사업화기반구축

: ('22) 3,922백만원 → ('23요구) 3,922백만원 → ('23현반영) 3,922백만원

- (요구) 5개 권역 디자인진흥원 지원을 위해 전년 수준의 예산 요구
- (산출) 3,922백만원 반영
- 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

내역 사업명	'22년 예산		'23년 예산	
	예산	산출내역	예산	산출내역
디자인 사업화 기반구축	3,922	* (계속) 3,922백만원 = 5개×784.4백만원×12/12	3,922	* (계속) 3,922백만원 = 5개×784.4백만원×12/12

③ CMF디자인핵심기술개발

: ('22) 4,813백만원 → ('23요구) 6,400백만원 → ('23현반영) 6,400백만원

- (요구) 급격한 시장 변화에 즉각 대응 가능한 CMF 디자인 솔루션 및 핵심기술 개발을 지원하여 사용자 오감을 충족하는 고급·혁신 감성 소재 및 제품 개발 지원을 위한 예산 요구
- (산출) 6,400백만원 반영
- 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

내역 사업명	'22년 예산		'23년 예산	
	예산	산출내역	예산	산출내역
CMF 디자인 핵심기술 개발	4,813	* (신규) 4,813백만원 = 5개×1,283.5백만원×9/12	6,400	* (계속) 6,400백만원 = 5개×1,280백만원×12/12

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'21목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
TRL 달성율 (단위: %)	목표	신규	신규	95	95	95	고위험형 산업분야 95% 수준 유지	(TRL목표달성 과제수) / (TRL적용 전체과제수) × 100%	과제 평가결과 활용
	실적	신규	신규	95	-	-			
	달성 도	신규	신규	100%	-	-			
사업화 성공율 (단위: 점)	목표	신규	신규	32.6	32.6	32.6	사업 구조개편으로 인해 세부사업들의 최근 실적 평균값 수준으로 설정	성과활용 대상과제 중 사업화 과제 비율 (사업화 과제 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체)	성과조사시스템 (i-tech)의 조사 결과
	실적	신규	신규	32.6	-	-			
	달성 도	신규	신규	100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 : 42개, 계속 : 88개 ○ 성과제고를 위한 주관기관 신청자격 강화(매출액 70억 이상, R&D투자비율 3%이상)
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 : 47개, 계속 : 66개 ○ 시장주도형제품디자인개발사업, 시장창출형혁신디자인개발사업 신규시행 ○ 디자인 생태계 강화를 위한 디자인 인력 필수고용 추진 ○ 디자인사업화기반구축사업 신규시행
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 : 41개, 계속 : 87개 ○ 제조기업 디자인 역량 내재화를 통한 제조기업 디자인 자립화를 위한 시장주도형 제품디자인개발 사업 신청조건 완화 (디자인 기업 필수참여→제조기업 단독신청가능 *단, 디자이너 최소 2인 보유 필수)
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 : 31개, 계속 : 82개 ○ 급격한 시장 변화에 즉각 대응 가능한 CMF 디자인 솔루션 및 핵심기술 개발 지원을 위한 신규 내역사업 추진 * CMF디자인핵심기술개발('22~'25, 5개 신규 과제 추진)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- **(국내외 디자인권 지속 확보를 통한 글로벌 경쟁력 강화)** 글로벌 시장 기술적 수준 확보를 의미하는 국내외 우수디자인 선정 실적 지속적으로 증가 기대

* 실적 : ('16년) 13건 → ('17년) 23.5건 → ('18년) 23.5건 → ('19년) 28건 → ('20년) 31건 → ('21년) 40건

- **(지역제조 기업 및 디자인전문기업 등 수혜기업 고용 증가 및 역량 강화)** 지역 제조기업 및 디자인전문기업 지원을 통한 고용 증가 및 디자인역량 강화

* 디자인전문업체 매출액 : ('18) 36,245억원 → ('19) 39,628억원→ ('20) 43,897억원, 전년대비 10.8% 증가

* 디자인산업 인력 규모 : ('18) 33만명 → ('19) 33.5만명→ ('20) 35만명, 전년대비 4.4% 증가

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

☐ 기술개발사업

과제기획	기술위원회/PD 과제기획	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업계획서 접수 및 사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	사업계획서 접수
		신규평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도점검 또는 연차평가	전문기관(KEIT)	전담기관 또는 평가위원회
단계.최종평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KEIT)	불성실과제가 아닌 과제는 기술료 계약체결 시 정한 정액 또는 경상기술료 적용
성과활용 평가	전문기관(KEIT)	성과평가위원회

□ 기반구축사업

사업기획	산업통상자원부	사업시행세부계획 수립
단계.최종평가	전문기관(KIAT)	사업계획서 및 보고서 접수
		평가위원회
		협약체결
사업비 정산	위탁회계법인	단계별 사업비 정산
성과활용관리	전문기관(KIAT)	성과활용현황보고서 접수

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	59,725	59,213	61,050	62,022	45,300	
'22~'26		59,213	58,050	58,050	48,471	35,682

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 2020년 국회 예산결산위원회 소위 검토보고서
 - 디자인사업화기반구축사업 '20년 예산이 신청 58억에서 10억으로 48억이 감액됨에 따라, 사업에 차질 우려 → '21년 예산 10억원에서 48억원 증액 필요
 - 국가균형발전 및 혁신성장을 위한 국정과제 실현을 위해 지역디자인센터의 기능 강화 필요
 - ⇒ [산업통상자원부 의견: 수용]
 - “10억원 예산이면 센터당 2억원 미만 지원에 그쳐 지역디자인거점기관으로서의 역할 수행에 한계가 있는 만큼 예산 증액 필요”
 - * 5개 지역디자인센터 당 1.9억원 → 11.2억원
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<추진방향>

- ☐ 사회문제해결형 R&D, 서비스 R&D 활성화 등 정부정책과 상위계획을 반영하여 산업융합을 통한 제조산업의 혁신역량 제고 및 전문성 강화
 - 현존하는 사회문제 해결을 위한 품목개발을 통해 사용자가 체감할 수 있는 사회문제해결형 R&D 지원 추진
 - 인문, 기술, 사회현상 등 디자인싱킹으로 이종분야간 융합 개발을 지원하여 제품경쟁력 향상 및 전문성 강화에 기여하도록 품목 기획 및 공고 추진

<추진계획>

- ☐ (문제해결형 R&D) 고객이 체감할 수 있도록 현장수요에 능동적으로 대응하는 사회문제해결형 과제기획 추진
 - (수요조사/Bottom-up) 전담기관 네트워킹을 통한 산학연 수요조사 등을 통해 현장의 소리를 폭넓게 수용하여 과제기획에 활용
 - (품목기획/자유공모) 산업정책 반영과 산업성장을 위한 품목 발굴 및 기업 자율성 제고를 위한 자유공모를 병행하여 추진
- ☐ (산업융합 강화) 디자인기업-제조기업 간 협업 촉진과 디자인 산업 생태계 강화 추진
 - * 디자인기업과 제조기업간 소통-동반성장 강화 및 제조기업의 디자인 참여 극대화 도모

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 : 보통('21.06, 80.3점)

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	42,123	-	42,123	-	-	-	42,123	42,123	100	100	-	-
2020	44,722	-	44,722	-	-	-	44,722	44,722	100	100	-	-
2021	59,725	-	59,725	-	-	-	59,725	59,725	100	100	-	-
2022	59,213	-	59,213	-	-	-	59,213	59,213	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)								
2019	42,123	42,123	42,123	42,123	-	42,123	42,123	-	-	100
2020	44,722	44,722	44,722	44,722	-	44,722	44,722	-	-	100
2021	59,725	59,725	59,725	59,725	-	59,725	59,725	-	-	100
2022. 12월기준	59,213	59,213	59,213	59,213	-	59,213	59,213	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 이·전용, 불용 등 특이사항 없음
2020	- 이·전용, 불용 등 특이사항 없음
2021	- 이·전용, 불용 등 특이사항 없음
2022	- 이·전용, 불용 등 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 디자인혁신역량강화사업 내내역 설명자료(필수 제출)
- (2) 디자인 R&D 개념(필수 제출)
- (3) 디자인혁신역량강화사업 주요 및 대표성과
- (4) 디자인사업화기반구축사업 대표성과

별첨 1 디자인혁신역량강화사업 내내역 설명자료

(내내역1) 글로벌디자인전문기업육성사업

구분	글로벌디자인전문기업육성
목적	▷ 문제해결을 중심하는 과제 내에서 디자인기업의 장점을 극대화하여 디자인 주도의 R&D 환경을 조성하고 이를 통해 국내 디자인 기업의 전문성 강화 및 글로벌 수준의 디자인 전문기업 육성 지원
사업내용	▷ 디자인전문기업이 주도적으로 R&D를 주관 - 제품에 사용성과 감성적 가치를 업그레이드하여 디자이너들의 아이디어를 상품으로 구현
사업체계	▷ 디자인전문기업(주)+제조기업(참) * 디자이너를 1명이상 보유하고 제품포장시각디자인 등을 주업으로 하는 기업
지원규모	▷ 3년(年 4억)
기대효과	▷ 글로벌 수준을 갖춘 디자인 전문기업으로 성장 ▷ 기존 형태에서 크게 벗어나지 않되 제품의 재해석을 통한 상품성 강화 (기술에 디자인 접목)

(내내역2) 시장주도형제품디자인개발

구분	시장주도형제품디자인개발
목적	▷ 특정 산업 영역에 대한 제품 개발 전주기에 디자인 기업이 참여하여 제조영역에 대한 이해도를 높이고 사용자 경험 바탕 혁신제품 및 제조산업 시장을 주도할 수 있는 신제품 개발 지원
사업내용	▷ 중소기업 제품을 디자인을 통해 잘 팔릴 수 있는 제품으로 개선 - 기존 제품에 검증된 기술 원리와 새로운 기능, 디자인 적용으로 서브카테고리 제품 개발
사업체계	▷ 제조기업*(주)+기타(참) * 매출액 20억이상 제조기업으로서 5억당 디자이너 신규채용 의무화
지원규모	▷ 3년(年 5억)
기대효과	▷ 제조기업의 디자인 능력과 경쟁력 제고 ▷ 기술-디자인 간 융합을 통한 품팩터의 혁신적 개선으로 시장 주도 (기술과 디자인의 융합)

(내내역3) 시장창출형혁신디자인개발

구분	시장창출형혁신디자인개발
목적	▷ 급변하는 미래 시장 대응을 위해 소비자 연구 등을 통해 혁신 제품 개발에 선제적으로 접근하여 신시장 창출형 혁신제품 개발 및 전주기 디자인 R&D 지원
사업내용	▷ 소비자가 인지 못하는 불편함과 욕구를 디자인적 사고로 발견· 상품화 · 새로운 수요 및 시장을 창출 - 새로운 카테고리의 제품 개발 및 신시장 창출
사업체계	▷ 주관기관 제한없음 * 디자인 기업부설연구소 필수
지원규모	▷ 1단계 2년(年 5억)+2단계 3년(年 최대 15억) * 1개 품목당 2개 과제 선정하여 1단계(2년) 수행, 1단계 종료 후 2단계 계속 지원 여부 결정(경쟁형 평가)
기대효과	▷ 소비자에게 새로운 경험 제공, 블루오션 창출로 연관 산업 성장 ▷ 미래시장(수요) 예측 및 고도의 기술력 접목을 통한 신시장 창출 (미래시장 예측인사이트 발굴기술개발 구현)

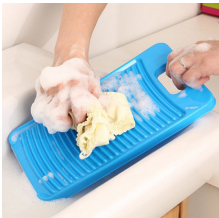
별첨 2 디자인 R&D 개념

□ (산업적측면) 제조업, 서비스업 등 타 산업 분야와 융합하여 디자인적 시각과 방식으로 제품의 고부가가치를 창출하는 혁신도구

○ R&D의 궁극적 목표인 사업화를 위해 기획 단계부터 고객 중심의 혁신적인 문제해결*을 통해 새로운 시장의 창출을 촉진

* 디자인 R&D는 사업화 성과를 결정하는 R&BD의 핵심 기술요소로, OECD(Frascati Manual)에서는 디자인 R&D의 개념을 융합형 문제해결 R&D로 제시

[융합형 문제해결 R&D]

Problem	Solution	Develop
		

□ (기술적측면) 기술의 가치를 극대화하여 사용자 중심으로 제공하는 기술-제조-디자인 융합 제품화 기술

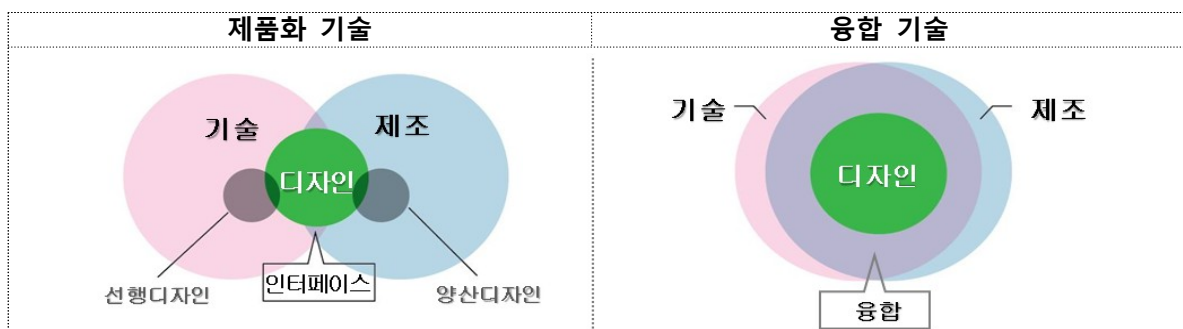
○ 제품 외관의 개선 뿐 아니라 제품의 성능을 잘 구현할 수 있도록 선행 디자인부터 양산디자인까지 전주기 융합 제품화 기술

- 제품·시스템·서비스가 통합된 형태, UX/UI*, CMF 등 디자인 요소기술 개발

* UX(User eXperience, 사용자 경험) : 사용자가 제품, 서비스, 시스템 등을 사용하면서 느끼고 생각하게 되는 자각과 반응, 행동 등 총체적 경험

* UI(User Interface, 사용자 인터페이스) : 사용자가 제품, 서비스, 시스템 등을 어떤 방식으로 이용하도록 만드는 물리적 매개체

[융합기술 측면에서의 디자인 R&D 개념]



별첨 3 디자인혁신역량강화사업 주요 및 대표성과

□ 주요 성과

- (기술적) 글로벌 경쟁력 확보를 위한 디자인기업의 필수적인 요소로 디자인사업의 특성을 나타낼 수 있는 디자인권, 우수디자인어워드 수상 등 글로벌 기업으로의 성장 발판 마련

* 국가연구개발우수성과 100선 중 2건 선정, 타임매거진 혁신발명품 100, CES혁신상, 매년 디자인권 100건 이상 등록 등

< 최근 3년 디자인 R&D 기술적 성과 창출 현황 >

구 분	2019	2020	2021
국내외 디자인권 등록건수	125	147	139
국내외 우수디자인 수상실적 (국내(GD), 해외(RED DOT(獨), IDEA(美), IF(獨)))	국내 19건 해외 6건	국내 22건, 해외 6건	국내 29건 해외 11건

< 디자인산업기술개발사업 국가연구개발우수성과 100선 선정과제 >

성 과 명	성과창출 기관	선정시기	선정기관
산업 재해 감소를 위한 안전개념 적용 세이프티 센서 디자인 개발	(주)오토닉스	'21년	과기부
현장수요를 반영한 의료기기 디자인	(주)레이언스	'21년	과기부

< 디자인산업기술개발사업 타임매거진 '혁신 발명품 100' 선정 >

성 과 명	성과창출 기관	수상현황
개발도상국 아이들에게 희망과 꿈을 선물한 디자인 (태양광 및 이차전지를 활용해 전력사용이 가능한 도킹 모듈 디바이스)	(주)요크	타임매거진 혁신 발명품 100('19) CES혁신상 수상('22)

- (경제적·사회적) 디자인 R&D 핵심 사업으로 지속적인 지원을 통해 신규고용 창출, 매출 성과 등 타사업 대비 높은 성과 창출

* KEIT 지원사업 평균 신규고용은 10억원당 3.5명에 비해, 약 2.5배 높은 수준

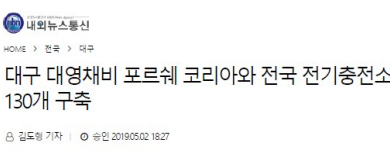
< 최근 3년간 디자인산업기술개발사업 경제적·사회적 성과 >

구 분		2019	2020	2021
신규고용 인원수	계량지표(명)	404	381	493
	10억원 지표	9.61	9.05	9.18
사업화 매출액	계량지표(억원)	226	270.6	228
	10억원 지표	5.37	6.43	4.25

성과명	내용
<p>개발도상국 아이들에게 희망과 꿈을 선물한 디자인</p> <p>KEIT 지원, 요크 CES 2022 혁신상 선정</p> <p>☎ 전한수 기자 ☎ 송민 20220221 11:19 ☎ 댓글 0</p>  <p>출처: KEIT</p> <p>(사서브리핑, 전한수 기자) 한국산업기술개발관리원(KEIT, 원장 정양희)은 디자인혁신(역량강화 사업)으로 지원한 요크(대표 장성호)의 솔라카우(Solar Cow)의 업그레이드 버전인 솔라카우 라디오(RP) 기능 탑재(가 소변자가전선시제(CES) 2022에서 지속가능성, 친환경 디자인 및 스마트 에너지 분야 혁신상에 선정했다고 21일 밝혔다.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 요크 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '17.04.~'19.12.(33개월), 정부출연금 990백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 태양광 에너지와 이차전지를 활용해 다양한 환경에서 전력 사용이 가능한 도킹 모듈 디바이스 디자인 개발 - 외부에서 자유롭게 사용 가능한 전력 보급 및 개도국 아동 교육 맞춤형 디자인 기술개발 - 태양광 모듈 패널 배터리, AC모듈, 라디오, 플래쉬 등 다기능 제품 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 세계 디자인 어워드 석권(독일 iF) - CES 혁신상 수상('19년, '22년) - 타임매거진 '혁신 발명품 100' 선정('19년) - 한국 최초 P4G(Partnering for Green Growth and Global Goals 2030) 파트너십 선정 - SK에코플랜트와 태양광충전스테이션 설치 협약 체결('21년) - (특허) 국내 출원 1건, 등록 1건, (디자인권) 8건 출원
<p>산업 재해 감소를 위한 안전개념 적용 세이프티 센서 디자인 개발</p>  <p>['21년 과기부 우수성과 100선 선정]</p>  <p>전기신문</p> <p>['20년 Red dot 최고상 수상]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) (주)오토닉스 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '18.04~'20.12(33개월), 정부출연금 751백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 국제 안전 규격(SIL3)을 적용한 직관적 라이트커튼 디자인, 안전 컨트롤러 디자인 개발 - 국제 안전 규격을 적용한 안전 도어락 도어스위치 디자인, 안전 비접촉스위치, 비상 정지 스위치 디자인 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 과기부 우수성과 100선 선정(산업부 전체 14건 선정) - 2020 레드닷 디자인어워드 최고상(Best of the Best) 수상 등 - 2019 Good Design Award 산업통상자원부 장관상 등 - 매출액 약 7.5억원 발생 - 신규 고용 창출 9명

성과명	내용
<p>현장수요를 반영한 의료기기 디자인으로 우수한 사업화 실적 달성</p>  <p>[무선 엑스선 영상센서(인체용)]</p>  <p>[무선 엑스선 영상센서(동물)]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) (주)레이언스 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '15.10.~'17.09.(24개월), 정부출연금 600백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 사용성을 강화한 Sharing기반 무선 엑스선 영상센서 및 SW개발 - 제품을 쉽게 들어 올릴 수 있고, 배면 Non slip pad디자인으로 전방향 다양한 사용성 보장 제품 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 과기부 우수성과 100선 선정(산업부 전체 14건 선정) - 해외 3대 디자인 어워드 iF 및 IDEA 수상 - 국내 우수디자인상품 선정 - 동 사업 연관 매출 '20년 155억, '18년 이후 누적 매출액 421억 - (디자인권) 3건 출원·1건 등록, (논문) 발표 1건·게재 1건
<p>사용자 기반 스마트홈케어 서비스 국제 디자인어워드 수상 - 스마트홈 부분 -</p>  <p>[스마트홈 서비스 개념도]</p>  <p>[AI Display 시제품]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) (주)코맥스 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '20.04.~'22.12.(33개월), 정부출연금 1,372백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 IoT기기와 연동되어 사용자의 적극적 관리와 개입 없이 스스로 상황 대처가 가능한 스마트 홈케어 디자인 솔루션 개발 - 실내 환경 생활케어가 필요한 계층 대상 '사용자 경험', '능동적 수행', '상황적응형 음성 인터페이스' 서비스 제공 통합 스마트 디스플레이 및 주변 디바이스 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 해외 3대 디자인 어워드 석권(독일 레드닷 디자인어워드, 미국 IDEA) - 국내 우수디자인상품 선정 - KT협력 공공임대주택 49억 상당 계약 성사('AI아파트' '23년 납품) - (특허) 국내 3건 출원, (상표권) 1건 등록

성과명	내용
<p>자율주행 시대를 위한 제품 및 서비스 디자인 개발</p>  <p>[자율주행 통합 인테리어]</p> <div> <div> <p>엔터테인먼트 요소</p> <p>- 디스플레이 활용, 포 화면 연동 HUD 윈도우 글래스 활용 등 엔터테인먼트 요소 제상을 위한 하드웨어 시제품화</p> </div> <div> <p>Health Care 요소</p> <p>- 헬스케어용 센서 활용한 운전자 상태 분석 및 모니터링을 위한 하드웨어 시제품화 생체신호, 호흡</p> </div> <div> <p>편의성 요소</p> <p>- 스마트폰 연동, 모션인식 고객 편의성 증대 요소 서비스를 위한 하드웨어 시제품화</p> </div> <div> <p>조작성 요소</p> <p>- 조작성, 터치감, 터치 감지 조정 등 고객 조작성을 고려한 기능 추가를 위한 하드웨어 시제품화</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) (주)덕양산업 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '19.04.~'21.12.(33개월), 정부출연금 2,057백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 자율주행 특화 산업 영역 선행 개발 필요성에 따른 자율주행차 기반 제품-서비스 융합형 UX기반 내장제 개발 - 이동중 경험이 중시되는 서비 융복합 공간 모듈화 및 가변형 모빌리티 인테리어 요소와 서비스 디자인 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - (매출) 현대차 완제품 형태로 납품 5,129백만원 - (특허) 국내 2건 등록, (디자인권) 7건 출원
<p>인공지능 기술을 적용한 스마트 쿠키 개발</p>  <p>[AI기술 활용한 무쇠 주물 스마트 쿠키]</p>  <p>[최종 개발품(주물솥)]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 비케이아이디(주) ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '20.04.~'22.12.(33개월), 정부출연금 1,059백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능 기술을 활용한 무쇠 주물 스마트 쿠키 디자인 개발 - 우리 전래 정통 무쇠가마솥을 디지털 시대에 맞게 복원, 계승한 형태로 디자인 및 기능 현대화 - 최신 AI기술 접목, 자동화된 전기 무쇠 솥밥기에 인공지능이 추가된 '개인화'된 스마트 전기 무쇠 솥밥기 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 우수디자인상품선정 동상(Bronze Prize) 수상 - (특허) 국내 1건 출원, (디자인권) 6건 출원·5건 등록

성과명	내용
<p>인체공학적 디자인을 구현한 차세대 유방암 조기진단 시스템</p>  <p>AIDIA Mammography International Design Awards reddot design award</p> <p>[Red Dot 디자인어워드 선정 디자인]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 디알텍 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '18.04.~'20.12.(33개월), 정부출연금 751백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 작업 흐름에 맞춘 직관적 디자인 - 작업 흐름에 맞춰 디자인을 시각적으로 구분 - 인체공학적 측면에 따른 화면배치 - 환자의 심적 안정을 위한 사용자 맞춤형 외관 디자인 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 해외 3대 디자인 어워드 석권(독일 레드닷 디자인어워드, 미국 IDEA, IF) - 유방암 진단기기 병원 판매를 통해 사업화매출액 약 3.9억원 발생 - 제품화 실시(2 RoseM_AiDiA_제조인증서_MFDS) - iR52 장영실상 및 특허 9건 - 신규 고용 창출 18명
<p>초고속 충전을 위한 전기자동차용 400kW급 전력 분산형 충전기 개발</p>  <p>내외뉴스통신 HOME > 전국 > 대구 대구 대영채비 포르쉐 코리아와 전국 전기충전소 130개 구축 김도형 기자 승인 20190502 18:27</p>  <p>[해외 프리미엄 완성차 업체와 사업화]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 대영채비 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '18.04.~'20.12.(33개월), 정부출연금 998백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 4대 동시충전 가능한 고효율의 400kW급 전력분산형 충전기 개발을 통해 전기자동차 유저에게 급속충전에 대한 편의제공 - 도시계획 및 사용환경과 어울리는 제품 디자인을 적용하여 심미적 환경 개선 - 기존 투박한 형상에 UX 디자인을 적용하여 사용성 개선 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 2020 레드닷 디자인어워드 본상(WINNER) 수상 등 - 전기자동차 급속 충전용 케이블 등 PCT 출원 2건 및 디자인 등록 4건 - 해외 프리미엄 완성차 P社와 MOU 체결 - 신규 고용 창출 145명

성과명	내용
<p>치과 의료 환경 서비스디자인 접목을 통한 대통령상 수상</p>  <p>[K5 치과용 유니트 체어]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) (주)오스템임플란트 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '19.12.~'21.12.(25개월), 정부출연금 1,211백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 치과 의료 환경(의료진, 환자, 공간)에 서비스디자인을 접목한 사용자 친환경 스마트 치과 체어·테이블 디자인 개발 - 환자에게 최적 의료 경험을 제공하기 위한 스마트 체어-닥터 테이블 및 스마트 통합관리 플랫폼 디자인 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 우수디자인상품선정 대통령상 수상 <ul style="list-style-type: none"> * '21년 수상 81건 중 대통령상은 1건 - (특허) 국내, 2건 출원, (디자인권) 9건 출원·5건 등록 - 신규 고용 창출 7명

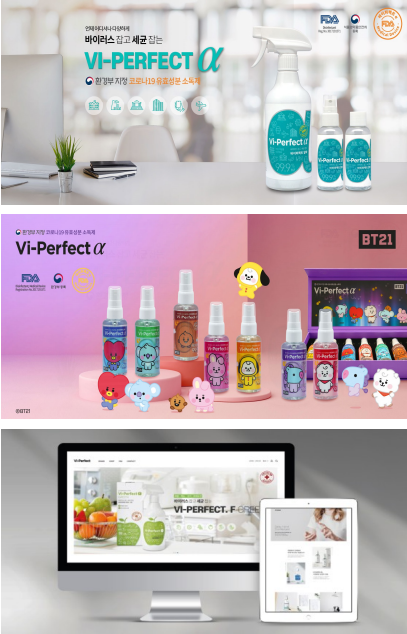
별첨 4 디자인사업화기반구축사업 대표성과

① 대구경북디자인진흥원

성과명	내용
<p>5G 통신 및 GPS 활용한 자율경로주행 소형 다목적 스마트 농업 대차 디자인 개발</p>  	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 : (주)아세아텍 / (주)케이.피.디 ○ 지원규모 : 20,000천원(국비) <ul style="list-style-type: none"> - 상품기획·디자인개발지원 : 75,000천원(시비연계) - 시제품제작지원 : 20,000천원(국비) - 마케팅지원 : 5,000천원(시비연계) ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - 상품기획·디자인개발지원 : '21.05~'21.08(3개월) - 시제품제작지원 : '21.05~'21.11(3개월) - 마케팅지원 : '22.02~'22.03(1개월) ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 자율주행(RTLS/실시간 위치 추적시스템) 기반 농업용 다목적 자율주행 전기 운반차 개발 - 근거리를 장시간 운행하는 농가 특성을 반영하여 노동력을 보완하는 운반기능 - 운반기능 외 농약 방제기 및 비료 살포기 등 다목적 아이템 적용 - 사용자와 농업용 대차 간의 추적 주행 시스템 구축하여 노동 부담 경감 및 운반 편리성 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 지식재산권 출원 3건(디자인1, 상표1, 실용신안1) - 양산적용 건수 1건 예정('22년 기준)
<p>중국 양산차(X-peng, BYD) 부품화 목적의 UV 살균케어 제품 개발</p>  	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 : (주)반디 / 아이엔디그룹 ○ 지원규모 : 20,000천원(국비) <ul style="list-style-type: none"> - 상품기획·디자인개발지원 : 75,000천원(시비연계) - 시제품제작지원 : 20,000천원(국비) - 마케팅지원 : 5,000천원(시비연계) ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - 상품기획·디자인개발지원 : '21.05~'21.08(3개월) - 시제품제작지원 : '21.05~'21.11(3개월) - 마케팅지원 : '22.02~'22.03(1개월) ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 자동차용 UV살균케어 신발케어기기 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 양산적용 건수 1건 예상(시장출시 '22년 6월) - 고용창출 7명 - 지식재산권 출원 3건(디자인1, 상표1, 특허1) - KC 인증, 살균시험(VOC) 인증

성과명	내용
<p>기능성이 강화된 가정용 프리미엄 쿡웨어 시제품 제작</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 : (주)창보 / 거인커뮤니케이션즈 ○ 지원규모 : 20,000천원 <ul style="list-style-type: none"> - 상품기획·디자인개발지원 : 75,000천원(시비연계) - 시제품제작지원 : 20,000천원(국비) - 마케팅지원 : 5,000천원(시비연계) ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - 상품기획·디자인개발지원 : '21.05~'21.08(3개월) - 시제품제작지원 : '21.05~'21.11(3개월) - 마케팅지원 : '22.02~'22.03(1개월) ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 프리미엄 쿡웨어 시장 진출을 위한 티슈프 프리미엄 라인 쿡웨어 디자인개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 지식재산권 출원 3건(디자인1, 상표1, 실용신안1) - 고용창출 2명

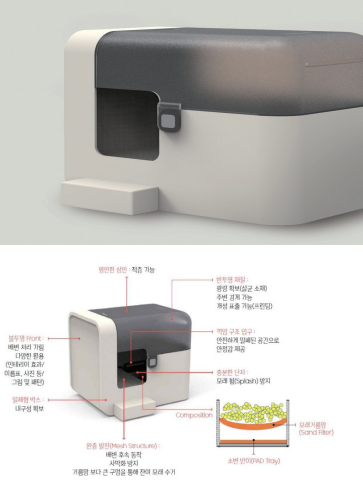
② 부산디자인진흥원

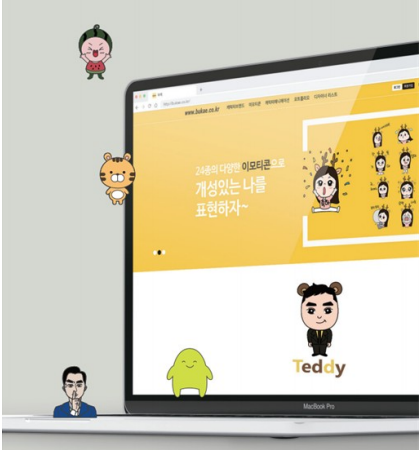
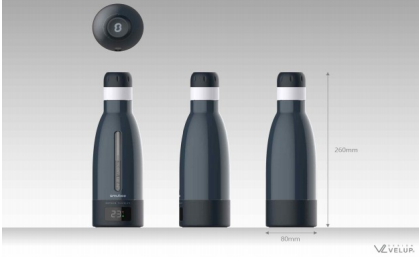
성과명	내용
<p>코로나19 방역 살균소독제 런칭을 위한 신규 브랜드 및 마케팅 통합 디자인 개발</p> <p>살균소독제 '바이퍼펙트'</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주)관동음 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.06.~'21.11.(5개월), 정부출연금 50백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 살균소독제 신규 브랜드 및 마케팅 통합 디자인 개발 (브랜드 네이밍 및 BI, 500ml 용기 및 단박스 디자인 4종, 2L 용기 및 라벨 디자인 4종, 휴대용 용기 및 라벨디자인 1종, 온라인 쇼핑몰, 메인 및 SNS용 홍보 영상 5종) ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 이산화염소 에멀전화 기술을 반영한 친환경 살균 소독제 'Vi-Perfect(바이퍼펙트)' 런칭 - 지역상품 수익구조 개선 <ul style="list-style-type: none"> · 디자인전문기업(동음) : 브랜드 런칭 및 마케팅 홍보, 판로 개척을 통한 수익 창출 · 지역제조기업(엔투엔) : 공급자로 친환경 살균 소독제 제조 및 유통 - BT21 바이퍼펙트 알바 라인프렌즈 입점 판매중 - Vi-Perfect(바이퍼펙트) SHOP 판매중 : http://www.nton.kr/ - 지식재산권 (상표권) : 1권 출원 <ul style="list-style-type: none"> · Vi-Perfect(바이퍼펙트) - 신규고용('21년도 기준) : 3명

성과명	내용
<p>미래형 모빌리티의 비대면 관리 관제를 지원하는 GPS 위치관제시스템의 확장 IoT 스테이션 디바이스 개발</p>  <p><제품 구조개선 전></p>  <p><제품 구조개선 후, 소형화 완료></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관)(주)아이오티플렉스 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.06.~'21.11.(5개월), 정부출연금 50백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 미래형 모빌리티의 비대면 관리관제를 지원하는 GPS 위치관제시스템의 확장 IoT 스테이션 디바이스 개발(다양한 전원공급(12V~80V DC)이 가능한 확장형 보드 개발, 외부 확장 포트 연결 보드 개발, 호환이 가능한 마운트 디자인 개발, 제품 방수 디자인 개발) - 구매처 : 배달용 오토바이, 택배차량 등 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 투자유치 : 104,963천원 (한양대학교기술지주(주)) - 연계성과, 납품 계약체결 2건 <ul style="list-style-type: none"> · (더)트라이브 공급계약서 체결 : 16,500천원 · (주)비에스엔탈(배민,요기요 관리) 공급 계약 체결 : 30,000천원 - 지식재산권 : 3건 출원, 지식재산권 : 3건 등록, 시험인증 : 2건 - 대한민국 철탑산업 훈장, '21년 공공빅데이터 활용 창업경진대회 최우수, 워라밸 우수기업경진대회 일하기 좋은 기업문화상 - 신규고용 : 6명(주관)

③ 대전디자인진흥원

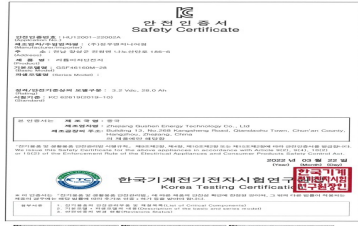
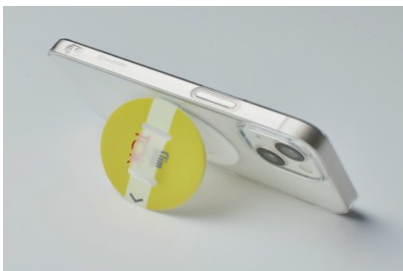
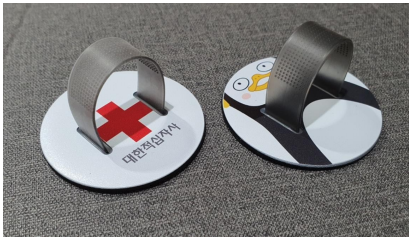
성과명	내용
 <p>굴삭시험모드</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) JOY디자인 / (참여)빅피쳐스 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.08~'21.11.(4개월), 정부출연금 50백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 안전한 건설기계 실습교육 환경을 위한 건설VR시뮬레이터 개발 - 건설기계 시뮬레이터의 모션베이스 기능추가 및 동작구현, 제품 외형의 고도화 된 디자인 개발 - 장비별 장착되는 컨트롤러(모듈)의 용이한 탈·부착 구조 반영한 시뮬레이터 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - VRCMS CE인증확보 인증('21년) - 시장출시를 위한 제품 양산화 체계 또는 공정의 프로타입 구축 - 누적 사용자 8,420명/합격률 90% 달성 - 하노버 산업전시 참가('22.5) - 2022년 SW공학기술 역량강화 지원사업 선정(나이파) - 개발 매출 530백만원 발생 - 신규 고용 창출 1명 - (특허) 국내 등록 1건, (디자인권) 1건 출원, 2건 등록

성과명	내용
<p>탄소복합소재 기반 기능성 배달 상자개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) (주)디엠엑스 / (참여)에버웰테크놀로지(주) ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.08~'21.11.(4개월), 정부출연금 50백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 3차원 탄소섬유체 기술을 이용한 발열 및 원적외선 발출 향균 배달상자 개발 - 제품 구조 단순화 및 경량화 반영한 사업화 및 후속 제품 개발 기반 마련 - 지역내 기술 기업과 공급(디자인)기업간 협력을 통한 지역경제 활성화 도모 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - Good design 어워드 출품 준비중('22.7) - 신규 고용 창출 2명 - (디자인권) 1건 출원
<p>광촉매를 활용한 기능성 살균 반려묘 화장실 개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 아이엔지디자인 / (참여)(주)이머티리얼랩 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.08~'21.11.(4개월), 정부출연금 50백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 광촉매를 활용하여 세균과 냄새가 없는 차세대 제품 개발 - 평균 사이즈를 고려하여 불편함을 최소화하고 움직임이 용이한 반려묘 신체 공학적 디자인 개발 - 반려동물 헬스케어 개념 설정과 안정성 확보를 위한 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 신규 고용 창출 2명 - (특허) 국내 출원 2건, (디자인권) 1건 출원 - 개발 매출 10백만원 발생
<p>글로벌 시장 진출을 위한 컬러콘택트렌즈 홍채패턴디자인과 K-브랜드 개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 꿈을담은틀 / (참여)(주)브이피옵틱스 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.08~'21.11.(4개월), 정부출연금 40백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 생체친화형 컬러렌즈, 홍채 패턴 디자인 개발 - 각 국가 및 대륙 별 홍채 패턴 및 선호도 조사를 통한 제품화 - 글로벌 K-Brand로서 전략적 런칭을 통한 한국 Beauty 시장에 대한 소비 촉진 및 시장 확대

성과명	내용
<p>비대면 시대를 맞아 신규시장 발굴을 위한 캐릭터 브랜드 모바일웹 쇼핑몰 개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주)관 디자인리퍼블릭 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.08~'21.11.(4개월), 정부출연금 40백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 캐릭터 중심 브랜딩에 대한 모바일 웹 쇼핑몰 구축 - 포스트 코로나 시대의 비대면 화상회의 수요증가에 따른 캐릭터 개발 및 사업화 - 수요자(유튜버 등)와 개발자(디자이너)의 비즈니스 매칭을 통한 지속적인 사업 확장 및 시장 확대 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 신규 고용 창출 3명 - 매출 50백만원 발생
<p>압축산소 토출기술을 적용한 스마트 텀블러</p>  	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주)관 디자인벨럽 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.08~'21.11.(4개월), 정부출연금 40백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 압축산소캡슐을 활용하여 인체 친화적인 IT기술 융합 스마트 텀블러 개발 - 사용자 중심의 APP을 통해 디자인 융합기술의 발전 및 글로벌 경쟁력 강화 - SF스프레이를 통한 표면 및 알사출을 통한 원가절감, 내구성 강조 등 - 국내 순수기술을 통한 산소관련 한국제품의 위상 확대 및 디자인 상품의 자긍심 제고 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 시장출시를 위한 제품 양산화 체계 또는 공정의 프로타입 구축 - '압축산소를 이용하여 산소수를 만드는 스마트 텀블러' Good design 어워드 출품 예정('22년) - 신규 고용 창출 1명 - (디자인권) 1건 출원
<p>유기농 90% 세안제용 물비누와 100% 자연분해되는 용기 제품 및 패키지 개발</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주)관 누메로 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.08~'21.11.(4개월), 정부출연금 40백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 100% 자연분해 용기 및 유기농 90% 이상의 물비누 제품 개발 - 환경오염 및 생태계 파괴로 인한 사외문제 해결에 기여 가능

성과명	내용
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 친환경 소재 디자인기업의 고유 브랜드를 통한 매출 기여 및 수출시장 확대 - 친환경 펀드 조성을 통한 해외(미국) 10백만원 투자 유치 중 - 베트남 구매확약서(수출계약 진행 중) 통한 자체공장 설립 추진 - (특허) 국내 1건 출원, (상표권) 1건 등록, 디자인권 3건 출원 - 신규 고용 창출 2명
<p>심폐 및 심박수 측정을 위한 운동부하 감시장치 디자인 개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 포나인 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.08~'21.11.(4개월), 정부출연금 40백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 심폐 및 심박수 측정을 통한 운동부하 감시장치 디자인 개발 - 정확한 센싱 기술을 통한 운동량 측정 실시간 모니터링 - 스마트폰 및 무선통신기술을 적용하여 위치 관계없는 심폐, 심박수 무선 측정 시스템 - 소형화 IoT기술을 적용한 광범위한 활용 및 고가의 고정형 외산장비 대체를 통한 제품의 시장 저변확대 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - (디자인권) 1건 출원 - 매출 증대를 통한 지역사회 일자리 창출과 지역 경제 활성화 기여
<p>목 근육 강화 및 자세 교정을 위한 블루투스 앱 연동 자가(Self) 유도형 운동 기구</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 이에스플러스 / (참여)페이지아이 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.08~'21.11.(4개월), 정부출연금 40백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 표준 인체 사이즈를 적용한 인체 공학적 목 근육 단련 자가 운동기구 개발 - 의료기기의 전문성과 차별성을 극대화할 수 있는 디자인 개발을 통한 사업분야 확대 - 모바일 앱과 제품간은 블루투스 연동 설계로 운동량 측정 및 사용의 편의성, 운동의 극대화 고려 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - (디자인권) 1건 출원

④ 광주디자인진흥원

성과명	내용
<p>새로운 디자인의 안전성이 향상된 전기차량 비상전원용 모듈형 파워뱅크 개발</p>  <p>[디자인 개발 결과물]</p>  <p>[KC 안전인증서]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) ㈜정우엔지니어링 / (참여) 디자인칼트 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.06. ~'21.11.(5개월), 정부출연금 55백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 활용의 확장성과 이동성을 고려하여 무겁고 다루기 힘든 에너지 저장장치의 이미지에서 탈피한 친환경과 공간의 효율성을 고려한 미니멀 라이프 개념으로 확장한 배터리 디자인 개발 - 배터리 셀의 내구성과 구조적 안전성을 확보함과 동시에 부품간의 레이아웃과 디자인 구조의 결합을 통하여 제품의 하중 균형을 조절하여 사용 의성 확보한 제품 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 사업화 매출액 211백만원 - KC 인증 1건 - (특허) 국내 출원 1건, (디자인권) 국내 출원 1건
<p>스마트폰을 더 편하고 안전하게 사용하는 도도스 슬림톡</p>   <p>[디자인 개발 적용 결과물]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 도도스디자인 / (참여) 엠아이비(주) ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.06. ~'21.10.(4개월), 정부출연금 16백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 폰의 가로보기, 세로보기는 물론 다른 다양한 손목의 자세마다 사용에 편리한 플렉서블한 재질인 실리콘을 사용하여 사용감이 매우 부드러운 제품으로 장시간 사용에도 피로감 없이 오랫동안 사용할 수 있는 슬림톡 디자인 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 전라북도청(세계스카우트 잼버리) 1,000개 5월 중 납품 예정 - (디자인권) 출원 1건, 등록 1건
<p>안티 버그 가랜드 개발</p>  <p>[디자인 개발 결과물]</p>  <p>[상품 활용 이미지]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) ㈜디자인숨 / (참여) 맥스타 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.06. ~'21.10.(4개월), 정부출연금 42백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 감성캠핑 용품과 해충방지 기능을 합한 새로운 제품 개발 및 신규 시장 창출을 위한 제품 개발 - 해충 퇴치제가 필수품인 캠핑과 접목하여 디자인적인 감성으로 풀어낸 제품디자인 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 남도 아트마켓(광주 전일빌딩) 입점 - (디자인권) 출원 1건, (상표) 3건

성과명	내용
<p>유아용품(모빌 등) 디자인 개발</p>  <p>[디자인 개발 결과물]</p>  <p>[핀업어워드 BEST 100 선정]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) ㈜그루아이 / (참여) 세원테크 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.06. ~'21.10.(4개월), 정부출연금 40백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 유아용품 매출 원인인 고품질 오리지널 제품을 추구하는 현시대 영유아 부모님의 니즈를 충족시키며 차별화 되는 브랜드로 자리매김 할 수 있는 디자인 개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 2021년 핀업어워드 BEST 100 선정 - (디자인권) 출원 7건
<p>3차 연소 화로대 개발</p> <p>프로젝트 1개</p>  <p>[3차연소 화로대] 강렬한 디자인+세심한 디테일+최강의 내구성, 서브마린</p> <p>여행·레저 브랜드 파트너스</p> <p>1381% · 13,818,000원 종료 · 성공</p> <p>[제품 펀딩 1381% 달성]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) 브랜드파트너스 / (참여) 아세아스텐레이저 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.06. ~'21.10.(4개월), 정부출연금 35백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 3차 연소가 가능한 구조 설계를 갖고 있는 제품 디자인 개발 - 취향에 따라 선택 가능한 마감 컬러와 재질을 고려하고 고온에 노출되면 내구성이 향상되는 개인의 취향에 맞는 제품 디자인 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - 와디즈 펀딩 1381% 달성 - 사업화 매출액 13백만원 - 신규 라인업 제품 개발 완료, 와디즈 펀딩 예정 - (디자인권) 출원 1건

⑤ 강원디자인진흥원

성과명	내용
<p>디지털 하이브리드 용접기 제품 디자인개발</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) ㈜포스테크 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.07.~'21.11.(4개월), 정부출연금 50백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 아날로그 하이브리드 용접기의 디지털 사용화를 위한 디자인개발 - 양산단가의 절감과 제품 아이덴티티 형성을 위한 디자인개발 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - (디자인권) 1건 출원 - 개발완료 3개월 내 자체판매실적 64백만원 매출 발생 - (現) 조달청 우수제품 지정 완료 및 가격협상 중
<p>생활안전계 범죄예방 환경개선(방법시설물) 디자인</p>  	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수행기관 <ul style="list-style-type: none"> - (주관) ㈜티이오커뮤니케이션 ○ 지원규모 <ul style="list-style-type: none"> - '21.07.~'21.11.(4개월), 정부출연금 50백만원 ○ 개발내용 <ul style="list-style-type: none"> - 브랜드를 적용한 셉테드(범죄예방환경설계) 구역을 알리고 어느지역에서나 안심하고 생활할 수 있도록 안전지역 이미지 구축 ○ 주요성과 <ul style="list-style-type: none"> - (매출) 강릉경찰서에 완제품 설치 납품 44백만원 발생 - (디자인권) 1건 출원

사 업 명
(20) 자동화굴착기실증사업(3541-331)

□ 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	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
						2022예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
자동화굴착기 실증사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김호철	이경진	민경진
		제조산업정책관	044-203-4310	044-203-4316	044-203-4319
	사업시행주체	기계로봇항공과	한국산업기술 평가관리원	최서진 선임연구원	053-718-8258

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동화굴착기실증사업	500	1,290	1,290	1,290	1,290	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	500	500	500 [500]	-	-	1,290	1,290	1,290	1,290 [1,290]	1,290	1,290 [1,290]	-	-	1,290	
· 자동화굴착기실증	478	478	478 [478]	-	-	1,290	1,290	1,290	1,290 [1,290]	1,290	1,290 [1,290]	-	-	1,290	
· 기획평가관리비	22	22	22 [22]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 비목별 분류(합계)	500	500	500 [500]	-	-	1,290	1,290	1,290	1,290 [1,290]	1,290	1,290 [1,290]	-	-	1,290	
· 연구개발출연금 (360-05)	478	478	478 [478]	-	-	1,290	1,290	1,290	1,290 [1,290]	1,290	1,290 [1,290]	-	-	1,290	
· 기획평가관리비 (360-06)	22	22	22 [22]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기능비목별 분류(합계)	500	500	500 [500]	-	-	1,290	1,290	1,290	1,290 [1,290]	1,290	1,290 [1,290]	-	-	1,290	
· 자동화굴착기실증	500	500	500 [500]	-	-	1,290	1,290	1,290	1,290 [1,290]	1,290	1,290 [1,290]	-	-	1,290	
-연구개발출연금 (360-05)	478	478	478 [478]	-	-	1,290	1,290	1,290	1,290 [1,290]	1,290	1,290 [1,290]	-	-	1,290	
-기획평가관리비 (360-06)	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 및 조항

- 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 23번 “제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련” (“22.5)

- 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 기획컨설팅’ 실시로 보완 의견 접수
- ‘20.04. 보완 의견 반영 및 신규사업 예산 제출
- ‘21.05. 자동화굴착기실증사업 착수

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21~'23
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	500	1,290	1,290

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총 사업비의 3/4 이내 정부매칭 지원)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자동화굴착기 실증사업	출연	기업,대학, 연구소 등	1,290	75%이내	산업기술혁신촉진법(제11조)

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 자동화 굴착기 실증 사업 : 1,290백만원 요구('22년 1,290백만원→'23년 1,290백만원, +0%)

- 자동화 굴착기의 실사용 조건 검증 및 트랙 레코드 확보를 위한, 토공현장별 실증 프로세스, 성능평가표준, 데이터 계측 및 분석 기술개발
- 산출내역

① 자동화굴착기실증 : ('22) 1,290백만원 → ('23요구) 1,290백만원, +0%

- (요구) 실제 토공현장에서 자동화 굴착기를 임대, 투입하여 작업 모드에 따른 실증 수행 및 수집된 데이터 분석을 위한 과제 계속 지원을 위해 '22년 동일 수준으로 요구

- (산출) 1,290백만원 x 1개 과제(계속) = 1,290백만원

* 자동화굴착기실증사업 : 12.9억원(1개×1,290백만원×100%×12/12개월)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
TRL 달성율 (단위: %)	목표	신규	신규	95	95	100	'21년 사업 구조 개편으로 인해 재편성된 단위 사업의 세부사업 성과의 3년 실적치 를 상회하는 95% 수준으로 설정함	(TRL목표달성 과제수) / (TRL적용 전체과제수) × 100%	과제평가결과 활용
	실적	신규	신규	95	95	-			
	달성도			(100.0*)	(100.0*)	-			
사업화성공율 (단위: %)	목표	신규	신규	32.6	32.6	32.6	'21년 사업 구조 개편으로 인해 신규로 편성된 단위 사업들의 목표치 설정을 위해, 세부사업 최근 3년 실적치의 평균값으로 설정	성과활용 대상과 제 수 중 사업화 과제수 비율 - 측정대상 표본수 및 선정방법 : 과 제 종료 후 5년이 내의 성과활용 대 상과제 *사업화 성과 발생 과제: 매출발생, 비용절감, 기술이 전, 수입대체 *대상과제 : 성과 활용현황조사 대 상과제 중 최종 평가결과가 중단 및 실패(불성실)과 제를 제외한 과제	성과조사시스템 (i-tech 시스템) 성 과 활 용 조 사 결 과
	실적	신규	신규	32.6	32.6	-			
	달성도			(100.0*)	(100.0*)	-			

* '21년 실적치는 성과조사분석 진행 중이며, 완료 이후 확정 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	○ 자동화굴착기실증 R&D 과제 착수 - 자동화 굴착기 보급확산을 위한 실증기술 개발 (1개 과제, 4.78억원 지원)
2022	○ 자동화굴착기실증 R&D 계속 지원 - 자동화 굴착기 보급확산을 위한 실증기술 개발 (1개 과제, 12.9억원 지원)

③ 향후('23년도 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 : 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 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	500	1,290	1,290	-	-	
'22~'26		1,290	1,290	-	-	-

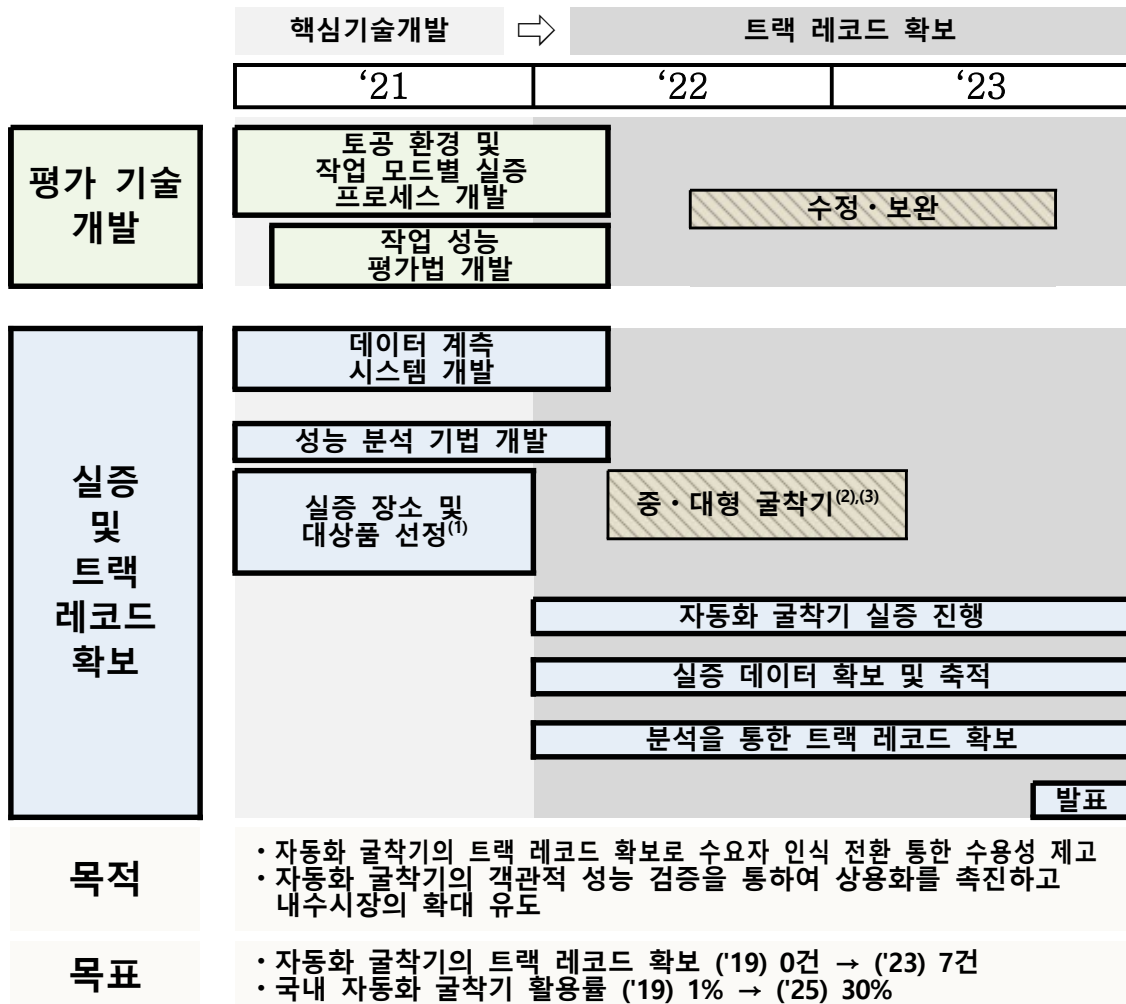
9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책

: 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	500	-	500	-	-	-	500	500	100	100	-	-
2022	1,290	-	1,290	-	-	-	1,290	1,290	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	500	-	500	500	-	500	500	-	-	100
2022.12월기준	1,290	-	1,290	1,290	-	1,290	1,290	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	-
2020	-
2021	특이사항 없음
2022	특이사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 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

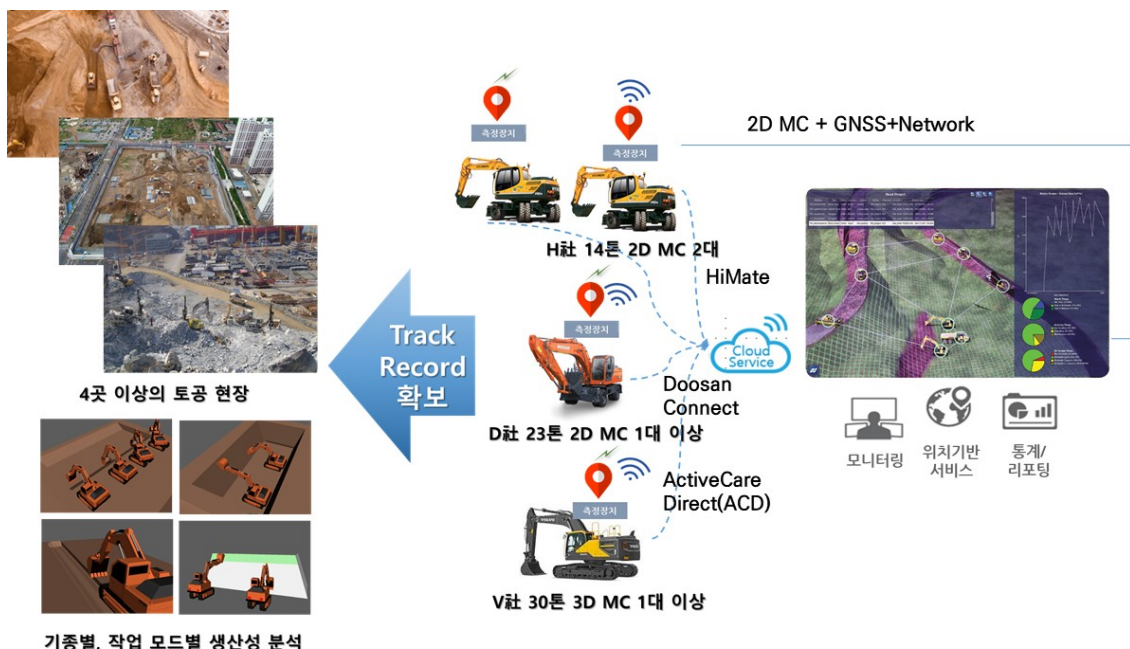
건설산업의 생산성을 혁신하기 위해, 건설 현장의 공정을 담당하는 건설기계의 자동화 등 스마트 건설(Smart Construction)의 적극적 도입이 필요

- **(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	'21년 까지	'23년 예산	'23년 요구	'24년 이후	해외 기관
<자동화굴착기실증사업>	'21.5~'23.12 (3,080)			500	1,290	1,290	-	-
○ 자동화굴착기실증사업	'21.5~'23.12 (3,080))			500	1,290	1,290	-	-
- 자동화굴착기 보급 확산을 위한 실증 기술개발	'21.5~'23.12 (3,080)	건설기계부품 연구원	(주)대우건설, (주)영신디앤씨, 두산인프라코어(주), 볼보콘크리트(주), 지에스건설(주), 현대건설기계(주)	478	1,290	1,290	-	-
- 기획평가관리비	-	-	-	22	-	-	-	-

사 업 명
(21) 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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
디지털융합 제조공정혁신 정밀기계 가공산업육성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김호철	이경진	민경진
		제조산업정책관			
	사업시행주체	기계로봇항공과	044-203-4310	044-203-4318	044-203-4319
		한국산업기술진흥원	산업혁신기반팀	남경우책임	02-6009-3290

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
디지털융합 제조공정혁신 정밀기계 가공산업 육성	-	4,000	4,000	4,500	4,500	500	12.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 디지털융합 제조 공정혁신 정밀기 계가공산업 육성 사업	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	-	-	4,500
· 디지털융합 제 조공정혁신 정밀 기계가공산업 육 성사업	-	-	-	-	-	3,872	3,872	3,872	3,872	3,872	3,872	-	-	4,356
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	128	128	128	128	128	128	-	-	144
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	-	-	4,500
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	3,872	3,872	3,872	3,872	3,872	3,872	-	-	4,356
· 기관운영출연금 (350-01)	-	-	-	-	-	128	128	128	128	128	128	-	-	144
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	-	-	4,500
· 디지털융합 제 조공정혁신 정밀 기계가공산업 육 성사업	-	-	-	-	-	3,872	3,872	3,872	3,872	3,872	3,872	-	-	4,356
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	3,872	3,872	3,872	3,872	3,872	3,872	-	-	4,356
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	128	128	128	128	128	128	-	-	144
- 기관운영출연금 (350-01)	-	-	-	-	-	128	128	128	128	128	128	-	-	144

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- **(목적)** 정밀기계 가공산업 특화 지역 중심으로 정밀가공 공정에 로봇-장비간 융합형 표준공정모델 보급과 절삭가공조건 디지털화를 위한 인프라구축 및 종합기술지원
- **(내용)** 정밀가공 산업의 디지털 전환을 지원하기 위한 기술지원센터를 구축하여 디지털 전환 대응 가공데이터 베이스 플랫폼을 구축하고, 공정장비 성능 및 신뢰성 평가장비를 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
- '22. 4월 : 1차년도 사업협약 및 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22~'26년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	4,000	4,500

② 사업추진체계

- 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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
디지털융합 제조공정혁신 정밀기계 가공산업 육성사업	출연	한국산업기 술진흥원	4,356백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)
기획평가관 리비	출연	한국산업기 술진흥원	144백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 디지털융합 제조공정혁신 정밀기계가공산업 육성사업 : (23요구) 4,356백만원
 - (산출) 지역 정밀기계가공산업의 고도화, 경쟁력 강화를 위한 연구 및 기업지원
장비구축(3종), 가공표준공정모델 도출(2건), 가공공정 표준모델 시작품제작지원(8건), 종합기술지원
3,872백만원 x 1식 = 3,872백만원 (22요구)
 - 장비구축(5종) 및 가공표준공정모델 도출(2건), 가공공정 표준모델 시작품제작지원(9건), 종합기술지원
4,356백만원 x 1식 = 4,356백만원 (23요구)
- 기획평가관리비 : 128백만원(22요구) → 144백만원(23요구)
 - (산출) 기획평가관리비, 예산액의 3.2%

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,000,000	○ 사업출연금(350-02) : 3,872,000천원 <본예산> 4,000,000천원	4,500,000	○ 사업출연금(350-02) : 4,500,000천원 <본예산> 4,500,000천원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	가. 장비 구축(3종), 장비-로봇 연계 가공공정 표준모델 도출(2 모델) 및 가공공정 표준모델 모듈단위 보급/실증을 위한 시제품제작지원(8건), 종합기술지원 (3,872천원) ○ 기관운영출연금 (350-01) : 128,000천원 가. 사업 기획평가관리비(128,000천원) • 예산액의 3.2%		가. 장비 구축(5종), 장비-로봇 연계 가공공정 표준모델 도출(2 모델) 및 가공공정 표준모델 모듈단위 보급/실증을 위한 시제품제작지원(9건), 종합기술지원 (4,356천원) ○ 기관운영출연금 (350-01) : 144,000천원 가. 사업 기획평가관리비(144,000천원) • 예산액의 3.2%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
장비가동률 (단위 : %)	목표				신규	30	'22신규사업임을 감안하여 '22년도 입장비에 대해 30%, 향후 5%씩 상향	산업기술개발장비 통합관리요령에 따라 연간 총 장비가용시간 대비 실제 가동시간	사업결과 보고서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
가공공정 표준모델 도출* (단위: 건)	목표				2	2	표준모델 보급을 통한 기업생산성 향상 등의 중요도를 감안하여 연간 2건씩 지속적으로 도출	가공공정별 전처리-가공-후처리 표준모델 제시	사업결과 보고서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

* 표준모델도출은 '22년 2건 연내 달성예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	-
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비-로봇 연계 가공공정 모듈단위 보급/실증 표준모델 구축지원(10개사) ○ 현장가공공정 디지털화 시제품제작지원(9개사) ○ 정밀기계가공부품 및 지그 시제품제작지원(9개사)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

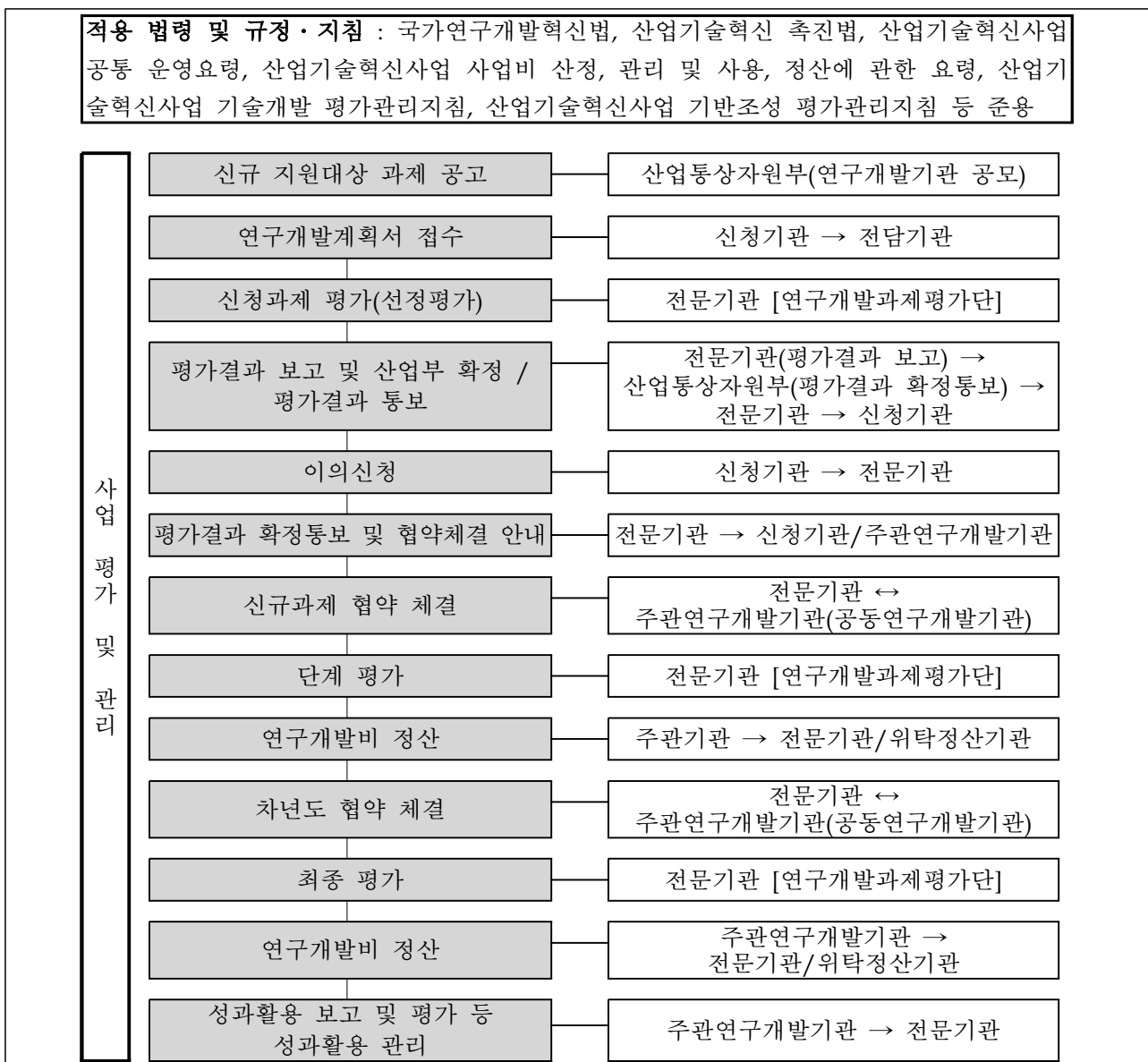
- 정밀기계가공기술의 확보 및 보급을 위한 연구, 기업지원 장비를 지역 내 구축하고 이를 활용한 종합지원으로 정밀기계가공 기술력 향상과 사업구조전환을 실현
- * 수요조사를 통한 장비구축 및 장비 가동률 평균 35% 이상 달성
- 산업부 전략 투자에 부합하는 로봇-장비 디지털 전환 표준공정모델을 정밀가공현장에 지속적인 보급지원을 통하여 생산성향상 및 가공 제조업의 성장 촉진

- * 장비-로봇 표준 공정모델 도출(8모델)
- * 장비-로봇 연계 가공공정 표준모델 모듈단위 보급/실증 시작품제작(35건)
- 생산성 향상 30% 이상 달성 (표준모델 적용 공정시간 단축 12.5% 이상)

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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		4,000	4,500	3,000	3,000	3,000

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

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022.12월기준	4,000	4,000	4,000	4,000	-	-	4,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당사항 없음
2020	- 해당사항 없음
2021	- 해당사항 없음
2022	- 해당사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당사항 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

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

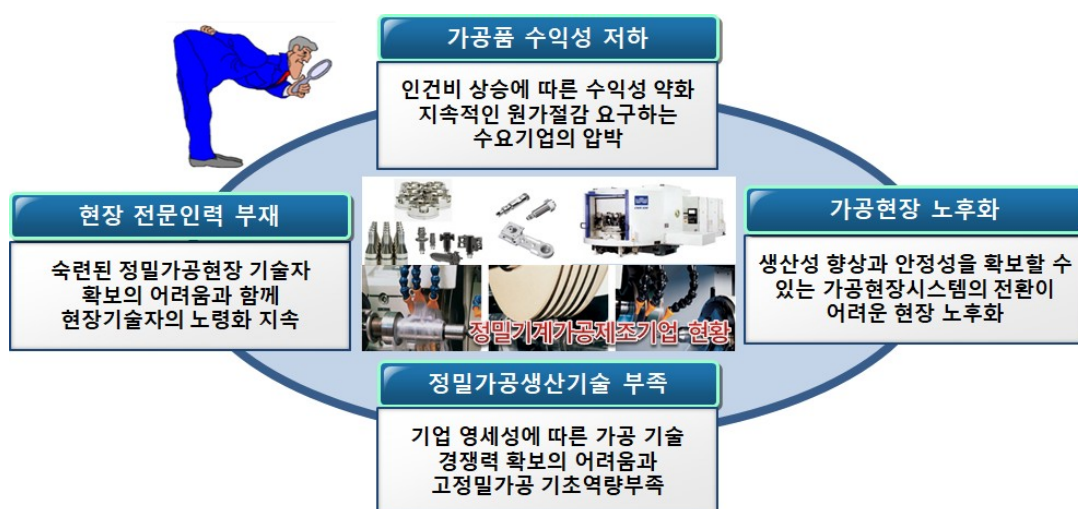
□ 정밀기계가공산업은 금속(복합) 소재를 자르고(절삭), 표면을 매끈하게(연마, 연삭) 가공하여 정밀부품을 만드는 산업으로 **정의함**

○ 정밀($1\mu\text{m}$ / 일반부품) → 고정밀($10\sim 1\mu\text{m}$ / 기계요소부품) → 초정밀(1nm / 센서, 반도체)

□ 최근 4차 산업혁명²⁾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]

2) 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						
(22) 사회적약자자립지원로봇기술개발(R&D)(3541-355)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	355
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	사회적약자자립지원 로봇기술개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
사회적약자 자립지원 로봇기술 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김호철	명선양 서기관	이영아
		제조산업정책국 기계로봇장비과	044-203-4310	044-203-4313	044-203-4317
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	전소라 전임연구원	053-718-8635

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
사회적약자자립 지원로봇기술개발 (R&D)	-	-	-	2,975	2,000	2,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 사회 적약자자립 지원로봇기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 사회 적약자자립 지원로봇기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
-연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

(사회적약자자립지원로봇기술개발) 노인·장애인 등 사회적 약자 자립 지원을 목표로 일상생활에 필요한 보조 업무 지원 및 로봇 신시장 창출을 위한 로봇 제품 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- (산업기술혁신 촉진법 제11조) 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.
- (지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법 제17조) 정부는 장애인·노령자·저소득자 등 사회적 약자들이 지능형 로봇을 자유롭게 이용할 수 있는 기회를 누리고 혜택을 향유할 수 있도록 하기 위하여 지능형 로봇의 사용 편의성 향상 등을 위한 개발 및 보급 촉진에 필요한 대책을 마련하여야 한다.

② 추진경위 : 2023년도 신규 R&D사업으로 추진

- (제3차 지능형 로봇 기본계획, '19.8.) 추진 과제 중 ② 4대 서비스 로봇 분야(돌봄, 웨어러블, 의료, 물류) 집중 육성 내 돌봄로봇 포함
- (로봇산업 선제적 규제혁신 로드맵, '20.10.) 부처 협력으로 사회적 약자를 위한 돌봄로봇 적용 확대에 부합
- (국정과제 23번) 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련에 부합
- (국정과제 24번) 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보에 부합
- (국정과제 44번) 사회서비스 혁신을 통한 복지·돌봄서비스 고도화에 부합
- (국정과제 45번) 100세 시대 일자리·건강·돌봄체계 강화에 부합
- (5대 메가테크 육성, '22.03.) 과학기술 5대 강국 돌입을 위한 바이오헬스, 항공우주, 탄소중립(차세대 원전 등), 양자(Quantum), AI반도체·로봇 등 5대 메가테크 미션지향적 초격차 R&D 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '23년 ~ '26년(4년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,000

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총 사업비의 3/4이내 정부 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 돌봄수혜자(노인, 장애인)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
사회적약자 자립지원로봇 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,000백만원	75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조

3) '23년도 예산안 산출 근거

- (요구) 노인·장애인의 자립 지원을 위한 기술개발 및 실증 신규과제 지원 2,000백만원
- (산출) 실증과제 2개×500백만x9/12개월 = 750백만원
기술개발과제 2개×1,250백만x6/12개월 = 1,250백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
개발성과물 사용자 만족도 (단위: %)	목표	-	-	-	-	신규	- (1년차 성과 도출 곤란)	성능평가를 통한 공인인증 발부 건수	연구개발계획 서 연차보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
표준화된 영향력지수 (SCI-mrnIF)	목표	-	-	-	-	신규	- (1년차 성과 도출 곤란)	$\frac{\sum (SCI\ 논문\ 의\ mrnIF\ 값)}{SCI\ 논문\ 수}$	설문조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시제품 제작 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	신규	- (1년차 성과 도출 곤란)	시제품 제작 건수	연구개발계획 서 연차보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- (사회적 책임 확대) 돌봄 수혜자의 자립 지원 로봇의 개발로 돌봄 영역에 대한 사회적 책임을 확대할 수 있음
- (신규 일자리 창출) 새로운 돌봄 제공자의 유입 유도 및 돌봄 로봇과 관련된 일자리 창출 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

- 총사업비 312.19억원(국비 249.75억원) 과제로 예비타당성 조사 대상이 아님

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 진도점검	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 : 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 정부에서는 돌봄 로봇 확대를 위한 정책을 추진 중이며, 이러한 정책에 부응하기 위한 돌봄 로봇에 대한 투자가 필요함

○ 제3차 지능형 로봇 기본계획('19.8)

- 정부는 제조로봇의 확대 보급, 4대 서비스 로봇의 집중지원 및 핵심부품/SW에 대한 지속 지원을 목표로 정책 추진 중



- 돌봄 로봇은 4대 서비스로봇 중 하나의 분야로, 정책 수립 후 지속적인 투자 중이며, 앞으로 투자가 이루어질 예정임

○ 로봇산업 선제적 규제혁신 로드맵('20.10)

- 로봇 활성화에 걸림돌이 되는, 낡은 규제를 미리 발굴하고 부처협력으로 해소하여 로봇 확산을 유도하고 있음

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
기술발전 방향	 로봇역량	단순 보조/노동력 대체			인간 협업/공존			자율 수행		
	 인식	개별 센서 성능 중심			AI, 클라우드 기반 알고리즘 중심					
	 환경	실내, 정형 환경			바깥형 외부 환경			비정형 다양한 환경(고위험 환경 등)		
확산 시나리오	 산업	제조 현장 협동로봇 활용			이동형 협동로봇 활용 자동화					
	 서비스	실내 배달 로봇			실외 배달 로봇			고속 주행 실외배달 로봇		
		주거로봇								
		전기차 충전로봇								
	 의료	재활/수술로봇			비대면 재활					
		물류로봇(인력, 배반케어 등)			환자 이송로봇					
	 안전	실내외 방역로봇								
 공공										
					  			경찰로봇(강제, 순찰)		
								재난안전로봇(화재, 재난 대응)		

- 돌봄로봇에 대한 성능 및 신뢰성을 향상하고, 보험수가 적용을 통하여 로봇 적용을 넓혀나갈 필요가 있음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 신규사업 기획보고서 요약본
- (2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (3) 신규 R&D사업 설명자료
- (4) 사회적약자자립지원로봇기술개발사업 수행과제 현황
- (5) 유사·중복 검토 양식

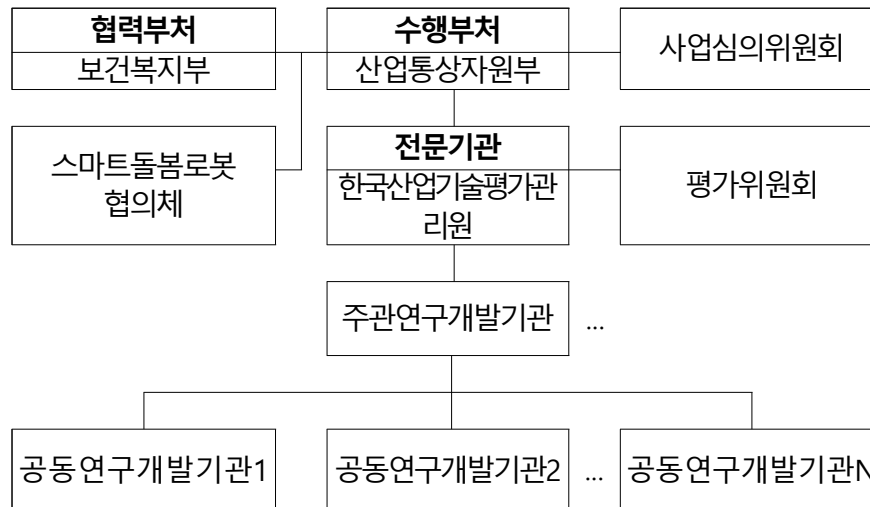
참고1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	사회적약자자립지원로봇기술개발						
총 사업비	312.19억원 (국비: 249.75억원)		사업기간		'23년~'26년(총 4년)		
수행주체	산업통상자원부 / 기계로봇항공과 / 김도윤(044-203-4313, dy.kim@korea.kr)						
[성과목표]							
<ul style="list-style-type: none">○ 노인·장애인이 우선적으로 필요로 하는 이동권 보장을 위해 사회적 약자 자립 지원에 필요한 R&D 지원- 돌봄로봇공통제품기술개발사업('19~'21)으로 개발된 4종의 로봇 중 사업화 가능성이 큰 2개 과제 실증 지원- 이동 및 생활지원 4대 분야(생활지원, 이동보조, 이동지원, 목욕보조)의 로봇 제품 개발 및 실증							
[성과지표]							
성과지표명		목표치					측정방법
		'22	'23	'24	'25	'26	
기술성성과	개발기술 성능목표 달성도	-	-	100%	-	100%	해당 단계별 성능 목표 달성도 확인
기술적 성과	시제품 제작 건수	-	-	2건	2건	3건	연차별 결과보고서
기술적 성과	비즈니스 모델 개발 수	-	-	2	2	3	연차별 결과보고서
경제적성과	매출액 기여	-	-	-	5%	10%	연차별 결과보고서
사회적성과	사용자대상시제품 만족도	-	-	-	50	50	성능평가를 통한 공인인증 발부 건 수
[정책적 연계성]							
<ul style="list-style-type: none">○ (관련법령) 지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법, 산업기술혁신촉진법 등○ (관련정책)<ul style="list-style-type: none">- (제3차 지능형 로봇 기본계획, '19.8.) 추진 분야 중 니치 마켓형 10대 분야에 재난 안전 로봇 포함- (로봇산업 선제적 규제혁신 로드맵, '20.10.) 부처 협력으로 사회적 약자를 위한 돌봄 로봇 적용 확대 필요- (5대 메가테크 육성) 과학기술 5대 강국 돌입을 위한 바이오헬스, 항공우주, 탄소 중립(차세대 원전 등), 양자(Quantum), AI반도체·로봇 등 5대 메가테크 미션지향적 초격차 R&D 추진							
[중점투자 분야 및 기술]							
<ul style="list-style-type: none">○ 사회적 약자의 이동권 보장 및 생활 지원을 위한 기술개발 지원<ul style="list-style-type: none">- (생활지원) 사람의 일상 행동을 이해하는 모바일 생활지원 로봇 지능 개발- (이동보조) 노인관련 질환자의 실내 이동 및 질환 관리를 위한 가정용 하지 웨어러블 시스템 개발- (목욕보조) 안전하게 신체부위를 감지하여 부상과 오염 방지가 가능한 목욕 보조 로봇 시스템 개발- (이동지원) 간이탑승형 실내 기립 및 이동지원 로봇- (이동보조) 요양시설 내 자유로운 공간 이동 및 안전 기능이 포함된 탑승형 이동 보조 로봇							

[사업 추진체계 및 추진방식]

○(추진체계)



○ 산업부/복지부 공동 기획·협력 추진

- 기술개발부터 사업화까지 전주기 통합 지원을 위해 의료·재활 로봇의 임상·사업화를 지원하는 복지부 사업과 연계 추진
- 양 부처 사업의 원활한 연계를 위해 부처별 사업 담당자가 참여하는 ‘스마트 돌봄 로봇 협의체’를 구성하여 기획 및 사업관리 협력

○(추진방식)

- 상기 “9-(5) 사업 추진절차” 참조

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	합계
사회적약자자립지원로봇기술개발	국비	29.75	80	70	70	249.75
	지방비	-	-	-	-	0
	민자	7.44	20	17.5	17.5	62.44
합계	국비	29.75	80	70	70	249.75
	지방비	-	-	-	-	0
	민자	7.44	20	17.5	17.5	62.44
	계	37.19	100	87.5	87.5	312.19

[재원조달 방안]

- 지원형태 : 정부출연 및 민자부담, 총 사업비 : 312.19억원
- 재원분담율 : 국고(249.75억원, 80%), 민자(62.44억원, 20%)
 - 국고 : 정부출연금(신규 사업 예산 활용)
 - 민자 : 영리기관(중소·중견기업 등) 참여에 따른 민자 확보
 - 재원분담 근거 : 참여기업 유형별 민간부담 비율 규정에 따라 산정

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○ (차별성)

- 돌봄로봇공통제품기술개발('19~'21)

* (목적) 노인·장애인 및 간호·간병인의 활동을 지원하고 로봇 신시장 창출을 위한 돌봄로봇 기술개발 추진 ⇨ 돌봄 제공자 부담 경감

- 사회적약자자립지원로봇기술개발('23~'26)

* (목적) 노인·장애인 및 간호·간병인의 활동을 지원하고 로봇 신시장 창출을 위한 돌봄로봇 기술개발 추진 ⇨ 돌봄 수혜자 생활 자립 지원

○ (연계방안)

- 기 개발한 돌봄로봇*의 신뢰성 향상을 위한 실증 지원 및 복지부 사업 연계 등

* 돌봄로봇공통기술개발사업('19~'21)으로 4종 돌봄로봇(이승/식사/배설보조, 욕창예방) 기술개발

[성과 활용방안]

○ 돌봄로봇의 국내 시장 적용 시 돌봄 수혜자 및 돌봄 제공자에 대한 안전성 문제가 해결됨에 따라 보급·확산에 기여

- 실증과정을 통하여 개발 제품의 성능, 신뢰성 향상 실현이 가능하며, 장기적으로 보험수가 적용으로 로봇 확산

○ 돌봄 로봇 관련 신규 일자리 창출이 가능하며, 새로운 돌봄 제공자의 유입을 유도하여 돌봄로봇 산업의 고도화 및 글로벌 경쟁력 강화에 기여

[파급효과]

○ (사회적 책임 확대) 돌봄 수혜자의 자립 지원 로봇의 개발로 돌봄 영역에 대한 사회적 책임을 확대할 수 있음

- 돌봄 수혜자의 이동권 보장, 존엄성 확대 등을 통하여 사회적 책임을 다하고, 사회적 약자의 삶의 질 향상

○ (신규 일자리 창출) 새로운 돌봄 제공자의 유입 유도 및 돌봄 로봇과 관련된 일자리 창출 가능

- 돌봄 산업의 고도화 및 글로벌 경쟁력 강화에 기여

- 중소·벤처기업의 경쟁력을 강화하고, 돌봄 영역에서 4차 산업혁명 기술을 활용할 기회 제공

참고2

관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

- 정부에서는 돌봄 로봇 확대를 위한 정책을 추진 중이며, 이러한 정책에 부응하기 위한 돌봄 로봇에 대한 투자가 필요함

○ 제3차 지능형 로봇 기본계획('19.8)

- 정부는 제조로봇의 확대 보급, 4대 서비스 로봇의 집중지원 및 핵심부품/SW에 대한 지속 지원을 목표로 정책 추진 중



- 돌봄 로봇은 4대 서비스로봇 중 하나의 분야로, 정책 수립 후 지속적인 투자 중이며, 앞으로 투자가 이루어질 예정임

○ 로봇산업 선제적 규제혁신 로드맵('20.10)

- 로봇 활성화에 걸림돌이 되는, 낡은 규제를 미리 발굴하고 부처협력으로 해소하여 로봇 확산을 유도하고 있음

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
기술발전 방향	로봇역할	단순 보조/노동력 대체			인간 협업/공존			자율 수행		
	인식	개별 센서 성능 중심			시, 클라우드 기반 알고리즘 중심					
	환경	실내, 정형 환경			비정형 외부 환경			비정형 다양한 환경(고위험 환경 등)		
확산 시나리오	산업	제조 현장 협동로봇 활용			이동형 협동로봇 활용 자동화					
	상업	실내 배달 로봇			실외 배달 로봇			고속 주행 실외배달 로봇		
		주차로봇								
		전기차 충전로봇								
	의료	재활/수술로봇			비대면 재활					
		돌봄로봇(간호, 케어 등)			환자 이송로봇					
	공공	실내외 방역로봇								
								경찰로봇(경비, 순찰)		
								재난안전로봇(화재, 재난 대응)		

- 돌봄로봇에 대한 성능 및 신뢰성을 향상하고, 보험수가 적용을 통하여 로봇 적용을 넓혀나갈 필요가 있음

I 사업개요

□ 추진 배경 및 필요성

- **(배경)** 인구구조 변화에 따라 사회적 약자에 대한 복지 사각지대 증가 및 간호·간병 인력 부족으로 사회적 문제 부각
 - 돌봄로봇에 대한 인허가와 보험 수거 적용 등의 정책 지연뿐만 아니라, 완성도 및 신뢰성 부족으로 돌봄로봇의 시장 진입 지연
 - 돌봄 제공자에 대한 지원과 더불어 돌봄 수혜자의 자립 지원을 위한 로봇 제품 개발 필요
- **(필요성)** 노인·장애인이 우선적으로 필요로 하는 이동권 보장을 위하여 산업부와 복지부가 협력하여 현장 적용 가능한 로봇 제품 개발 필요

□ 주요 내용

- **(사업규모 및 기간)** '23~'26/ 국비 249.75억원(실증 1개, 신규 4개)
- **(목적)** 노인·장애인 등 사회적 약자 자립 지원을 목표로 일상생활에 필요한 보조 업무 지원 및 로봇 신시장 창출을 위한 로봇 제품 기술개발
- **(지원대상)** 돌봄 수혜자 자립 지원 로봇 개발을 추진하는 중소·중견기업 등
 - 기 개발한 돌봄로봇제품에 대한 실증 과정을 통한 사업성 강화
 - 기술개발 및 실증을 통합하여 완성도 있는 제품 개발 추진
 - 충분한 탐색 기획 과정을 통하여, 연구자와 사용자의 차이로 인하여 발생하는 돌봄로봇의 특수성 고려
- **(지원내용)** 사회적 약자 자립 지원에 필요한 이동 등의 R&D 지원
 - (실증 지원) 돌봄로봇공동제품기술개발사업으로 개발된 4종의 로봇 중 사업화 가능성이 큰 1개 과제 실증 지원
 - (자립 지원 로봇 개발) 우선적으로 필요한 이동 및 생활 지원 분야의 로봇 제품 개발 및 실증

□ 기대효과

- 돌봄 수혜자의 자립 지원 로봇의 개발로 돌봄 영역에 대한 사회적 책임 확대

Ⅱ 비전 및 목표

사업 비전

사회적 약자에 대한 로봇의 사회적 가치 증대로
인간 존엄성 강화

목표 및 기대효과

목 표

돌봄 수혜자의 자립 지원을 위한 로봇 제품 기술개발

- ▶ 기 수행하여 개발한 돌봄로봇의 신뢰성 향상을 위한 실증 지원
- ▶ 돌봄 수혜자의 이동권 보장 등을 통한 자립 지원 로봇 개발/실증

기대 효과

돌봄 수혜자의 자립 지원 로봇 개발로
돌봄 영역에 대한 사회적 책임 확대 가능

- ▶ 고령사회로 변화에 따른, 돌봄 인력 부족 해소 가능
- ▶ 돌봄 수혜자의 기본권 확대 및 사회 참여 기회 보장

추진 전략

① 탐색 연구기획 강화 : 기획 기간 9개월 확보

- 개발자와 사용자의 괴리가 어느 영역보다 큰 점을 보완하기 위하여, 충분한 기획 과정을 거쳐 수요자 Needs를 충족

② 실증 연구 강화로 기술개발 완료 후 활용성 확대 : 7개 과제 실증

- 본 사업을 통하여 추진되는 5개 과제에 대한 실증 과정 추가
- 기존 사업을 통하여 개발된 로봇 제품에 대한 실증으로, 신뢰성을 확보하고 보험수가 적용 유도

③ 돌봄 수혜자 자립 지원 로봇 개발 : 5개 과제 추진

- 1단계 사업이 돌봄 제공자의 노동력 보조에 주안점이 있었으며, 본 사업은 돌봄 수혜자의 자립 지원을 위한 기술 개발에 주안점이 있음

Ⅲ 추진계획

- (사업명) 사회적 약자 자립 지원 로봇 기술개발
- (사업목적) 노인·장애인 등 사회적 약자 자립 지원을 목표로 일상 생활에 필요한 보조 업무 지원 및 로봇 신시장 창출을 위한 로봇 제품 기술개발
 - (실증) 1단계 돌봄로봇을 대상으로, 사업화 가능성이 높은 제품에 대하여 추가 실증의 기획을 제공하여 제품의 신뢰성 향상 유도
 - (기술개발) 돌봄 수혜자의 이동 및 생활지원을 위한 자립 지원 보조 로봇을 개발하고, 추가 실증을 통하여 제품의 완성도 향상
- (사업개요) 돌봄로봇 4종 개발, 1단계 돌봄로봇 실증 및 고도화
 - (총사업비) 249.75억원
 - (사업기간) '23년 ~ '26년(4년)
 - (전담기관) 산업기술평가관리원
 - (시행주체) 기업 (상용화 과제로 추진, 대학/연구소 참여 가능)
- 지원 과제(안)
 - 기술개발 과제(안)

4대 분야	개발 과제(안)
생활지원	사람의 일상 행동을 이해하는 모바일 생활지원 로봇 개발
이동보조	노인관련 질환자의 실내 이동 및 질환 관리를 위한 가정용 하지 웨어러블 시스템 개발
이동지원	간이탑승형 실내 기립 및 이동지원 로봇
목욕보조	안전한 접촉 감지가 가능한 목욕 보조 로봇 시스템 개발
이동보조	요양시설 내 자유로운 공간 이동 및 안전 기능이 포함된 탑승형 이동 보조 로봇

- 4대 분야, 5개 과제별 지원 분야

분야	기술현황	개발 방향(안)
생활지원	각종 센서를 이용해서 사람의 출입과 이동을 모니터링하고 정해진 일정에 맞춰 복약, 운동 등 알람을 제공하며 간단한 일상생활 심부름 수행	택내 또는 시설에서 자율 이동하며 영상을 통해 사용자의 일상 활동을 모니터링하고, 복약과 운동 및 간단한 가사 서비스의 전주기 지원하는 생활 지원 로봇 개발
이동보조	낙상 방지등 고령자의 이동보조를 위한 기술 개발은 이루어졌으나, 가정내에서 항상 착용이 가능한 형태의 개발은 이루어지지 않았으며, 노인 관련 질환 등이 고려된 상용화된 착용형 로봇은 없음	가정내 사용을 고려하여 착용성이 향상되고, 노인 관련 질환자의 신체 특성을 고려하여 안전한 이동 보조가 가능하고, 착용자 모니터링 기술을 통해 질환 관리가 가능한 착용형 로봇 개발
이동지원	중증 외상 환자를 위한 실내 공간 이동 지원 가능한 리프트 형태의 로봇 또는 전동휠체어 형태의 로봇	이동지원이 가능한 가정내에서 활용 가능한 모바일로봇 플랫폼과 기립 지원이 가능한 소형 리프트가 통합된 로봇 개발
목욕보조	현재는 기존 서비스 로봇 암 플랫폼을 이용하여 신체를 브러싱하는 단순 작업을 구현함	안전하게 신체 부위를 감지하여 부상이나 오염 없이 목욕 보조가 가능한 로봇 시스템 개발
이동보조	요양시설에는 기존 수동 휠체어 및 보행 보조기기 등을 이용하여 이동함으로써 낙상 사고 발생뿐만 아니라 고령자들의 실내 이동권 제한에 의한 활동이 제한되어 있음. 또한, 기립 지원에 대한 로봇 보조 기술이 전무함.	요양시설 내 침실, 화장실, 공용공간 등 자유로운 공간 이동 및 기립 보조 등 안전 기능이 포함된 탑승형 이동 보조 로봇 시스템 개발

○ 실증 지원과제는 4종의 돌봄로봇제품에 대한 추가 검토 후 지원

< 연도별 투자규모(단위: 백만원) >

연도	2023	2024	2025	2026	합계
지원규모	2,975	8,000	7,000	7,000	24,975
(산출근거)	(실증)1개×500×9/12 (신규)4개×1,300×6/12	(계속)1개×1,000×12/12 (계속)4개×1,750×12/12	(계속)4개×1,750×12/12	(계속)4개×1,750×12/12	

* '23년 실증 : 돌봄로봇공통제품기술개발사업(1단계) 과제 중 1건 실증

IV 과제별 상세 내용[안]

과 제 명 ①	사람의 일상 행동을 이해하는 모바일 생활지원 로봇 지능 개발
개발 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇 시각 기반 실세계 사람 일상 행동 검출·인식 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 로봇 운영 공간 구조와 환경 조건, 사용자 외형과 동작 방식의 다양성에 강인한 일상 행동 검출·인식 지능 개발 - 복약 알림, 복약 방법 안내, 약품 검출 확인, 복약 행위 인식을 포함한 복약 전과정 지도와 모니터링 기술개발 - 고령자 운동·재활 지원을 위한 로봇 시각 기반 고정밀 자세 추정과 동작 분석 기술개발 (예: 동작 정확도와 횟수 등 각종 동작 속성을 검출, 분석하고 운동 과정을 지도) - 감시받는 느낌 감소와 사생활 보호를 위한 인간친화적 모니터링 행위 제어 기술개발 (사용자 성향과 상황에 따라 모니터링의 횟수와 지속시간, 사용자 추적 여부 등을 포함하는 모니터링 제어 모델을 도출하고 실험을 통해 검증) ○ 안전한 사람·사물 접근이 가능한 실내 자유경로 주행 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 사전에 정한 경로를 벗어나 사람과 사물 근처로 이동할 수 있는 실내 자유경로 계획과 이동 제어 기술개발 - 공간·사물·사람을 포함하는 복합 상황을 고려한 위치 선정과 이동을 통해 최적 모니터링 시야를 확보하는 기술개발 - 사전 지식과 경험을 통해 사회적 거리(Social Distance)와 면대면 위치를 결정하는 근접(Proxemics, 近接) 이동 제어 기술개발 ○ 생활 지원을 위한 간단한 물건을 핸들링 할 수 있는 이동 조작 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 돌봄이 필요한 사람이 요청하는 물건을 찾고 제공하기 위한 사물 검출과 Pick and Place 조작 기술개발 (예) 복약 지원을 위해 물병과 약통을 찾아 제공, 핸드폰/열쇄 등 소지품 검출과 제공 등 - 돌봄 수혜자가 모바일 기기 등으로 로봇 기능을 직접 조작할 수 있는 공유 원격제어 기술개발 ○ 로봇과 지능 기술의 실환경 적용성 검증 <ul style="list-style-type: none"> - 고령자 거주지와 시설(요양, 병원, 복지관 등) 대상 복수의 리빙랩 구축 - 실증 시스템과 서비스를 구축하고 장기간에 걸쳐 실환경 적용·검증·분석 <ul style="list-style-type: none"> ※ 실증은 과제 초기(2~3차년도)부터 실시하여 현장 데이터와 실효성 있는 기술 개발을 위한 각종 피드백 정보를 제공하는 선순환 체계 구축 필요 ※ 상용 로봇을 활용하되 형상과 비용을 고려하여 가정과 시설용을 구분 적용 ※ 서비스는 복약지원과 운동·재활지원을 필수 포함하고 현장 요구사항을 추가 수용
정부 지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고령자의 자립 생활 영위를 위한 건강 관리와 생활 지원 로봇 기술의 실세계 활용성 제고를 통해 고령사회 문제 해결 추진 필요 ○ 로봇은 고령자의 삶의 질 개선을 위한 각종 ICT와 인공지능 기술을 탑재 확장할 수 있는 기반 플랫폼으로서 실용 기술의 선제 확보를 통해 세계 시장 주도 가능
활용분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 가정집/시설 내 고령자 일상생활 지원 ○ 경증 치매 환자의 인지 재활
TRL	(5) 단계 ~ (8) 단계

과 제 명 ②	노인관련 질환자의 실내 이동 및 질환 관리를 위한 가정용 하지 웨어러블 시스템 개발
개발 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개발 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 고령층의 경우 관절염과 같은 퇴행성 질환 및 뇌병변 장애로 인한 편마비 등 노인관련 질환의 유병률이 높고, 이들 질환은 실내 이동을 어렵게 할 뿐만 아니라, 악화 방지를 위해 지속적인 관리 및 재활이 필요함 - 노인 관련 질환자의 경우 질환 및 신체 상태에 따라 사용성 및 안전성 측면에서 일반사용자와는 구별되는 특성을 지님 - 착용형 로봇을 이용한 실내 이동 지원 및 질환 관리를 위해서는 각 질환별 특성에 맞는 착용형 로봇 구조 설계 및 제어기술 및 치료에 활용하기 위한 사용자 행동 및 신체특성 모니터링 기술이 필요함 - 착용형 로봇의 가정내 자립적 활용을 위해서는 손쉬운 탈착이 가능한 착용 편의성 및 일상생활에서의 사용성 확보를 위한 경량, 소형으로 착용자 신체에 미치는 부담을 최소화한 제품 설계가 필요함 ○ 개발 내용 <ol style="list-style-type: none"> 1. 타겟 질환별 신체 특성 파악특성에 맞는 착용형 로봇 기능 구현 <ul style="list-style-type: none"> - 질환별 사용자의 임상적 특성을 파악하고 이에 기반한 착용형 로봇의 보행 보조 및 안전성 확보를 위한 요구 조건 도출 - 보행 과정 중 체중 중심 실시간 모니터링을 통한 낙상 위험도 평가시스템 및 체중 중심을 안전 영역 내부로 유지시켜주기 위한 낙상 예방 안전 제어 시스템 개발 2. 착용성 향상 및 가정 내 사용을 위한 착용형 로봇 구조 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 인체와 로봇의 관절축 오차로 인해 발생하는 관절부 하중 경감 및 착용 편의성 향상을 위한 관절축 자동 정렬 혹은 보상이 가능한 관절 구조 개발 - 신체 움직임이 불편한 돌봄 수혜자의 독립적 사용을 위한 손쉬운 착용 및 체결압력 유지가 가능한 결착 구조 개발 - 클러치 등 반 수동 기계요소를 사용하여 보조 모드(on)와 일상생활 모드(off)를 전환 하여 보조하지 않을 때에는 상호작용을 최소화 하는 기술 - 소프트 구조 또는 경량 외골격 구조를 이용하여 일상생활 모드 시 일상 생활에 지장이 없어 항상 착용이 가능한 착용형 로봇 기술 3. 치료 행위와의 연계를 위한 사용자 행동 및 신체특성 모니터링 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 보행 패턴 및 운동량 모니터링 등 사용자 행동 모니터링 기술 - 인체 모델 기반의 사용자의 보행 자세, 지면반발력을 통한 보행 시 관절 및 착용부에 가해지는 압력부하 모니터링 및 위험도 평가 시스템 개발
정부 지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 근시일내 사회고령화 및 돌봄인력 감소가 예견되므로 이를 해결하기 위한 기술개발 촉진 필요 ○ 노약자/장애인의 일상생활 자립을 통한 사회복지 비용 절감 및 행복추구권 ○ 착용형 로봇의 간소화를 위해서는 크기와 무게를 줄이는 것이 가장 중요한 요소 중 하나로, 이를 위해서는 착용형 로봇에 적용 가능한 수동 기계 요소를 적용, 개발 하는 것이 필요함. 아직까지 수동 기계요소가 적극적으로 적용된 착용형 로봇이 많지 않기 때문에 중요한 요소 기술의 선점이 가능함
활용분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고령자 및 장애인의 질환 관리 및 일상생활 자립을 위한 기술 ○ 웨어러블 로봇 기술 실용화 촉진 ○ 간호인력 부족을 대비한 웨어러블 로봇 활용 활성화
TRL	(3) 단계 ~ (8) 단계

과 제 명 ③	안전하게 신체부위를 감지하여 부상과 오염 방지가 가능한 목욕 보조 로봇 시스템 개발
개발 내용 (‘품목지정형’일 경우 개념 제시)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 멀티모달센싱을 통한 신체부위 감지 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 레이저 거리 측정기 및 카메라를 이용하여 사용자가 씻기를 원하는 신체 부위를 감지하는 기술 - 사용자의 몸 동작을 트래킹 할 수 있는 시각화 및 로봇암 제어 기술 ○ 사용자 명령 인식 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 음성 혹은 터치패드 센서 등을 활용하여 사용자의 명령을 인식하는 기술개발 - 모니터를 통해 목욕 작업을 모니터링하고 작업 진행 상황을 알 수 있는 사용자 모니터링 기술 ○ 목욕 보조 작업을 위한 로봇 매니퓰레이터 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 안전성 및 위생, 오염 방지를 위해 모터가 로봇 베이스에 위치한 컴팩트하고 가벼운 로봇 메커니즘 설계/감염 해결을 위한 패키징 기술 - 로봇의 컴플라이언스 제어를 통한 목욕 작업 구현 및 평가 ○ 목욕 작업을 위한 안전한 엔드이펙터 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 압력센서가 내장되어 접촉을 감지하고, 세척과 목욕용품 공급이 가능한 엔드이펙터 개발/안전한 엔드이펙터 모션 제어 기술
정부지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 노인 인구 증가 시 요양병원 포화 및 간병 인력 부족 현상이 발생하여 만성질환을 가진 노인들이 제대로 된 간병을 받지 못하는 사회적 문제가 발생함 ○ 간병인 대신 로봇이 노인들의 위생을 담당할 경우 노인들의 삶의 질이 향상될 수 있으며, 노인의 사생활 보장 및 안락함이 증대되는 효과가 있음 ○ 로봇대체로 인해 육체적인 부담 감소로 인하여 간호/간병인의 노동 강도 감소 효과가 있고, 3D업무에서 벗어나 보다 더 고차원적이고 심리적인 돌봄이 필요한 업무에 집중할 수 있음 ○ 고령화 문제와 간병 인력 부족에 따른 국가적 난제를 로봇 기술을 활용하여 미래를 준비하는 것으로 정부의 지원이 필요함
활용분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 고령자 간병 및 치매 환자 간병 ○ 전신마비 장애인의 위생 담당으로 피부병 및 욕창 예방 ○ 간호간병통합서비스 도입에 따른 간호간병인력 부족 대비
TRL	(5) 단계 ~ (8) 단계

과 제 명 ④	간이탑승형 실내 기립 및 이동지원 로봇
<p>개발 내용 (‘품목지정형’일 경우 개념 제시)</p>	<p>※ 개발 대상 로봇 개념</p> <p>○ 간이탑승형 실내 기립 및 이동지원 로봇</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기립 및 거동이 불편한 고령자를 대상으로 실내에서 자립생활 지원을 위한 기립 보조 및 이동지원이 가능한 로봇 - 기립 보조 및 이동지원 시 사용자에게 의한 매뉴얼 조작이 가능하고, 필요 시 사전 전동보조 및 이동경로에 따른 구동이 가능한 로봇 - 거동이 불편한 고령자이 실내에서 자립생활에 필요한 실생활에 필요한 간단한 물건 (TV리모컨, 핸드폰, 약상자, 생수병, 비상벨, 등) 이송에 도움을 줄 수 있는 모바일로봇 <p>※ 개발 내용</p> <p>○ 간이탑승형 실내 기립 및 이동지원 로봇 하드웨어 플랫폼 기술개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자율이동로봇 Geek+와 유사한 형태를 지니고 있으며, 고령자의 이동지원이 가능한 하드웨어 플랫폼 기술개발 - 고령자의 기립 지원에 활용 가능한 전동식 리프트 및 이동지원 로봇 플랫폼 통합 기술개발 <p>○ 안전한 사람·사물 접근이 가능한 실내 조작 제어 기술개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 편의에 따라 로봇 조작 시 매뉴얼 조작 또는 사전에 계획한 경로에 따른 완전자동 조작 기술개발 - 불특정 환경 및 상황 인식을 통해 안전하게 사람 및 사물에 접근할 수 있는 실내 조작 제어 기술개발 <p>○ 로봇 성능 검증 및 사용자 실증</p> <ul style="list-style-type: none"> - 로봇 성능 및 사용 편의성 검증 - 고령자 거주지 대상 실환경 적용 및 검증 <ul style="list-style-type: none"> ※ 2차년도 사용 편의성 검증을 위한 IRB 획득 ※ 3차년도 실환경 적용/검증
<p>정부 지원 필요성</p>	<p>○ 고령자의 자립 생활 영위를 위한 이동 지원 로봇 기술의 실세계 활용성 제고 및 고령자 삶의 질 개선을 통해 고령사회 문제 해결 추진 필요</p> <p>○ 고령자의 기립 및 이동지원 로봇 관련 세계 시장 주도 가능</p>
<p>활용분야</p>	<p>○ 가정집/시설 내 고령자 실내 이동지원</p> <p>○ 거동이 불편한 고령자 실내 이동 시 돌봄 제공자 보조</p>
<p>TRL</p>	<p>(5) 단계 ~ (8) 단계</p>

과 제 명 ⑤	요양시설 내 자유로운 공간 이동 및 안전 기능이 포함된 탑승형 이동 보조 로봇
개발 내용 ('품목지정형'일 경우 개념 제시)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실내 시설 공간 자유로운 이동 가능한 이동 보조 로봇 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 좁은 실내 공간 자유로운 회전이동 및 문턱 극복이 가능한 전동로봇 - 출발시 부드러운 운행과 사용자 안전을 위한 로봇설계 (바퀴, 무게중심, 축간 거리 등) - 공간 및 바닥면 특성을 파악하여 최적의 주행 세팅이 가능한 반응형 알고리즘 개발 ○ 혼자 스스로 시설공간 이동을 위한 안전 및 지능형 시스템 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 실내 공간 목적지(식사공간, 화장실, 침실 등) 자동 경로설정 알고리즘 개발 - 장애물 및 물체 감지를 통한 회피 이동 또는 긴급제동 안전 기술개발 ○ 실내 공간 활동을 지원하기 위한 탑승형 로봇 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 활동(식사, 독서, TV 시청 등)에 따라 앉은 자세, 누운 자세 등 맞춤형 자세로 변환이 가능한 이동 로봇 설계 - 사용자 사용환경 및 신체적 특성을 고려한 인체공학적 디자인 및 구조설계
정부 지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 거동불편한 노인 및 장애인이 스스로 좁은 실내에서 안전하고 편리하게 이동 및 이송이 가능할 수 있도록 회전과 문턱을 넘을 수 있는 전동 이동 및 승강기술 필요 ○ 좌식 문화가 발전한 실내 환경에서 노인성 근골격계 질환(무릎, 허리, 골절 등)을 가진 사용자에게 편리한 이송방법 필요 ○ 장시간 침상에서 생활하는 대상자 특성상 피부발진 및 욕창 피부질환 발생 가능성이 높아 환경 및 신체적 특성을 고려한 인간 공학적 로봇 필요
활용분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 거동불편 노인 및 장애인 관련 복지용구 및 돌봄지원 분야 ○ 요양원, 요양시설, 병원, 재가시설 등 장기 요양(Long-Term Care) 분야
TRL	(5) 단계 ~ (8) 단계

참고 4

사회적약자자립지원로봇기술개발사업 수행과제 현황

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간3) (총사업비(국비))4)	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가5)	해외 기관
<사회적약자자립지원로봇기술개발>	‘23~’26 (24,975)			총계	-	2,975	22,000		
○ 사회적약자자립지원로봇기술개발	‘23~’26 (24,975)			소계	-	2,975	22,000		
‘23년 신규과제 5개 지원 예정	‘23~’26 (24,975)	미정	미정	-	-	2,975	22,000		

3) 예타사업은 “예타 결과보고서” 상의 당초 사업기간을 정확히 기재할 것

4) (예시) 국비 1000억원, 민자 200억원이 투자된 총사업비 1,200억원 사업의 경우, 1000억원만 기재

5) 상대국이 있는 국제공동연구이거나, 과제 연구비 중 일부를 외국에 지원(위탁 등)하는 경우, 해당 국가명을 해외 기관명과 함께 필히 기재

참고 5

유사·중복 검토 양식

구분	돌봄로봇공동·제품 기술개발 (산업통상자원부)	노인 장애인 보조기기연구개발 사업 (보건복지부)	범부처 전주기 의료기기 연구개발사업 (산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 보건복지부, 식약처)
근거법령	산업기술혁신촉진법 및 동법 시행령	장애인·노인 등을 위한 보조기기 지원 및 활용촉진에 관한 법률 (법률 제14891호)	과학기술정보통신부훈령 제109호 (범부처 전주기 의료기기 연구개발 사업운영관리규정)
기술개발단계 ¹⁾	개발	개발	개발
기술분야 ²⁾ (세부기술분야)	기계	보건의료	보건의료
투자방향 관련분야 ³⁾	임무중심형 R&D	임무중심형 R&D	임무중심형 R&D
사업목적	노인·장애인 및 간호·간병인의 활동을 지원하고 로봇 신시장 창출을 위한 돌봄로봇 기술개발 추진	보조기기를 통한 국민의 삶의 질 향상	다양한 로봇 응용분야의 범부처 수요와 연계한 성장·유망분야 핵심 로봇 제품 기술개발 지원
사업 주요내용	○ 사업예산: 146억원 ○ 사업기간: '19~'21 ○ 사업내용: • 돌봄제공자의 부담경감을 위한 돌봄로봇(식사, 배변, 이송보조, 욕창방지) 4종 개발	○ 사업기간 : ○ 사업내용 : • 보조기기 연구개발을 통한 보조기기 산업경쟁력 확보 • 보조기기를 통한 국민의 일상적인 생활문제 해결	○ 사업기간 : '20~'25 ○ 사업내용 : • 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발 • 4차산업혁명 및 미래의료환경 선도 • 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결 • 의료기기 사업화 역량 강화
지원대상	중소/중견 기업	중소/중견 기업, 국립연구소, 출연기관, 대학, 기타	중소/중견 기업, 출연기관, 국립연구소, 대학, 기타
과제 선정방식	공개경쟁	공개경쟁	공개경쟁
수행주체 ⁴⁾	중소/중견 기업, 출연기관, 대학, 기타	중소/중견 기업, 출연기관, 대학, 기타	중소/중견 기업, 출연기관, 대학, 기타
사업 추진체계	한국산업기술평가관리원 에서 지원 민간기업과 공동연구	보건산업진흥원에서 지원 민간기업과 공동연구	범부처전주기의료기기연 구개발사업단에서 지원 민간기업과 공동연구
유사·중복 키워드 ⁵⁾	돌봄, 로봇, 간호간병, 노인, 장애인	노인 장애인, 보조기기, 생활용품	프리미엄 의료기기, 미래의료 환경, 의료공공복지 의료기기 사업화
내·외부 지적사항	개발 결과물의 사업화 및 보급화 여부 확인 필요	개발 결과물의 사업화 및 보급화 여부 확인 필요	개발 결과물의 사업화 및 보급화 여부 확인 필요
검토결과	사회적 약자 자립 지원 로봇 기술개발 사업과는 수혜대상, 사업목적, 기술개발 내용이 차별됨		

사 업 명
(23) 재난및위험작업현장근로자의사고방지를위한안전로봇기술개발(R&D) (3541-357)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	357
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	재난및위험작업현장근로자의 사고방지를위한안전로봇기술 개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
재난및위험 작업현장근 로자의사고 방지를위한 안전로봇기술 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책국 기계로봇장비과	김호철 044-203-4310	명선양 서기관 044-203-4313	이영아 044-203-4317
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	전소라 전임연구원	053-718-8635

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
재난및위험작업현장 근로자의사고방지를 위한안전로봇기술 개발(R&D)	-	-	-	2,200	2,200	2,200	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,200
· 소방현장탐색· 진 압활동지원센서및 로봇기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,200
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,200
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,200
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,200
· 소방현장탐색· 진 압활동지원센서및 로봇기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,200
-연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,200

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

(재난및위험작업현장근로자의사고방지를위한안전로봇기술개발) 재난(화재) 및 위험산업
현장 근로자의 사고 방지를 위한 안전로봇 기술개발 및 현장실증

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 과학기술기본법 시행령 제25조(국가연구개발사업의 공동기획) 및 다부처공동
기획사업 운영지침(과기정통부 고시)
- 재난및안전관리기본법 제71조(재난 및 안전관리에 필요한 과학기술의 진흥)
 - 정부는 재난 및 안전관리에 필요한 연구·실험·조사·기술개발(이하 “연구
개발사업”이라 한다) 및 전문인력 양성 등 재난 및 안전관리 분야의 과학기술
진흥시책을 마련하여 추진하여야 한다.
- 지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법 제2조
 - 국가 및 지방자치단체는 지능형 로봇이 국민의 안전과 편의를 증진시키는
방향으로 개발·보급될 수 있도록 사회적 기반을 조성하여야 한다.
- 산업기술혁신 촉진법 제3조
 - 정부는 기술혁신주체의 산업기술혁신 활동을 촉진하고, 기술혁신주체 상호
간의 협력과 교류를 촉진하며, 기술혁신자원의 활용을 극대화하고, 산업기술
문화를 창달하는 등 산업기술혁신을 촉진하기 위한 종합적인 시책을 수립
하고 시행하여야 한다.
- 중대재해 처벌 등에 관한 법률 제16조
 - 정부는 중대재해를 예방하여 시민과 종사자의 안전과 건강을 확보하기 위하여
다음 각 호의 사항(기술지원 등)을 이행하여야 한다.

② 추진경위 : 2023년도 신규 R&D사업으로 추진

- 제4차 국가안전관리기본계획(2020~2024)
 - 미래·첨단 재난안전 산업육성 및 기술개발을 주요 정책으로 포함
- 제3차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획(2018~2022)

- 로봇·AI를 기반으로 한 미래·신종재난에 대한 대응기술 확보를 위한 육성정책 마련
- 제3차 지능형 로봇 기본계획(2019~2023)
 - 서비스로봇 분야에서 니치마켓형 10대 분야 중 안전로봇을 핵심 분야로 선정하여, 화재진압을 위한 로봇 개발 추진
- 제2차 화재안전정책 기본계획(2022~2026)
 - 화재안전 인프라 확보를 위한 미래 화재안전 기술개발보급을 주요 정책으로 마련
- (국정과제 경제2분과, 국정과제 2) 주력산업 고도화 및 미래 전략산업 육성
 - (실천과제 1) 디지털 기반 주력산업 생산성·부가가치 혁신
 - * 5대 메가테크 육성으로 과학기술 5대 강국 돌입
 - * 로봇·AI반도체, 바이오헬스, 항공우주 등 5대 메가테크 초격차R&D 추진
 - (국정과제 49번) 산업재해 예방 강화 및 기업 자율의 안전관리체계구축에 부합

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '23년 ~ '28년(6년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,200

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총 사업비의 3/4이내 정부 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 산업현장 근로자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
소방현장탐색·진압활동지원센터및로봇기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,200백만원	75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조

3) '23년도 예산안 산출 근거

- (1) 소방현장탐색·진압활동지원센서및로봇기술개발 : (2023 신규요구) 2,200백만원
 - (요구) 소방안전로봇분야 기술개발 및 현장활용을 위한 신규과제 지원 2,200백만원
 - (산출) 신규 1개×2,933.3백만×9/12개월 = 2,200백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
개발성과물 사용자 만족도 (%)	목표	-	-	-	-	신규	- (1년차 성과 도출 곤란)	소방청 대상 만족도 조사(리커트 척도)	조사결과 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
표준화된 영향력지수 (SCI-mrnIF)	목표	-	-	-	-	신규	- (1년차 성과 도출 곤란)	$\frac{\sum (\text{SCIE 논문} \times \text{mrnIF 점수})}{\text{SCIE 논문 수}}$	설문조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시제품 제작 (건)	목표	-	-	-	-	신규	- (1년차 성과 도출 곤란)	시제품 제작 건수	연구개발계획서 연차보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 국내 재난(화재)사고에 대응·예방능력을 향상시키고 인명/재산피해를 최소화 할 수 있는 기반 기술 확보
- 최근 증가하고 있는 화재에 적극적으로 대응이 가능하고, 이를 통해 국민의 안전한 삶 실현 정책의 효과적으로 대응

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

- 총사업비 424,8억원(국비 : 339억원)과제로 예비타당성 조사 대상이 아님

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당없음

7) 사업 집행절차

- 소방현장탐색·진압활동지원센서및로봇기술개발



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

- 정부는 재난안전에 즉각 대응하고 관련 산업육성을 위한 다양한 정책을 추진 중이며, 특히, 로봇/인공지능 기술 등을 활용하여 새로운 형태의 재난대응 기술을 확보하기 위한 육성정책을 마련
 - 제4차 국가안전관리기본계획('20~'24, 중앙안전관리위원회)
 - 미래·첨단 재난안전 산업육성 및 기술개발을 주요 정책으로 포함하고, 로봇·드론 등 지속적인 R&D지원 방안을 마련
 - 제3차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획('18~'22, 범부처)
 - 로봇·인공지능을 기반으로 한 미래·신종재난에 대한 대응 기술 확보를 위한 육성정책을 마련
 - 제3차 지능형 로봇 기본계획('19~'23)
 - 서비스로봇 분야에서 니치 마켓형 10분야 중 안전로봇과 검사/유지보수분야를 핵심분야 중 하나로 선정함
 - 화재진압, 설비 고장·안전성 여부 등을 진단하는 유지보수 로봇 개발을 추진
 - 제2차 화재안전정책 기본계획('22~'26)
 - ICT·IoT·AI·로봇 등 기술의 발전 등 소방환경 변화를 고려한 기본계획으로, 화재안전 인프라 확보를 위하여 미래 화재안전 기술 개발보급을 주요 정책으로 마련
 - 제5차 산재예방 5개년계획('20~'24)
 - 산재 사망 감축 및 안전·보건 격차 완화를 목표로 산업현장 사각지대 해소를 위하여 밀폐공간 작업 관리 강화를 위한 로봇, 센서 등의 혁신기술 도입 등 정책 제시

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 신규사업 기획보고서 요약본
- (2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (3) 신규 R&D사업 설명자료
- (4) 재난및위험작업현장근로자의사고방지를위한안전로봇기술개발사업 수행과제 현황
- (5) 부처 협업사업 예산서
- (6) 유사·중복 검토 양식

참고 1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	재난및위험작업현장근로자의사고방지를위한안전로봇기술개발		
총 사업비	424,8억 원 (국비: 339억월)	사업기간	'23년 ~'28년(총 6년)
수행주체	산업통상자원부 / 기계로봇항공과 / 김도윤(044-203-4313, dy.kim@korea.kr)		
[성과목표]			
<ul style="list-style-type: none">○ 재난(화재)현장에서 소방대원 지원 및 위험한 산업현장 근로자의 사고 방지를 위한 안전로봇 기술개발 및 현장 실증<ul style="list-style-type: none">- (소방안전) 소방 현장에서 현장 대원을 보조하여 안전한 재난 대응, 2차 사고 방지를 위한 소방안전 로봇 기술개발- (산업안전) 위험작업/특수설비/근로자 대상 안전한 유지보수 활동을 위한 로봇 기술개발			
[산업안전로봇 주요 성과]			
<ul style="list-style-type: none">○ (양적성과)<ul style="list-style-type: none">① 위험공간 자율작업로봇 2종 (고소환경 작업, 밀폐공간 작업), 특수설비 유지보수 로봇 1종(배관 유지보수 작업, 풍력발전 유지보수작업)② 작업자 안전 기술문서, 시제품 및 교감형 안전교육 콘텐츠 3종 (낙상, 끼임, 감전 등)○ (질적성과)<ul style="list-style-type: none">① 로봇시스템 및 플랫폼 관련 기술표준 제안 및 기술사업화② 개발 플랫폼 활용 생산성 분석 및 운영 시나리오 검증 관련 시뮬레이션 DATA○ (기술적성과) 세계최고 수준의 산업안전로봇 핵심기술 확보 및 국산화			
[소방안전로봇 주요 성과]			
<ul style="list-style-type: none">○ (양적성과)<ul style="list-style-type: none">① 인명탐지/구조 화재진압을 위한 다족 보행 로봇 설계 및 제작 도면, 기술문서, 지침서, 시제품 등② 인명/환경 탐지/인식 멀티모달센서 솔루션③ 트랙기반 화재 진압 로봇 설계 및 제작 도면, 기술문서, 시제품 등○ (질적성과)<ul style="list-style-type: none">① 험지 주행이 가능한 4족 보행 로봇 기술② 트랜스포밍이 가능한 다족 보행 로봇 기술③ 센서 통합 솔루션을 이용하여 구축한 과학적 DATA○ (기술적성과) 세계최고 수준의 소방로봇 핵심기술 확보 및 국산화			
[성과지표]			
구 분	내용		
산업안전 로봇내역 최종 성과물	[협소공간 이동형 다수 작업자 고소작업 플랫폼 개발]		
	<ul style="list-style-type: none">○ 3개 분야(제철소/조선/건설) 협소공간 고소작업 플랫폼 및 고소리프트○ 산업 분야별 대표 공정 로봇 시스템, EOAT, 주변 장치		
	[해상 풍력발전기 유지보수 작업을 위한 로봇 시스템 개발]		
	<ul style="list-style-type: none">○ 풍력 블레이드 원격 검사를 위한 이동형 로봇 및 보수작업 기술 개발○ 풍력 타워 도장 및 세척을 위한 고소작업 로봇 기술개발		

[밀폐공간 유지보수 로봇 개발]

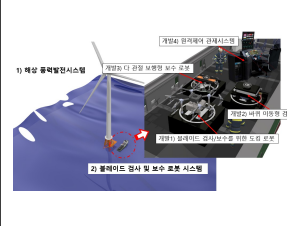
- 모바일 로봇에 탑재 가능한 소형 탄소강재 균열/결함 검사장치
- 원형 밀폐공간 내부 벽면 주행가능한 자력식 모바일 로봇

[협소 배관 내부 작업용 로봇 시스템 개발]

- 발전소/플랜트 복수기 배관의 자동 청소 로봇
- 배관 내 점검 및 보수용 자율이동 로봇

[메타버스 기반 작업자 교감형 위험예방 시스템 개발]

- 메타버스 기반 작업자 교감형 위험 예방 교육 기술 개발
- 작업자 상태 추정 및 위험도 예측 기술 개발

범용 고소작업플랫폼	풍력발전 유지보수	메타버스기반 모니터링
 <p>모바일 고소작업 플랫폼 기술 개발</p> <p>1) 범용 고소작업 플랫폼 개발</p> <p>2) 고소작업 로봇 개발</p> <p>3) 안전 작업 시스템 개발</p>	 <p>1) 해상 풍력발전시스템</p> <p>2) 풍력발전기 내부 유지보수</p> <p>3) 풍력발전기 내부 점검 및 보수 로봇 시스템</p>	 <p>메타버스 기반 모니터링</p>
협소배관 내부 청소로봇	밀폐공간 유지보수	
 <p>Rotor (회전자)</p> <p>Stator (고정자)</p> <p>로봇 투입구</p>		

[산업부] [소방관 지원 다족보행 로봇 시스템 2종 개발 및 실증]

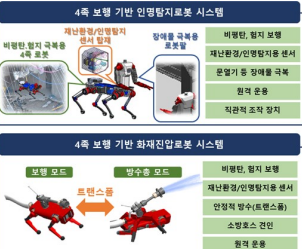
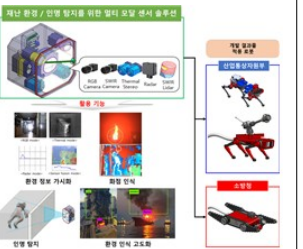
- 선진사 4족 보행로봇을 활용한 단기개발 실증용 인명탐지체계
- 4족 보행 기반 로봇팔 탑재형 인명탐지 로봇 기술 및 플랫폼
- 다족 보행 기반 방수층 운용이 가능한 화재진압 로봇 기술 및 플랫폼

[행안부] [재난 현장에서 사용 가능한 인명/환경 탐지/인식 통합솔루션 개발]

- 짙은 연기 속에서 화점 인식 기술 (방향, 거리)
- 다중 센서 퓨전 기반 인명 탐지 솔루션 (음성, 영상, 열영상, SWIR, 레이더 등)
- 표적 학습 데이터 획득 및 레이블링 기술 (사람, 화점, 비상구 위치 등)
- 유해 기체 탐지 솔루션

[소방청] [트랙기반 화재 진압용 모바일 로봇 개발 및 트랙레코드 확보]

- 소방 호스 견인 및 전복 대응 제어 기술
- 환경 인식 및 인명 탐지 다중 센서 통합 및 화점추적/자동방수 기술
- 방수에 의한 반동 저감 기술 및 방수 중 충전 기술

산업부	행안부	소방청
 <p>4족 보행 기반 인명탐지 로봇 시스템</p> <p>4족 보행 기반 화재진압 로봇 시스템</p>	 <p>재난 현장 / 인명 탐지를 위한 멀티 센서 융합 시스템</p>	 <p>화재 진압용 모바일 로봇</p> <p>[1단계] 로봇 개발</p> <p>[2단계] 로봇 고도화</p>

성과지표	지표명		가중치
	과학적 성과	SCI급 논문 평균 mrnIF(국가평균 이상)	
	기술적 성과	등록 특허 SMART 지수	0.05
		개발기술성능목표 달성도	0.05
		표준 개발 건수	0.1
	경제적 성과	기술이전 건수	0.05
		부품 및 기술 국산화율	0.15
	공공현장 실용화 성과	기술개발품의 적합성평가 이행률	0.15
		현장활용 건수	0.2
		사용자 대상 시제품 만족도 조사	0.2
합계		1	

[정책적 연계성]

- 정부는 재난안전에 즉각 대응하고 관련 산업육성을 위한 다양한 정책을 추진 중이며, 특히, 로봇/인공지능 기술 등을 활용하여 새로운 형태의 재난대응 기술을 확보하기 위한 육성정책을 마련
- (관련법령) 지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법, 산업기술혁신촉진법, 중대재해 처벌법 등
- (국정과제) 주력산업 고도화 및 미래 전략산업 육성
- (관련정책) 다양한 재난대응 로봇 관련 정책 수립 및 추진
 - (제3차 지능형 로봇 기본계획, '19.8.) 추진 분야 중 니치 마켓형 10대 분야에 재난 안전 로봇 포함
 - (로봇산업 선제적 규제혁신 로드맵, '20.10.) 공공 분야에 재난/안전 로봇 포함
 - (5대 메가테크 육성) 과학기술 5대 강국 돌입을 위한 바이오헬스, 항공우주, 탄소 중립(차세대 원전 등), 양자(Quantum), AI반도체·로봇 등 5대 메가테크 미션지향적 초격차 R&D 추진

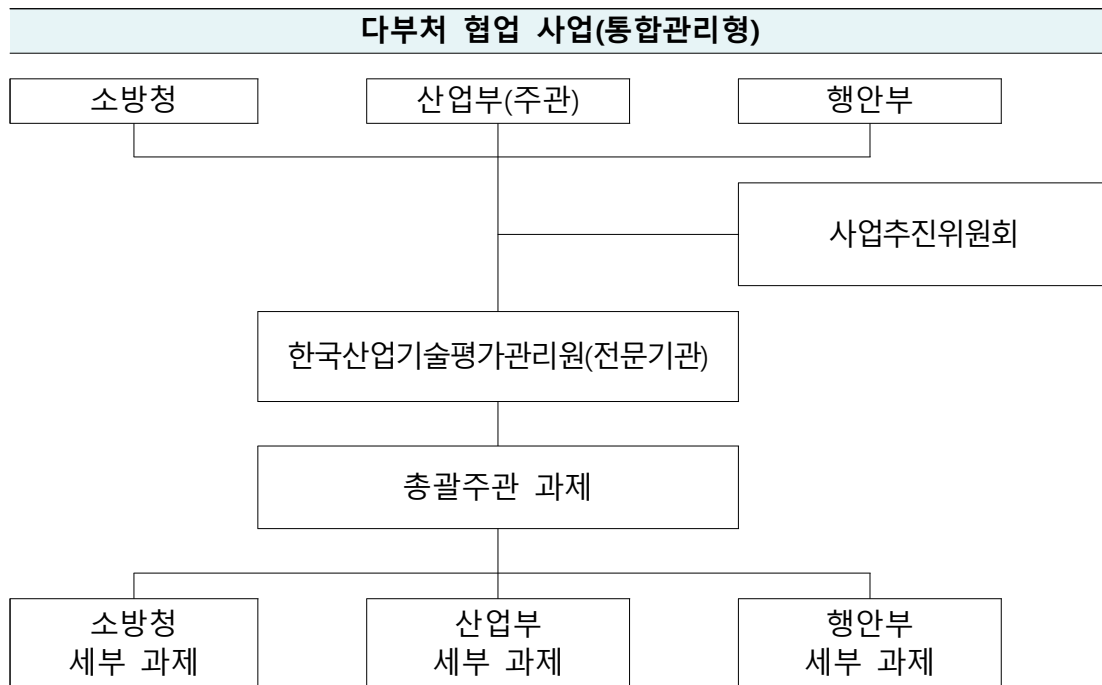
[중점투자 분야 및 기술]

	소방관 지원 다족 로봇 시스템 2종	건설/제철소 공통 적용 가능한 협소공간 이동형 다종 작업 가능 고소작업 플랫폼 개발
핵심 기술 항목	<ul style="list-style-type: none"> ○ 협치 극복이 가능한 소형 4족 보행 로봇 설계 기술 ○ 경량형 4족 보행로봇 협치보행 제어기술 개발 ○ 원격밸브/방문개폐 등 탐지작업 지원이 가능한 로봇 팔기술 ○ 소방호스 견인 및 방수총 탑재가 가능한 중대형 다족 보행 로봇 설계 기술 ○ 소방호스 견인 및 적재중량을 고려한 중대형 다족 로봇 보행 제어기술 개발 ○ 자율 방수가 가능한 이동식 자립형 방수총 기술 ○ 안정적인 방수를 위한 자세 트랜스포메이션(transformation) 기술 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 철강/건설 산업 현장의 협소(밀폐)공간 고소 작업환경 분석을 통한 모바일 플랫폼 모듈화 기술 개발 ○ 고소작업 대체를 위한 고소 리프트 기술 개발 ○ 산업 현장 별 대표 공정 로봇 시스템 및 EOAT 기술 개발 ○ 원격 제어 및 모니터링 시스템 기술 개발
	해상 풍력발전기 원격 유지보수 로봇 플랫폼 기술개발	밀폐공간 유지보수 작업용 로봇 개발
	<p><풍력 블레이드></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 풍력 블레이드 검사 및 유지 보수를 위한 도킹 로봇 개발 ○ 블레이드 이동형 검사 로봇 개발 ○ 다관절 보행형 보수 로봇 개발 ○ 검사 데이터 분석 및 원격 운영 시스템 개발 ○ 현장 실증을 통한 성능 검증 및 적용성 평가 	<p><발전소/플랜트/건설 현장의 위험요인 감시·제거작업 로봇></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 고수준의 인지 판단능력을 보유한 안전감시용 AI 자율주행 로봇 개발 (기 개발된 자율주행 기술 및 AI기반 인지기술 적용) ○ 설비 점검/관리 모듈 및 분진이 많고 GPS 활용이 불가능한 실내에서의 로봇 위치 인식 모듈 개발 ○ 광역 동적현장의 군집로봇 운용 및 통합 관제 시스템 개발

	<p><풍력 타워></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 풍력 발전 타워 외벽을 이동할 수 있는 이동 플랫폼 개발 ○ 풍력 발전 타워 유지보수 작업용 로봇 매니플레이터 기술 개발 ○ 풍력 발전 타워 외벽 도장을 위한 스프레이 모듈 개발 ○ 타워 표면 이물질 및 녹 제거를 위한 세척용 워터젯 모듈 개발 ○ 풍력 발전 타워 작업을 위한 비전 기술 개발 ○ 풍력 발전 타워 운용을 위한 통합 시스템 기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 로봇 탑재용 고효율 전력 저장 장치 (ESS) 개발 ○ 현장 통합 관제 시스템 개발 <p><수직 시설물 검사용 자율이동 로봇></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 수직 시설물 자율 이동 로봇 기구/제어기 개발 (마그네틱, 비마그네틱 방식) ○ 검사 모듈 개발 (카메라 및 센서 모듈, AI 기반 이상유무 진단 SW) ○ 로봇 위치 인식 장치 개발 ○ 현장 통합 관제 시스템 개발
	협소 배관 유지보수 작업용 로봇 개발	메타버스 기반 작업자 교가형 위험 예방 로봇 개발
	<p><발전소/플랜트 복수기 배관의 자동 청소 로봇></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 열교환기 배관 청소용 로봇 기구/제어기 개발 (방수 IP 67등급 이상) ○ 로봇 투입·회수 장치 및 청소 단말장치 개발 (자세 안정, 설치 용이) ○ 로봇 작업 관리·운용 장치 개발 ○ 현장 통합 관제 시스템 개발 <p><배관 내 점검 및 보수용 자율이동 로봇></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 취수부 배관에서의 이동을 위한 자율 주행 로봇 기구/제어기 개발 ○ 배관 검사 및 보수 작업 모듈 개발 (센서 모듈, 청소 브러쉬 등) ○ 배관 내 로봇 위치 인식 장치 개발 (비 광학식 위치 인식 장치 등) ○ 현장 통합 관제 시스템 개발 	<p><메타버스 기반 작업자 교감형 위험 예방 교육 기술 개발></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 착용형 센서와 영상정보를 활용한 작업자 행동 관찰 및 작업 분석 기술 개발 ○ 불안전 작업 관련 가상 객체 (정적/동적) 모델 정의 및 생성/관리 기술 개발 ○ 메타버스-작업자-환경이 연동된 작업 시나리오 및 운영 기술 개발 <p><작업자 상태 추정 및 위험도 예측 기술 개발></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 누적 작업 정보, 현재 수행할 작업 및 위치-자세 정보를 활용한 작업자 상태 추정 기술 개발 ○ 디지털 트윈 내 AI 분석을 통한 위험도 예측 및 알람 기술 개발 ○ 설명 가능 AI 기반 작업자 위험 행동 분석의 설명 자료 생성 기술 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

○ (추진체계)



○(추진방식)

- 상기 “ 9-(5) 사업 추진절차” 참조

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

세부(내역)사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	'28	합계
산업 안전 로봇 기술개발	국비	19	40	40	40	40	-	179
	지방비	-	-	-	-	-	-	-
	민자	4.8	10	10	10	10	-	44.8
소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇기술개발	국비	30	30	30	30	30	10	160
	지방비	-	-	-	-	-	-	-
	민자	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	3.5	41
합계	국비	49	70	70	70	70	10	339
	지방비	-	-	-	-	-	-	-
	민자	12.3	17.5	17.5	17.5	17.5	3.5	85.8
	계	61.3	87.5	87.5	87.5	87.5	13.5	424.8

[재원조달 방안]

- 지원형태 : 정부출연 및 민자부담, 총 사업비 : 424,8억원
- 재원분담율 : 국고(339억원, 80%), 민자(85.8억원, 20%)
 - 국고 : 정부출연금(신규 사업 예산 활용)
 - 민자 : 영리기관(중소·중견기업 등) 참여에 따른 민자 확보
 - 재원분담 근거 : 참여기업 유형별 민간부담 비율 규정에 따라 산정

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- 산업 안전 로봇

유사과제						
과제명	주관 부처	총 연구기 간	총 연구비 (백만원)	유사점	차별성	연계·활용 방안
고소작업 겸용 전동구동식 농용 포크리프트 개발	농축산 부	2018.04. 30.~2019 .04.29.	222	안전 경보, 리프팅 및 주행 제한 등 사용자 편의장치 개발	농작업용 개발이 아닌 산업 현장 환경에 최적화	비상 안전 시스템 기술 활용
석면지붕 해체용 고소작업 특수차량	과기부	2021.06. 01.~2022 .03.31.	284.5	프레임, 아우트리거, 스윙포스트, 붐, 굴절붐, 탐승함 설계 및 개발	협소 공간 고소작업이 가능한 최적 설계 및 개발	스윙 포스트, 탐승함 시스템 기술 적용 검토
초고층용 고소작업 장비 최적설계 및 안전시스템 개발	산업부	2011.09. 01~2014. 08.31	113	전복위험 경고장치와 작업 반경 제한장치, 자동수평 조절장치 개발	실내 산업 현장 고소 작업 맞춤형 개발	수평 조절 장치 기술 활용
고소 작업용 탑재형 작업 모듈 개발	산업부	2004.12. 01~2008. 09.01	242	청소 모듈 플랫폼 연계 탈부착 모듈 프레임 설계 및 개발	검사/불링 등 적용할 수 있는 이동형 플랫폼 개발	모듈 플랫폼 기술 활용
밀폐된 구조공간에서 고소 작업 원격제어가 가능한 주행형 방수도장 로봇 개발	산업부	2020.07. 01~2021. 05.31	328.15	방수 도장 도포 상/하 이동 플랫폼	다양한 산업에 적용할 수 있는 이동형 플랫폼 개발	진동 제어 기술 활용
다목적 직립형 스마트 고소작업자 개발	농축산 부	2021.04. 01~2022. 12.31	576.25	기울기 조절이 가능한 자동 경사 조절 시스템	실내 협소 공간 정밀 수평 조절 이동형 플랫폼 개발	자동 경사 조절 알고리즘 활용
좌표추적 VISION SYSTEM을 적용한 55M급 복합식 고소작업장비 기술개발	산업부	2013.06. 01~2016. 05.31	820	고하중 운반 복합식 고소작업차	작업 대상물 운반 및 매티플레이터 적용 가능한 이동형 주행 플랫폼 개발	하중별 작업 반경 시스템 활용

지능형 위치추적 기반의 건설현장 미세먼지 자율억제 시스템	국토부	2019.04.19~2021.12.31	418.67	험지 이동이 가능한 주행 플랫폼	산업 현장별 다양한 장애물 회피가 가능한 주행 플랫폼	장애물 회피 매커니즘 활용
밀폐/복잡구조물내부에서 작업가능한이동형/소형용 접로봇시스템개발	산업부	2015-07-01 ~ 2019-06-30	2,190	용접 중 로봇 위치 고정 및 흔들림을 최소화하기 위한 고정 장치	이동형 플랫폼 자동 수평 유지 시스템	진동 저감 및 위치 고정 매커니즘 검토 및 활용
5MW급 해상풍력발전기용 블레이드 손상감지 및 공격성능 운영관리를 위한 로봇 기술 개발	한국산 업기술 평가관 리원	2011.12.01 ~ 2015.11.30	930	해상풍력발전기의 블레이드 유지보수를 위한 손상감지 시스템이 포함된 로봇 기술 개발	로봇의 주행 매커니즘의 차별성을 갖고 있음	공동핵심기술 연계/개발 가능
곡관 및 분기관이 존재하는 원전 배관의 상태 감시 및 진단용 초음파 검사 로봇 시스템 개발	교과부	2010.11~2012.11	190	곡관 내부 검사	기구 매커니즘 검증 중심	기구 매커니즘 개발에 연계 활용
고소지역 장애물 극복형 원자로건물 살수배관 검사로봇 개발	교과부	2010.11~2013.10	900	고속 작업 검사 로봇	T 자 배관에 국한	기구 매커니즘 개발에 연계 활용

○ 소방안전로봇

유사과제						
과제명	주관 부처	총 연구 기간	총 연구비 (백만원)	유사점	차별성	연계·활용 방안
복합 재난상황에 사용가능한 실내 정찰용 로봇시스템 개발	산업부	2016.07~2020.06	6,200	재난 현장 정찰 로봇 기술	바퀴구동 및 드론 기술 중심	재난 환경 극복 기술 등 연계
복합 재난사고 현장에서 실내 진입대원의 인명보호 및 방재작업 지원을 위한 장갑형 로봇시스템 개발	산업부	2016.07~2021.06	12,100	재난 극복을 위한 로봇 개발 기술	대원 탑승형 로봇 중심	재난 극복 기술 및 방수 기술 등 핵심기술 연계 활용
복합재난 사고대응 지원용 다중로봇 통합관제 운용 시스템 개발	산업부	2016.07~2022.06	9,000	로봇의 재난 환경 정찰 정보 활용	로봇 개발 보다는 통합 관제 및 운영에 집중	로봇의 정보 획득 기술 연계 활용
화재 현장의 농연 환경 내 가시거리 확장을 위한 영상센서모듈 개발	산업부	2016.07~2019.06	2,400	농연 가시화 센서 기술	대형 로봇에 탑재할 센서 중심	센서 퓨전 기술 및 재난 환경 극복 기술 연계 활용
소방 정찰로봇용 비가시 인명 탐지 레이더센서 기술	산업부	2016.07~2019.06	4,000	재난 환경 내 인명 탐지 기술	인명 탐지용 레이더 기술 개발에 집중	관련 기술을 활용/융합 하여 인명탐지에 연계 활용
복합재난 대응 로봇기술 개발 지원을 위한 로봇 실증 시험단지 구축	산업부	2016.07~2022.06	22,966	안전로봇 실증 및 표준 관련 기술 개발	안전로봇 실증을 위한 인프라 구축 중심	구축 인프라 연계 실증 및 검증
붕괴지역 매몰자 탐지구조를 위한 협소 공간 탐색 로봇기술 개발	산업부	2019.04~2021.12	2,494	재난 현장 정찰용 로봇	주로 붕괴 현장에서 활용 가능	다족 로봇 제어 및 조종 기술 연계 활용
화재진압·탐색·구조 등에 활용되는 특수장비 및 로봇의 현장성능평가 환경구축 기술개발	소방청	2014.12~2018.12	1,950	화재 상황에서 로봇의 성능 시험 평가	화재 상황의 평가만 수행, 로봇 자체의 성능 및 임무수행 능력 평가 제외	해당 과제로 구축된 시설을 활용한 검증
재난안전로봇 현장 활용성 증진을 위한 지원 기술개발	행안부	2019.04~2022.12	3,400	재난 상황의 로봇 활용 기술 개발	재난 로봇 교육/훈련 중심	교육/훈련 관련 기술의 연계 활용
재난 현장 구조 및 인도적 지원을 위한 차세대 로봇 원천기술 한미 공동연구	산업부	2016.10~2019.09	3,600	재난에 활용한 로봇 및 관련 기술 개발	재난로봇 기초 연구 중심	관련 기반 기술의 연계 활용
3D 환경인식 기술 기반 재난환경대응 로봇 시스템 개발	산업부	2014-09-01 ~ 2017-08-31	1,262	재난 대응용 UGV 개발	화재환경 보다는 붕괴, 폭발 사고에 대한 대응 위주	재난 극복 이동 플랫폼 기술의 연계 검토

[성과 활용방안]

○ 산업안전로봇

목표성과물	기술수요처	실용화 및 사업화 전략
협소공간 이동형 다중 작업 가능 고소작업 플랫폼 개발	고소작업 관련 서비스 기업	모바일 이동 및 고소 리프트 모듈화 기술 기반 농업, 건설, 제조, 철강 산업 현장으로 확대 적용
	건설사 및 제철소	수요자 중심의 실증된 로봇 기술 개발을 통해 수요기관 산업현장배치 추진
해상 풍력 발전기 원격 유지보수 로봇 플랫폼 기술 개발	풍력 발전기 관리 기관	국내외 설치된 풍력 발전 타워 및 블레이드의 안전하고 효율적 관리 전략을 제시하여 시장 창출
	건설 기업	고층 건물 외벽 도장 플랫폼으로 활용
	도장 서비스 기업	건물, 선박 등의 고소 도장 서비스 사업으로 확장
	건물 외벽 세척 서비스 기업	건물, 선박 등의 외벽 세척 서비스 사업으로 확장
밀폐공간 유지보수 작업용 로봇 개발	발전소/플랜트/건설사	수요자 중심의 실증된 로봇 기술 개발을 통해 수요기관 산업현장배치 추진
협소 배관 유지보수 작업용 로봇 개발	발전소/플랜트	수요자 중심의 실증된 로봇 기술 개발을 통해 수요기관 산업현장배치 추진
	배관 로봇 개발기업	도시 시설물의 노후 배관 검사 및 보수, 선박 복수기 배관 청소로 응용
메타버스 기반 작업자 교감형 위험 예방 로봇 개발	안전교육 관련 서비스 기업	제조공장, 건설현장, 발전소/플랜트 등 산업 안전 교육 및 감시 시스템 확장 적용

○ 소방안전로봇

목표성과물	기술수요처	실용화 및 사업화 전략
4족기반 인명탐지 로봇 시스템 기술 (산업부)	소방청	수요자(소방청) 중심의 실증된 로봇 기술 개발을 통해 현장배치 추진
	국방부	탐지용 임무 기능을 군용으로 확장
	다족 로봇 개발 기업	확보된 다족로봇 설계 및 제어 기술의 기술이전
	물류 관련 서비스 기업	로봇팔 부착형 4족로봇 플랫폼을 물류 이송에 활용
다족기반 화재진압 로봇 시스템 기술 (산업부)	소방청	수요자(소방청) 중심의 실증된 로봇 기술 개발을 통해 현장배치 추진
	국방부	방수총 분사 기능을 구용 무기로 응용
	다족 로봇 개발 기업	확보된 다족로봇 설계 및 제어 기술의 기술이전

[파급효과]

- 국내 재난(화재)사고 및 산업안전사고에 대응·예방능력을 향상시킬 수 있는 신기술의 개발 및 보급
 - 각종 재난사고 및 산업안전사고 발생 시 인명/재산피해를 최소화하기 위한 기반 기술 확보가 가능
- 최근 증가하고 있는 화재/산업재해에 대하여 적극적으로 대응이 가능하고, 이를 통해 국민의 안전한 삶 실현 정책의 효과적으로 대응
 - 재난 및 산업재해에 대한 적극적인 대응·예방이 가능한 로봇개발을 통해 안전사고 피해 최소화를 통해 국민의 정부 신뢰성과 안전한 삶의 질 향상 도모
- 소방 및 산업안전로봇 관련 신규 일자리 창출이 가능하며, 대한민국 안전산업 육성 및 신규 투자 창출 가능
 - 재난안전산업의 고도화 및 글로벌 경쟁력 강화에 기여할 수 있음
 - 또한, 범국가적 재난 현장에서 본 사업의 로봇기술을 활용하여 국민의 생명과 재산 보호에 기여할 것이며, 이로 인한 사회적 비용 감소 기대

- 정부는 재난안전에 즉각 대응하고 관련 산업육성을 위한 다양한 정책을 추진 중이며, 특히, 로봇/인공지능 기술 등을 활용하여 새로운 형태의 재난대응 기술을 확보하기 위한 육성정책을 마련
 - 제4차 국가안전관리기본계획('20~'24, 중앙안전관리위원회)
 - 미래·첨단 재난안전 산업육성 및 기술개발을 주요 정책으로 포함하고, 로봇·드론 등 지속적인 R&D지원 방안을 마련
 - 제3차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획('18~'22, 범부처)
 - 로봇·인공지능을 기반으로 한 미래·신종재난에 대한 대응 기술 확보를 위한 육성정책을 마련
 - 제3차 지능형 로봇 기본계획('19~'23)
 - 서비스로봇 분야에서 니치 마켓형 10분야 중 안전로봇과 검사/유지보수 분야를 핵심분야 중 하나로 선정함
 - 화재진압, 설비 고장·안전성 여부 등을 진단하는 유지보수 로봇 개발을 추진
 - 제2차 화재안전정책 기본계획('22~'26)
 - ICT·IoT·AI·로봇 등 기술의 발전 등 소방환경 변화를 고려한 기본계획으로, 화재안전 인프라 확보를 위하여 미래 화재안전 기술 개발보급을 주요 정책으로 마련
 - 제5차 산재예방 5개년계획('20~'24)
 - 산재 사망 감축 및 안전·보건 격차 완화를 목표로 산업현장 사각지대 해소를 위하여 밀폐공간 작업 관리 강화를 위한 로봇, 센서 등의 혁신기술 도입 등 정책 제시

I 사업개요

□ 추진 배경 및 필요성

- **(배경)** 최근 잇따르는 사고에 대해 ‘안전사고의 사전예방과 재발 방지를 위한 안전대책 강화’ 대통령 지시(‘22.1.2.)
 - 소방 현장대원들이 진압 환경에서 보다 안전한 탐색·진압활동 지원 필요
 - ‘22년 「중대재해처벌법」 시행으로 안전사고에 대한 사업주와 기업의 책임이 대폭 강화
- **(필요성)** 3D·위험 환경 내 안타까운 인사사고가 반복적으로 발생, 첨단기술의 활용에 대한 사회적 요구 증대

□ 주요 내용

- **(사업규모 및 기간)** ‘23~’28/국비 339억원(2개 내역사업, 6개 과제)
- **(목적)** 재난(화재) 및 위험산업현장 근로자의 사고 방지를 위한 안전로봇 기술개발 및 현장실증
 - **(소방안전)** 소방 현장에서 현장대원을 보조하여 안전한 재난 대응, 2차사고 방지를 위한 소방안전로봇 기술개발 및 현장 활용
 - **(산업안전)** 위험작업/특수설비/근로자 대상 안전한 유지보수 활동을 위한 로봇 기술개발 및 현장실증
- **(지원대상)** 소방안전 및 산업안전 로봇 개발을 추진하는 산·학·연
 - 기술개발 완료 후 실용화 추진을 위한 수요기관 참여 및 현장 실증 필수
 - 기획-R&D-실증까지 전 과정에 기획자/개발자/수요자 참여
- **(지원내용)** 재난(화재)현장 소방대원 및 위험산업현장 근로자의 작업 지원에 필요한 R&D 지원으로 안전한 활동을 지원
 - 1단계 로봇 기술개발 후, 2단계 통합운용 및 현장 실증 지원

□ 기대효과

- 로봇기술 기반 재난(화재) 및 산업 현장 근로자의 안전 복지 구현

Ⅱ 비전 및 목표

사업 비전

로봇기술 기반 재난(화재) 및 산업
현장 근로자의 안전복지 구현

목표 및 기대효과

목 표

재난(화재) 및 위험산업현장 근로자의 사고 방지를 위한
안전 로봇 기술개발 및 현장실증

- ▶ (화재) 소방 현장대원, (산업) 위험작업/특수설비/근로자 대상 전문화된 안전로봇 기술개발 및 현장실증

기대 효과

재난(화재) 및 위험작업 현장 근로자의 안전사고 예방
및 작업 효율성(생산성) 확대

- ▶ 소방현장대원의 생명보호 및 화재진압 효율성 향상
- ▶ 산업현장 근로자의 안전사고 예방 및 산업 생산성 향상

추진 전략

① 리빙랩 연구 강화

- 기획/R&D/실증까지 전과정에 기획자/개발자/수요자 참여를 통해 상시적 수요자의 요구사항 피드백과 사용성 평가 등을 통해 수요자 Needs를 충족

② 현장 실증 연구 강화로 기술개발 완료 후 실용화 촉진

: 수요기관 참여 및 현장실증 필수

- 본 사업을 통하여 추진되는 6개 과제에 대한 수요기관 실증 과정 추가
- 기존 사업을 통하여 개발된 로봇 제품에 대한 실증으로, 신뢰성과 성능 최적화를 통해 수요기관 실용화 촉진

③ 소방안전/산업안전 지원 로봇 개발 : 6개 과제 추진

- 소방안전로봇은 다부처 협력사업으로 추진(1개 과제, 행안부+소방청)
- 산업안전로봇은 수요기관 실증사업으로 추진(5개 과제, 산업수요기관)

Ⅲ 추진계획

- (사업명) 재난 및 위험작업 현장근로자의 사고방지를 위한 안전로봇 기술개발
- (사업목적) 재난(화재) 및 위험산업현장 근로자의 사고 방지를 위한 안전로봇 기술개발 및 현장실증
 - (소방안전) 소방 현장에서 현장대원을 보조하여 안전한 재난 대응, 2차사고 방지를 위한 소방안전로봇 기술개발 및 현장 활용
 - (산업안전) 위험작업/특수설비/근로자 대상 안전한 유지보수 활동을 위한 로봇 기술개발 및 현장실증
- (사업개요) 소방안전 1개 분야 및 산업안전 5개 분야, 안전로봇개발 및 현장실증
 - (총사업비) 339억 원
 - (사업기간) '23년 ~ '28년(6년)
 - (전담기관) 산업기술평가관리원
 - (시행주체) 산·학·연 (실용화 과제로 추진, 수요기관/기업 참여 필수)
- 지원 과제(안)
 - 기술 개발 과제(안)

2대 분야	개발 과제(안)
소방안전	소방관 지원 다족 로봇 시스템 2종개발(인명탐지/화재진압용)
산업 안전	협소공간 이동형 다종 작업 기능 고소작업 플랫폼 개발
	해상 풍력발전기 원격 유지보수 로봇 플랫폼 기술개발
	밀폐공간 유지보수 작업용 로봇 개발
	협소 배관 유지보수 작업용 로봇 개발
	메타버스 기반 작업자 교차형 위험 예방 로봇 개발

- 2대 분야, 6개 과제별 지원 분야

분야	과제	기술현황	개발 방향(안)
소방	인명 탐지/화재진압	붕괴, 폭발 등의 특수 재난환경에 적합한 트랙기반 대형로봇 기술개발이 이루어졌으며, 소방대원을 지원하여 화재현장 내부진입이 가능한 다족형 로봇은 없음	대형화재현장에 특화된 재난현장 인명 탐지용 소형 4족 보행 로봇 및 소방호스 견인 및 방수포가 탑재된 화재진압을 위한 중대형 다족 보행 로봇 개발
산업	고소작업 지원	협소, 고소 공간 산업 현장 안전 재해를 및 인명사고를 감소하기 위하여 공통 적용 가능한 이동형 모바일 및 고소작업 플랫폼 개발이 필요	건설/제철소에 공통 적용 가능한 모바일 플랫폼 및 고소리프트를 개발하고, 산업 현장별 대표 공정 로봇 시스템 및 EOAT 기술 개발
	풍력발전 유지보수	국내 해상풍력발전기 유지보수작업을 위한 로봇기술은 대부분 드론을 활용한 상태점검시스템으로, 보수작업(도장, 세척, 섬유공급 등)을 위한 로봇은 없음	블레이드 이동형 검사로봇과 블레이드 표면 겔코드 보수/내부 손상 보수를 위한 원격 로봇 보수기술 개발, 타워 외벽 이동형 검사로봇과 함께 타워 세척용 워터젯/도장 스프레이 모듈 개발
	밀폐공간 유지보수	인적 기반으로 유지보수(위험요인 확인/제거, 시설물 검사) 작업을 수행 중	광역 동적 특성의 발전소/플랜트/건설 현장의 밀폐공간에서 위험요인을 진단하고 제거하는 자율이동로봇 개발
	협소배관 유지보수	인적 기반으로 유지보수(복수기 청소, 취수부 녹조류/따개비 제거 등) 작업을 수행중이며 관련 개발로봇은 없음	발전소/플랜트 복수기 배관의 자동 청소 로봇 및 협소 배관(취수부) 내부 점검 및 보수용 자율이동 로봇 개발
	작업자 위험예방	VR기기 및 콘텐츠 위주의 기술개발이 이루어지고 있음	메타버스 기반 작업자 교감형의 위험 예방 교육기술을 개발하고, 작업자 상태 추정기술 및 디지털 트윈 내 AI 분석을 통한 위험도 예측 기술 개발

○ 1단계 로봇기술개발 후, 2단계 통합운용 및 현장 실증 지원

< 연도별 투자규모(단위: 백만원) >

연도	2023	2024	2025	2026	2027	2028	합계
지원규모	4,900	7,000	7,000	7,000	7,000	1,000	33,900
(산출근거)	(산업)27개×1,266×9/ 12 (소방)1개×4,000×9/ 12	(계속)57개×1,066×9/ 12 (계속)1개×3,000×12/ 12	(계속)57개×1,066×9/ 12 (계속)1개×3,000×12/ 12	(계속)57개×1,066×9/ 12 (계속)1개×3,000×12/ 12	(계속)57개×1,066×9/ 12 (계속)1개×3,000×12/ 12	(계속)1개×1,000×12/ 12	

IV 과제별 상세 내용(안)

과 제 명 ①	소방관 지원 다족 로봇시스템 개발(인명탐지/화재진압용)
개발 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재난 상황을 파악용 각종 센서가 탑재된 소형 4족 보행 로봇 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 선진사의 상용화 된 4족 보행로봇을 활용한 인명탐지기술체계 구축 - 인명탐지시스템 통합 운용 소프트웨어 솔루션 개발 - 경량형 4족 보행로봇 플랫폼 개발 - 경량형 4족 보행로봇 힘지보행 제어기술 개발 - 작업 기반 로봇팔 설계 기술 개발 - 작업 기반 로봇팔 제어 및 소프트웨어 기술 개발 - 인명탐지 시스템 탑재용 로봇팔 작업 기술 개발 - 인명탐지용 통합 로봇 시스템 개발 및 실증 ○ 방수포가 탑재된 화재진압을 위한 중대형 다족 보행 로봇 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 화재진압을 위한 중대형 4족 보행로봇 플랫폼 개발 - 소방호스 견인 및 적재중량을 고려한 다족 로봇 보행 제어기술 개발 - 재난환경/인명탐지센서 및 화재진압용 다족 로봇 통합 - 통합 운용 소프트웨어 및 사용자 인터페이스 - 원격 운용 기술 개발 - 이동식 자립형 방수총 시스템 개발 - 화재진압용 통합 로봇 시스템 개발 및 실증 <div style="text-align: center;"> </div> <p><재난현장 작업지원을 위한 다족 보행 기반 로봇 시스템 개발 예상 결과물></p>
정부 지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방대원이 접근하기 힘들었던 대형화재 현장에 특화된 인명탐지 및 화재진압용 로봇의 국산화 및 기술 확보 필요 ○ 극한환경에 활용될 소방안전로봇 기술은 고신뢰성이 요구되며, 이를 위한 검증·실증 기술이 뒷받침 되어야 함
활용분야	○ 대형화재현장(물류창고, 산업단지 등)의 소방현장대원 작업 지원
TRL	(5) 단계 ~ (8) 단계

과 제 명 ②	건설/제철소 공통 적용 가능한 협소공간 이동형 다중 작업 가능 고소작업 플랫폼 개발
개발 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개발 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 산업현장에서 협소, 고소 공간에 대한 건설활동, 검사 작업 활동 등을 수행하면서 낙하, 추락사고 등 근로자 안전 사고 급증 - 협소, 고소 공간 산업 현장을 대상으로 공통으로 사용할 수 있는 모바일 및 고소 작업 플랫폼 개발은 필수적이며 인력 투입 최소화를 위한 로봇 시스템 도입이 시급 - 협소, 고소 공간 산업 현장 안전 재해를 및 인명사고를 감소하기 위하여 공통 적용 가능한 이동형 모바일 및 고소 작업 플랫폼 개발이 필요 ○ 개발 내용 <ol style="list-style-type: none"> 1. 철강/건설 산업 현장의 협소(밀폐)공간 고소 작업환경 분석을 통한 모바일 플랫폼 모듈화 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 비평탄 지면 및 협소 공간 안전 주행이 가능한 구동 메커니즘 기술 개발 - 산업 현장 공통 적용이 가능한 모바일 플랫폼 모듈화 설계 및 제작 기술 개발 - 산업 현장별 다양한 장애물 인식 및 회피 경로 알고리즘 기술 개발 - 고소 작업을 위한 이동형 플랫폼 자동 수평 유지 및 진동 저감 메커니즘 기술 개발 2. 고소작업 대체를 위한 고소 리프트 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 협소공간에서 적용이 가능한 고소 리프트 모듈화 설계 기술 개발 - 고소 작업을 위한 높이 조절 및 유지를 상/하 이동 기술 개발 - 현장 임무 수행을 위한 기울기 조절이 가능한 자동 경사 조절 시스템 기술 개발 - 경사도에 따른 전복 방지 제어 기술 및 이동형 플랫폼 진동 제어 기술 3. 산업 현장 별 대표 공정 로봇 시스템 및 EOAT 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 산업 현장 공정 맞춤형 EOAT 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> > 건설현장 특화 공정, 설비 점검 및 비파괴 검사 공정 등 - 작업 환경 인식 및 작업 중 발생하는 장애물 회피 알고리즘 개발 4. 원격 제어 및 모니터링 시스템 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 원격 매니퓰레이터 연동 EOAT 운영 모션 알고리즘 기술 개발 - 임무 수행 최적 경로 계획 및 충돌 회피 경로 알고리즘 기술 개발 - 센싱 데이터 및 작업 결과 검사 데이터 분석 알고리즘 개발
정부 지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 협소(밀폐)공간 고소 작업의 위험한 환경에서 작업하는 근로자를 대체하며 안전성을 확보한 기술 개발 필요 ○ 제조/건설산업 분야의 고질적인 문제인 위험성, 생산성, 예측 불가능한 상황 등의 문제해결을 위한 첨단 자동화 기술 솔루션이 필요 ○ 다양한 협소(밀폐)공간 고소 산업 현장에 공통적으로 적용이 가능한 모듈화된 기술 개발 필요함
활용분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 협소공간 근로자 안전 확보 및 산업 환경 개선 ○ 모바일 이동 및 고소 리프트 모듈화 기술 기반 농업, 건설, 제조, 철강 산업 현장 적용 가능
TRL	(3) 단계 ~ (8) 단계

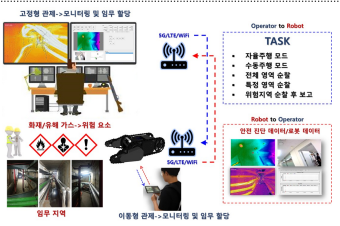
과 제 명 ③	해상 풍력 블레이드 원격 검사를 위한 이동형 검사 및 유지보수 로봇 플랫폼 기술 개발
개발 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 풍력 블레이드 검사 및 유지보수 로봇개발 <ul style="list-style-type: none"> 1. 풍력 블레이드 검사 및 유지 보수를 위한 도킹 로봇 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 로봇 플랫폼 투입/회수를 위한 비행 제어 기술 개발 - 로봇 플랫폼 도킹을 위한 위치 오차 보정 비행 기술 개발 2. 블레이드 이동형 검사 로봇 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 블레이드 표면 및 내부 손상 비파괴 검사를 위한 멀티 센서 시스템 개발 - 블레이드 주행을 위한 진공 흡착 메커니즘 기술 개발 - 전방향 이동 주행 제어 기술 및 위치인식 및 지도 작성 기술 개발 3. 다관절 보행형 보수 로봇 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 블레이드 표면 결코드 보수 및 블레이드 내부 손상 보수를 위한 원격 로봇 보수 기술 개발 (그라인딩, 섬유 공급 및 습식 오버레이, 고속 경화 운용 기술 개발) 4. 검사 데이터 분석 및 원격 운영 시스템 개발 5. 현장 실증을 통한 성능 검증 및 적용성 평가 ○ 풍력 타워 검사 및 유지보수 로봇개발 <ul style="list-style-type: none"> 1. 풍력 발전 타워 외벽을 이동할 수 있는 이동 플랫폼 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 타워의 높이 및 지름을 따라 이동하는 이동체 기술 개발 - 풍압에 의한 진동에 대응할 수 있는 진동 저감 기술 개발 2. 풍력 발전 타워 유지보수 작업용 로봇 매니퓰레이터 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 타워 표면 도장 및 세척을 위한 맞춤형 매니퓰레이터 메커니즘 개발 - 매니퓰레이터 운용을 위한 다축 모션 제어 기술 개발 3. 풍력 발전 타워 외벽 도장을 위한 스프레이 모듈 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 도료 적용을 위한 분사 모듈 구현 - 도장 품질 향상을 위한 분사 조건 데이터베이스 구축 - 도료선 핸들링 시스템 개발 4. 타워 표면 이물질 및 녹 제거를 위한 세척용 워터젯 모듈 개발 5. 풍력 발전 타워 작업을 위한 비전 기술 개발 6. 풍력 발전 타워 운용을 위한 통합 시스템 기술 개발
정부 지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ 해상풍력발전시스템은 신재생 에너지원으로서 경제성 확보를 위해 대규모 단지를 조성하고 있으며, 이에 로봇을 활용한 유지보수 산업도 동시 다발적인 성장이 필요 ○ 기계적인 고장으로 인한 정지를 미연에 방지하기 위해 검사로봇의 도입으로 인한 가동률을 향상시키며 경제적으로 안정적인 전력을 공급하기 위해 검사 및 보수작업이 가능한 로봇의 도입이 필요 ○ 전 세계적으로 해상풍력단지를 이용한 에너지전환을 추진 중이며 영국, 미국 등은 정부 주도의 풍력 블레이드/타워 검사 및 보수 로봇 개발을 수행
활용분야	<ul style="list-style-type: none"> ○ 초고층 빌딩, 해양 교량 등 근로자가 위험한 환경에 적용이 가능함 ○ 국내외 설치된 풍력 발전 타워의 외벽 세척 및 도장 작업 ○ 석유화학단지 등 산업 설비의 검사 로봇 기술 적용 가능 ○ 고층 건물, 선박 등의 고소 도장 서비스 산업
TRL	(3) 단계 ~ (8) 단계

과 제 명 ④

밀폐공간 유지보수 작업용 로봇 개발

○ 개념 : 발전소/플랜트/건설현장 밀폐공간 유지보수 작업용 로봇. 광역 동적 특성의 발전소/플랜트/건설현장의 밀폐공간에서 위험요인을 진단하고 제거하는 자율이동 로봇 개발

- 발전소/플랜트/건설 현장의 위험요인 진단·제거작업 로봇 : 발전소/플랜트/건설 현장에서 자율 이동하면서 가스 폭발, 화재 발생 등의 위험요인을 발견하고 제거하는 로봇
- 수직 시설물 검사용 자율이동 로봇 : 밀폐공간 내 수직 벽면을 이동하면서 영상을 촬영하고 AI를 활용한 분석을 통하여 시설물의 안전을 검사하는 로봇

구분	위험요인 진단·제거 로봇	수직 시설물 검사 로봇
로봇 도입 前		
	<작업자 수작업>	<작업자 수작업>
로봇 도입 後		
	<안전 관리>	<자율 검사 >

개발 내용

○ 개발 내용

1. 발전소/플랜트/건설 현장의 위험요인 감시·제거작업 로봇

- 고수준의 인지 판단능력을 보유한 안전감시용 AI 자율주행 로봇 개발 (기 개발된 자율주행 기술과 AI 기반 인지 기술 적용)
: 불균일/비평탄한 지형을 안정적으로 이동하는 이동 메커니즘 개발 (좁은 공간 선회-이동 가능)
: 높이가 다른 다수 관리 지점(벨트, 롤러) 감지를 위한 상하 이동 메커니즘 개발
: 내부 및 외부 압력을 견딜 수 있는 구조
- 설비 점검/관리 모듈 (발열/이상현상 감지 모듈, 노면 청소 모듈, 마찰부위 온도 저감 모듈) 및 분진이 많고 GPS 활용이 불가능한 실내에서의 로봇 위치 인식 모듈 개발
- 광역 동적현장의 군집로봇 운용 및 통합 관제 시스템 개발 (자율충전, 관제네트워크 형성 등)
- 로봇 탑재용 고효율 전력 저장 장치 (ESS) 개발
- 현장 통합 관제 시스템 개발

2. 수직 시설물 검사용 자율이동 로봇

- 수직 시설물 자율 이동 로봇 기구/제어기 개발 (마그네틱, 비마그네틱 방식으로 철제/비철제 배관 및 벽체 이동 가능)

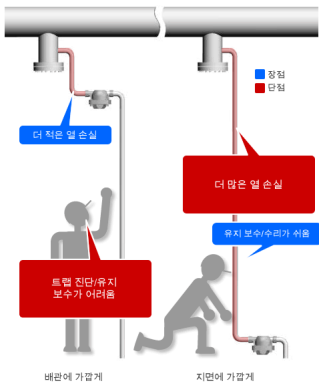
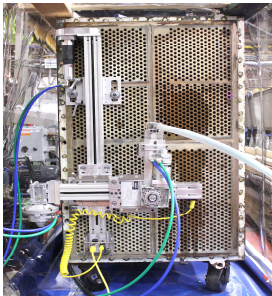
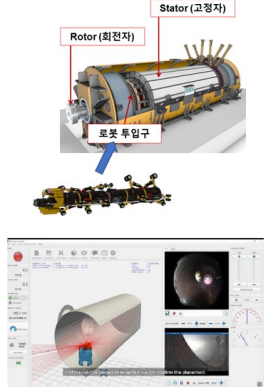
	<ul style="list-style-type: none"> - 검사 모듈 개발 (카메라 및 센서 모듈, AI 기반 이상유무 진단 SW) - 로봇 위치 인식 장치 개발 - 현장 통합 관제 시스템 개발 <p>*수요기관 현장 실증을 통한 검증 및 보완 (수요기업 참여 필수)</p>
정부 지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> o (정책적) 안전 관리자를 대신하여 위험하고 접근이 어려운 작업환경에 로봇을 도입함으로써 산업현장의 화재 및 가스누출 등 안전사고 예방과 3교대 안전 관리자의 열악한 근무 여건의 개선이 가능함 o (기술적) 자율주행 필드 로봇의 요소 기술은 오랜 기간의 연구로 축적될 수 있는 기술이므로 본 과제에서 상용화될 경우 기술적 진입 장벽을 가진 전문서비스 로봇 분야의 새로운 시장을 선도할 것임 o (산업적) 고기동성 자율주행 로봇 기술을 확보하여 산업현장의 위험요소를 조기 발견함으로써 산업재해와 경제적 손실을 예방할 수 있음
활용분야	<ul style="list-style-type: none"> o 발전소/플랜트 보일러 내부 유지보수 작업 o 건설 현장 등에서의 밀폐공간 내 작업 o 발전소/플랜트 등에서의 고소 검사 작업
TRL	(5) 단계 ~ (8) 단계

과 제 명 ⑤

배관 유지보수 작업용 로봇 개발

개발 내용

- 개념 : 발전소/플랜트 배관 (취수부, 복수기)의 유지보수용 로봇. 발전소 취수부 배관 내부의 녹조류, 따개비를 제거하던 작업은 매우 협소한 공간에서 이뤄지거나 접근 자체가 불가능하였음
- 발전소/플랜트 복수기 배관의 자동 청소 로봇 : 로봇 팔을 이용하여 복수기의 작은 구멍들에 호스를 삽입하고 고압의 물을 분사하여 배관 내부에 발생한 녹조류를 제거하는 로봇
- 배관 내 점검 및 보수용 자율이동 로봇 : 협소한 배관 내부를 자율로 이동하면서 전용 센서와 장치로 이상 유무를 확인하고 보수하는 로봇

구분	배관 청소	배관 유지보수
로봇 도입 前	  <작업자 수작업>	 <작업자 수작업>
로봇 도입 後	 <로봇 자동세척>	 <로봇 자율 검사/보수>

○ 개발 내용

- 발전소/플랜트 복수기 배관의 자동 청소 로봇
 - 열교환기 배관 청소용 로봇 기구/제어기 개발 (방수 IP 67등급 이상)
 - 로봇 투입·회수 장치 및 청소 단말장치 개발 (자세 안정, 설치 용이)
 - 로봇 작업 관리·운용 장치 개발 (로봇 작업 자동 생성)
 - 현장 통합 관제 시스템 개발
- 배관 내 점검 및 보수용 자율이동 로봇
 - 취수부 배관에서의 이동을 위한 자율 주행 로봇 기구/제어기 개발
 - : 굴곡 영역 통과, 외부 진동 및 충격으로부터 보호, 배관 내 통신 지원
 - Tether의 풀림/감김을 위한 Feeder 메커니즘
 - 배관 검사 및 보수 작업 모듈 개발 (센서 모듈, 청소 브러쉬 등)

	<ul style="list-style-type: none"> - 배관 내 로봇 위치 인식 장치 개발 (비 광학식 위치 인식 장치 등) - 현장 통합 관제 시스템 개발 <p>*수요기관 현장 실증을 통한 검증 및 보완 (수요기업 참여 필수)</p>
정부 지원 필요성	<ul style="list-style-type: none"> o (정책적) 열악한 산업현장의 안전 점검의 자동화를 이룰 수 있고 산업현장의 안전 관리자의 열악한 근무여건의 획기적으로 개선할 수 있음 o (기술적) 배관의 굴곡진 지역, 특히 수직으로 꺾여진 지점을 통과하는 이동 메커니즘 기술과 실시간 환경 인식 기법 확보로 산업용 유지보수 및 검사 로봇 시장에서의 제품 경쟁력을 높일 수 있음 o (산업적) 고기동성 자율주행 로봇 기술을 확보하여 산업현장의 위험요소를 조기 발견함으로써 산업재해와 경제적 손실을 예방할 수 있음
활용분야	<ul style="list-style-type: none"> o 발전소/플랜트 배관 검사 및 보수 o 도시 시설물들의 노후 배관 검사 및 보수 o 선박 복수기 배관 청소
TRL	(5) 단계 ~ (8) 단계

과 제 명 ⑥	메타버스 기반 작업자 교감형 위험 예방 로봇 개발		
개발 내용 (‘품목지정형’일 경우 개념 제시)	<div><div><div>○ 메타버스 기반 작업자 교감형 위험 예방 교육 기술 개발<ul style="list-style-type: none">- 착용형 센서와 영상정보를 활용한 작업자 행동 관찰 및 작업 분석 기술 개발- 불안전 작업 관련 가상 객체 (정적/동적) 모델 정의 및 생성/관리 기술 개발- 메타버스-작업자-환경이 연동된 작업 시나리오 및 운영 기술 개발</div><div>○ 작업자 상태 추정 및 위험도 예측 기술 개발<ul style="list-style-type: none">- 누적 작업 정보, 현재 수행할 작업 및 위치-자세 정보를 활용한 작업자 상태 추정 기술 개발- 디지털 트윈 내 AI 분석을 통한 위험도 예측 및 알람 기술 개발- 설명 가능 AI 기반 작업자 위험 행동 분석의 설명 자료 생성 기술 개발</div></div></div>		
	구분	안전교육	위험 예방
	로봇 도입 前	<div><div><div><div><div>작업자 행동</div><div>(1) 자세 정</div><div>(2) 걸음</div><div>(3) 자세 틀</div><div>(4) 걸음 틀</div></div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div></div><div><div>보조구 미착용에 의한 사고사례</div><div>필드가 볼 조정 작업중 손가락 빠져 낙하</div><div>작업자 안전사고</div><div>작업자 안전사고</div><div>작업자 안전사고</div></div></div></div>	<div><div><div><div><div>작업자 행동</div><div>(1) 자세 정</div><div>(2) 걸음</div><div>(3) 자세 틀</div><div>(4) 걸음 틀</div></div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div></div><div><div>보조구 미착용에 의한 사고사례</div><div>필드가 볼 조정 작업중 손가락 빠져 낙하</div><div>작업자 안전사고</div><div>작업자 안전사고</div><div>작업자 안전사고</div></div></div></div>
	로봇 도입 後	<div><div><div><div><div>작업자 행동</div><div>(1) 자세 정</div><div>(2) 걸음</div><div>(3) 자세 틀</div><div>(4) 걸음 틀</div></div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div></div><div><div>보조구 미착용에 의한 사고사례</div><div>필드가 볼 조정 작업중 손가락 빠져 낙하</div><div>작업자 안전사고</div><div>작업자 안전사고</div><div>작업자 안전사고</div></div></div></div>	<div><div><div><div><div>작업자 행동</div><div>(1) 자세 정</div><div>(2) 걸음</div><div>(3) 자세 틀</div><div>(4) 걸음 틀</div></div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div><div>발</div><div>(1) 발 앞뒤에 발</div><div>(2) 발 앞뒤에 발</div><div>(3) 발 앞뒤에 발</div></div><div><div>보조구 미착용에 의한 사고사례</div><div>필드가 볼 조정 작업중 손가락 빠져 낙하</div><div>작업자 안전사고</div><div>작업자 안전사고</div><div>작업자 안전사고</div></div></div></div>
정부지원 필요성	<div><div><div>○ 산업안전사고 예방에 대한 중요성이 증대됨에 따라서 원청업체의 책임 강화에 대한 현실적인 대안 제시가 필요함. 안전사고 예방의 효과적 수단에는 지속적인 교육과 함께 현장에서의 안전 감시 체계 확립이 중요</div><div>○ 메타버스와 로봇 기술은 많은 산업에 파급력이 클 것으로 예상되며, 특히 사람과 교감하는 요소 기술에 대한 수요가 증대될 것으로 예상됨</div><div>○ 작업자에 대한 실시간 작업상황 공유를 기반으로 위험 요소를 감시하고 사고 발생 가능성을 감소시킴으로써 작업자에게 보다 안전한 작업환경을 제공할 수 있음</div></div></div>		
활용분야	<div><div><div>○ 제조공장, 건설현장, 발전소/플랜트 안전교육 시스템</div><div>○ 제조공장, 건설현장, 발전소/플랜트 안전 감시 시스템</div></div></div>		
TRL	(5) 단계 ~ (8) 단계		

참고 4

재난및위험작업현장근로자의사고방지를위한안전로봇기술개발사업 수행과제 현황

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간6) (총사업비(국비))7)	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가8)	해외 기관
<재난및위험작업현장근로자의 사고방지를위한안전로봇기술개발>	’23~’28 (36,000)			총계	-	7,000	29.000		
○ 산업안전로봇 기술개발	’23~’27 (20,000)			소계	-	4,000	16.000		
’23년 신규과제 5개 지원 예정	’23~’27 (20,000)	미정	미정	-	-	4,000	16,000		
○ 소방안전로봇 기술개발	’23~’28 (16,000)			소계	-	3,000	13,000		
’23년 신규과제 1개 지원 예정	’23~’28 (16,000)	미정	미정	-	-	3,000	13.000		

6) 예타사업은 “예타 결과보고서” 상의 당초 사업기간을 정확히 기재할 것

7) (예시) 국비 1000억원, 민자 200억원이 투자된 총사업비 1,200억원 사업의 경우, 1000억원만 기재

8) 상대국이 있는 국제공동연구이거나, 과제 연구비 중 일부를 외국에 지원(위탁 등)하는 경우, 해당 국가명을 해외 기관명과 함께 필히 기재

참고 5

부처 협업사업 예산요구서 추가양식

소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇 기술개발

[산업통상자원부/행안부/소방청]

□ 사업 현황

< 일반회계 - △△계정 >

(백만원)

구 분	2021결산	2022예산 (A)	2023예산안		증 감 (B-A)	%
			요구	검토 (B)		
○ 소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇 기술개발(주관 산업부)	-	-	6,000			
- 재난및위험작업현장근로자의 사고방지를위한안전로봇기술 개발(내역사업 소방안전로봇 기술개발)(산업부)	-	-	3,000			
- 재난안전 부처협력 기술개발 (내역사업 소방현장 탐색 진압 활동지원 센서 및 로봇 기술개발)(행안부)	-	-	1,200			
- 소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇기술개발(소방청)	-	-	1,800			

※ '내역사업'으로 참여하는 부처는 내역사업명/금액 기준으로 작성

※ 주관부처를 한 부처로 명기하고 공동주관일 경우 하나의 부처를 책임부처로 지정

1. 사업개요

구 분	내 용
사업내용	대형시설물/사업장의 소방관 화재 진압활동 및 인명탐색 작업을 지원하는 로봇시스템 개발 지원을 통해 소방관 안전사고 예방 및 복합화재 진압 능력 향상
사업기간	2023~2028(6년)
산업부	'23~'28(6년)
행안부	'23~'27(5년)
소방청	'23~'28(6년)
과제협약기간	'23.04.~'28.12
총사업비	부처 공동 332억원 (국고 332억원)
산업부	152억원(국고 152억원) * '22년까지 기투자액 : 00억원
행안부	60억원(국고 60억원) * '22년까지 기투자액 : 00억원
소방청	100억원(국고 100억원) * '22년까지 기투자액 : 00억원
사업규모	
산업부	1 개 내역사업, 1개 과제
행안부	1 개 내역사업, 1개 과제

소방청	1 개 내역사업, 1개 과제
지원조건	출연(국고 100%, 기업참여시 매칭)
연구관리전문기관	통합관리형(한국산업기술평가관리원)
사업단	해당없음
수행기관	주관기관(미정), 참여기관(미정)
사업특성	(국정과제 56) 통합적 재난관리체계 구축 및 현장 즉시대응 역량 강화 (재난안전) 소방현장대원의 탐색·진압활동 안전 확보 (협업) 다부처공동기획사업(산업부·행안부·소방청)
사업유형	기초연구(), 응용연구(), 개발연구(o), 연구시설·장비(), 인력양성(), 연구기관지원(), 표준화·인증 등 기타()
다부처협업유형	다부처특별위원회(), 예(사)타(), 다부처특별위원회外*(o)

* 부처간 협의 등 다부처특별위원회 심의, 예(사)타를 거치지 않은 협업사업

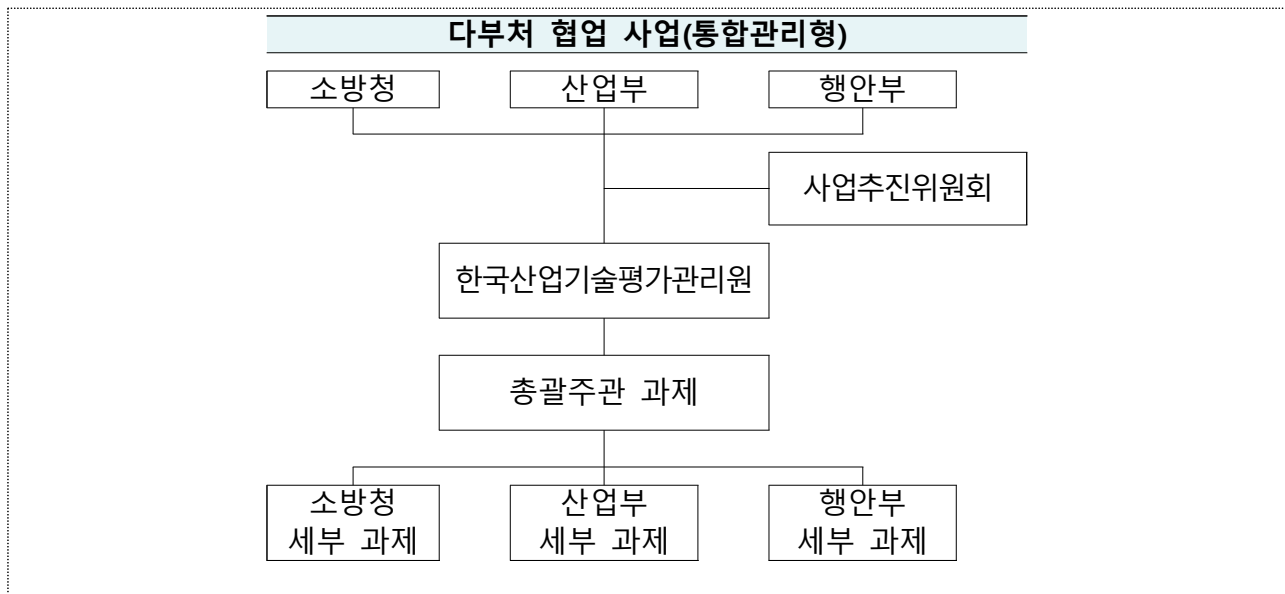
2. 부처별 사업구조

○ (부처별 사업 현황)

부처	세부사업	내역사업	과제명*	'22예산	'23요구
산업부	재난및위험 작업현장근 로자의사고 방지를위한 안전로봇 기술개발	소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇기술개발	소방 재난 현장 활용을 위한 다족 로봇 기반 인명탐지 및 화재 진압 솔루션 개발	-	2,200
행안부	재난안전 부처협력 기술개발	소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇기술개발	소방 환경(농연/인명/ 화점) 탐지를 위한 멀티모달 센서 및 솔루션 개발	-	1,000
소방청	소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇 기술개발	소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇기술개발	트랙기반 화재 진압용 모바일 로봇 및 현장 통합 운용 기술 개발	-	1,300

* '내역'사업 중 일부 과제만 참여하는 경우 작성

○ (추진체계)



○ (성과지표)

부처	성과지표	구분	2023	2024	2025	2026	2027	2023목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
공통	개발성과물 사용자 만족도 (%)	목표	신규	-	-	-	80	- (1년차 성과 도출 곤란)	소방청 대상 만족도 조사(리커트 척도)	조사결과 보고서
공통	표준화된 영향력지수 (SCI-mmIF)	목표	신규	-	78	79	80	- (1년차 성과 도출 곤란)	$\frac{\sum(\text{SCIE 논문} \times \text{mmIF 점수})}{\text{SCIE 논문 수}}$	설문조사
공통	특허 K-PEG 지수	목표	신규	-	4.5	4.8	5	- (1년차 성과 도출 곤란)	$\frac{\sum(\text{특허 K-PEG 점수})}{\text{평가대상 등록특허 수}}$	특허등록증, 한국 특허정보보고서
공통	SW 등록	목표	신규	-	1	3	3	1차년 S/W개발 계획	S/W 등록건수	S/W 등록증
공통	시제품 제작	목표	신규	-	4	4	4	- (1년차 성과 도출 곤란)	시제품 제작 건수	연구개발계획서 연차보고서

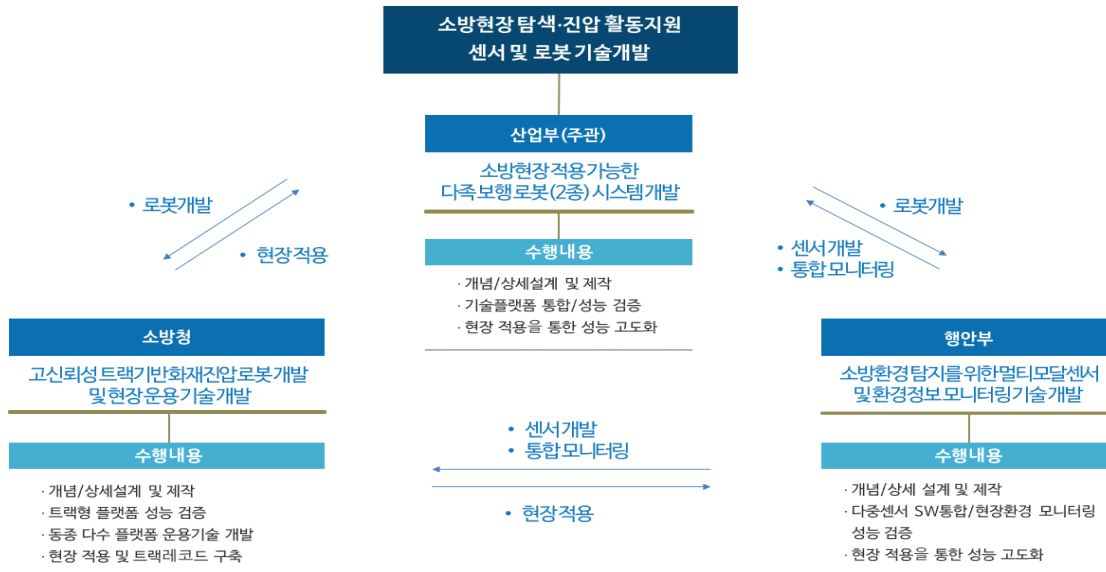
3. 부처별 '23년 사업내용 및 요구내용

산업통 상자원 부	사업내용	소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇 기술개발
	요구내용	3,000백만원= 1개 과제 3,000백만원
행정 안전부	사업내용	소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇 기술개발
	요구내용	1,000백만원= 1개 과제 1,000백만원
소방청	사업내용	소방현장 탐색·진압 활동지원 센서 및 로봇 기술개발
	요구내용	1,300백만원= 1개 과제 1,300백만원

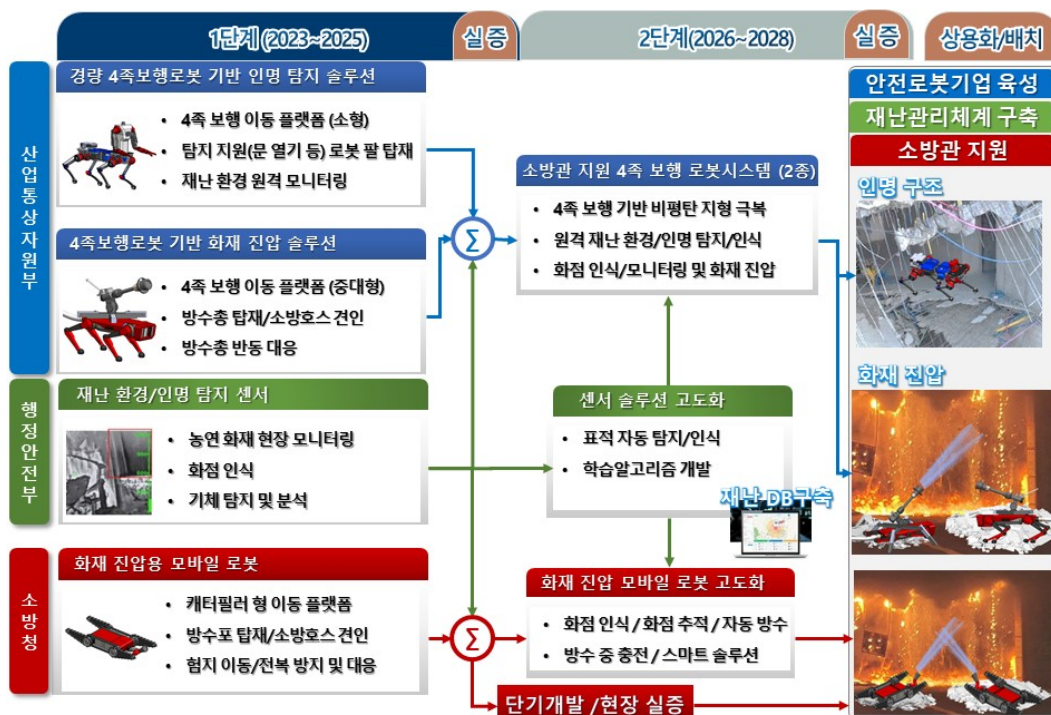
○ ('23년 주요 협업 내용)

- (산업부-소방청-행안부) 물류창고 화재 등 대형 화재(재난) 대응을 위한 로봇 개발 필요성 협의, 구체적인 목표재난 및 로봇/센서 플랫폼 아이템 도출 및 구체화

① 각 기관별 역할 및 추진체계



② 세부사업별 전담기관 및 협력개발, 연동모델

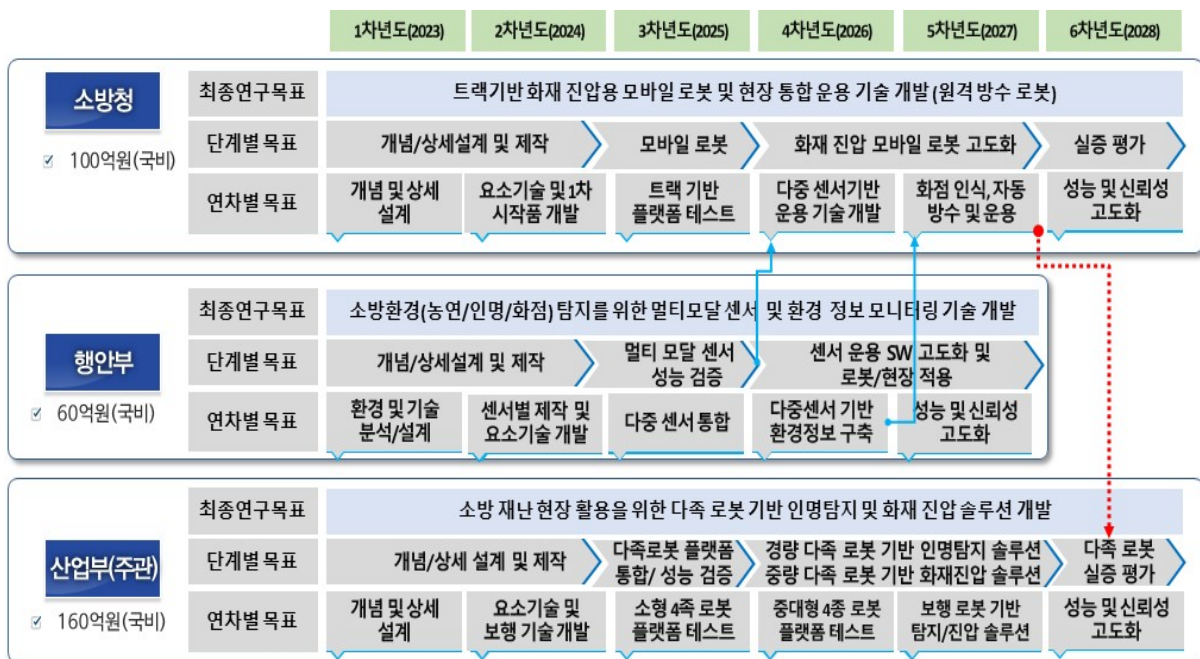


4. 부처별 투자계획

단위 : 백만원

구분	2021			2022			2023			204	
	기존 계획	변경 계획	반영	기존 계획	변경 계획	반영	기존 계획	변경 계획	요구	기존 계획	변경 계획
산업부	-	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000	-
행안부	-	-	-	-	-	-	1,200	-	1,200	1,200	-
소방청	-	-	-	-	-	-	1,800	-	1,800	1,800	-
합계	-	-	-	-	-	-	6,000	-	6,000	6,000	-

5. 연구개발 로드맵 대비 사업 진척도



센서솔루션(행안부)→소방청, 산업부과제에서 활용
 자동조준 방수기술 및 실증인프라(소방청)→산업부과제에서 활용
 로봇플랫폼/운용기술(산업부)→소방청과제에서 활용

② 연차별 성과로드맵

구분		1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	6차년도
최종연구목표		소방현장 탐색·진입 활동지원 센서 및 로봇 기술개발					
세부사업		세부내용					
소방관 지원 다 족보행 로봇 시 스템 2종 개발	핵심 성과물	다족로봇 상세 설계도	다족로봇 기반 보행 기술	소형 다족 로봇 시제품	중대형 4족 로봇 시제품	보행 로봇 기반 탐지/진입 솔루션	검증된 신뢰성 및 성능의 다족로봇 플랫폼
	확보 기술	다족로봇 설계 기술	다족로봇 보행 기술	소형 다족 로봇 성능 검증 기술	중대형 4족 로봇 성능 검증 기술	다족 로봇 기반 운용 기술	다족로봇 재난 운용 기술
재난 현장에서 사용 가능한 인 명/환경 탐지/ 인식 통합솔루 션 개발	핵심 성과물	환경 및 기술 분석	멀티모달 센서 융합 기반 기술	성능 검증된 멀티모 달 센서 시제품	다중센서 기반 환경 정보 구축	성능 및 신뢰성 고도화	
	확보 기술	멀티모달 센서 설계 및 개별 센서 검증	멀티모달 센서 시제품	다중센서 통합 시제품	다중센서 기반 환경 정보 구축	고도화된 멀티모달 센서 시제품	
고신뢰성 트랙 기반 화재진압 로봇 개발 및 트 랙레코드 확보	핵심 성과물	트랙 기반 화재진압 로봇 설계도	트랙 기반 화재진압 로봇 시제품	트랙 기반 화재진압 로봇 시험성적서	화재진압 로봇 운용 검증 기술	센서 융합 자동 방 수 기술 및 운용	검증된 고신뢰성 화재진압 로봇
	확보 기술	트랙 기반 화재진압 로봇 설계 기술	트랙 기반 화재진압 로봇 시제품	검증된 트랙 기반 화재진압 로봇 (시험평가)	다중센서 기반 소방 로봇 운용기술	자동 방수 및 운용 기술	화재진압 로봇 운용 성능 실·검증

□ 협업 현황

1. 협의체 구성현황

① (예정) 부처간 협의체 구성(안)

- 산업통상자원부, 소방청, 행정안전부 등 부처 소관 과장급 및 국립재난연구원 등 자문기관을 중심으로 협의체 구성 예정('22.12월)

② (예정) 관리기관간 협의체

- 전문기관으로 한국산업기술평가관리원*으로 지정, 사업관리 전담인력 구성 예정('22.12월)

* 지정사유 : 현장대응부처(행안부, 소방청, 경찰청, 해경청) 공동 전문기관*으로 한국 산업기술평가관리원 선정('19.6월)

* 「재난안전R&D 투자시스템 혁신방안」(관계부처 합동 제3회 과학기술관계장관회의('19.2.22))
 ▶ 전문기관이 없는 현장대응부처의 R&D관리 전문성 및 연계성 강화를 위한 전문기관 공동 위탁

2. 협의체 운영실적

① (2.8(화) / 대면회의) 산업통상자원부, 행정안전부, 소방청, 국립재난연구원 및 한국 산업기술평가관리원

- 다부처사업으로 추진 및 참여여부, 각 부처 간 필요수요 등 조사

② (3.11(금) / 대면회의) 산업통상자원부, 행정안전부, 소방청

- 그간 사업기획 경과, 주요 개발과제 및 다부처 사업추진 방안 협의

3. 2023년 예산 요구시 사전협의 결과

- (4.6(수) / 대면회의) 산업통상자원부, 행정안전부, 소방청, 한국산업기술평가관리원(로봇PD)
 - 사업명, 사업관리체계, 사업구조, 협업유형 및 사업기간/사업비 협의
 - 주요 세부기술별로 부처별 분담비율에 따라 '23년 요구예산 협의

4. 협의체 운영계획

- 정부안 반영시, 사업추진협의체 구성('22.12월)
 - * 협의체 구성 전, 국회대응, 제안요구서(RFP) 및 사업공고시까지 월1회 개최
- 연구개발기관 선정부터 사업종료시까지 : 반기 1회 운영
 - * 현장적용단계(6차년도)는 최소 분기 1회 이상 운영(필요시 수시 운영) 예정

5. 부처간 협업강화 방안

- (사업관리체계) 3개 부처간 사업추진위원회 구성 및 다부처 공동개발 업무협약, 통합전문관리기관 “한국산업기술평가관리원” 지정('22.12월)
- (사업준비) '23년 1월 사업 공고를 목표로 제안요구서(RFP), 사업공고 및 연구수행기관 선정 등 공동 협의 추진
- (공동규정 마련) 다부처공동기획사업 운영관리규정 등을 토대로 사업관리 및 향후 성과관리 등에 대하여 공동규정 마련

참고 6

유사·중복 검토 양식

구분	국민안전로봇 프로젝트 (산업통상자원부)	붕괴지역 매몰자 탐지구조를 위한 협소 공간 탐색 로봇기술 개발 (산업통상자원부)
근거법령	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
사업목적	안전로봇 기술개발 및 실증시험단지 인프라 구축	로봇 분야 첨단 융합제품, 부품·원천기술 개발을 집중 지원하여 산업경쟁력을 제고하고 미래 신산업을 육성
기술분야	기타 로봇기술	기타 로봇기술
정책분야	일반사업	일반사업
세부기술 분야	로봇제어/지능화기술	로봇제어/지능화기술
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업예산 : 66,049 (백만원) ※ 총 연구비 ○ 사업기간 : 2016-07-01~2022-06-30 ○ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 핵심부품 : 개발완료(3차년도)와 동시에 실내정찰/장갑형 로봇에 탑재 - 안전로봇 : 실내정찰(4차년도) / 장갑형(5차년도) 로봇은 개발완료와 동시에 통합운용 시스템으로 플랫폼 통합 - 통합운용시스템(외부조종장비) : 2종 로봇의 통합 운용(원격제어 포함) - 실증시험단지 : 통합 시스템의 실증 시험 및 평가 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업예산 : 4,494 (백만원) ※ 총 연구비 ○ 사업기간 : 2019-04-01~2021-12-31 ○ 사업내용 : <ul style="list-style-type: none"> - 붕괴지역 탐색을 위한 뱀형 로봇 기술개발 - 뱀형 로봇 제어 및 원격운영 기술 개발 - 뱀형 로봇 운영을 위한 센서 및 비전 기술 개발
수행주체	주관기관 (한국로봇융합연구원) 공동수행(21개 기업 및 대학)	주관기관 (한국로봇융합연구원) 공동수행(5개 대학 및 연구소)
추진체계	산업통상자원부(기술개발), 경상북도/포항시(기반구축)에서 지원하고 한국로봇융합연구원이 총괄주관, 기술개발 5개 세부과제 및 기반구축 1개 과제로 구성	산업통상자원부에서 지원하고 한국로봇융합연구원이 주관, 5개 대학 및 연구소 공동연구
유사·중복 키워드	안전로봇, 농연가시화센서, 인명탐지센서 등	안전로봇, 인명탐지 기술
내·외부 지적사항		
검토결과	<p>안전로봇 기술개발이라는 점의 유사성이 있으나, 개발 아이템 및 적용 범위가 제안 과제는 트랙형 로봇 / 4족보행 로봇을 물류화재와 같은 대형화재에 활용하는 것에 비해 해당 과제는 로봇의 형태도 다르고, 적용 현장의 경우 국민 안전로봇은 일부 대형화재를 포함하고 있으나, 붕괴/화학사고 등 대다수의 재난에 활용함을 목적으로 하고, 뱀형 로봇은 붕괴사고를 목적으로 하는 등의 차이가 있음</p>	

구분	화재진압·탐색·구조 등에 활용되는 특수장비 및 로봇의 현장성능평가 환경구축 기술개발 (소방청)	재난안전로봇 현장 활용성 증진을 위한 지원 기술개발 (행정안전부)
근거법령	소방산업의 진흥에 관한 법률 제8조(소방 기술개발의 촉진)	재난 및 안전관리 기본법 제71조(재난 및 안전관리에 필요한 과학기술의 진흥 등)
사업목적	밀폐공간 화재진압·탐색·구조 등에 활용되는 특수장비 및 로봇의 현장 필드테스트 환경구축	재난안전로봇 현장 활용성 증진을 위한 로봇 훈련 시스템 개발
기술분야	재난현장 소방·구조장비 개발 기술	복합재난 스마트 예측·대응기술
정책분야	일반사업	일반사업
세부기술 분야	재난 장비 성능평가 기술	사용자 로봇 훈련 기술
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○사업예산 : 1,950 (백만원) ※ 총 연구비 ○사업기간 : 2014-12-22~2018-12-21 ○사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 밀폐공간 화재진압·탐색·구조 등에 활용되는 특수장비 및 로봇의 현장 필드테스트 환경구축 - 구축환경의 성능지표 도출3. 현장성능 평가시스템 구축 및 시험기준 개발 - 화재시나리오 작성 및 요구조자 모델 개발 - 현장성능평가시스템에 대한 등급화, 모듈화, 표준화 안 제시 - 현장성능평가시스템에 대한 인증 안 구상 	<ul style="list-style-type: none"> ○사업예산 : 3,400 (백만원) ※ 총 연구비 ○사업기간 : 2019-04-01~2021-12-31 ○사업내용 : <ul style="list-style-type: none"> - 재난안전로봇 현장 활용성 증진을 위한 로봇 훈련 시스템 - 임무 시나리오 및 전문인력 양성을 위한 교육기술 개발
수행주체	주관기관 (한국건설생활환경시험연구원) 공동수행(2개 대학 및 연구소)	주관기관 (한국로봇융합연구원) 공동수행(4개 기업 및 대학)
추진체계	소방청에서 지원하고 한국건설생활환경시험연구원이 주관, 2개 대학 및 연구소 공동연구	행정안전부(기술개발), 경상북도/포항시(산업육성)에서 지원하고 한국로봇융합연구원이 주관, 4개 기업 및 대학 공동연구
유사·중복 키워드	화재 안전, 로봇	안전로봇
내·외부 지적사항		
검토결과	소방청 사업의 경우 인프라 구축 및 시험평가법 개발이 목적, 행안부 과제는 개발 로봇의 교육/훈련 방법의 개발이 목적으로 추진 과제와 중복성이 있다고 보기는 어려우며 해당 사업의 결과물의 연계/활용이 가능할 것으로 보임	

[세부과제 단위 유사중복성 검토]

유사과제						
과제명	주관 부처	총 연구기간	총 연구비 (백만원)	유사점	차별성	연계·활용 방안
복합 재난상황에 사용가능한 실내 정찰용 로봇시스템 개발	산업부	2016.07 ~ 2020.06	6,200	재난 현장 정찰 로봇 기술	바퀴구동 및 드론 기술 중심	재난 환경 극복 기술 등 연계
복합 재난사고 현장에서 실내 진입대원의 인명보호 및 방재작업 지원을 위한 장갑형 로봇시스템 개발	산업부	2016.07 ~ 2021.06	12,100	재난 극복을 위한 로봇 개발 기술	대원 탑승형 로봇 중심	재난 극복 기술 및 방수 기술 등 핵심기술 연계 활용
복합재난 사고대응 지원용 다중로봇 통합관제 운용 시스템 개발	산업부	2016.07 ~ 2022.06	9,000	로봇의 재난 환경 정찰 정보 활용	로봇 개발 보다는 통합 관제 및 운영에 집중	로봇의 정보 획득 기술 연계 활용
화재 현장의 농연 환경 내 가시거리 확장을 위한 영상센서모듈 개발	산업부	2016.07 ~ 2019.06	2,400	농연 가시화 센서 기술	대형 로봇에 탑재할 센서 중심	센서 퓨전 기술 및 재난 환경 극복 기술 연계 활용
소방 정찰로봇용 비가시 인명 탐지 레이더센서 기술	산업부	2016.07 ~2019.0 6	4,000	재난 환경 내 인명 탐지 기술	인명 탐지용 레이더 기술 개발에 집중	관련 기술을 활용/융합 하여 인명탐지에 연계 활용
복합재난 대응 로봇기술 개발 지원을 위한 로봇 실증 시험단지 구축	산업부	2016.07 ~ 2022.06	22,966	안전로봇 실증 및 표준 관련 기술 개발	안전로봇 실증을 위한 인프라 구축 중심	구축 인프라 연계 실증 및 검증
붕괴지역 매몰자 탐지구조를 위한 협소 공간 탐색 로봇기술 개발	산업부	2019.04 ~ 2021.12	2,494	재난 현장 정찰용 로봇	주로 붕괴 현장에서 활용 가능	다족 로봇 제어 및 조종 기술 연계 활용
화재진압·탐색·구조 등에 활용되는 특수장비 및 로봇의 현장성능평가 환경구축 기술개발	소방청	2014.12 ~ 2018.12	1,950	화재 상황에서 로봇의 성능 시험 평가	화재 상황의 평가만 수행, 로봇 자체의 성능 및 임무수행 능력 평가 제외	해당 과제로 구축된 시설을 활용한 검증
재난안전로봇 현장 활용성 증진을 위한 지원 기술개발	행안부	2019.04 ~ 2022.12	3,400	재난 상황의 로봇 활용 기술 개발	재난 로봇 교육/훈련 중심	교육/훈련 관련 기술의 연계 활용
재난 현장 구조 및 인도적 지원을 위한 차세대 로봇 원천기술 한미 공동연구	산업부	2016.10 ~ 2019.09	3,600	재난에 활용한 로봇 및 관련 기술 개발	재난로봇 기초 연구 중심	관련 기반 기술의 연계 활용
3D 환경인식 기술 기반 재난환경대응 로봇 시스템 개발	산업부	2014.09 ~ 2017.08	1,262	재난 대응용 UGV 개발	화재환경 보다는 붕괴, 폭발 사고에 대한 대응 위주	재난 극복 이동 플랫폼 기술의 연계 검토

사 업 명						
(24) 첨단 농기계 실증 랩팩토리 조성(3541-361)						

□ 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	3541	361
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	첨단 농기계 실증 랩팩토리 조성

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
첨단농기계 실증랩팩토리 조성		산업정책실	김호철	이경진	민경진
		제조산업정책관			
	사업시행주체	기계로봇항공과	044-203-4310	044-203-4316	044-203-4319
		한국산업기술진흥원	산업혁신기반팀	남경우책임	02-6009-3292

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
첨단 농기계 실증 랩팩토리 조성	-	-	-	2,400	2,400	2,400	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 첨단 농기계 실증 랩팩토리 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
· 첨단 농기계 실 증 랩 팩토리 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,320
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,320
· 기관운영출연금 (350-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
· 첨단 농기계 실 증 랩 팩토리 조성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,320
· 기관운영출연금 (350-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 첨단 농기계 실증 랩 팩토리 조성사업
 - (사업목적) 첨단 농기계(중·소형) 소재·부품 및 랩 팩토리 조성을 통하여 현대 농업이 직면한 한계상황을 과학기술을 통해 해결하여 농업환경 개선과 첨단 농기계 기술경쟁력 및 글로벌 시장확보를 목표로 하며, 첨단 농기계 실증 랩

팩토리 센터를 구축함으로써 첨단 농기계 소재·부품 분야의 대규모 시설투자 부담을 낮추고 중소기업 및 스타트업의 참여를 유도하여 R&D 및 연구인력 문제를 해결하고 첨단 농기계 산업 생태계를 활성화를 위하여 지원

- **(기반구축)** 첨단 농기계 소재·부품 개발 및 제작 지원, 장비 활용 등 토탈 솔루션 지원이 가능한 랩 팩토리 조성

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

- 2022. 06 : 「제9차(2022년 ~ 2026년) 농업기계화 기본계획」을 수립, 세부 추진계획으로 발농업 기계화 촉진 및 농기계 이용 활성화와 첨단 농기계 연구개발 내용이 포함
- 2022. 10 : 국정과제 농업의 미래 성장산업화 부합

○ 추진배경

- 고령화와 농업인구 감소로 첨단 농기계 소재·부품 산업은 빠르게 성장하고 있음에도 불구하고 국내 중소기업 및 스타트업 기업의 경우 고가의 장비를 구축하는데 어려운 실정, 첨단 농기계 부품·소재 랩 팩토리 구축을 통하여 연구개발을 활성화와 첨단 농기계 산업생태계 및 밸류체인 강화

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '23~'26년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,400

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, (주관기관) 비영리기관
- 사업 수혜자 : 농기계 제조기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
첨단 농기계 실증 랩 팩토리 조성	출연	한국산업기 술진흥원	2,320백만원	총사업비 의75%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)
기획평가관 리비	출연	한국산업기 술진흥원	80백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 첨단 농기계 실증 랩 팩토리 조성 : (23요구) 2,320백만원
 - (요구) 첨단 농기계 장비도입 및 산·학·연 네트워크, 기업지원을 위한 예산 요구
 - (산출) 장비구축 1,862백만원, 산·학·연 네트워크 구축 및 지원 및 기업지원 458백만원
2,320백만원 x 1식 = 2,320백만원 (23요구)
- 기획평가관리비 : 80백만원(23요구)
 - (산출) 기획평가관리비, 예산액의 3.3%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지원센터 공간확보	목표	-	-	-	-	실시 설계	전용공간 확보 및 지원센터 실시설계 완료	지원센터 실시설계 완료 여부	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
장비가동율 (단위:%)	목표	-	-	-	-	신규	'22신규사업임을 감안하여 '23년 도입장비에 대해 30% 향후 5%씩 상향	산업기술개발장비 통합관리요령에 따라 연간 총 장 비가용시간 대비 실제 가동시간	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음('23년 신규)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 첨단 농기계 소재·부품의 개발 및 제조, 분석, 인증 설비투자를 통해 첨단 농기계 제조의 기술 확산과 수출 사업화가 구현되어 해외의존도가 높아지고 있는 첨단 농기계 산업구조를 타파할 수 있는 핵심기반 구축

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 :

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	2,400	5,000	4,000	2,600

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 첨단 농기계(중·소형) 소재·부품 및 랩 팩토리 조성을 통하여 현대농업이 직면한 한계상황을 과학기술을 통해 해결하여 농업환경 개선과 첨단 농기계 기술경쟁력 및 글로벌 시장확보
- 사업주관기관 공모 및 선정평가('23년 상반기)
 - 전용공간 확보 및 지원센터 설계('23년 하반기)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 첨단 농기계 관련 이해자료
- (2) 기획보고서

□ 추진배경 및 현황

- 농촌인구 고령화와 인력급감에 따라 현대농업은 농기계 없는 농업 생산은 불가, 안정적 농업생산을 위해 첨단 농기계 공급이 필수
 - * 생산 및 효율성 향상을 위해 선진국은 농기계에 다양한 첨단기술 접목, 외산 첨단 농기계 수입의존도와 점유율이 증가 추세(발작물 경우 61.9% 기계화 불과)
- 세계 농기계 시장규모는 약 1,407억 달러 추정('14년기준), '24년까지 2,560억 달러로 2배 증가 예상, 내수는 '00년 2조원에서 정체
 - * 다만, 해외시장 개척 노력으로 수출 10억 달러, 흑자 4.8억 달러를 기록

□ (사업명) 첨단 농기계 소재·부품 및 실증 랩 팩토리* 조성사업

* Lab Factory : 개발 중인 제품(부품)을 실제 공정과 완성품에 장착 시험하는 테스트베드

□ (기간·예산) '23~'26(4년), 총 298억원(국비 140, 지방비 158)

* '23년 예산 : 41억원 (국비 24억원, 지방비 17억원)

□ (사업내용) 칠곡에 조성된 전국 유일 농기계 특화단지 입주 및 인근 지역 기업의 제품 개발·시험 지원을 위해 장비 및 시험장 구축

구 분 (예산)		내 용
센터구축	90억원 (地 90)	• 부지 3,333m ² , 센터 시험동 신축 1,884m ² , 야외 시험장 1,160m ²
장비구축	148억원 (國103.6, 地 44.4)	• 설계 및 검증 장비 3종 • 농기계 차대, 샤프, 모터, 전자장치 부품 제조 장비 5종 • 농기계 조립, 수리, 개조 작업 지원장비 9종 • 분석 및 인증 장비 25종
산·학·연 네트워크	10억원 (國 6, 地 4)	• 산·학·연 네트워킹 및 전문인력 양성 • 해외 선진기업 벤치마킹, 전시회 및 시장개척 등
기업지원	50억원 (國 30.4, 地 19.6)	• 시제품 제작 수요기업 연계 협력 및 기술개발 시험인증 등 지원 • 기업 컨설팅 및 전문가 활용, 지식재산권 지원사업

사 업 명
(25) 방산물자교역지원센터운영(3544-301)

□ 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	3544	301
명칭	주력산업진흥	방산물자교역지원센터운영	방산물자교역지원센터운영

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
방산물자교역 지원센터운영	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	김호철 과장	구상욱	정가영
		기계로봇항공과	044-203-4310	044-203-4309	044-203-4307
	사업시행주체	대한무역투자진흥공사 한국항공우주산업진흥협회	방산물자교역지원센터 산업협력팀	박형돈 차장 김성곤 차장	02-3460-7818 02-786-3951

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
방산물자교역 지원센터 운영	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 방산물자교역지원센터 운영	1,375	1,375	1,375 [1,281]	-	-	1,375		1,375	1,375 [1,363]	1,375	1,375 [1,363]	-	-	1,375	
· 방산센터 기본운영비	206	206	206 [201]	-	-	206		206	206 [206]	206	206 [206]	-	-	206	
· 프로젝트 발굴 및 지원	627	627	627 [592]	-	-	627		627	627 [627]	627	627 [627]	-	-	627	
· 방산출산도약역관 운영	142	142	142 [116]	-	-	142		142	142 [142]	142	142 [142]	-	-	142	
· 산업협력연구단 운영	150	150	150 [145]	-	-	150		150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	150	
· 산업협력사업추진지원 구축	250	250	250 [227]	-	-	250		250	250 [238]	250	250 [238]	-	-	250	
○ 비목별 분류(합계)	1,375	1,375	1,375 [1,281]	-	-	1,375		1,375	1,375 [1,363]	1,375	1,375 [1,363]	-	-	1,375	
· 민간경상보조 (320-01)	1,375	1,375	1,375 [1,281]	-	-	1,375		1,375	1,375 [1,363]	1,375	1,375 [1,363]	-	-	1,375	
○ 방산물자교역지원센터 운영	1,375	1,375	1,375 [1,281]	-	-	1,375		1,375	1,375 [1,363]	1,375	1,375 [1,363]	-	-	1,375	
· 방산센터 기본운영비	206	206	206 [201]	-	-	206		206	206 [206]	206	206 [206]	-	-	206	
- 민간경상보조 (320-01)	206	206	206 [201]	-	-	206		206	206 [206]	206	206 [206]	-	-	206	
· 프로젝트 발굴 및 지원	627	627	627 [592]	-	-	627		627	627 [627]	627	627 [627]	-	-	627	
- 민간경상보조 (320-01)	627	627	627 [592]	-	-	627		627	627 [627]	627	627 [627]	-	-	627	
· 방산출산도약역관 운영	142	142	142 [116]	-	-	142		142	142 [142]	142	142 [142]	-	-	142	
- 민간경상보조 (320-01)	142	142	142 [116]	-	-	142		142	142 [142]	142	142 [142]	-	-	142	
· 산업협력연구단 운영	150	150	150 [145]	-	-	150		150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	150	
- 민간경상보조 (320-01)	150	150	150 [145]	-	-	150		150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	150	
· 산업협력사업추진지원 구축	250	250	250 [227]	-	-	250		250	250 [238]	250	250 [238]	-	-	250	
- 민간경상보조 (320-01)	250	250	250 [227]	-	-	250		250	250 [238]	250	250 [238]	-	-	250	

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 G2G 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

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '10~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	1,152	1,225	1,375	1,375	1,375

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 대한무역투자진흥공사(방산물자교역지원센터), 한국항공우주산업진흥협회
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출 연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
·방산센터 기본운영비 ·프로젝트 발굴 및 지원 ·방산수출선도무역관 운영 ·산업협력연구단 운영	보조	대한무역투자 진흥공사	1,125	100%	대한무역투자진흥공사법 제10조제1항제8호 및 제2항
·산업협력분야 절충교역기반 구축		한국항공우주 산업진흥협회	250	100%	

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ '23년도 예산안 : 1,375백만원

- 방산물자교역지원센터 기본 운영비 : ('22) 206→ ('23) 206백만원, 0%
 - (요구) 방산수출과 연계한 산업협력·금융지원 수요 확대에 따라 전담 인력을 보강하고, 방산관련 전문인력 채용, 파견인력 확대
 - (산출) 206백만원 x 1개센터 x 100%
- 프로젝트 발굴 및 지원 : ('22) 627→ ('23) 627백만원, 0%
 - (요구) 방산기업 해외시장 개척 지원 확대, 방산수출 확대를 위한 산업협력·금융지원 연계방안 마련 필요
 - (산출) G2G 협상 140백만원 + 방산사절단 및 수출상담회 80백만원 + 해외메이저기업초청상담회 152백만원 + 무역관 초청간담회 등 수출지원 60백만원 + 협의회·간담회 운영 69백만원 + 온라인DX사업 126백만원
- 방산선도무역관 운영 : ('22) 142→ ('23) 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) 7.1백만원 x 20개소 x 100%
- 산업협력연구단 운영 : ('22) 250→ ('23) 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)
- 산업협력분야 절충교역 기반구축 : ('22) 250→ ('23) 250백만원, 0%
 - (요구) 절충교역 사전가치추적제도를 활용한 전략적 고부가가치 품목 발굴, 추천품목 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 '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	2023 목표치 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 방산선도무역관의 방산·보안 프로젝트 발굴 및 구매체 제공 건수	사업실적보고서
	실적	218	287	210	-	-			
	달성도	182	239	175	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	G2G계약 3건 체결 (P국-군용차1 / P국-유도탄 / P국-군용차2)
2020	G2G계약 1건 체결(E국-중고K-9자주포)
2021	G2G계약 2건 체결(E국-중고K-9자주포 / F국-중고K-9자주포)
2022	사업추진중

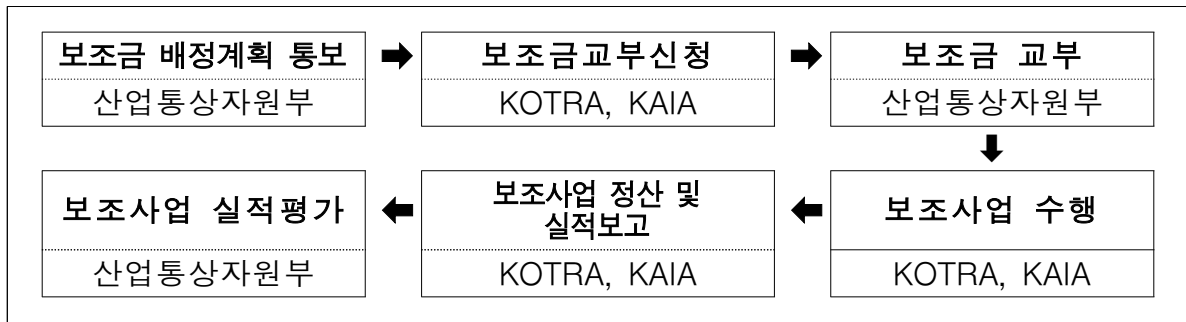
③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 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 K-방산수출 성과 달성
 - 중남미, 아시아, 아프리카 등 방산수출 유망지역에 대한 마케팅 활동 등 정부 지원을 통한 방산수출 확대 필요
 - K-9자주포, T-50/FA-50 등의 수출 성사 경험과 노하우를 토대로 중진국 시장 공략
 - G2G거래, 산업협력 및 수출금융 지원 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,375	1,375	1,560	1,642	1,727	
'22~'26		1,375	1,560	1,665	1,848	2,069

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

해당없음

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 인력배치 및 유관기관 협력
 - (G2G 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 : 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)									
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		
2022	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	1,152	1,152	1,152	1,152	-	1,152	1,105	-	47	96
2020	1,225	1,225	1,225	1,225	-	1,225	1,134	-	91	93
2021	1,375	1,375	1,375	1,375	-	1,375	1,281	-	94	93
2022. 12월기준	1,375	1,375	1,375	1,375	-	1,375	1,363	-	12	99

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

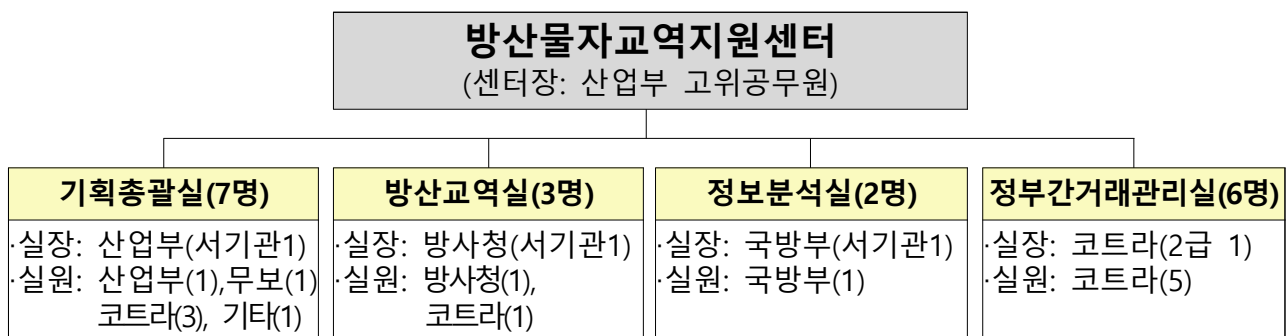
라. 기타 추가자료 : 방산물자교역지원센터 운영현황 등

□ **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

□ (정부간(GtoG) 수출계약 체결) 센터설립('09.10)후 총 24건의 GtoG계약 체결

연도	거래기업	구매국	품 목
2010	☆☆	C국	해군용 탄약 4종
			해군용 탄약 4종
			해군용 탄약 3종
	○○	C국	40mm 유탄
2012	□□	P국	기초훈련기(KT-1)
	○○	C국	함대함 미사일(해성)
2013	●●	P국	상륙함(LPD) 설계도 및 기자재
	☆☆	C국	해군용 탄약 2종
2014	□□	P국	경공격기
2017	○○	F국	중고 K-9자주포
	△△	P국	군용차 2.5톤
	△△	P국	군용차 1.25톤
	□□	P국	시뮬레이터
2018	△△	P국	군용차 1.25톤
	☆☆	P국	다목적함(LPD) 설계도 및 기자재
	○○	E국	중고 K-9자주포
2019	△△	P국	군용차 1.25톤
	○○	P국	함대함 유도탄
	△△	P국	군용차 2.5톤
2020	○○	E국	중고 K-9자주포
2021	○○	E국	중고 K-9자주포
	○○	F국	중고 K-9자주포
2022	○○	F국	중고 K-9자주포
	△△	C국	전술차량

* 국내 거래기업 및 구매 상대국은 대외비로 이니셜 처리하며 국내 기업의 해외영업 활동에 지장을 초래할 우려가 있어 계약금액 등 비공개

사 업 명
(26) 자동차산업기술개발(R&D) (3551-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드			산업정책실		110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부	제조산업정책관	-	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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
그린카	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책관			
	사업시행주체	자동차과	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
스마트카	소관부처	한국산업기술평 가관리원	미래자동차팀	하종현 팀장	053)718-8225
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	윤인식	이명주
		제조산업정책관			
스마트카	사업시행주체	미래자동차산업과	044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343
		한국산업기술평 가관리원	미래자동차팀	하종현 팀장	053)718-8225

시장자립형 3세대xEV산 업육성	소관부처	실·국·과(팀) 산업정책실 제조산업정책관 자동차과	과 장 남경모 044-203-4320	사무관 조성욱 044-203-4324	주무관 박기태 044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술평 가관리원	미래자동차팀	하중현 팀장	053)718-8225
가변플랫폼기 반중소형전기 버스·트럭및 운영환경개발	소관부처	실·국·과(팀) 산업정책실 제조산업정책관 자동차과	과 장 남경모 044-203-4320	사무관 조성욱 044-203-4324	주무관 박기태 044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술평 가관리원	미래자동차팀	하중현 팀장	053)718-8225
초소형전기 차산업및서 비스육성실 증지원	소관부처	실·국·과(팀) 산업정책실 제조산업정책관 자동차과	과 장 남경모 044-203-4320	사무관 조성욱 044-203-4324	주무관 박기태 044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130
상용차산 업혁신성 장및미래 형산업생 태계구축	소관부처	실·국·과(팀) 산업정책실 제조산업정책관 자동차과	과 장 남경모 044-203-4320	사무관 조성욱 044-203-4324	주무관 박기태 044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130
수소전기 트램실증	소관부처	실·국·과(팀) 산업정책실 제조산업정책관 자동차과	과 장 남경모 044-203-4320	사무관 조성욱 044-203-4324	주무관 박기태 044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130
전기차용폐 배터리재사 용산업화기 술개발	소관부처	실·국·과(팀) 산업정책실 소재융합산업정책관 전자전기과	과 장 신용민 044-203-4260	사무관 이기현 044-203-4266	- - -
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130
와이드밴드 갭소재기반 차량용전력 반도체제조 공정기반구축	소관부처	실·국·과(팀) 산업정책실 소재융합산업정책관	과 장 최우혁	사무관 김건혁	- -
		반도체디스플레이과	044-203-4270	044-203-4274	-

	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130
디지털전환 가속화를위 한자율배송 모빌리티및 커넥티비티 플랫폼개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	윤인식	이명주
		제조산업정책관	044-203-4340	044-203-4345	044-203-4343
	사업시행주체	한국산업기술평 가관리원	미래자동차팀	하중현 팀장	053)718-8225
EV국민경차 상용화지원 플랫폼구축 사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책관	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130
수소상용차 및연료전지 산업고도화 를위한지역 간기술협력 플랫폼구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책관	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130
수요맞춤형 전기다목적 자동차개발 사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책관	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130
전 기 · 수 소 차핵심부품 및 차량 안 전 성 확 보 지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책관	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130

※'23년도 예산요구 대상사업 기준

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동차산업기술개발	156,711	200,749	200,749	227,010	234,510	33,761	16.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	156,711	156,711	156,711 [156,711]	-	-	200,749	200,749	200,749	200,749 [200,749]	200,749	200,749 [200,749]	-	-	234,510
· 그린카	22,490	22,490	22,490 [22,490]	-	-	64,015	64,015	64,015	64,015 [64,015]	64,015	64,015 [64,015]	-	-	86,820
· 스마트카	6,871	6,871	6,871 [6,871]	-	-	15,250	15,250	15,250	15,250 [15,250]	15,250	15,250 [15,250]	-	-	39,683
· 시장자립형3세대 xEV산업육성	47,400	47,400	47,400 [47,400]	-	-	59,131	59,131	59,131	59,131 [59,131]	59,131	59,131 [59,131]	-	-	51,622
· 가변플랫폼기반 중소형전기버스, 트럭및운영환경 개발	8,839	8,839	8,839 [8,839]	-	-	10,711	10,711	10,711	10,711 [10,711]	10,711	10,711 [10,711]	-	-	5,000
· 초소형전기차산 업및서비스육성 실증지원	3,802	3,802	3,802 [3,802]	-	-	3,120	3,120	3,120	3,120 [3,120]	3,120	3,120 [3,120]	-	-	2,119
· 상용차산업혁신 성장및미래형산 업생태계구축	18,184	18,184	18,184 [18,184]	-	-	25,340	25,340	25,340	25,340 [25,340]	25,340	25,340 [25,340]	-	-	17,932
· 수소전기트램실증	3,200	3,200	3,200 [3,200]	-	-	9,632	9,632	9,632	9,632 [9,632]	9,632	9,632 [9,632]	-	-	15,268
· 전기차용페배터 리재사용산업화 기술개발	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,649
· 와이드밴드갭소 재기반차량용전 력반도체제조공 정기반구축	-	-	-	-	-	2,250	2,250	2,250	2,250 [2,250]	2,250	2,250 [2,250]	-	-	2,917

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
· 디지털전환가속 화를위한자율배 송모빌리티및커 넥티비티플랫폼 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· EV국민경차상용 화지원플랫폼구 축사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 수소상용차및연 료전지산업고도 화를위한지역간 기술협력플랫폼 구축사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 수요맞춤형전기 다목적자동차개 발사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 전기·수소차핵심 부품및차량안전 성확보지원사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 5G기반자율주행융 합기술실증플랫폼	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,300	8,300	8,300	8,300 [8,300]	8,300	8,300 [8,300]	-	-	-
· 대형버스용자율 주행부품시스템 개발및수소자율 버스시범운행	7,845	7,845	7,845 [7,845]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· AI기반자율주행 컴퓨팅모듈개발 및서비스실증	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 중소중견기업지원 을위한전기자동 차개방형플랫폼	9,338	9,338	9,338 [9,338]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 산업위기지역미 래자동차종합안 전시시험장	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 산업위기지역친 환경고기능상용 차특장차	2,095	2,095	2,095 [2,095]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 새만금지역상용 차자율주행테스 트베드구축	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 연구개발기획평 가관리비	5,007	5,007	5,007 [5,007]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 비목별 분류(합계)	156,711	156,711	156,711 [156,711]	-	-	200,749	200,749	200,749	200,749 [200,749]	200,749	200,749 [200,749]	-	-	234,510
· 연구개발장비· 시스템구축비 (360-04)	17,239	17,239	17,239 [17,239]	-	-	11,705	11,705	11,705	11,705 [11,705]	11,705	11,705 [11,705]	-	-	20,134
· 연구개발활동비등 (360-05)	134,465	134,465	134,465 [134,465]	-	-	189,044	189,044	189,044	189,044 [189,044]	189,044	189,044 [189,044]	-	-	214,376
· 연구개발기획 평가관리비 (360-06)	5,007	5,007	5,007 [5,007]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	156,711	156,711	156,711 [156,711]			200,749	200,749	200,749	200,749 [200,749]	200,749	200,749 [200,749]	-	-	234,510
· 그린카	22,490	22,490	22,490 [22,490]	-	-	64,015	64,015	64,015	64,015 [64,015]	64,015	64,015 [64,015]			86,820
-연구개발활동비등 (360-05)	22,490	22,490	22,490 [22,490]	-	-	64,015	64,015	64,015	64,015 [64,015]	64,015	64,015 [64,015]			86,820
· 스마트카	6,871	6,871	6,871 [6,871]	-	-	15,250	15,250	15,250	15,250 [15,250]	15,250	15,250 [15,250]			39,683
-연구개발장비· 시스템구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]			6,050
-연구개발활동비등 (360-05)	6,871	6,871	6,871 [6,871]	-	-	14,050	14,050	14,050	14,050 [14,050]	14,050	14,050 [14,050]			33,633
· 시장자립형3세대 xEV산업육성	47,400	47,400	47,400 [47,400]	-	-	59,131	59,131	59,131	59,131 [59,131]	59,131	59,131 [59,131]			51,622
-연구개발활동비등 (360-05)	47,400	47,400	47,400 [47,400]	-	-	59,131	59,131	59,131	59,131 [59,131]	59,131	59,131 [59,131]			51,622
· 가변플랫폼기반중 소형전기버스,트럭 및운영환경개발	8,839	8,839	8,839 [8,839]	-	-	10,711	10,711	10,711	10,711 [10,711]	10,711	10,711 [10,711]			5,000
-연구개발활동비등 (360-05)	8,839	8,839	8,839 [8,839]	-	-	10,711	10,711	10,711	10,711 [10,711]	10,711	10,711 [10,711]			5,000
· 초소형전기차산 업및서비스육성 실증지원	3,802	3,802	3,802 [3,802]	-	-	3,120	3,120	3,120	3,120 [3,120]	3,120	3,120 [3,120]	-	-	2,119
-연구개발활동비등 (360-05)	3,802	3,802	3,802 [3,802]	-	-	3,120	3,120	3,120	3,120 [3,120]	3,120	3,120 [3,120]	-	-	2,119
· 상용차산업혁신 성장및미래형산 업생태계구축	18,184	18,184	18,184 [18,184]	-	-	25,340	25,340	25,340	25,340 [25,340]	25,340	25,340 [25,340]	-	-	17,932
-연구개발장비· 시스템구축비 (360-04)	2,850	2,850	2,850 [2,850]	-	-	3,905	3,905	3,905	3,905 [3,905]	3,905	3,905 [3,905]	-	-	2,167
-연구개발활동비등 (360-05)	15,334	15,334	15,334 [15,334]	-	-	21,435	21,435	21,435	21,435 [21,435]	21,435	21,435 [21,435]	-	-	15,765
· 수소전기트램실증	3,200	3,200	3,200	-	-	9,632	9,632	9,632	9,632	9,632	9,632	-	-	15,268

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
-연구개발활동비등 (360-05)	3,200	3,200	[3,200] 3,200 [3,200]	-	-	9,632	9,632	9,632	[9,632] 9,632 [9,632]	9,632	[9,632] 9,632 [9,632]	-	-	15,268
· 전기차용 폐배터 리재사용 산업화 기술개발	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,649
-연구개발장비 · 시스템 구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	1,649
· 와이드밴드갭소 재기반차량용전 력반도체제조공 정기반구축	-	-	-	-	-	2,250	2,250	2,250	2,250 [2,250]	2,250	2,250 [2,250]	-	-	2,917
-연구개발장비 · 시스템 구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,917
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	2,250	2,250	2,250	2,250 [2,250]	2,250	2,250 [2,250]	-	-	-
· 디지털전환가속 화를위한자율배 송모빌리티및커 넥티비티플랫폼 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· EV국민경차상용 화지원플랫폼구 축사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
-연구개발장비 · 시스템 구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 수소상용차및연 료전지산업고도 화를위한지역간 기술협력플랫폼 구축사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
-연구개발장비 · 시스템 구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 수요맞춤형전기 다목적자동차개 발사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
-연구개발장비 · 시스템 구축비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
(360-04) · 전기·수소차핵심 부품및차량안전 성확보지원사업 -연구개발장비· 시스템구축비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
(360-04) · 5G기반자율주행융 합기술실증플랫폼 -연구개발장비· 시스템구축비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
(360-04) · 5G기반자율주행융 합기술실증플랫폼 -연구개발장비· 시스템구축비	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,300	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	8,300 [8,300]	-	-	-
(360-04) · 5G기반자율주행융 합기술실증플랫폼 -연구개발장비· 시스템구축비	6,600	6,600	6,600 [6,600]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	-	6,600 [6,600]	-	-	-
(360-04) · 5G기반자율주행융 합기술실증플랫폼 -연구개발장비· 시스템구축비	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	-	1,700	1,700	1,700	1,700 [1,700]	-	1,700 [1,700]	-	-	-
(360-05) · 대형버스용자율 주행부품시스템 개발및수소자율 버스시범운행 -연구개발활동비등	7,845	7,845	7,845 [7,845]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-05) · 대형버스용자율 주행부품시스템 개발및수소자율 버스시범운행 -연구개발활동비등	7,845	7,845	7,845 [7,845]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-05) · AI기반자율주행 컴퓨팅모듈개발 및서비스실증 -연구개발활동비등	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-05) · AI기반자율주행 컴퓨팅모듈개발 및서비스실증 -연구개발활동비등	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-05) · 중소중견기업지원 을위한전기자동 차개방형플랫폼 -연구개발활동비등	9,338	9,338	9,338 [9,338]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-05) · 중소중견기업지원 을위한전기자동 차개방형플랫폼 -연구개발활동비등	9,338	9,338	9,338 [9,338]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-05) · 산업위기지역미 래자동차종합안 전시시험장 -연구개발장비· 시스템구축비	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-04) · 산업위기지역미 래자동차종합안 전시시험장 -연구개발장비· 시스템구축비	1,450	1,450	1,450 [1,450]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-04) · 산업위기지역미 래자동차종합안 전시시험장 -연구개발장비· 시스템구축비	950	950	950 [950]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-05) · 산업위기지역친 환경고기능상용 차특장차 -연구개발장비· 시스템구축비	2,095	2,095	2,095 [2,095]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-04) · 산업위기지역친 환경고기능상용 차특장차 -연구개발장비· 시스템구축비	549	549	549 [549]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(360-04) · 산업위기지역친 환경고기능상용 차특장차 -연구개발장비· 시스템구축비	1,546	1,546	1,546 [1,546]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
· 새만금지역상용 차자율주행테스 트베드구축	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발장비· 시스템구축비 (360-04)	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 연구개발기획평 가관리비	5,007	5,007	5,007 [5,007]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평 가관리비(360-06)	5,007	5,007	5,007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 국가 기간산업인 자동차 산업의 지속가능한 성장동력 확보와 미래차(전기·수소차, 자율주행차) 패러다임 전환에 대응하여 新시장 조기선점을 위한 기술개발·기반구축 지원

○ 사업내용

- **(기술개발)** 글로벌 자동차 산업의 환경·안전 규제 강화에 대응하기 위한 핵심부품 고도화 및 미래차(전기수소차, 자율주행차) 요소기술 개발을 통해 세계 최고의 기술 경쟁력 확보
- **(기반구축)** 자동차 핵심부품개발 지원 및 상용화 전주기 지원체계 등 개별기업이 구축하기 힘든 공동활용 인프라 구축 지원을 통해 중소·중견기업의 산업기술 혁신 역량을 제고

① **(그린카: 계속)** 전기차, 수소차, 하이브리드, 친환경 내연기관 등 이산화탄소 배출을 저감하고, 연비 성능 개선을 위한 친환경 자동차 R&D 지원

② **(스마트카: 계속)** 국제 규제 및 표준에 대응하고, 자동차 산업의 디지털 전환을 위해 최첨단 ICT기술을 융합한 인공지능·자동화·지능화 중심의 R&D 과제 지원

- ③ **(시장자립형3세대xEV산업육성: '20~'25)** 현재 양산 중인 2세대(1회 충전 주행거리 320~500km)급 xEV(전기수소자동차)를 3세대(1회 충전 주행거리 600km 이상 주행)로 전환하기 위한 예타사업으로 5년간 47개 과제 지원 추진
- ④ **(가변플랫폼기반중소형전기버스,트럭및운영환경개발: '20~'23)** 다양한 중소형 전기구동 상용차 제작을 위한 가변플랫폼 제작과 수명이 종료된 전기차 배터리팩 재사용을 통한 전주기 활용성을 제고하기 위한 기술개발 지원
- ⑤ **(초소형전기차산업및서비스육성실증지원: '19~'25)** 이동 서비스 모델별 초소형 전기차 실증을 통한 빅데이터를 수집/분석하여 차량 성능 및 신뢰성 고도화, 이동서비스 모델 검증 및 新 이동서비스 모델 개발을 위한 피드백 R&D 수행
- ⑥ **(상용차산업혁신성장및미래형산업생태계구축: '20~'24)** 상용차 산업 경쟁력 회복과 시장창출을 위한 파워트레인, 제동, 조향, 현가, 차체 등 상용차 부품 고도화 기술개발 17개 과제 및 상용차 내구 및 감성 테스트를 위한 시험평가 장비와 부품성능 검증용 장비 구축 등 추진
- ⑦ **(수소전기트램실증: '21~'23)** 既 개발된 수소차용 연료전지시스템을 트램에 적합한 형태로 개발하고 트램 전용 열관리, 수소저장 시스템을 개발하여 해외수출을 위한 성능 검증 실증
- ⑧ **(전기차용폐배터리재사용산업화기술개발, '22~'25)** 전기차 사용후 배터리 등급화 실증 기술 확보와 시험평가 인프라 고도화를 통한 자동차·에너지 분야의 산업화 기술지원
- ⑨ **(와이드밴드갭소재기반차량용전력반도체제조공정기반구축, '22~'24)** 차량용 반도체 소재로 고온/고전압에서 동작하는 와이드밴드갭 소재(SiC/GaN)가 부상함에 따라, 관련 기업 지원을 위한 8인치 전주기 공정 지원 기반구축
- ⑩ **(디지털전환가속화를위한자율배송모빌리티및커넥티비티플랫폼개발, '23~'26)** 자동차분야의 디지털 전환 가속화를 위해 공도주행에 강건한 샤시플랫폼과 커넥티비티 기반 관제 및 서비스가 가능한 자율배송 모빌리티 및 커넥티비티 플랫폼 핵심기술개발
- ⑪ **(EV국민경차상용화지원플랫폼구축사업, '23~'27)** 경형 SUV 전기자동차 개발 및 사업화 지원을 위한 시험평가 장비 등 상용화 지원 플랫폼 구축
- ⑫ **(수소상용차및연료전지산업고도화를위한지역간기술협력플랫폼구축사업, '23~'26)** 수소상용차 전용 연료전지부품 개발 및 수소상용차 산업을 육성하기 위한 시험 평가 장비 등 지원 기반 구축
- ⑬ **(수요맞춤형전기다목적자동차개발사업, '23~'26)** 내연기관 다목적 자동차부품업계의 전동화 전환을 위한 다양한 전기 다목적자동차의 전기전력 및 샤시플랫폼 성능평가 장비구축

- ⑭ (전기·수소차핵심부품및차량안전성확보지원사업, '23~'26) 전기·수소차 핵심부품의 안전성 및 신뢰성 확보를 위한 관련 시험평가 장비구축 및 기업지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조, 제4조, 제6조

② 추진경위

○ 사업이력

- 2009. 수송시스템산업원천기술개발사업으로 통합
- 2010. 산업융합원천기술개발사업으로 통합
- 2015. 자동차산업핵심기술개발사업으로 변경
- 2020. 자동차산업기술개발사업으로 통합

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- 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)
- 자동차 부품기업 미래차 전환 지원 전략(관계부처 합동, '21.6.)
- 미래차 경쟁력 강화를 위한 디지털 전환 고도화 추진전략(관계부처합동, '22.1)
- 2022. 5. 新정부 국정목표 2. 「민간이 끌고 정부가 미치는 역동적 경제」 중 국정 과제 23번 “제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련”, 국정과제 24번 “반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보”

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '09~계속(일몰관리혁신)

- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	106,891	140,821	156,711	200,749	234,510

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
그린카	출연	기업, 대학, 연구소 등	86,820	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
스마트카	출연	기업, 대학, 연구소 등	39,683	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)
시장자립형3 세대xEV산업 육성	출연	기업, 대학, 연구소 등	51,622	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
가변플랫폼 기반중소형 전기버스,트 럭및운영환 경개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,000	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
상용차산업 혁신성장및 미래형산업 생태계구축	출연	기업, 대학, 연구소 등	17,932	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)
수소전기트 램실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	15,268	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
초소형전기 차산업및서 비스육성실 증지원	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,119	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
전기차용페 배터리재사 용산업화기 술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,649	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)
와이드밴드갭 소재기반차량	출연	대학, 연구소 등	2,917	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

용전력반도체 제조공정기반 구축		비영리법인			
디지털전환 가속화를위 한자율배송 모빌리티및 커넥티비티 플랫폼개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,500	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
EV국민경차 상용화지원 플랫폼 구 축사업	출연	대학, 연구소 등 비영리법인	1,000	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)
수소상용차 및 연료전지 산업 고도화 를 위한 지역 간기술협력 플랫폼구축	출연	대학, 연구소 등 비영리법인	2,500	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)
수요맞춤형 전 가다목적 자동 차 개발사업	출연	대학, 연구소 등 비영리법인	1,000	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)
전기·수소차 핵심부품 및 차량 안전성화 보 지원사업	출연	대학, 연구소 등 비영리법인	2,500	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① (그린카) : ('22) 64,015 → ('23요구) 86,820백만원, 35.6%
- (요구) 글로벌 환경규제 및 탄소중립 대응을 위한 효율 개선 등 기술개발과 국내 부품사의 미래차 부품사 전환 지원을 위해 계속예산 86,820백만원 반영
 - (산출) 계속과제 55개 × 1,275백만원 × 12/12개월 = 70,110백만원
계속과제 4개 × 3,513백만원 × 10/12개월 = 11,710백만원
신규과제 8개 × 833백만원 × 9/12개월 = 5,000백만원
- ② (스마트카) : ('22) 15,250 → ('23요구) 39,683백만원, 160.2%
- (요구) 미래차의 안전성 및 편의성 향상을 위한 지능화 및 전동화 기술향상 및 차량용 반도체 기술개발 등 계속 및 신규과제 지원을 위한 39,683백만원 반영
 - (산출) 계속과제 6개 × 4,383백만원 × 12/12개월 = 26,300백만원
계속과제 2개 × 5,029.8백만원 × 10/12개월 = 8,383백만원
신규과제 6개 × 1,111.1백만원 × 9/12개월 = 5,000백만원
- ③ (시장자립형3세대xEV산업육성) : ('22) 59,131 → ('23요구) 51,622백만원, △12.7%
- (요구) 3세대 xEV의 사용자 수용성, 편의성 제고를 위한 에너지 저장 및 충전,

구동 및 전력변환, 공조 및 열관리, 수소연료전지 등 4대 분야 기술개발 지원을 위해 51,622백만원 반영

- (산출) 계속과제 19개×1,449백만원×12/12개월 = 27,522백만원
종료과제 14개×1,229백만원×12/12개월 = 17,200백만원
신규과제 7개 × 1,314백만원 × 9/12개월 = 6,900백만원

④ (가변플랫폼기반중소형전기버스,트럭및운영환경개발)

: ('22) 10,711 → ('23요구) 5,000백만원, △53.3%

- (요구) 배터리팩 전주기 활용성 제고를 통한 중소형 상용 전기차 활용기술 개발 지원을 위한 5,000백만원 반영
- (산출) 종료과제 3개 × 1,667백만원 × 12/12개월 = 5,000백만원

⑤ 초소형전기차산업및서비스육성실증지원사업

: ('22) 3,120백만원 → ('23요구) 2,119백만원, △32.1%

- (요구) 다양한 실제 이용서비스 환경에서의 초소형 전기차의 데이터를 수집·저장·분석하여, 차량 성능 고도화 R&D 수행을 위한 예산 2,119백만원 요구
- (산출) 계속과제 5개×423.8백만원×12/12개월 = 2,119백만원

⑥ 상용차산업 혁신성장 및 미래형 산업생태계 구축 : ('22) 25,340 → ('23요구) 17,932백만원, △29.2%

- (요구) 상용차 산업 경쟁력 강화를 위한 융복합 기술개발 및 기반조성을 위해 17,932백만원 요구
- (산출) 계속과제 8개 × 1,494백만원 × 12/12개월 = 11,952백만원
종료과제 4개 × 1,495백만원 × 12/12개월 = 5,980백만원

⑦ (수소전기트램실증) : ('22) 9,632 → ('23요구) 15,268백만원, 58.5%

- (요구) 해외수출형 수소전기트램 연료전지 핵심부품 기술개발 및 실증을 위해 15,268백만원 요구
- (산출) 종료과제 4개 × 3,817백만원×12/12개월 = 15,268백만원

⑧ 전기차용폐배터리재사용산업화기술개발 : ('22) 3,000백만원 → ('23요구) 3,649백만원, 21.6%

- (요구) 전기차 폐배터리 재사용 센터 구축 및 운행 중 전기차 배터리 잔존 성능 실시간 평가시스템 개발을 위한 예산 3,649백만원 요구
- (산출) 계속과제 3개×550백만원×12/12개월 = 1,649백만원
신규과제 1개×2,667백만원×9/12개월 = 2,000백만원

⑨ 와이드밴드갭소재기반차량용전력반도체제조공정기반구축

: ('22) 2,250백만원 → ('23요구) 2,917백만원, 22.9%

- (요구) 차량용 전력반도체 제품화 지원을 위한 테스트베드 구축을 위한 예산 2,917백만원 요구
- (산출) 계속과제 1개×2,917백만원×12/12개월 = 2,917백만원

- ⑩ 디지털전환가속화를위한자율배송모빌리티및커넥티비티플랫폼개발사업
: ('22) - → ('23요구) 2,500백만원, 순증
- (요구) 자율배송 모빌리티 부품 및 플랫폼 개발, 커넥티비티 관제서비스 기술개발 등의 지원을 위해 2,500백만원 요구
- (산출) 신규과제 1개×3,333백만원×9/12개월 = 2,500백만원
- ⑪ EV국민경차상용화지원플랫폼구축사업 : ('22) - → ('23요구) 1,000백만원, 순증
- (요구) 경형 EV의 시장의 조기 선정을 위한 시험인증, 시제품 제작 등의 지원을 위해 1,000백만원 요구
- (산출) 신규과제 1개×1,333백만원×9/12개월 = 1,000백만원
- ⑫ 수소상용차및연료전지산업고도화를위한지역간기술협력플랫폼구축사업
: ('22) - → ('23요구) 2,500백만원, 순증
- (요구) 수소상용차 신뢰·내구 품질향상을 위한 시험평가 지원을 위해 2,500백만원 요구
- (산출) 신규과제 2개×1,666.7백만원×9/12개월 = 2,500백만원
- ⑬ 수요맞춤형전기다목적자동차개발사업 : ('22) - → ('23요구) 1,000백만원, 순증
- (요구) 전기 다목적자동차(e-PUV) 차량 단위의 차량단위 실증 및 시험 평가 등의 기반 조성을 위한 1,000백만원 요구
- (산출) 신규과제 1개×1,333백만원×9/12개월 = 1,000백만원
- ⑭ 전기·수소차핵심부품및차량안전성확보지원사업 : ('22) - → ('23요구) 2,500백만원, 순증
- (요구) 전기·수소차 핵심 부품 및 실차 안전성 확보 등의 지원을 위해 2,500백만원 요구
- (산출) 신규과제 3개×1,111백만원×9/12개월 = 2,500백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신 사업 기계소재/전기 전자 분야	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회 의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-	'19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한		
	달성도	-	-	105.8	-	-	3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향		
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-	설정하고, 매년 1% 상향		
	달성도	-	-	113.9	-	-	설정하고, 매년 1% 상향		
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한	시설장비가동률= 연간시설장비 가동시간/설장비 가용시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-	22.0%를 '21년 목표치로		
	달성도	-	-	132.3	-	-	설정하고 매년 10% 상향		

※ 단위사업(수송기기기술개발)의 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

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
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 그린카 57건, 스마트카 19건, 시장자립형3세대xEV산업육성 40건, 가변플랫폼 기반 중소형 전기버스, 트럭 및 운영환경 개발 6건, 초소형전기차산업및서비스육성실증지원 5건, 5G기반자율주행융합기술실증플랫폼 2건, 상용차산업 혁신성장 및 미래형 산업생태계 구축지원 18건, 수소전기트램실증 4건, 전기차용폐배터리재사용산업화 기술개발 3건, 와이드밴드갭소재기반차량용전력반도체제조공정기반구축 1건 지원 ○ 수송분야 탄소중립 실현 가능성 제고를 위한 혁신기술 프로젝트 및 디지털·소프트웨어 중심의 미래차 디지털 전환 고도화를 위한 기술개발 추진계획 등을 수립하고, 수요조사 및 업계 의견수렴 추진

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 미래형 자동차 선진국 대비 기술수준 향상 및 사업화 촉진을 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

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

구분	조사기관	조사기간	조사결과 및 진행상황
예비타당성조사 (시장자립형3세대 xEV산업육성)	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

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 상용차산업혁신성장및미래형산업생태계구축은 '19년 국가균형발전 프로젝트로 선정되어 예비타당성조사면제사업으로 추진(KISTEP 적정성 평가 시행, '19.8)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

<내역사업 : 상용차산업 혁신성장 및 미래형 산업생태계 구축>

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 투자계획	계
사업비	2020~2024	-	170.22	145.5	122.83	47.25	-	485.8

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

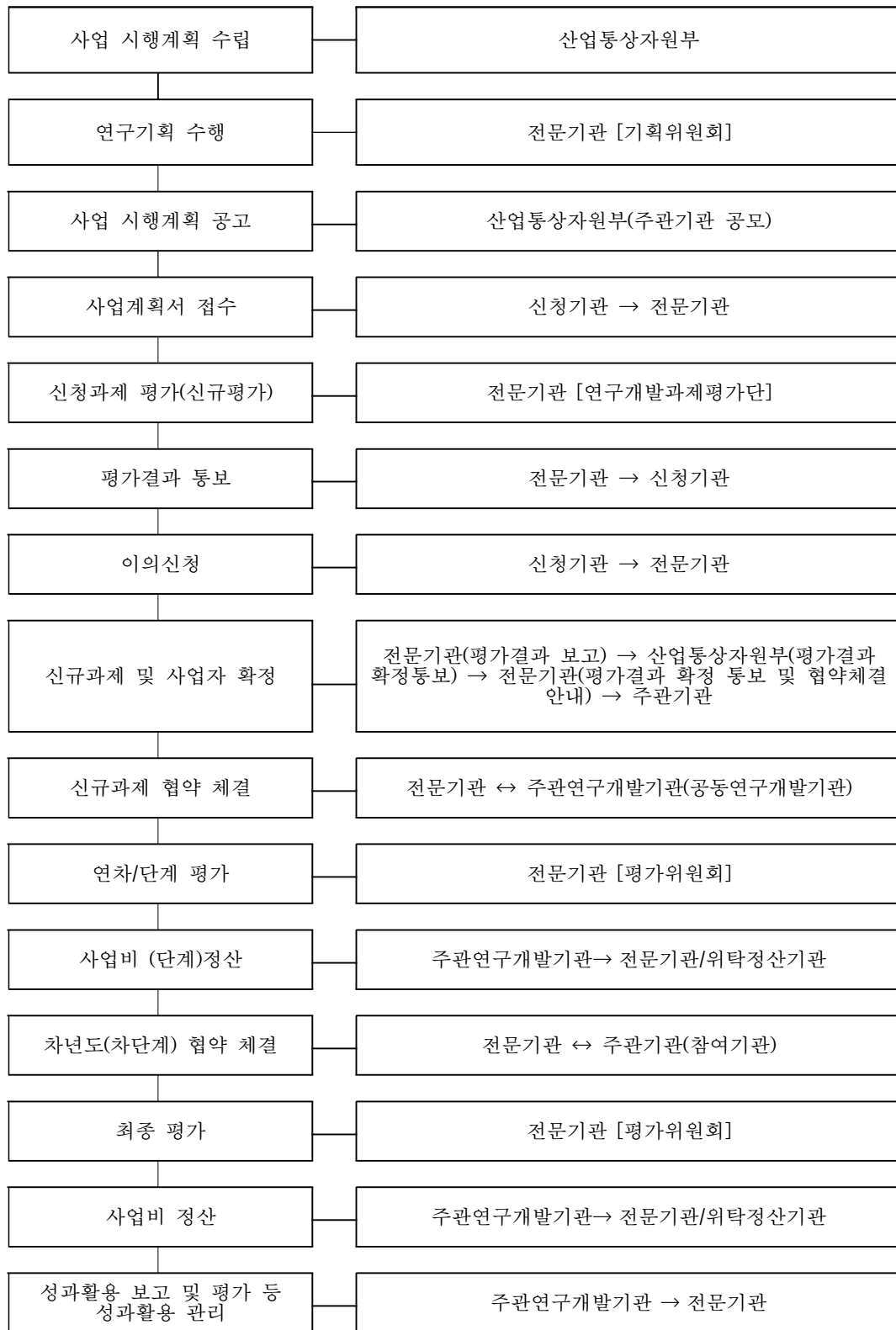
구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2021		485.8	2020	2024	해당없음
()차 변경						
()차 변경						
2023년도 요구			179.32			

7) 사업 집행절차

○ (기술개발) 한국산업기술평가관리원



○ (기반구축) 한국산업기술진흥원



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	156,711	169,312	174,391	183,111	192,266	
'22~'26		200,749	206,057	206,057	206,057	

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

<p>1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당없음</p> <p>2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음</p> <p>3) 자체평가 - 2022년도 국가연구개발사업 중간평가 결과 : 보통(79.2)(자체평가), 적절(상위평가)</p> <p>4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음</p> <p>5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음</p>
--

10) 향후 추진방향 및 추진계획

< 추진 방향 및 계획 >

- (친환경차) 탄소중립 대응과 친환경차 산업 생태계 강화를 위한 전기·수소차 핵심 기술 및 혁신기술에 집중 투자
 - (전기차 보급확대 소비자 수용성 제고) 전기차 시장 확대에 맞추어 보조금 지원 없이도 자생할 수 있는 기술경쟁력 확보
 - (수소차 챌린지 기술 확보) 수소차 기술경쟁 선도유지를 위한 도전적 기술 개발 지속 지원
 - (환경규제 대응) '30년 국가온실가스감축목표(NDC) 달성을 위해 수송부문 온실가스 감축이 가능한 친환경차 저탄소 기술 고도화
 - (미래차 전환기 대응) 내연기관차에서 미래차로의 전환에 대응하기 위한 자동차 부품 기술 역량 제고 지속 지원
 - (혁신기술 프로젝트) 수송분야 탄소중립 실현 가능성을 제고하기 위해 현존기술을 뛰어넘어 친환경차의 한계에 과감히 도전하는 프로젝트 추진
- (자율주행차 편의/안전/서비스) 국내외 자율주행차 규제 대응 및 편의·안전 향상 기술과 자율주행 Lv4 구현을 위한 기술력 확보와 디지털DX를 위한 데이터 구축·서비스 창출에 집중 투자 필요
 - (스마트카) 미래차의 안전성과 탑승자의 편의성 향상을 위한 핵심부품·시스템·플랫폼 기술개발 지속 지원
 - (자율주행 상용화 기반 마련) 세계 최고 수준 자율주행 차량기술과 글로벌 선도 목표로 차량 신기술 확보 및 생태계 구축 지원
 - (서비스) 자율주행 기술의 기반으로 새로운 서비스 산업 창출, 사회적 문제 해결, 산업의 디지털화를 위한 서비스 플랫폼 및 요소기술 개발 지원
 - (디지털 전환) 제조·HW 중심의 자동차산업에서 디지털·소프트웨어 중심의 미래차 산업으로 전환하기 위한 핵심 기술개발 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2022년도 국가연구개발사업 중간평가 결과 : 적절(상위평가), 보통(79.2)(자체평가),
* 과거 상위평가 결과 : ('14) 보통, ('16) 보통, ('19) 미흡
- (결과 요약)
 - '20년도 사업구조개편 후 14개 내역사업별 목표의 특성을 점검하여 전략계획서에 성과목표를 반영하는 전략적 수행요소를 갖추고 있으나, 일부 보완이 필요
 - 사업개선 계획이 논리적으로 도출되었지만, 부처 환류 계획간 차별성 제언 및 효과성과 구체성 제시 필요
- (조치 사항)
 - 기술개발-기반구축 사업간 연계성 강화를 위한 전문가 간담회, 기술세미나 등을 정례화하여 추진하고, 사업간 실증 연계, 인프라 활용 등 다양한 연계성효과가 창출될 수 있도록 추진 예정
 - 사업개선 계획의 차별성 확보를 위해 미래차 전환기 대응 R&D 수행기업 대상 전문 컨설팅을 연내 추진하고, 설문조사 등을 통해 전환기 R&D 지원효과 분석 실시 예정
 - 기반구축형 장비 활용도제고를 위한 시스템 개선을 연내 완료하여 사용자 만족도 조사 등을 통해 효과 분석 예정

12) 부처 건의사항

- 해당 사업 예산과 관련한 부처 건의사항 및 희망사항 상술
- 자동차 산업의 고부가가치화 및 기술자립 경쟁력 제고, 세계 최고수준의 미래형자동차(친환경차, 자율주행차) 기술선점 및 중소·중견기업의 미래차 업종전환 지원을 위해 지속적인 R&D지원 필요
- 미래차는 대표적인 4차 산업혁명 관련 산업으로, 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)									
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	156,711	100	100	-	-
2022	200,749	-	200,749	-	-	-	200,749	200,749	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)								
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	156,711	156,711	156,711	156,711	-	156,711	156,711	-	-	100
2022. 12월기준	200,749	200,749	200,749	200,749	-	200,749	200,749	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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
2022	<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

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고1. 내역사업 세부 설명자료

참고2. 자동차 환경규제 강화 동향

참고3. 자동차 안전규제 강화 동향

참고4. 자동차 부품업체 미래차 전환 설문결과

참고5. 미래자동차 확산 및 시장선점 전략 (요약, 20.10월)

참고6. 제4차 친환경 자동차 기본계획 (요약, 21.2월)

참고7. 자동차 부품기업 미래차 전환 지원 전략 (요약, 21.6월)

참고8. 미래차 경쟁력 강화를 위한 디지털 전환 고도화 추진전략(요약, '22.1)

1. 디지털전환 가속화를 위한 자율배송 모빌리티 및 커넥티비티 플랫폼 품개발 (23.4월~26.12월)

□ 사업 개요

사업기간	2023 ~ 2026	총사업비	295억원(국비)
주관기관	공모 예정		
담당자	미래자동차산업과 윤인식 사무관(☎ 044-203-4345, 010-2671-7775)		

□ 사업내용(지원내용)

- 디지털 전환을 통한 모빌리티 산업의 국제 경쟁력 강화 및 지능형 물류 배송 생태계 구축을 위한 실외 커넥티드 자율배송 모빌리티 핵심기술 개발

□ 23년 요구내역 : 2,500백만원

- (총사업비) 29,500백만원(국비기준)

<연도별 예산 소요>

(단위 : 백만원)

구분	'23년	'24년	'25년	'26년	합계
국비	2,500	9,000	9,000	9,000	29,500
합계	2,500	9,000	9,000	9,000	29,500

□ 개발내용 및 산출근거

- 주요 내용
 - (총괄) 자율배송 모빌리티 및 커넥티비티 개발 총괄 운영
 - (1세부) 자율배송 모빌리티 핵심부품/새시플랫폼 개발
 - (2세부) 실외 공도환경 전천후 자율주행기술개발
 - (3세부) 지능형 통합 관제시스템 개발 및 서비스 실증
- '23년 예산요구안
 - 산출근거 : 신규 1개(통합형)×3,333백만원×9/12개월 = 2,500백만원

2. EV 국민경차 상용화지원 플랫폼 구축 (23.4월~27.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	145억원(국비 : 100, 지방비 : 45)
주관기관	공모 예정		
담당자	조성욱사무관(자동차과)044-203-4324(사무실)010-8033-2431(휴대폰)		

□ 사업내용(지원내용)

- 경형 SUV 전기자동차 개발 및 사업화 지원을 위한 시험평가 장비 등 상용화 지원 플랫폼 구축

□ 23년 요구내역 : 1,000백만원

- (총사업비) 14,500백만원 <국비:지방비:민자 = 10,000:4,500:0>

(단위: 백만원)

구 분		연도별					분야별						합 계
		'23	'24	'25	'26	'27	부지, 건축	장비	R&D	기업 지원	장비 운영	기타	
국비	현금	1,000	3,500	2,000	2,000	1,500	0	3,000	0	0	7,000	0	10,000
지방비	현금	1,000	1,400	900	700	500	0	1,500	0	0	3,000	0	4,500
	현물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
민자	현금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	현물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합 계		2,000	4,900	2,900	2,700	2,000	0	4,500	0	0	10,000	0	14,500

① 기반조성 : 경형 EV 개발 및 사업화를 위한 개발·평가 장비 구축 및 운영 지원 1,000백만원

- 신규과제 (1개과제) × 1,000백만원 = 1,000백만원

* 경형 EV 개발과 평가를 위한 고RPM 모터평가시스템 장비 1종 구축 및 운영

3. 수소상용차 및 연료전지산업 고도화를 위한 지역간 기술협력 플랫폼 구축사업 (23.4월~26.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2026	총사업비	265억원(국비 : 100 지방비 : 165)
주관기관	공모 예정		
담당자	조성욱사무관(자동차과)044-203-4324(사무실)010-8033-2431(휴대폰)		

□ 사업내용(지원내용)

- 수소상용차 전용 연료전지부품 개발 및 수소상용차 산업을 육성하기 위한 시험 평가 장비 등 지원기반을 확충하고 지역 간 연계협력 추진

□ 23년 요구내역 : 2,500백만원

- (총사업비) 26,500백만원 <국비:지방비 = 10,000:16,500>

(단위: 백만원)

구 분		연도별				분야별						합계
		'23	'24	'25	'26	부지, 건축	장비 구축	R&D	기업 지원	장비 운영	기타	
국비	현금	2,500	4,000	3,500	1,500	0	9,200	0	0	800	0	10,000
지방비	현금	4,800	5,300	5,000	1,400	8,600	4,100	0	0	3,800	0	16,500
	현물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합 계		7,300	9,300	8,500	2,900	8,600	13,300	0	0	4,600	0	26,500

① 기반조성 : 수소상용차 부품·실차 평가 장비 구축, 수소상용차 연료전지 부품 및 실차 신뢰·내구성 향상 장비구축 및 운영지원 2,500백만원

- 신규과제 (2개 과제) × 1,250백만원 = 2,500백만원
 - * 수소상용차 연료전지 스택 모듈 평가 장비, 수소상용차 내구실증 동력계 등 2종 장비 구축, 수소상용차 장비 도입기획 및 운영
- 수소상용차 부품 평가, 실차 내구 시험법 개발(지방비)
- 수소상용차 전용플랫폼 검증센터 구축(연면적 2,000㎡, 지방비)
- 수소상용차 부품 평가 기반구축을 위한 기존건물 증축(지방비)

4. 수요맞춤형 전기 다목적 자동차 개발 사업 (22.4월 ~ 26.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2026	총사업비	199억원(국비 : 80, 지방비 119)
주관기관	공모 예정		
담당자	조성욱사무관(자동차과)044-203-4324(사무실)010-8033-2431(휴대폰)		

□ 사업내용(지원내용)

- 내연기관 다목적 자동차부품업계의 전동화 전환을 위한 다양한 전기 다목적자동차의 전기전력 및 샤시플랫폼 성능평가 장비구축

□ 23년 요구내역 : 1,000백만원

- (총사업비) 19,900백만원 <국비:지방비 = 8,000:11,900>

(단위: 백만원)

구 분		연도별				분야별						합계
		'23	'24	'25	'26	부지, 건축	장비	R&D	기업 지원	운영	기타	
국비	현금	1,000	3,170	2,480	1,350	0	6,880	0	1,120	0	0	8,000
지방비	현금	1,950	5,870	3,500	580	8,400	3,010	0	490	0	0	11,900
	현물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
민자	현금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	현물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합 계		2,950	9,040	5,980	1,930	8,400	9,890	0	1,610	0	0	19,900

- ① 기반조성 : 다양한 전기다목적자동차의 차량단위로 전기전력모듈 및 플랫폼 성능평가를 위한 장비 구축 및 운영 지원 1,000백만원

- 신규과제 (1개과제) × 1,000백만원 = 1,000백만원

- * 전기다목적자동차를 차량 단위로 복합환경조건에서 전비 성능평가 시스템 및 주행 하중 계측시스템 2종 구축

5. 전기·수소차 핵심부품 및 차량 안전성 확보 지원사업 (23.4월~26.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2026	총사업비	172.86억원(국비 : 100, 지방비 72.86)
주관기관	공모 예정		
담당자	조성욱사무관(자동차과)044-203-4324(사무실)010-8033-2431(휴대폰)		

□ 사업내용(지원내용)

- 3개 광역 지역이 지닌 강점을 연계하여, 전기·수소차 핵심부품 및 실차 안전성 확보를 위한 시험평가 장비 등 기반구축 지원

□ 23년 요구내역 : 2,500백만원

- (총사업비) 17,286백만원 <국비:지방비 = 10,000:7,286>

(단위: 백만원)

구 분		연도별				분야별						합 계
		'23	'24	'25	'26	부지, 건축	장비	R&D	기업 지원	장비 운영	기타	
국비	현금	2,500	4,200	3,400	1,400	0	7,350	0	0	2,650	0	10,000
지방비	현금	1,430	3,800	1,456	600	3,000	3,150	0	0	1,136	0	7,286
	현물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
민자	현금	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	현물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합 계		3,930	8,000	4,856	2,000	3,000	10,500	0	0	3,786	0	17,286

- ① 기반조성 : 전기·수소차 핵심부품 및 차량 안전성, 신뢰성 확보를 위한 지역 연계형 장비 구축 및 운영 지원 **2,500백만원**

- 3개 지역 기 구축 인프라를 활용한 지원시스템 구축

- 신규과제 (3개과제) × 833백만원 = 2,500백만원

* 배터리 열화분석 장비, 충돌 전기차 화재진압 시스템 등 전기·수소차 안전성 관련 장비 구축

사 업 명						
(27) 조선해양산업기술개발(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	조선해양산업기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
조선해양산업기술개발	소관부처	산업정책실 제조산업정책관 조선해양플랜트과	송현주 044-203-4330	홍길표 044-203-4334	정희성 044-203-4339
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	정지홍	042-712-8336

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양산업 기술개발	61,873	53,410	53,410	42,738	42,738	△10,672	△20.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	61,873	61,873	61,873 [59,334]	-	-	53,410	53,410	53,410	53,410 [52,363]	53,410	53,410 [52,363]	-	-	42,738
· 조선해양산업핵심기술개발	28,308	28,308	28,308 [25,769]	-	-	33,610	33,610	33,610	33,610 [32,563]	33,610	33,610 [32,563]	-	-	26,508
· 해양플랜트스마트해체기술개발	860	860	860 [860]	-	-	1,050	1,050	1,050	1,050 [1,050]	1,050	1,050 [1,050]	-	-	1,050
· 중견조선소혁신성장개발	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 [1,300]	1,300	1,300 [1,300]	-	-	-
· 알루미늄소형선박개발	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,400	1,400	1,400	1,400 [1,400]	1,400	1,400 [1,400]	-	-	-
· 친환경수소연료선박R&D플랫폼구축	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	3,550	3,550	3,550	3,550 [3,550]	3,550	3,550 [3,550]	-	-	3,180
· 자율운항선박기술개발	11,959	11,959	11,959 [11,959]	-	-	12,500	12,500	12,500	12,500 [12,500]	12,500	12,500 [12,500]	-	-	12,000
· 중형선박설계경쟁력강화	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 기획평가관리비	2,396	2,396	2,396 [2,396]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	61,873	61,873	61,873 [61,873]	-	-	53,410	53,410	53,410	53,410 [52,363]	53,410	53,410 [52,363]	-	-	42,738
· 연구개발장바시스템구축비(360-04)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,400	1,400	1,400	1,400 [1,400]	1,400	1,400 [1,400]	-	-	-
· 연구개발활동비등(360-05)	57,477	57,477	57,477 [57,477]	-	-	52,010	52,010	52,010	52,010 [52,010]	52,010	52,010 [52,010]	-	-	42,738
· 연구개발기획평가관리비(360-06)	2,396	2,396	2,396 [2,396]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	61,873	61,873	61,873 [59,334]	-	-	53,410	53,410	53,410	53,410 [52,363]	53,410	53,410 [52,363]	-	-	42,738

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			예산 현액	
· 조선해양산업핵심기술개발	28,308	28,308	28,308 [28,308]	-	-	33,610	33,610	33,610	33,610 [32,563]	33,610	33,610 [32,563]	-	-	26,508	
-연구개발활동비 등(360-05)	28,308	28,308	28,308 [28,308]	-	-	33,610	33,610	33,610	33,610 [32,563]	33,610	33,610 [32,563]	-	-	26,508	
· 해양플랜트스마트해체기술개발	860	860	860 [860]	-	-	1,050	1,050	1,050	1,050 [1,050]	1,050	1,050 [1,050]	-	-	1,050	
-연구개발활동비 등(360-05)	860	860	860 [860]	-	-	1,050	1,050	1,050	1,050 [1,050]	1,050	1,050 [1,050]	-	-	1,050	
· 중견조선소혁신성장개발	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 [1,300]	1,300	1,300 [1,300]	-	-	-	
-연구개발활동비 등(360-05)	8,800	8,800	8,800 [8,800]	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 [1,300]	1,300	1,300 [1,300]	-	-	-	
· 알루미늄소형선박개발	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,400	1,400	1,400	1,400 [1,400]	1,400	1,400 [1,400]	-	-	-	
-연구개발장비·시스템구축비 (360-04)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,400	1,400	1,400	1,400 [1,400]	1,400	1,400 [1,400]	-	-	-	
· 친환경수소연료선박R&D플랫폼구축	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	3,550	3,550	3,550	3,550 [3,550]	3,550	3,550 [3,550]	-	-	3,180	
-연구개발활동비 등(360-05)	5,150	5,150	5,150 [5,150]	-	-	3,550	3,550	3,550	3,550 [3,550]	3,550	3,550 [3,550]	-	-	3,180	
· 자율운항선박기술개발	11,959	11,959	11,959 [11,959]	-	-	12,500	12,500	12,500	12,500 [12,500]	12,500	12,500 [12,500]	-	-	12,000	
-연구개발활동비 등(360-05)	11,959	11,959	11,959 [11,959]	-	-	12,500	12,500	12,500	12,500 [12,500]	12,500	12,500 [12,500]	-	-	12,000	
· 중형선박설계경쟁력강화	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-연구개발활동비 등(360-05)	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
· 기획평가관리비	2,396	2,396	2,396 [2,396]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-연구개발기획평가관리비(360-06)	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 중견조선사의 원가경쟁력 제고 및 선박 수주·수출 확대

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 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)
- 2022. 윤석열 정부 국정과제(내역사업 중 “자율운항선박기술개발”)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '09년~계속('20년 일몰관리혁신)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	54,574	60,050	61,873	53,410	42,738

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양산업 핵심기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	26,508	총 사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
해양플랜트스마트해체기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,050	총 사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
친환경수소연료선박R&D플랫폼 구축	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,180	총 사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
자율운항선박 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	12,000	총 사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 조선해양산업핵심기술개발 : ('22) 33,610백만원 → ('23요구) 26,508백만원, △21.1%
- 미래형 조선·해양플랜트 핵심 원천 기술, 관련 기자재 개발을 위한 계속 및 신규 과제 지원예산 26,508백만원 요구('22년 대비 21.1% 감액)
 - (기일치) 2개×1,241.5백만원×12/12=2,483백만원
 - (기일치) 2개×1,000백만원×9/12=1,500백만원
 - (종료) 8개×1,136.2백만원×12/12=9,090백만원
 - (다/상) 14개×1,279.5백만원×9/12=13,435백만원
- ② 해양플랜트스마트해체기술개발 : ('22) 1,050백만원 → ('23요구) 1,050백만원, +0.0%
- 해양플랜트 해체사업의 새로운 비즈니스 모델 개발에 필요한 핵심기술 자립화를 위한 계속과제 지원예산 1,050백만원 요구('22년 대비 +0.0% 증액)
 - (기일치) 1개×1,050백만원×12/12=1,050백만원
- ③ 친환경수소연료선박R&D플랫폼구축 : ('22) 3,550백만원 → ('22요구) 3,180백만원, △10.4%
- 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 3,180백만원 요구('22년 대비 △10.4% 감액)
 - (기일치) 4개×795백만원×12/12=3,180백만원
- ④ 자율운항선박기술개발 : ('22) 12,500백만원 → ('22요구) 12,000백만원, △4.0%
- 자율운항 지능 항해시스템, 자율운항 기관 자동화시스템, 자율운항선박 성능실증 센터 및 실증기술 개발 등을 위한 계속과제 지원예산 12,000백만원 요구('22년 대비 △4.0% 감액)
 - (기일치) 7개×1,714.3백만원×12/12=12,000백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*잠에 10% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명 진흥 회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	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	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day ×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

※ 동 세부사업의 성과계획서 작성이 되지 않아, 단위사업인 수송기기기술개발의 성과지표를 기재함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	· 친환경 · 스마트 선박 및 핵심 기자재 개발, 해양플랜트 관련 기술개발을 통한 조선 해양 산업 기술경쟁력 확보 기반 구축(50건 지원)
2020	· 친환경 · 스마트 선박 및 핵심 기자재 개발, 해양플랜트 관련 기술개발을 통한 조선 해양 산업 기술 및 시장경쟁력 확보 지원(54건 지원)
2021	· 친환경 · 스마트 선박 및 핵심 기자재 개발, 해양플랜트 관련 기술개발을 통한 조선 해양 산업 기술 및 시장경쟁력 확보 지원(53건 지원)
2022	· 친환경 · 스마트 선박 및 핵심 기자재 개발, 해양플랜트 관련 기술개발을 통한 조선 해양 산업 기술 및 시장경쟁력 확보 지원(45건 지원)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 친환경 지능형 선박기술 확보를 통한 기술경쟁력 향상 및 해외 선진기업대비 기
술 우위 확보
- 해양자원개발용 해양구조물에 대한 설계·생산 등의 엔지니어링 기술 및 극지환
경 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

- 해당 없음

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

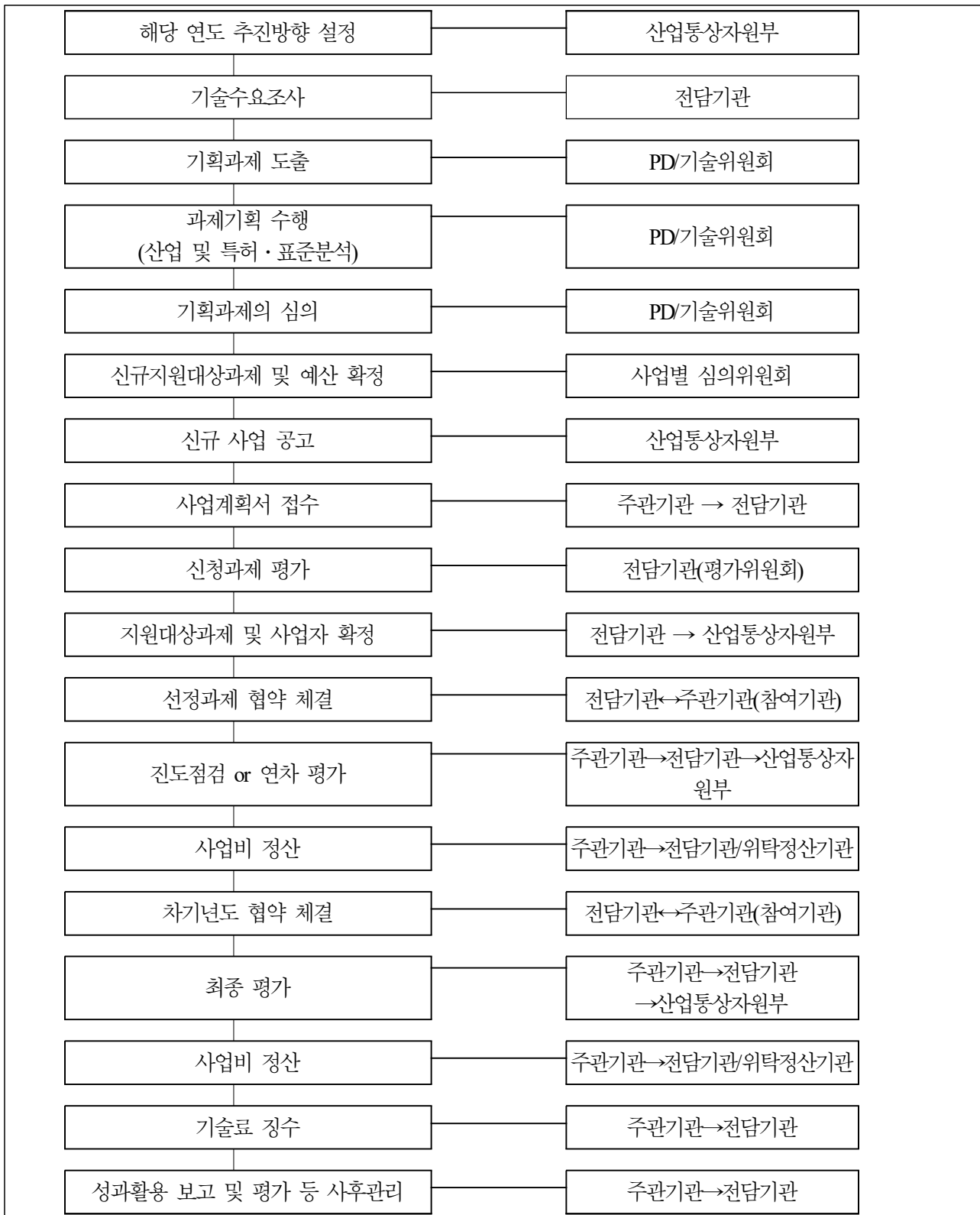
연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2023년도 요구						

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	61,873	53,410	48,448	44,073	40,237	
'22~'26		53,410	43,428	43,428	43,054	42,036

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 해당 사항 없음
- 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
 - 해당 사항 없음

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·건조·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·건조·제작·운영 기술 확보를 통한 기술경쟁력 확보 및 신시장 선점

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

☐ 2022년도 국가연구개발사업 상위평가 : “보통”

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 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 적용을 위해 새로운 설계 프로세스 및 시스템화 기술, 개발 기술의 성능/시험 평가, 관련 법규 정비, 국제 활동을 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)									
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	61,873	100	100	-	-
2022	53,410	-	53,410	-	-	-	53,410	53,410	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)								
2019	51,262	51,262	51,262	51,262	-	51,262	54,574	-	-	100
2020	60,050	60,050	60,050	60,050	-	60,050	60,050	-	-	100
2021	61,873	61,873	61,873	61,873	-	61,873	61,873	-	-	100
2022	53,410	53,410	53,410	53,410	-	53,410	53,410	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

☐ 2022년 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 (‘22.2.1.)						
전용 (‘22.2.3.)						
조정 (‘22.2.5.)						
이체 (‘22.2.9.)						

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘22.2.9.)
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

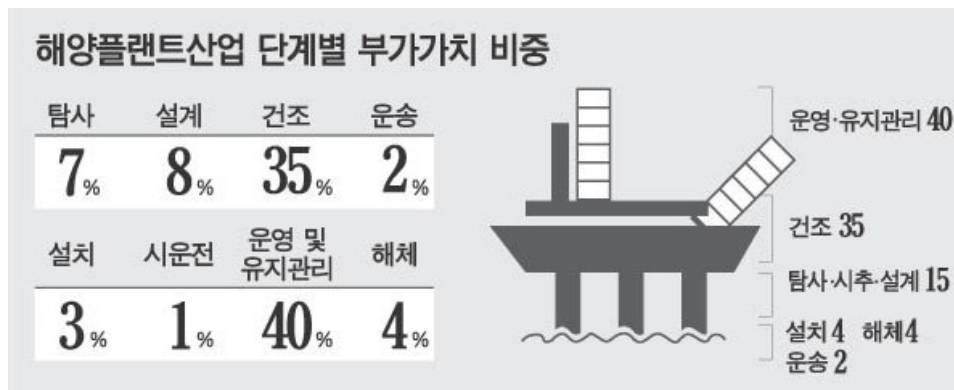
2. 해양플랜트스마트해체기술개발

□ 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. 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 동 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

4. 자율운항선박기술개발

□ 사업목적

- 자율운항선박의 상용화·사업화 기반을 마련하고 국제표준에 선도적으로 대응할 수 있는 자율운항선박 지능화 및 기관자동화 시스템 개발·검증·실증
 - (신유형 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
(28) 자율비행개인항공기기술개발(R&D)(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 2022예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
자율비행 개인항공기 기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관			
	사업시행주체	우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
		한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자율비행개인항공기 기술개발(R&D)	7,335	2,769	2,769	1,761	1,761	△1,008	△36.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행 액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	예산액		예산 현액	집행 액 [실집 행액]	전년도		이월 예상 액	불용 예상 액		
						본예 산	수정			이월액	제외 집행 액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	7,335	7,335	7,335 [7,335]	-	-	2,769	2,769	2,769	2,769 [2,769]	2,769	2,769 [2,769]	-	-	1,761	
· 자율비행개인항공 기 기술 개발 (R&D)	7,042	7,042	7,042 [7,042]	-	-	2,769	2,769	2,769	2,769 [2,769]	2,769	2,769 [2,769]	-	-	1,761	
· 기획평가관리비	293	293	293 [293]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 비목별 분류(합계)	7,335	7,335	7,335 [7,335]	-	-	2,769	2,769	2,769	2,769 [2,769]	2,769	2,769 [2,769]	-	-	1,761	
· 연구개발활동비 등 (360-05)	7,042	7,042	7,042 [7,042]	-	-	2,769	2,769	2,769	2,769 [2,769]	2,769	2,769 [2,769]	-	-	1,761	
· 연구개발 기획평 가관리비(360-06)	293	293	293 [293]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기능비목별 분류(합계)	7,335	7,335	7,335 [7,335]	-	-	2,769	2,769	2,769	2,769 [2,769]	2,769	2,769 [2,769]	-	-	1,761	
· 자율비행개인항공 기 기술개발	7,335	7,335	7,335 [7,335]	-	-	2,769	2,769	2,769	2,769 [2,769]	2,769	2,769 [2,769]	-	-	1,761	
-연구개발활동비 등 (360-05)	7,042	7,042	7,042 [7,042]	-	-	2,769	2,769	2,769	2,769 [2,769]	2,769	2,769 [2,769]	-	-	1,761	
-연구개발 기획 평가 관리 비 (360-06)	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

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '19년 ~ '23년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액 기준, 추경 편성한 연도에는 추경 포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	1,000백만원	5,500백만원	4,000백만원	6,621백만원	7,087백만원

- 기타 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비 100% 이내 정부 지원 및 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자율비행개인 항공기기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,761백만원	총사업비의 100% 이내(과제 별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 자율비행개인항공기기술개발 : 1,761백만원 요구

- (과제지원비) 유무인 겸용 전기동력 수직이착륙 기술검증용 비행 시제기 및 지상 장비의 지상시험과 비행시험을 위한 종료과제 지원 예산 1,761백만원 요구

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,769	1개x2,769백만x12/12=2,769백만원	1,761	1개x1,761백만x12/12=1,761백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 10% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명 진흥 회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	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	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day ×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

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)
2022	· 유무인 겸용 분산추진 수직이착륙 1인승급 비행시제기 시스템 개발을 위한 시제기 종합 제작 및 비행시험(1건 신규 지원)

③ 향후('23년도 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)

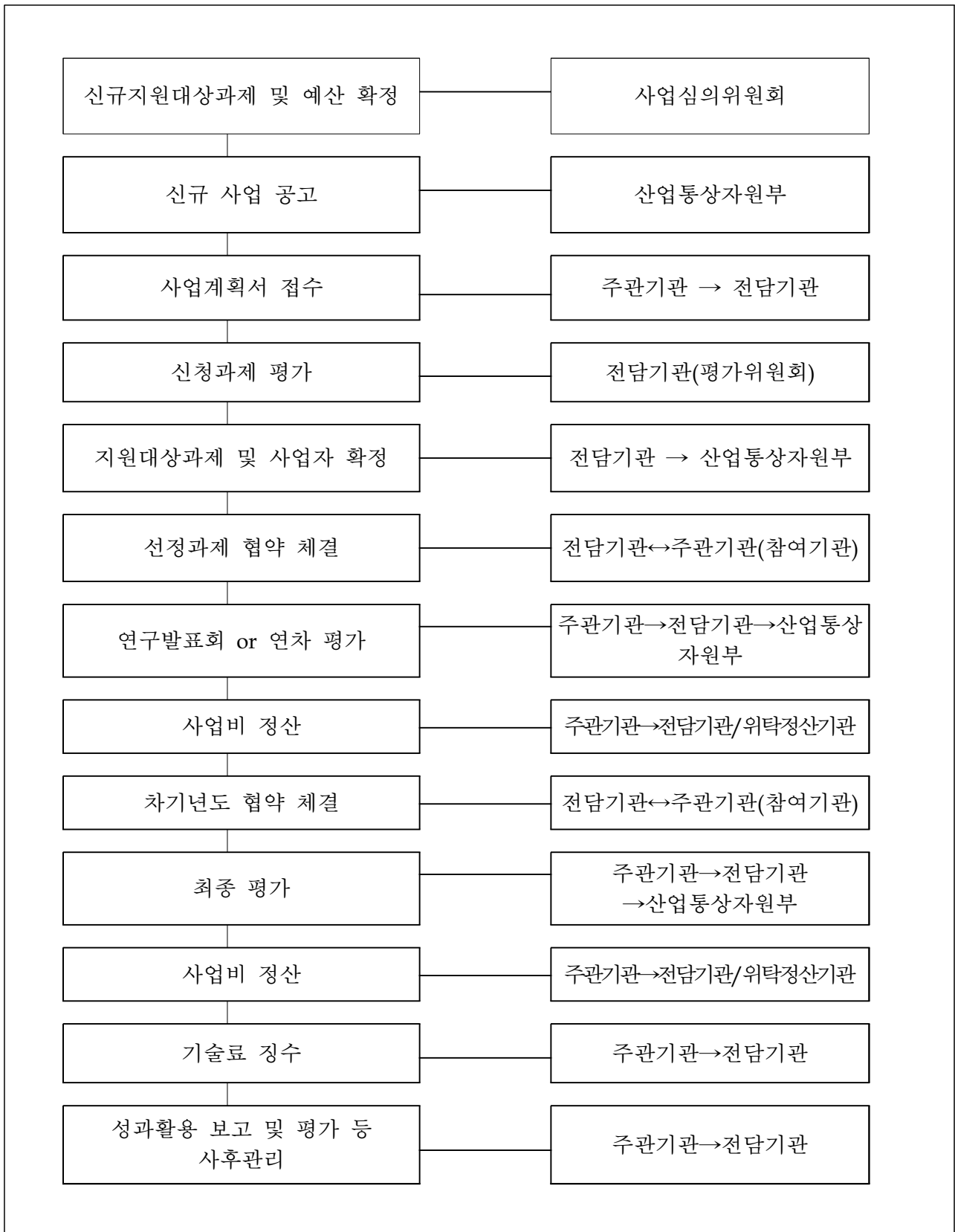
- OPAV의 출현과 실용화는 이동시간 단축을 통한 혼잡비용 감소로 사회의 생산성 및 삶의 질 향상을 가져올 것이며, 개인의 생활범위 확대를 통하여 지역 간의 불균형 발전 해소 및 관광, 여가선용 분야 발전 견인

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 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

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,201	3,942	2,108	-	-	
'22~'26		2,769	1,761	-	-	

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 연계 되어 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

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

12) 부처 건의사항

□ 세계시장 적기 진출 등 4차 산업혁명 대응을 위한 개인항공기(PAV) 분야 R&D 집중 지원 필요

- **(국정과제 이행)** ‘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)									
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	-	-
2022	2,769	-	2,769	-	-	-	2,769	2,769	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)								
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	7,335	7,335	7,335	7,335	-	7,335	7,335	-	-	100
2022.12월기준	2,769	2,769	2,769	2,769	-	2,769	2,769	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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

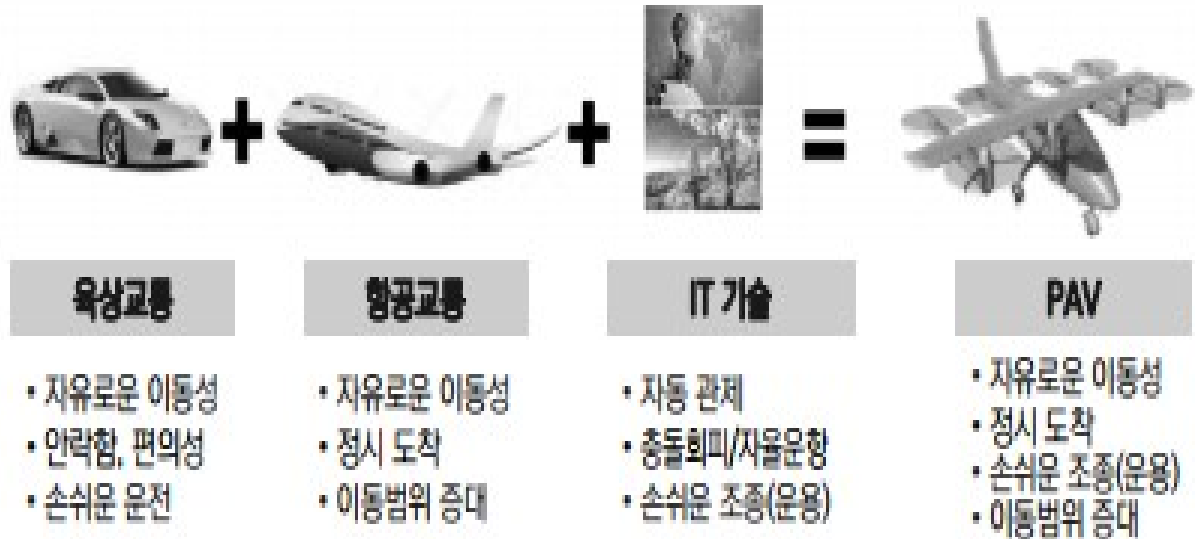
2021	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 해당 없음 - 추정 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2022	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 해당 없음 - 추정 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

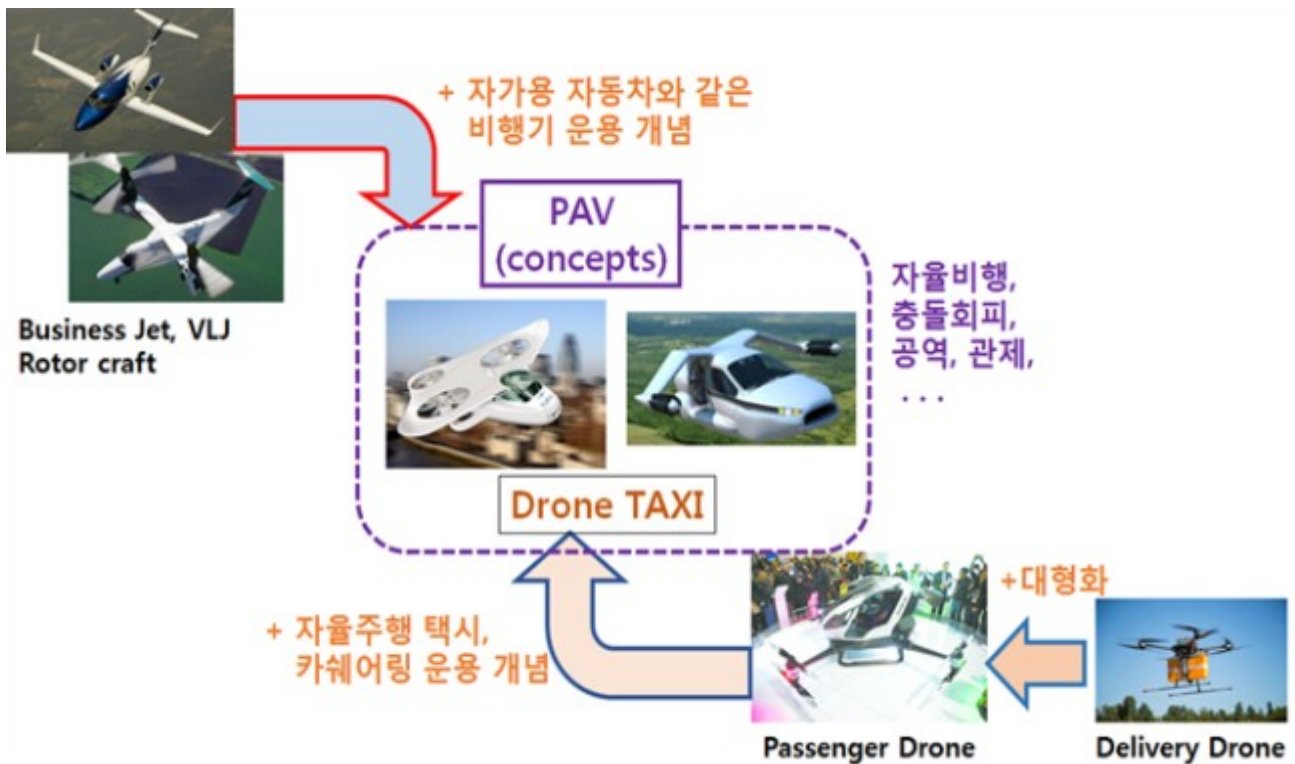
☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 1 | 교통수단으로서의 PAV 개념



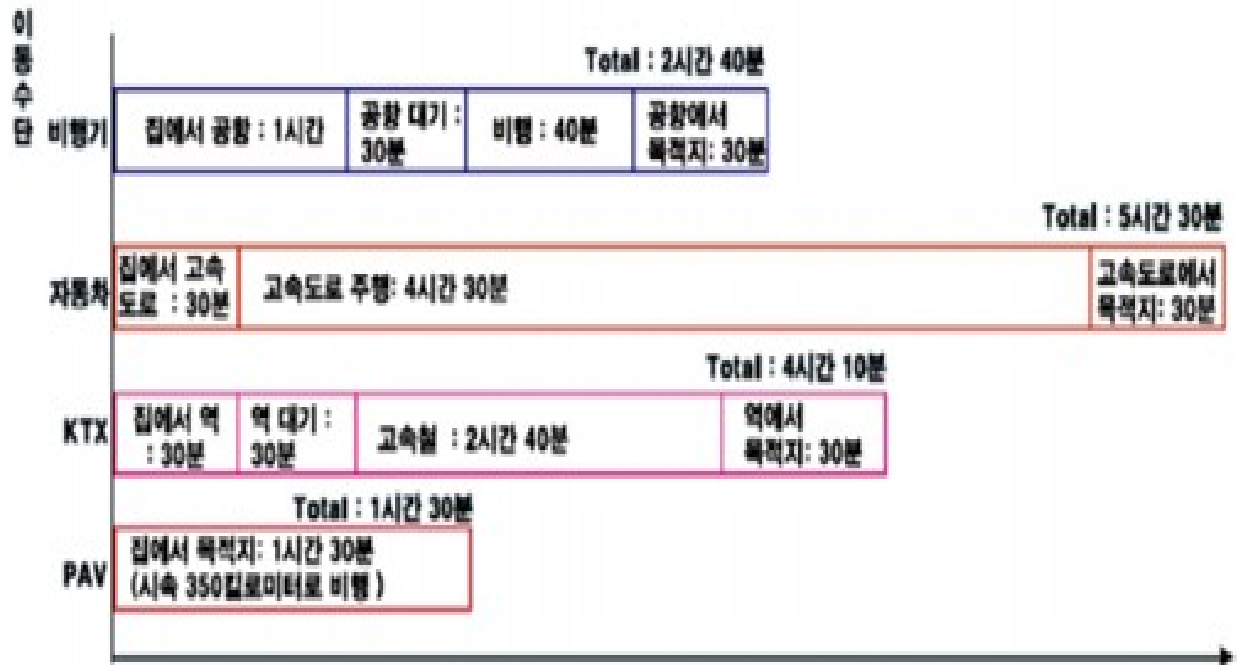
참고 2 | 개인형 이동수단의 무인기



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(LGA) 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
최임속도	100~300 km/h	360~550 km/h

* 50km가 90% 시장커버



DEP : Distributed Electric Propulsion

Confidential(OPPAV사업자료)

사 업 명
(29) 공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발(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 및SW플랫폼개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
공공혁신조달 연계무인이동 체및SW플랫폼 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관			
	사업시행주체	우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
		국토교통과학기술진흥원	항공실	김병수 실장	031-389-6337

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
공공혁신조달연계무인 이동체 및 SW 플랫폼 개발(R&D)	2,604	2,251	2,251	1,053	1,053	△ 1,198	△ 53.2%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,604	2,604	2,604 [2,604]	-	-	2,251	2,251	2,251	2,251 [2,251]	2,251	2,251 [2,251]	-	-	1,053
· 공공 혁신 조달 연 계 무인 이동 체 및 SW 플랫폼 개발	2,502	2,502	2,502 [2,502]	-	-	2,251	2,251	2,251	2,251 [2,251]	2,251	2,251 [2,251]	-	-	1,053
· 기획 평가 관리 비	102	102	102 [102]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,604	2,604	2,604 [2,604]	-	-	2,251	2,251	2,251	2,251 [2,251]	2,251	2,251 [2,251]	-	-	1,053
· 연구 활동 비 등 (360-05)	2,502	2,502	2,502 [2,502]	-	-	2,251	2,251	2,251	2,251 [2,251]	2,251	2,251 [2,251]	-	-	1,053
· 기획 평가 관리 비 (360-06)	102	102	102 [102]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능 비목별 분류(합계)	2,604	2,604	2,604 [2,604]	-	-	2,251	2,251	2,251	2,251 [2,251]	2,251	2,251 [2,251]	-	-	1,053
· 공공 혁신 조달 연 계 무인 이동 체 및 SW 플랫폼 개발	2,604	2,604	2,604 [2,604]	-	-	2,251	2,251	2,251	2,251 [2,251]	2,251	2,251 [2,251]	-	-	1,053
- 연구 활동 비 등 (360-05)	2,502	2,502	2,502 [2,502]	-	-	2,251	2,251	2,251	2,251 [2,251]	2,251	2,251 [2,251]	-	-	1,053
- 기획 평가 관리 비 (360-06)	102	102	102 [102]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발) 공공기관 수요를 반영한 무인이동체와 SW플랫폼 개발 및 공공혁신조달을 통해 중소기업 성장을 지원하고 공공서비스의 질 제고

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 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

- '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
- '22. 1 : 다부처 추진위원회 심의를 통한 추진계획 및 '22년 시행계획 수립

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '19~'23
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

(단위 : 백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	1,575	2,380	2,604	2,251	1,053

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(참여기업이 있는 경우 Matching)
- 사업시행주체 : 국토교통부(전문기관 : 국토교통과학기술진흥원)
- 사업 수혜자 : 대학, 기업, 출연연 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역 사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
공공혁신조달 연계무인이 동체및SW플 랫폼개발	출연	「중소기업기본법」 제2조에 따른 중 소기업에 해당하는 연구개발기관	1,053 백만원	연구개발비 의 100분의 75 이하	「국가연구개발 혁신법 시행령」 제19조
		「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화 에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 중견기업에 해당하는 연구개발기관		연구개발비 의 100분의 70 이하	
		「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조제4항제1호에 따른 공기업에 해당하거나 '가', '나'에 해당 해당 하지 않는 연구개발기관		연구개발비 의 100분의 50 이하	

* 다만, 중앙행정기관의 장이 필요하다고 인정하는 국가연구개발사업에 대하여 별도로 정할 수 있음

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발 : (2022) 2,251 → (2023요구) 1,053백만원, △53.2%
- (요구) 해안쓰레기 조사, 국토·지적재조사, 도서산간지역 방범·순찰 등 수요기관 요구도를 만족하는 무인이동체시스템 개발, 설계·제작·부품별 적합성 입증 등을 위해 1,053백만원 요구
 - (산출)
 - (종료) 3개 × 702백만원 × 6/12 = 1,053백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,251 백만원	3개 × 750백만원 × 12/12개월 = 2,251백만원 - 해안환경에서 20분 이상 운용 가능한 해안쓰레기 정보수집용 기체 개발 - 자동충전, 임무 및 데이터 전송이 가능한 무인드론스테이션 개발 - 1회, 30분 이상 비행하며 0.25km ² 의 면적에 대해 임무경로를 따라 고정밀 이미지 촬영이 가능한 기체 개발 - 고정밀 이미지와 운항모니터링용 이미지 처리 및 전송 가능한 임무탑재장치 개발 - 최대운용거리 20km 내에서 40분 이상 임무수행이 가능한 기체 개발 - 70분 이내에 완충 가능하며 고정형 및 이동형 두 가지 형태의 무인드론스테이션 개발	1,053 백만원	3개 × 702백만원 × 6/12 = 1,053백만원 - 수요기관의 요구도를 만족하는 무인비행체 제작, 이동하며 운영 가능한 무인드론스테이션 개발 및 우수조달물품 지정서 획득 - 수요기관의 요구도를 만족하는 무인비행체 제작, 이미지 데이터 처리 및 전송기술, 다기체 운용기술 개발 및 우수조달물품 지정서 획득 - 수요기관의 요구도를 만족하는 무인비행체 제작, 자동충전이 가능한 고정·이동형 무인드론스테이션 개발 및 우수조달물품 지정서 획득

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전자전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 1.0% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 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	- 사업 추진계획 및 '20년 시행계획 수립('20년 사업 1차 추진위원회, '20.2월) - 사업 내 과제 중간모니터링 실시('20. 3월)
2021	- 사업 내 과제 중간평가 실시('21. 1월) - '21년 시행계획 수립('21년 사업 1차 추진위원회, '21.1월) - '21년도 신규과제 RFP 확정('21년 사업 2차 추진위원회, '21.4월) - 신규 과제 공고('21.5~6월) 및 주관연구개발기관 선정('21.7월)
2022	- '22년 시행계획 수립('22년 사업 1차 추진위원회, '22.1월) - 다중이용시설 사고예방용 무인이동체개발 및 조달청 우수조달물품 지정서 획득 ('22.4월)

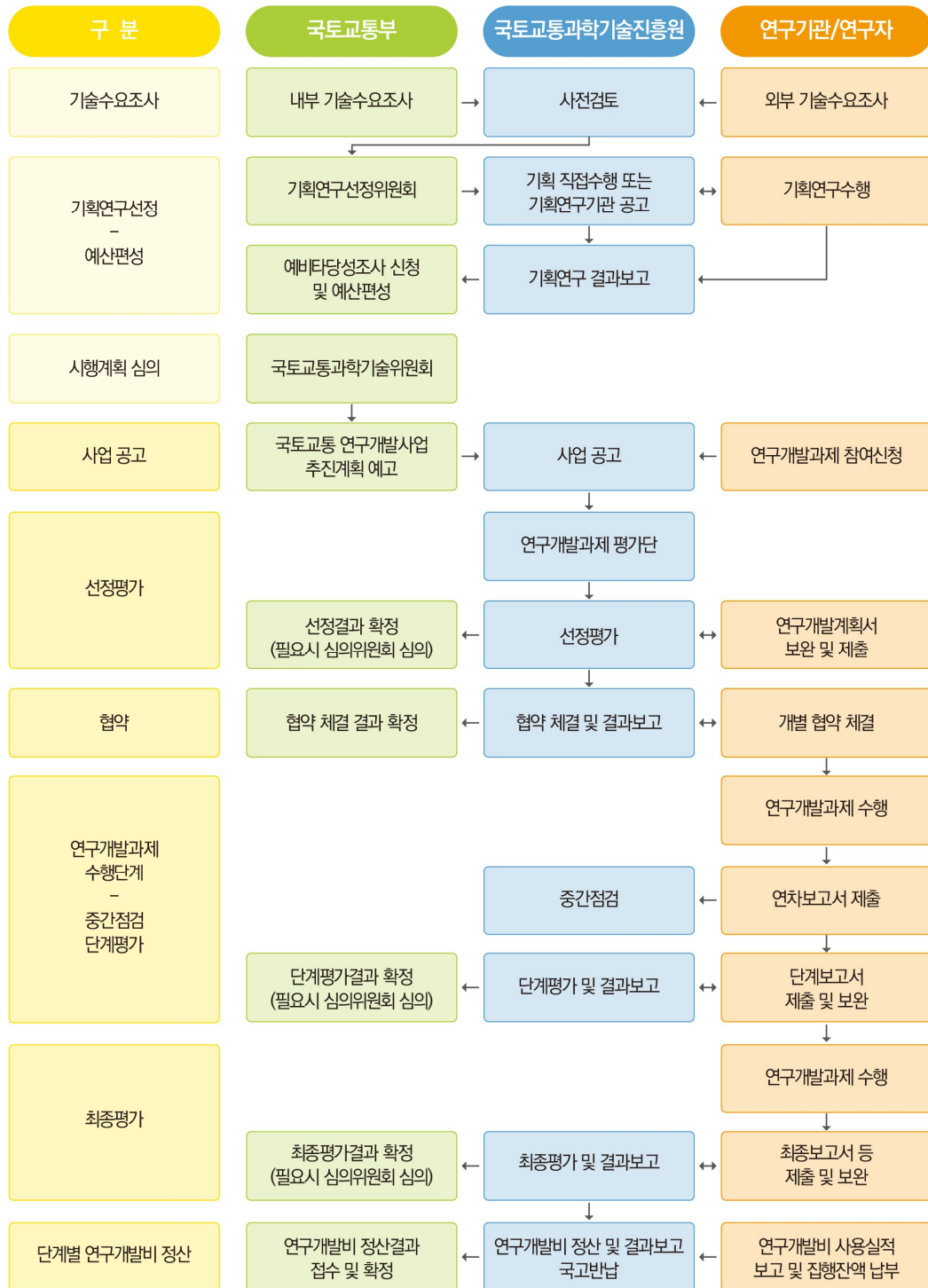
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,604	2,344	1,097	-	-	
'22~'26		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
 - 무인이동체 시스템 제품 성능시험, 인증획득 추진 및 우수조달물품지정 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

상위평가 특정평가 (2203, 과기본부)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (최종의견 및 점수) 자체평가점수 80.5점으로 보통등급 ○ (결과 요약) - 전략계획서 대비 전반적으로 적정 목표달성
------------------------------	--

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)									
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	-	-
2022	2,251	-	2,251	-	-	-	2,251	2,251	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)								
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	2,604	2,604	2,604	2,604	-	2,604	2,604	-	-	100
2022.12월기준	2,251	2,251	2,251	2,251	-	2,251	2,251	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼개발사업 설명자료

□ 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, 환경부, 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. 6월 ~ '23. 6월(48개월), 417억원(정부출연금)
- **(참여부처)** 과기정통부(주관), 국토부, 환경부*, 산업부, 조달청
 - * 기존 국토부 담당 “하천드론” 과제가 환경부로 이관됨에 따라 '22.1월부터 본 사업 참여
- **(시행주체/방법)** (관리기관)국토교통과학기술진흥원 / 출연

□ 세부내용

[백만원]

구분	수요기관	연구내용	총예산	연구기간
과기정통부 (2)	공통	통합기술관리 및 시험평가 체계 개발	5,939	'19.6~'23.6 (48개월)
		무인이동체 탑재임무 SW 및 지상SW 개발 및 보급	5,509	
국토교통부 (1)	한국철도공사	무인이동체 기반 접근취약 철도 시설물 자동화점검 시스템 개발	7,459	
환경부 (1)	한국수자원 조사기술원	하천조사 및 모니터링 특화 드론 플랫폼 기반 하천관리 기술개발	11,477	
산업부 (6)	산림청	무인비행장치를 활용한 산불 대응체계 기술개발	1,591	'19.6~'22.6 (48개월)
	부산항만공사	실내·외 다중이용시설에서 안전사고 예방을 수행하는 드론개발	1,670	'19.6~'22.6 (36개월)
	우정사업본부	4G/5G 통신망을 이용한 우편물을 배송하는 드론 등	1,590	'19.6~'22.6 (48개월)
	선박해양 플랜트연구소	해안 쓰레기 현장정보 수집 무인이동체시스템 개발	1,534	'21.7~'23.6 (24개월)
	한국국토 정보공사	국토조사/지적재조사를 위한 무인이동체시스템 개발	1,533	
	화성시청	도서산간지역에서 방법 순찰을 위한 무인이동체시스템 개발	1,535	

- **(통합기술관리[과기부])** 무인이동체의 기본성능, 운용성능, 안전성 입증을 위한 평가체계를 마련하고, 성과물의 공공혁신조달 연계 지원
- **(SW플랫폼 개발[과기부])** 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 라이브러리, 지상운용 SW플랫폼
- **(철도점검용 무인이동체[국토부])** 접근 취약 철도시설물의 점검을 자동화할 수 있는 무인이동체, 이동형 관제국(차량) 및 상태분석 시스템개발
- **(하천관리용 무인이동체[환경부])** 하상 측정을 위한 수심 LiDAR 탑재체 및 IoT를 활용한 하천 물리량 실시간 분석·예측 기술을 개발
- **(수요기반 공공임무용 무인이동체[산업부])** 공공기관 수요를 공모로 선정, 이를 충족하는 무인이동체와 지상운용시스템, 임무SW 등 개발

□ 주요 실적

- **(시험평가체계)** 무인이동체 품질검증을 위한 공통시험절차서(21.9)·K마크 인증 규격서 개발(21.10) 및 조달청 우수조달물품 인증획득 가이드라인 개발·배포(21.3)
- **(SW플랫폼 개발)** 공공임무 수행을 위한 임무·운용 SW패키지(라이브러리, 온라인 개발도구, 웹 포탈 시스템) 개발 및 오픈소스 배포(21.3~)
- **(철도점검용 무인이동체)** 철도 운영환경(전자기파, 열차풍 외란 등)에 운용 가능한 무인이동체 시스템(21.12), 이동형관제국 개발(20.10) 및 현장실증 추진(21.12, 동산교 옥천 송전철탑)
- **(하천관리용 무인이동체)** 하천조사 특화 드론* 및 수면·수심 동시 측량 가능한 수심 LiDAR, 초분광/광학 영상 분석 기술 개발
- **(수요기반 공공임무용 무인이동체)**
 - 고중량 30kg급 소화탄 탑재가 가능한 산불 대응 임무용 무인이동체시스템 개발, 우수조달물품 지정신청을 위한 공인기관 시험성적서(29개 항목) 및 K마크 제품인증 획득(21.10)
 - * 22년 2차수 조달청 우수조달물품 지정 신청하여 심사 예정
 - 실내·외 다중이용시설에서 안전사고 예방용 드론시스템 개발, GS인증 등 제품인증 획득, 및 조달청 우수조달물품 지정서 획득(22.4)

사 업 명
(30) 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발(R&D)(3551-312)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	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
						2022예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관	044-203-4305	044-203-4306	-
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	중견기업혁신팀	박선우	02-6009-3541

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 (R&D)	6,675	5,790	5,790	5,039	5,039	△ 751	△ 13.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 해외 수주연계 항공 부품 공정기술개발	6,675	6,675	6,675 [6,675]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]			-	-	5,039
· 해외 수주연계 항공 부품 공정기술개발	6,408	6,408	6,408 [6,408]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]			-	-	5,039
· 기획평가관리비	267	267	267 [267]	-	-	-	-	-	-			-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	6,675	6,675	6,675 [6,675]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]			-	-	5,039
· 연구개발활동비 (360-05)	6,408	6,408	6,408 [6,408]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]			-	-	5,039
· 기획평가관리비 (360-06)	267	267	267 [267]	-	-	-	-	-	-			-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	6,675	6,675	6,675 [6,675]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]			-	-	5,039
· 해외 수주연계 항공 부품 공정기술개발	6,675	6,675	6,675 [6,675]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]			-	-	5,039
-연구개발활동비 (360-05)	6,408	6,408	6,408 [6,408]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]			-	-	5,039
-기획평가관리비 (360-06)	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 : "75. 초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5도약" (우주항공)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '19 ~ '23
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	2,000	2,842	6,675	5,790	5,039

- 기타: '22년까지 9개 과제 수행
※ 국비 223억원(항공부품 생산장비 및 공정개선 구축과 각종 치공구 개발)

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 (민간매칭)
- 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 (2023예산안)	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) '23년도 예산안 산출 근거

○ 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발

: (2022) 5,790 → (2023요구) 5,039백만원, △13.0%

- 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 5차년도 기술개발 감소 및 사업종료 년도 ('23)등을 감안, '22년 대비 13.0% 감액 요구
 - * (계속과제) AFP기술기반 동체 및 주익 구조물 공정기술개발 등 5개과제

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,675	○ 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	5,790	○ 연구개발활동비(360-05) : 5,039백만원 가. 계속과제 (5,039백만원) - 계속과제 5년차 사업비 · 5개 × 1,007.8백만원 × 12/12개월

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 1.0% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명 진흥 회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요과제의 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	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

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)
2022	4차년도 공정기술개발사업 시행중 (계속 5개과제 57.9억원 지원)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

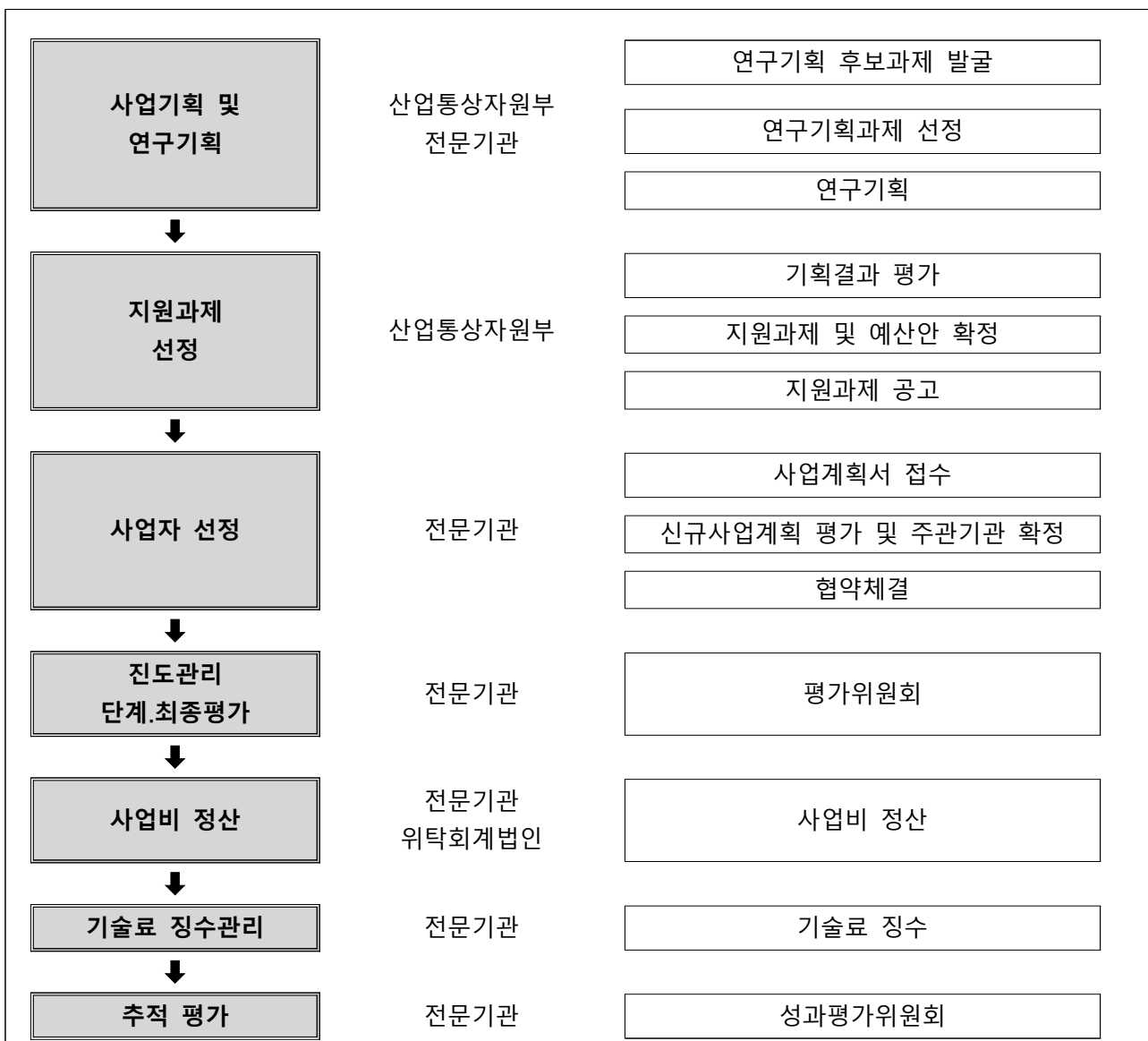
- 공정기술개발 사업 지원을 통해 항공부품 산업계의 독자수주 창출기반을 확충함으로써, 향후 10년이상 장기간 안정적 수익 및 고용 창출이 가능한 산업구조로 발전 기대

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

☐ 총사업비가 500억 미만, 국가의 재정지원규모 300억 미만인 사업으로 예비타당성조사 대상 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	6,675	7,758	8,827	-	-	
'22~'26		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)									
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%	-	-
2022	5,790	5,790	-	-	-	-	5,790	5,790	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)								
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	6,675	6,675	6,675	6,675	-	6,675	6,675	-	-	100%
2022.12월기준	5,790	5,790	5,790	5,790	-	5,790	5,790	-	-	100%

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당사항 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

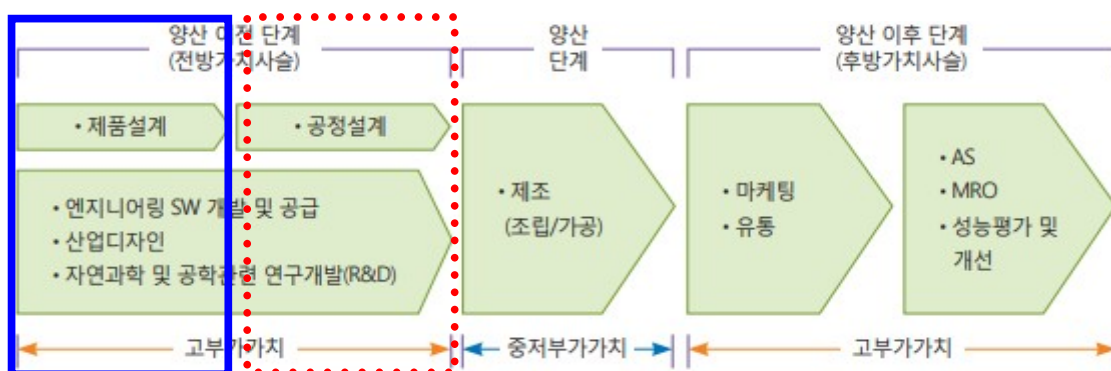
(1) 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발사업 필요성

(2) 항공산업발전기본계획 (2021~2030)내 동 사업 지원

(3) 내역사업 세부 설명자료

(4) 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 사업 수행과제 현황

- 항공산업 업계에서는 해외수주 확대를 위한 방안으로 공정 및 생산 기술개발 지원을 지속 제기
 - 기존 항공산업 R&D는 원천·상용기술 개발 중심으로 이루어지고 있어, 품목 단위가 아닌 제조 엔지니어링 분야는 지원에 한계
 - * 제품설계 R&D (청색선) : 항공부품 개발을 위한 각종 R&D 및 시험평가 등을 포함
 - * 제조 엔지니어링 (적점선) : 양산이전 생산공정 전반의 효과적 공정설계를 통한 최적화된 양산 체제 구축 및 시간절감을 위해 수반되는 설비 프로그래밍 등 각종 R&D 활동



출처 : 국내 엔지니어링산업분류체계 현황 및 개선방안 연구 (산업연구원)

- 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
- 국외 대형 원청기업에서는 중대형 부품의 효과적 생산을 위한 공정시스템 및 생산 기술을 요구함에 따라, 이를 충족하지 못할 경우 RSP* 참여가 어려워지며 시장 축소와 수주경쟁 격화 예상
 - * RSP(Risk Sharing Partner): 민항기 개발 시 사업초기 개발 및 투자위험 완화를 위해 메이저 제작사와 다수의 부품업체가 개발과 투자를 분담하는 방식

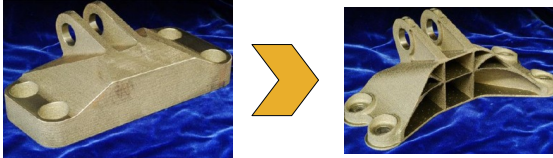
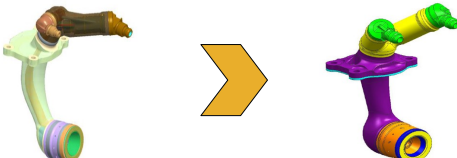
◇ 국제공동개발(RSP) 참여 체계구축으로 부품산업 고도화

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>

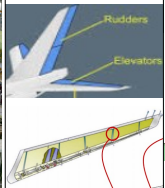
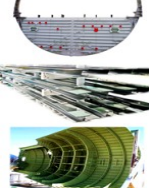
- (항공소재 물성DB) 국내 독자 설계역량 확보를 위해 소재기업과 연계한 항공엔진 소재 등 항공소재 물성DB* 구축(소재DB구축사업 : '21~'24년 290억원)

* 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

[전략품목 및 컨소시엄형 R&D 과제 예시]

주익		미익		동체		엔진	
현수준	모듈RSP	현수준	모듈RSP	현수준	모듈RSP	현수준	모듈RSP
							

참고3**내역사업 세부 설명자료****해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발사업(19.04월 ~ 23.12월)**☐ 사업개요

사업기간	2019 ~ 2023	총사업비	해당없음('23년 예산 : 국비 50.39억원)
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공과 우주항공팀 임형남 사무관(044-203-4306, 010-8330-1506)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 항공제조업체의 공정 및 생산 기술개발 지원을 통해 항공부품산업의 글로벌 수주 확대 추진

☐ 23년 요구내역 : 5,039백만원

- ① 해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 : 항공부품 제조공정 및 생산 기술개발 지원으로 항공제조업체의 해외수주 확대 및 고부가가치화를 위한 사업비 5,039백만원

- (계속) 대형기체 모듈부품, 첨단 복합재 공정기술 등 차세대 민항기에 적용될 핵심부품의 공정기술 확보를 통해 Global 수준의 항공부품 개발 및 해외 진출 지원
: 5,039백만원(5개 과제 × 1,007.8백만원 × 12/12개월)

참고4

해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관	국가참여기관 (5개 내외)	'20년 까지	'21년 예산	'22년 예산	'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. 350석급 이상 항공기의 6m급 Wingrib구조물 자동화 공정기술개발	'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 (2,331)	울곡 ('19.4.1~'21.12.31)	엔디타엔지니어링 경상대	1,346	985	-	-		
3. 항공기용 난소재 극저온 가공 공정기술개발	'19.4~'21.12 (1,268)	삼우금속 ('19.4.1~'21.12.31)	생기원	807	461	-	-		
4. 항공기 Al extrusion성형을 위한 열간 롤포밍 공정기술개발	'19.4~'21.12 (490)	대희항공 ('19.4.1~'21.12.31)	가계연 부설 재료연구소	352	138	-	-		
5. AFP 공정기술 기반 만항기 열기조성 동체 및 수직주입 일체형 날개외피 최적 구조물 개발	'19.4~'23.12 (10,000) (9,825)	KAI ('19.4.1~'23.12.31)	경상대 울산과학기술원 KITL, 섬유개발원 한국복합소재	1,758	2,491	3,005	2,571		
6. 항공기 주익구조물 냉간가공 공정기술개발	'21.5~'22.12 (280)	현항공산업 ('21.5.1~'23.12.31)	-	-	140	140	-		
7. 화물기 개조사업 Floor Grid 핵심부품 공정기술 개발	'21.5~'23.12 (1,647)	켄코아에어로스페이스 ('21.5.1~'23.12.31)	에이타지소프트	-	647	500	500		
8. 항공부품용 경량강도 합금소재 형상가공 설계 및 공정기술 개발	'21.5~'23.12 (1,500)	아스트 ('21.5.1~'23.12.31)	신원디엔티 창원문성대	-	500	500	500		
9. 항공기 항공전자 통신장비 DTS용 냉각모듈 개발	'21.5~'23.12 (1,515)	에어로마스터 ('21.5.1~'23.12.31)	부경대	-	515	500	500		
10. 열기조성 복합재를 적용한 항공기 좌석부품 포스트포밍 공정기술 개발	'21.5~'23.12 (1,515)	태성정밀 ('21.5.1~'23.12.31)	ANH스트럭처	-	515	500	500		
○ 기획평가관리비	'19. ~ '23	한국산업기술진흥원	-	179	267	-	-		

사 업 명
(31) 항공기구조물국제공동개발(R&D)(3551-313)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	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 2022예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
항공기구조물 국제공동개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관	044-203-4305	044-203-4306	-
	사업시행주체	우주항공팀	한국산업기술 평가관리원	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공기구조물 국제공동개발 (R&D)	7,515	7,164	7,164	3,858	3,858	△3,306	△46.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	7,515	7,515	7,515 [7,515]	-	-	7,164	7,164	7,164	7,164 [7,164]	7,164	7,164 [7,164]	-	-	3,858
· 항공기구조물 국제공동개발	7,275	7,275	7,275 [7,275]	-	-	7,164	7,164	7,164	7,164 [7,164]	7,164	7,164 [7,164]	-	-	3,858
· 기획평가관리비	240	240	240 [240]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	7,515	7,515	7,515 [7,515]	-	-	7,164	7,164	7,164	7,164 [7,164]	7,164	7,164 [7,164]	-	-	3,858
· 연구개발활동비 등(360-05)	7,275	7,275	7,275 [7,275]	-	-	7,164	7,164	7,164	7,164 [7,164]	7,164	7,164 [7,164]	-	-	3,858
· 연구개발 기획평 가관리비(360-06)	240	240	240 [240]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	7,515	7,515	7,515 [7,515]	-	-	7,164	7,164	7,164	7,164 [7,164]	7,164	7,164 [7,164]	-	-	3,858
· 항공기구조물 국제공동개발	7,515	7,515	7,515 [7,515]	-	-	7,164	7,164	7,164	7,164 [7,164]	7,164	7,164 [7,164]	-	-	3,858
-연구개발활동비 등(360-05)	7,275	7,275	7,275 [7,275]	-	-	7,164	7,164	7,164	7,164 [7,164]	7,164	7,164 [7,164]	-	-	3,858
-연구개발 기획 평 가 관 리 비 (360-06)	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
- ※ 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 및 조항 적시

- 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제 11조
[법률 제18293호, 제17636호]

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.

제11조(산업기술혁신 촉진법)

- 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.
 - 6. 항공우주산업기술 및 「민·군기술협력사업 촉진법」 제2조제1호의 군사 부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술
- ② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 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
- 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30), 관계부처 합동
 - 전략 2-2. 핵심부품 경쟁력 확보를 통한 부품산업 고도화 지원
(국제공동개발(RSP) 참여 체계구축으로 부품산업 고도화)
 - 전략 4-1. 미래 기술 선제적 대응을 위한 핵심기술 로드맵 수립, 수요연계형 핵심 기술 선정 및 투자방향 제시
- 문재인 정부 국정과제 “34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성”
- 윤석열 정부 110대 국정과제
 - “23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련”
 - “28. 모빌리티 시대 본격 개막 및 국토교통산업의 미래 전략산업화”

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '20 ~ '23
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	2,100	7,515	7,164	3,858

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

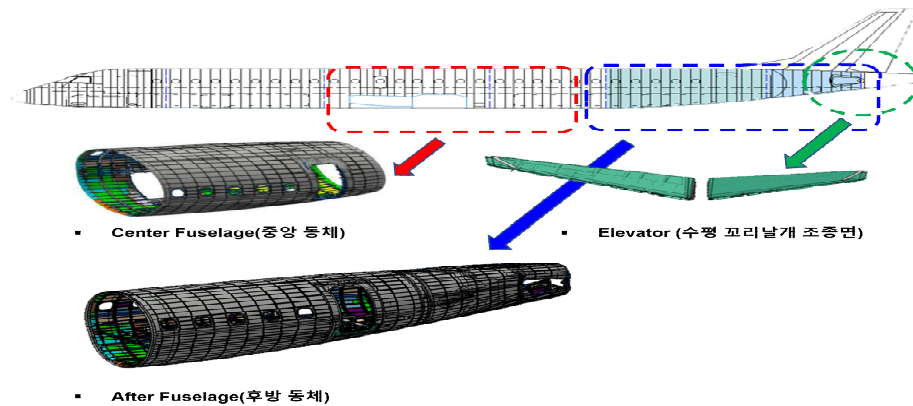
내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
항공기구조물 국제공동개발	출연	기업	3,858	75% 이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
		대학, 연구소 등 비영리기관		100% 이내	

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 항공기구조물국제공동개발

: ('22) 7,164백만원→('23) 3,858백만원, 3,306백만원 감액

- (요구) 단일통로 민간항공기 중·후방동체의 기체구조물 종합 설계기술, 구조 해석, 시제품 제작, 구조시험 및 인증기술 개발 지원 3,858백만원
 - 국제공동개발사업(RSP) 참여에 필요한 동체·구조물 핵심 설계/제작/인증기술 확보로 민항기 핵심모듈 수출국 진입 추진
 - (계속) 단일통로 민간항공기 중·후방동체의 기체구조물 종합 설계기술, 구조 해석, 시제품 제작, 구조시험 및 인증 기술 개발
- * 7,164백만원(2022년) → 3,858백만원 = 3,858백만원 × 12/12개월
× 1개 과제(2023년)



< 중형 항공기 개발 제품 범위 >

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
7,164	○ 항공기구조물국제공동개발 : 7,164백만원 <본예산> 7,164백만원 가. 단일통로 민간항공기 중·후방동체의 기체구조물 종합 설계기술, 구조해석, 시제품 제작, 구조시험 및 인증 기술 개발 (7,164백만원) • 7,164백만원 × 12/12개월 × 1개 과제 = 7,164백만원	3,858	○ 항공기구조물국제공동개발 : 3,858백만원 <본예산> 3,858백만원 가. 단일통로 민간항공기 중·후방동체의 기체구조물 종합 설계기술, 구조해석, 시제품 제작, 구조시험 및 인증 기술 개발 (3,858백만원) • 3,858백만원 × 12/12개월 × 1개 과제 = 3,858백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전자 분야 '19년 등록특허 1315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 10% 상향한 3.66점을 '21년 목표로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	'20년 신규사업 착수(신규과제 1개), 개념설계 및 요구도 검토(SRR)
2021	사업 2차년도 착수(계속과제 1개), Elevator PDR 및 CDR, 중·후방동체 PDR 완료
2022	사업 3차년도 착수(계속과제 1개), 중·후방동체 CDR 완료

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (기술)'23년 기술개발 완료를 통하여, 해외 OEM사와 민항기 모듈 국제공동개발 (RSP) 사업 참여에 필요한 동체 설계기술 인증기술 확보를 통해 중·후방 동체 수출국 진입을 추진
 - 설계→생산→수출 단계 및 제품의 전주기 관리가 가능한 항공기 구조물 분야 Tier1*급 수준으로 성장
- (경제)민수분야 수출 중소기업 육성을 통해 대기업과 중소기업 간 균형 있는 수출 생태계 조성
 - 중소기업 단위에서도 국제공동개발에 참여할수있는 플랫폼을 구축하여 국제시장에 대한 출입 장벽을 완화함과 동시에 지속가능한 기술개발사업에 참여

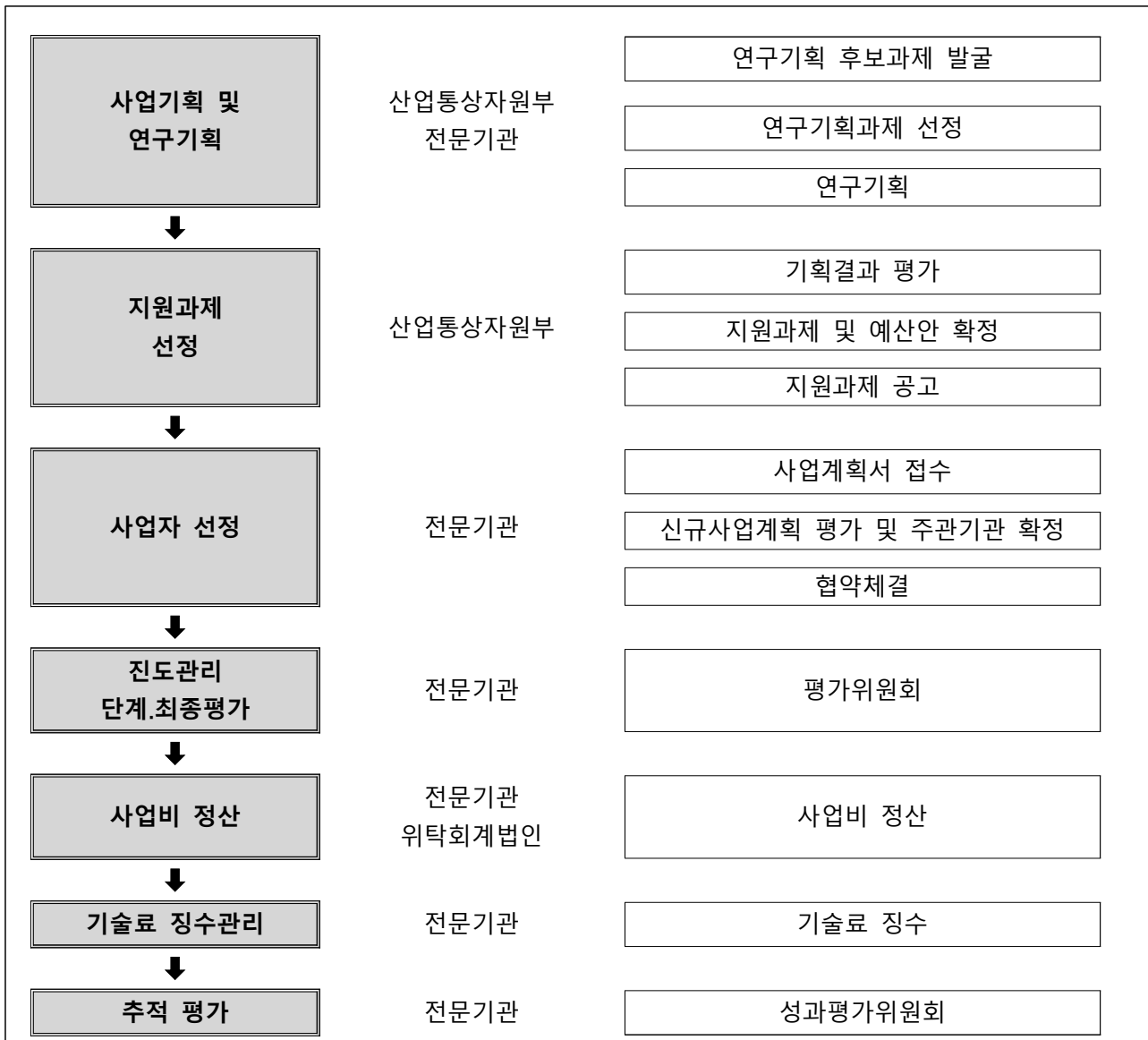
- (사회)Network 구축·보유능력 홍보 및 대상 파트너·프로그램 확보
- 항공우주부품 제조 산업의 위기 극복 및 전문연구인력의 양성·유지에 기여 및 향후 20년간 매출 및 일자리 창출 기대
- * 엠브레어 E-2 프로젝트의 경우, 20년간 약 2조원의 수주 실적 확보, 연구/생산인력 확보를 위한 고용 창출 발생

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 총사업비가 500억 미만, 국가의 재정지원규모 300억 미만인 사업으로 예비타당성조사 대상 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	7,515	7,164	3,858	-	-	
'22~'26		7,164	3,858	-	-	-

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

해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 해외 OEM사와 민항기 모듈 국제공동개발(RSP) 사업 참여에 필요한 동체 설계기술 인증기술 확보를 통해 중·후방 동체 수출국 진입을 추진
- 민수분야 수출 중소기업 육성을 통해 대기업과 중소기업 간 균형 있는 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	2,100	-	2,100	-	-	-	2,100	2,100	100	100	-	-
2021	7,515	-	7,515	-	-	-	7,515	7,515	100	100	-	-
2022	7,164	-	7,164	-	-	-	7,164	7,164	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	2,100	2,100	2,100	2,100	-	-	2,100	-	-	100
2021	7,515	7,515	7,515	7,515	-	-	7,515	-	-	100
2022.12월기준	7,164	7,164	7,164	7,164	-	-	7,164	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 사업 개요 및 기대효과
- (2) 사업 계획 설명자료
- (3) 항공기구조물국제공동개발사업 수행과제 현황

참고 1 사업 개요 및 기대효과

□ 사업 필요성

- 항공기 제조산업에서 글로벌 항공기 제작사는 차별화된 역량을 갖춘 소수의 국제공동개발(Risk Sharing Partner) 파트너와 협력을 확대 중이기에 RSP사업 추진에 필요한 핵심 기술 확보가 필요
- 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



< 본 기술개발사업의 로드맵 >

개념설계 단계	기본설계 단계	상세설계 및 개발 단계	생산 단계	운영유지 단계
<ul style="list-style-type: none"> - 운영/정비 요구도 - 수요/시장성 분석 - 개발 가능성 분석 - 항공기 개념설계 - 사업추진 계획 	<ul style="list-style-type: none"> - 기능분석 - 기능배분/할당 - 대안분석/최적화 - 항공기 기본설계 - 세부사업 계획 	<ul style="list-style-type: none"> - 구성품/계통 설계 - 대안분석 비교 - 공학모형/시제품 - 개발 시험평가 - 생산계획 	<ul style="list-style-type: none"> - 주장비 부품생산 - 생산업체 관리 - 사용자 용역지원 - 운영 시험평가 - 지원체계 개발 	<ul style="list-style-type: none"> - 체계운영 - 사용자 환경 - 군수지원 - 운영 시험평가 - 개량 및 보완

< 항공기 개발 체계 획득 과정 중 해당 범위 >

□ 사업 추진 흐름도



구분	1차년도(2020년)	2차년도(2021년)	3차년도(2022년)	4차년도(2023년)
개발내용	중형항공기 개념설계 요구도 분석 및 체계 관리	중형항공기 동체 구조물 상세설계	중형항공기 동체 구조물 Test Article 제작	중형항공기 동체 구조시험
	중형항공기 동체 구조물 기본설계	중형항공기 IPS (Integrated Product Support) CMM/SRM 작성 및 승인	중형항공기 동체 구조 시험 검사계획 수립	중형항공기 동체 구조물 설계변경 테스트 수행 및 레포트
	중형 항공기 IPS 및 PDR 수행/승인	중형항공기 동체 구조 시험 구성품 테스트	중형항공기 동체 구조물 설계변경	중형항공기 IPS(Integrated Product Support) 분석결과 작성 및 승인
		중형항공기 동체 구조물 부품 기술 개발	중형항공기 IPS(Integrated Product Support) 식별 및 관리	중형항공기 구성품 개발완료 보고서 작성 및 승인
		중형항공기 동체 구조물 개발을 위한 치공구 설계 및 제작 기술	중형항공기 동체 구조물 조립 기술	
		중형항공기 동체 구조물 개발을 위한 시스템 구축		
개발완료				

□ 기대효과

○ 기술적 측면

- 항공기의 구조물에 대한 설계 및 제작/인증 기술확보를 통한 Tier1 급 기술 수준 향상을 통해 국내 항공산업의 비약적인 기술적 성장 가능
- 중소기업 단위에서도 국제공동개발에 참여할 수 있는 플랫폼 구축을 통한 국제시장 출입장벽 완화

단계	Tier 3	Tier 2	Tier 1	위험분담 파트너	항공기 제조업체
정의	Tier 1과 Tier 2에서 제작하는 구조물 및 시스템에 요구되는 부품 제작, 개발 부품 가공 등을 담당	Tier 1이 제작, 개발하는 구조물 및 시스템 일부 또는 부품 단위에서 조립/생산/공급하는 2차 협력업체	항공기 주요 구조물 및 핵심 시스템을 제작/개발하여 최종 항공기 제조업체에 공급하는 최상위 협력업체	전문학적인 개발비용이 요구되는 신규 항공기 개발 시, 개발 및 시장 실패 등에 따른 분담을 위한 공동개발 파트너, 예산 또는 기술개발 투자 등이 요구됨.	항공기 설계에서 제작, 판매를 직접 수행하는 최종 항공기 제조업체

< 항공산업의 사업 형태별 정의 >

○ 경제·산업적 측면

- 설계-생산-수출 단계 및 제품의 전주기 관리가 가능한 중소기업 주도의 항공기 구조물 분야의 국제공동개발 참여를 통한 국내 항공산업 수출 증가
- 최근 급격하게 성장하고 있는 아시아-태평양 시장의 진출할 수 있는 기반 마련

○ 사회적 측면

- 방위 산업 위주의 국내 항공산업에서 민간 항공기 국제공동개발 참여를 통해 신규 시장 확대(여러 분야의 공통성장)
- 설계 전문 인력 고용 안정성 보장 및 신규 인력 양성을 통한 고용 창출 효과

참고 2 사업 계획 설명자료

1. 항공기구조물국제공동개발(20.4월 ~ 23.12월)

□ 사업개요

사업기간	2020~2023	총사업비	해당없음('22년 예산 : 국비 71.64억원)
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공과(항공우주팀) 임형남 사무관(044-203-4306. 010-8330-1506)		

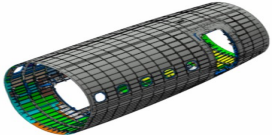
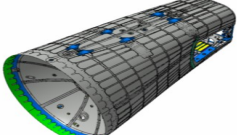
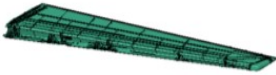
□ 사업내용(지원내용)

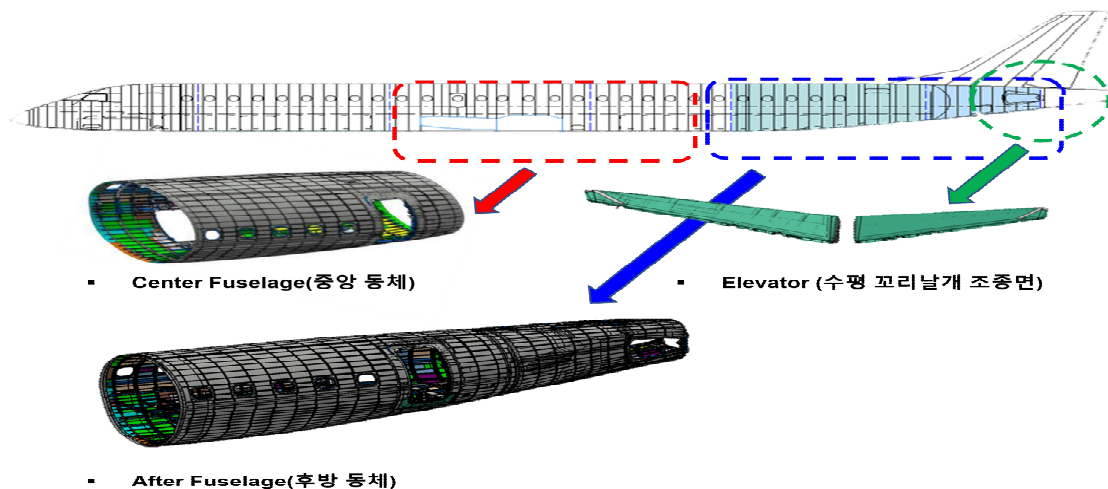
- 단일통로 민간 중형항공기 국제공동개발(RSP) 사업 추진에 필요한 동체구조물 설계·제작·인증기술 확보를 통해 민간 항공기 핵심모듈 수출국 진입

□ 23년 요구내역 : 3,858백만원

- ① 항공기구조물국제공동개발 : 단일통로 민간 중형항공기 국제공동개발 사업(RSP) 추진에 필요한 동체 핵심 모듈 기술 확보

- ▶ (계속과제) 단일통로 민간항공기 중·후방동체의 기체구조물 종합 설계기술, 구조해석, 시제품 제작, 구조시험 및 인증 기술 개발 지원
: 3,858백만원(1개 과제 × 3,858백만원 × 12/12개월)

Center Fuselage III	After Fuselage	Elevator
		



< 본 기술개발사업의 개발 제품 범위 >

참고 3 항공기구조물국제공동개발사업 수행과제 현황

세부사업/내역사업/세부과제	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (사업 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 항공기 중.후방 동체 기체 구조물 및 Elevator 개발	'20.4~'23.12 (20,330)	(주)아스트 ('20.4.1~'23.12.31)	경상대, 항공대, 항공우주연구원, 송월테크 등	2,033	7,275	7,164	3,858		
2. 기획평가관리비	'20.4~'23.12			67	240	통합가계	통합가계		

사 업 명
(32) 스마트캐빈기술개발(R&D)(3551-314)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기 업 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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
스마트캐빈 기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	김봉석	임형남	-
		우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
스마트캐빈 기술개발(R&D)	2,356	2,909	2,909	2,617	2,617	△ 292	△ 10%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,356	2,356	2,356 [2,356]	-	-	2,909	2,909	2,909	2,909 [2,909]	2,909	2,909 [2,909]	-	-	2,617
· 스마트캐빈기술 개발(R&D)	2,266	2,266	2,266 [2,266]	-	-	2,909	2,909	2,909	2,909 [2,909]	2,909	2,909 [2,909]	-	-	2,617
· 기획평가관리비	90	90	90 [90]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,356	2,356	2,356 [2,356]	-	-	2,909	2,909	2,909	2,909 [2,909]	2,909	2,909 [2,909]	-	-	2,617
· 연구개발활동비 등(360-05)	2,266	2,266	2,266 [2,266]	-	-	2,909	2,909	2,909	2,909 [2,909]	2,909	2,909 [2,909]	-	-	2,617
· 연구개발 기획평 가관리비(360-06)	90	90	90 [90]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	2,356	2,356	2,356 [2,356]	-	-	2,909	2,909	2,909	2,909 [2,909]	2,909	2,909 [2,909]	-	-	2,617
· 스마트캐빈기술 개발(R&D)	2,356	2,356	2,356 [2,356]	-	-	2,909	2,909	2,909	2,909 [2,909]	2,909	2,909 [2,909]	-	-	2,617
-연구개발활동비 등(360-05)	2,266	2,266	2,266 [2,266]	-	-	2,909	2,909	2,909	2,909 [2,909]	2,909	2,909 [2,909]	-	-	2,617
-연구개발 기획 평가관리비 (360-06)	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 제18293호, 제17636호]

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.

제11조(산업기술혁신 촉진법)

- ①산업통상자원부장관은 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.
6. 항공우주산업기술 및 「민·군기술협력사업 촉진법」 제2조제1호의 군사 부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술
- ②산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

- 제3차 항공산업발전 기본계획(‘21~’30)

② 추진경위

- '17. 04월 : 4차산업혁명시대의 항공산업 발전전략(산업부)
- '20. 02, 05월 : '20년 신규과제 1, 2차 공고(3개 과제 선정)
- '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)
- 문재인 정부 국정과제 “34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성”
- 윤석열 정부 국정과제 “23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련”

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '20 ~ '24
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	1,768	2,356	2,909	2,617

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
스마트캐빈 기술개발	출연	기업	2,617	75%이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 스마트캐빈기술개발

: ('22) 2,909백만원 → ('23) 2,617백만원, 292백만원 감액

○ (요구)항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템, 스마트 디바이더 시스템, 네트워크 파일 서버 시스템 개발의 4차년도 기술개발을 위해 2,617백만원 지원

- 최종 성능시제 제작 및 패널 통합시험 등을 통해 검증을 완료하면 항공기에 실제 장착할 수 있는 형상 개발

- 개발 상용화를 위해 필수적인 체계장착 및 비행시험, 환경시험을 차질없이 수행하기 위하여 예산 반영 필요

* 2,909백만원(2022년) → 872.33백만원 × 12/12개월 × 3개 과제 = 2,617백만원(2023년)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,909	○ 스마트캐빈기술개발 : 2,909백만원 <본예산> 2,909백만원 가. 기내 스마트 디스플레이 등 스마트캐빈 관련 핵심 기술개발 계속 과제 지원 (2,909백만원) · 969.7백만원 × 12/12개월 × 3개 과제 = 2,909백만원	2,617	○ 스마트캐빈기술개발 : 2,617백만원 <본예산> 2,617백만원 가. 기내 스마트 디스플레이 등 스마트캐빈 관련 핵심 기술개발 계속 과제 지원 (2,617백만원) · 872.33백만원 × 12/12개월 × 3개 과제 = 2,617백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 10% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구조사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

※ 단위사업인 수송기기기술개발의 성과지표를 기재함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	사업 착수(신규 과제 3개)
2021	사업 2차년도 착수 (계속 과제 3개)
2022	사업 3차년도 착수 (계속 과제 3개)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

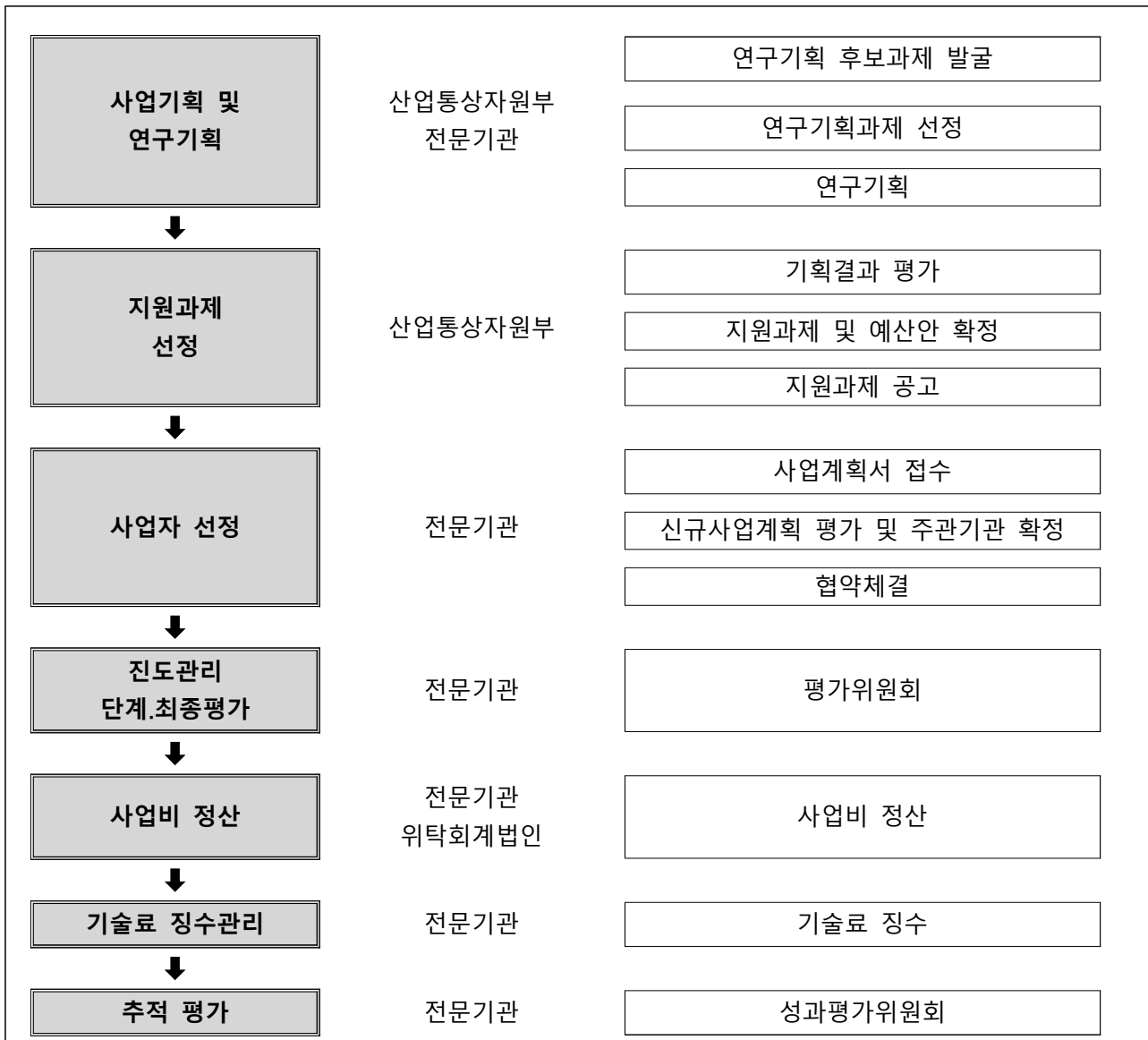
- 국제 항공안전 인증규격을 충족하는 스마트캐빈 시제품 개발 및 인증획득
 - 유연 OLED 디스플레이, 스마트 디바이더, 네트워크 파일 서버
 - 시험평가 시스템
- 신규 항공기 제작 및 기존 항공기의 성능 업그레이드시 적용, 스마트캐빈 신시장 창출

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 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,356	7,758	9,367	11,720	-	
'22~'26		2,909	2,617	2,109	-	

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

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,768	-	1,768	-	-	-	1,768	1,768	100	100	-	-
2021	2,356	-	2,356	-	-	-	2,356	2,356	100	100	-	-
2022	2,909	-	2,909	-	-	-	2,909	2,909	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,768	1,768	1,768	1,768	-	1,768	1,768	-	-	100
2021	2,356	2,356	2,356	2,356	-	2,356	2,356	-	-	100
2022.12월기준	2,909	2,909	2,909	2,909	-	2,909	2,909	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 내역사업 세부 설명자료

(2) 사업 계획 설명자료

(3) 스마트캐빈기술개발사업 수행과제 현황

참고 1

내역사업 세부 설명자료

1. 스마트캐빈기술개발(20.4월 ~ 24.12월)

□ 사업개요

사업기간	2020~2024	총사업비	해당없음('22년 예산 : 국비 29.09억원)
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공과(우주항공팀) 임형남 사무관(☎ 044-203-4306, 010-8330-1506)		

□ 사업내용(지원내용)

- 민간항공기 규격과 인증기준에 따른 ICT 융합 기내 스마트 디스플레이 시스템 등 항공전자 시스템 기술 개발

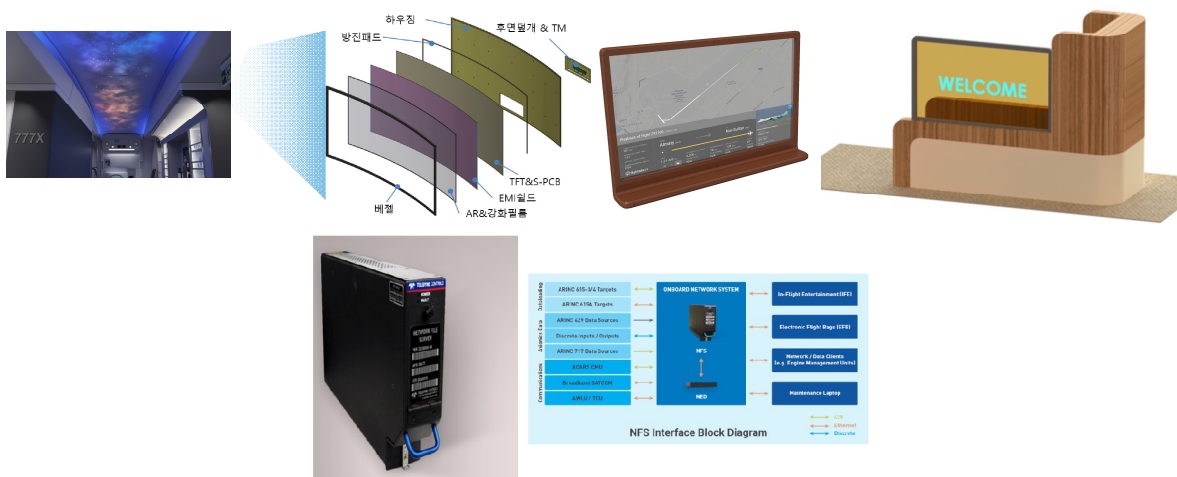
□ 23년 요구내역 : 2,617백만원

- ① 스마트캐빈기술개발 : 항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템, 스마트 디바이더 시스템, 네트워크 파일 서버 시스템 개발의 4차년도 기술개발 지원을 위해 2,617백만원 지원필요

- 최종 성능시제 제작 및 패널 통합시험 등을 통해 검증을 완료하면 항공기에 실제 장착할 수 있는 형상 개발

- ➡ 개발 상용화를 위해 필수적인 체계장착 및 비행시험, 환경시험을 차질없이 수행하기 위하여 예산 반영 필요

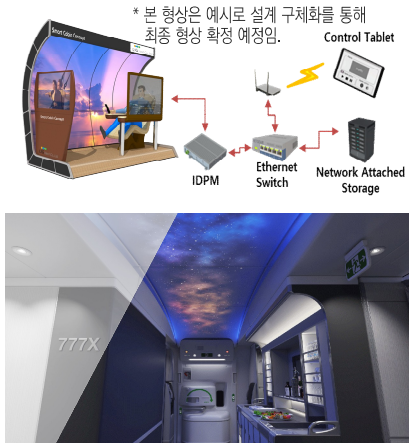
- ▶ 계속과제 : 2,617백만원(3개 과제 × 872.33백만원 × 12/12개월)



<Flexible OLED, 스마트디바이더, NFS 시스템 개념도>

① 스마트캐빈기술개발 과제별 세부 개발내용

항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발



(개발 예시)

- 대형 Flexible OLED 디스플레이 개발
- 객실 벽면 타일링 및 디스플레이 보호
- 국제항공인증 가이드 및 제작사 기준 충족
- 시장 확대 지원 방안 전략 수립

항공기용 스마트 디바이더 시스템 개발



(개발 예시)

- 스마트 디바이더 개발
- 항공기 객실 인테리어용 격벽 기구 개발
- 국제항공인증 가이드 및 제작사 기준 충족

기내 전자통신시스템을 위한 민간항공기용 네트워크 파일 서버 개발



(개발 예시)

- 기내 전자 통신시스템에 적용 가능한 네트워크 파일 서버 하드웨어 개발
- 기내 전자통신 시스템에 적용 가능한 네트워크 파일 서버 소프트웨어 개발
- 국제 항공인증 규격 및 제작사 기준 충족

② 사업 로드맵

개발목표		1차년도 (2020년)	2차년도 (2021년)	3차년도 (2022년)	4차년도 (2023년)	5차년도 (2024년)
항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발	대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> 요구도 조사 분석 및 케이스 스터디 상용 솔루션 검토 	<ul style="list-style-type: none"> OLED 패널개발 요구도 도출 기본/상세설계 및 구현 	<ul style="list-style-type: none"> OLED 환경테스트 인증시험 제작 시험 및 성능개량 	<ul style="list-style-type: none"> 탑재시험제작 및 보완 	<ul style="list-style-type: none"> 체계장착 및 비행시험 지원
	국제항공인증 가이드 및 제작사 기준 충족	<ul style="list-style-type: none"> 국제항공인증 프로세스 분석 제작사 요구사항 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 항공기전력/네트워크 시스템 개발 페이로드 스트레스 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 구성품 통합 품질인증시험 페이로드설계 	<ul style="list-style-type: none"> 지상테스트베드 시험 및 기술지원 	<ul style="list-style-type: none"> 항공기 장착 및 비행시험
항공기용 스마트 디바이더 시스템 개발	스마트 디바이더 개발	<ul style="list-style-type: none"> 요구도 조사 분석 및 케이스 스터디 상용 솔루션 검토 	<ul style="list-style-type: none"> OLED 패널개발 요구도 도출 기본/상세설계 및 구현 	<ul style="list-style-type: none"> OLED 환경테스트 인증시험 제작 시험 및 성능개량 	<ul style="list-style-type: none"> 탑재시험제작 및 보완 	<ul style="list-style-type: none"> 체계장착 및 비행시험 지원
	항공기 객실 인테리어 격벽 기구 개발	<ul style="list-style-type: none"> 국제항공인증 프로세스 분석 제작사 요구사항 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 항공기전력/네트워크 시스템 개발 페이로드 스트레스 분석 	<ul style="list-style-type: none"> 구성품 통합 품질인증시험 페이로드설계 	<ul style="list-style-type: none"> 지상테스트베드 시험 및 기술지원 	<ul style="list-style-type: none"> 항공기 장착 및 비행시험
기내 전자통신 시스템을 위한 민간항공 기용 네트워크 파일 서버 개발	네트워크 파일서버 하드웨어 개발	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 확정 및 회로 검증 시제 제작 	<ul style="list-style-type: none"> 기본설계/축소형 프로토타입 시제제작 	<ul style="list-style-type: none"> 기능/성능 검증 시제 제작 	<ul style="list-style-type: none"> 환경시험 검증시제 제작 	<ul style="list-style-type: none"> 환경시험 수행 및 최종 시제 제작
	네트워크 파일서버 아키텍처 및 sw	<ul style="list-style-type: none"> 기술동향 분석 및 요구도 도출 기본설계 	<ul style="list-style-type: none"> 소프트웨어 상세설계 및 구현 	<ul style="list-style-type: none"> 소프트웨어 통합시험 	<ul style="list-style-type: none"> 소프트웨어 통합시험 	<ul style="list-style-type: none"> 소프트웨어 수정 및 보완
	국제항공인증 가이드준용	<ul style="list-style-type: none"> 국제항공인증 프로세스 준용(SOI #1) 제작사 요구사항 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 국제인증 프로세스 준용(SOI #2) 	<ul style="list-style-type: none"> 국제인증 프로세스 준용(SOI #3) 	<ul style="list-style-type: none"> 국제인증 프로세스 준용(SOI #3) 	<ul style="list-style-type: none"> 국제인증 프로세스 준용(SOI #4)

개발
완료

1. 사업계획 대비 진행현황

○ 1~2차년도 연차별 목표 달성 완료

개발목표		1차년도 (2020년)	2차년도 (2021년)	개발 완료	(당해년) 3차년도 (2022년)	4차년도 (2023년)	5차년도 (2024년)	
항 공 기 용 대형 Flexible O L E D 디 스 플 레이 시 스 템 개 발	대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발	<ul style="list-style-type: none">요구도 조사 분석 및 케이스터디국제항공인증 프로세스 분석제작사 요구 사항 개발	<ul style="list-style-type: none">OLED패널 개발요구도 도출기본/상세설계 및 구현항공기 전력/네트워크 시스템 개발페이로드 스트레스 분석		<ul style="list-style-type: none">OLED환경테스트인증시제 제작시험 및 성능 개량구성품 통합품질인증시험페이로드설계	<ul style="list-style-type: none">탑재시제제작 및 보완지상테스트베드 시험 및 기술지원	<ul style="list-style-type: none">체계장착 및 비행시험 지원항공기 장착 및 비행시험	
	국제 항공 인증 가이드 및 제작사 기준 충족							
항 공 기 용 스마트 디바이더 시스템 개발	스마트 디바이더 개발	<ul style="list-style-type: none">요구도 조사 분석 및 케이스터디	<ul style="list-style-type: none">OLED패널 개발요구도 도출기본/상세설계 및 구현항공기 전력/네트워크 시스템 개발페이로드 스트레스 분석		<ul style="list-style-type: none">OLED환경테스트인증시제 제작시험 및 성능 개량구성품 통합품질인증시험페이로드설계	<ul style="list-style-type: none">탑재시제제작 및 보완지상테스트베드 시험 및 기술지원	<ul style="list-style-type: none">체계장착 및 비행시험 지원항공기 장착 및 비행시험	
	항공기 객실 인테리어 격벽 기구 개발	<ul style="list-style-type: none">상용 솔루션 검토국제항공인증 프로세스 분석						
	국제 항공 인증 가이드 및 제작사 기준 충족	<ul style="list-style-type: none">제작사 요구 사항 개발						
기내 전자통신 시스템을 위한 민간 항공기용 네트워크 파일 서버 개발	네트워크 파일 서버 하드웨어 개발	<ul style="list-style-type: none">요구사항 확정 및 회로검증 시제 제작기술동향 분석 및 요구도 도출 기본설계국제항공인증 프로세스 준용제작사 요구 사항 개발	<ul style="list-style-type: none">기본설계/축소형 프로토타입 시제제작소프트웨어 상세설계 및 구현국제인증 프로세스 준용	<ul style="list-style-type: none">기능/성능 검증 시제 제작소프트웨어 통합시험국제인증 프로세스 준용	<ul style="list-style-type: none">환경시험 검증 시제 제작소프트웨어 통합시험국제인증 프로세스 준용	<ul style="list-style-type: none">환경시험 수행 및 최종 시제 제작소프트웨어 수정 및 보완국제인증 프로세스 준용		
	네트워크 파일 서버 아키텍처 및 SW							
	국제 항공 인증 가이드 준용							

2. 연구개발 성과 설명 자료

○ 1, 2차년도 연구개발 성과

개발목표		1차년도 (2020년)	2차년도 (2021년)	연구개발성과
항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발	대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> 요구도 조사 분석 및 케이스 스터디 국제항공인증 프로세스 분석 제작사 요구사항 개발 	<ul style="list-style-type: none"> OLED패널 개발 요구도 도출 기본/상세설계 및 구현 항공기 전력/네트워크 시스템 개발 페이로드 스트레스 분석 	<ul style="list-style-type: none"> HW/SW PDR, CDR 수행 완료(검토위원, 미국 Boeing과 진행. Entry/Exit 기준 충족 확인) DO-178C/254 SOI#1,2 사전점검 수행 Flexible OLED 디스플레이 패널 장착을 위한 구조물 제작 및 연동 케이블 연결 확인 영상처리보드/전원공급보드 기본 및 상세설계 완료 객실 천장 설치 및 디스플레이 보호 재질선정 및 설계 검토 수행 국제항공인증 가이드(DO-254/178C DAL D Design & Supporting Precess 수행) 전용 시험장비 기본/상세설계 및 제작 진행 페이로드 통합리뷰 및 디자인 설계
	국제항공인증 가이드 및 제작사 기준 충족			
항공기용 스마트 디바이더 시스템 개발	스마트 디바이더 개발	<ul style="list-style-type: none"> 요구도 조사 분석 및 케이스 스터디 상용 솔루션 검토 	<ul style="list-style-type: none"> OLED패널 개발 요구도 도출 기본/상세설계 및 구현 항공기 전력/네트워크 시스템 개발 페이로드 스트레스 분석 	<ul style="list-style-type: none"> HW/SW PDR, CDR 수행 완료(검토위원, 미국 Boeing과 진행. Entry/Exit 기준 충족 확인) DO-178C/254 SOI#1,2 사전점검 수행 투명 OLED 디스플레이 패널 장착을 위한 구조물 제작 및 연동 케이블 연결 확인 영상처리보드/전원공급보드 기본 및 상세설계 완료 객실 격벽 설치용 재질선정 및 설계 검토 수행 국제항공인증 가이드(DO-254/178C DAL D Design & Supporting Precess 수행) 전용 시험장비 기본/상세설계 및 제작 진행 페이로드 통합리뷰 및 디자인 설계
	항공기 객실 인테리어 격벽 기구 개발	<ul style="list-style-type: none"> 요구도 조사 분석 및 케이스 스터디 상용 솔루션 검토 	<ul style="list-style-type: none"> OLED패널 개발 요구도 도출 기본/상세설계 및 구현 항공기 전력/네트워크 시스템 개발 페이로드 스트레스 분석 	<ul style="list-style-type: none"> HW/SW PDR, CDR 수행 완료(검토위원, 미국 Boeing과 진행. Entry/Exit 기준 충족 확인) DO-178C/254 SOI#1,2 사전점검 수행 투명 OLED 디스플레이 패널 장착을 위한 구조물 제작 및 연동 케이블 연결 확인 영상처리보드/전원공급보드 기본 및 상세설계 완료 객실 격벽 설치용 재질선정 및 설계 검토 수행 국제항공인증 가이드(DO-254/178C DAL D Design & Supporting Precess 수행) 전용 시험장비 기본/상세설계 및 제작 진행 페이로드 통합리뷰 및 디자인 설계
가내 전자 통신 시스템을 위한 민간항공기용 네트워크 파일 서버 개발	네트워크 파일 서버 하드웨어 개발	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 확정 및 회로검증 시제 제작 	<ul style="list-style-type: none"> 기본설계/축소형 프로토타입 시제제작 소프트웨어 상세설계 및 구현 국제인증 프로세스 준용 	<ul style="list-style-type: none"> NFS Prototype LRU 설계, 구성 부품 선정/구매 HW/SW 기본, 상세설계 완료 ATP, QTP 검증 항목 분석 및 결정 SRU 설계/제작/단위시험 DO-178 DAL D 레벨 점검 수행
	네트워크 파일 서버 아키텍처 및 SW	<ul style="list-style-type: none"> 기술동향 분석 및 요구도 도출 기본설계 국제항공인증 프로세스 준용 제작사 요구사항 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 확정 및 회로검증 시제 제작 기술동향 분석 및 요구도 도출 기본설계 국제인증 프로세스 준용 	<ul style="list-style-type: none"> NFS Prototype LRU 설계, 구성 부품 선정/구매 HW/SW 기본, 상세설계 완료 ATP, QTP 검증 항목 분석 및 결정 SRU 설계/제작/단위시험 DO-178 DAL D 레벨 점검 수행
가내 전자 통신 시스템을 위한 민간항공기용 네트워크 파일 서버 개발	국제항공인증 가이드 준용	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 확정 및 회로검증 시제 제작 기술동향 분석 및 요구도 도출 기본설계 국제인증 프로세스 준용 	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 확정 및 회로검증 시제 제작 기술동향 분석 및 요구도 도출 기본설계 국제인증 프로세스 준용 	<ul style="list-style-type: none"> NFS Prototype LRU 설계, 구성 부품 선정/구매 HW/SW 기본, 상세설계 완료 ATP, QTP 검증 항목 분석 및 결정 SRU 설계/제작/단위시험 DO-178 DAL D 레벨 점검 수행
	국제항공인증 가이드 준용	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 확정 및 회로검증 시제 제작 기술동향 분석 및 요구도 도출 기본설계 국제인증 프로세스 준용 	<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 확정 및 회로검증 시제 제작 기술동향 분석 및 요구도 도출 기본설계 국제인증 프로세스 준용 	<ul style="list-style-type: none"> NFS Prototype LRU 설계, 구성 부품 선정/구매 HW/SW 기본, 상세설계 완료 ATP, QTP 검증 항목 분석 및 결정 SRU 설계/제작/단위시험 DO-178 DAL D 레벨 점검 수행

- 투명 OLED, Flexible OLED 시스템 객실 인테리어에 설치하기 위한 구조물 설계 및 패널 보호 구조, 설치 등에 대한 전반적인 방안을 마련하였으며, 시험 및 제어를 위한 설계 및 자체 시험을 통해 검증을 수행함
- 네트워크 파일서버 시스템은 성능 시제 제작 및 Pre-Qual 시험 항목/절차/확정을 위한 기초 기술을 확보
- 개발완료 후 추후 STC 획득 및 인테리어 옵션 선택 카달로그 기재를 통해 적극적인 사업화 추진 예정 (OLED 시스템)
- 보잉 BGS(Boeing Global Service)와의 협업을 통해 기존 항공기 변환, 업그레이드 사업에 OLED 디스플레이 시스템 홍보 및 판매 추진 예정

참고 3 스마트캐빈기술개발사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간9) (총사업비(국비)10)	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가11)	해외 기관
<스마트캐빈기술개발>	’20.4~’24.12			4,124	2,909	2,617	2,109		
○ 스마트캐빈기술개발	’20.4~’24.12			3,966	2,909	2,617	2,109		
1. 항공기용 대형 Flexible OLED 디스플레이 시스템 개발	’20.4~’24.12 (5,186)	엘아이지넥스원(주) (’22.1.1~’22.12.31)	(유)보잉코리아	1,784	1,313	1,278	811		
2. 항공기용 스마트 디바이더 시스템 개발	’20.4~’24.12 (3,125)	엘아이지넥스원(주) (’22.1.1~’22.12.31)	(유)보잉코리아	1,141	878	589	517		
3. 기내 전자통신시스템을 위한 민간항공기용 네트워크 파일 서버 개발	’20.4~’24.12 (3,290)	(주)휴니드테크놀로지스 (’22.1.1~’22.12.31)	(유)보잉코리아	1,041	718	750	781		
○ 기획평가관리비	’20.4~’24.12			158	-	-	-		

9) 예타사업은 “예타 결과보고서” 상의 당초 사업기간을 정확히 기재할 것

10) (예시) 국비 1000억원, 민자 200억원이 투자된 총사업비 1,200억원 사업의 경우, 1000억원만 기재

11) 상대국이 있는 국제공동연구이거나, 과제 연구비 중 일부를 외국에 지원(위탁 등)하는 경우, 해당 국가명을 해외 기관명과 함께 필히 기재

사 업 명
(33) IOT기반함정정비통합관제플랫폼개발(R&D)(3551-318)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	318
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	IOT기반함정정비통합관제플 랫폼개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
IOT기반함 정정비통합 관제시스템 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	송현주	홍길표	정희성
		제조산업정책관			
	사업시행주체	조선해양플랜트 과	044-203-4330	044-203-4334	044-203-4339
		민군협력진흥원	계획관리실장	이기오	042-607-6030

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
IOT기반함정정비 통합관제플랫폼개 발(R&D)	832	832	832	1,248	1,248	416	50.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	832	832	832	-	-	832	832	832	832 [832]	832	832 [832]	-	-	1,248
· IOT기반함정정비 통합관제플랫폼개발(R&D)	800	800	800	-	-	800	800	800	800 [800]	800	800 [800]	-	-	1,200
· 기획평가관리비	32	32	32	-	-	32	32	32	32 [32]	32	32 [32]	-	-	48
○ 비목별 분류(합계)	832	832	832	-	-	832	832	832	832 [832]	832	832 [832]	-	-	1,248
· 연구 활동 비 등 (360-05)	800	800	800	-	-	800	800	800	800 [800]	800	800 [800]	-	-	1,200
· 연구개발기획평가관리비(360-06)	32	32	32	-	-	32	32	32	32 [32]	32	32 [32]	-	-	48

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (IOT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(R&D))
- IoT, 빅데이터, 증강현실 등 4차 산업혁명기술을 해군 및 해경의 함정정비 현장에 적용하여 노동집약적(수기관리, 수작업 등) 정비공정 한계를 극복하고, 정비효율*을 극대화하는 디지털 정비환경 구축의 IoT기반 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
- (연구개발기획평가관리비)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항

- 민·군기술협력사업 촉진법 제7조(민군기술협력사업의 추진)
 - 민·군 공동활용 가능한 부처협력기술개발사업으로 R&D 중복성 최소화 기여
- 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)

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.) 사업착수
- ('22.2.28.) 민군기술협력사업 2022년도 시행계획 수립
- ('22.5.10~12.) 시스템요구사항 분석
- ('22.6.1~10.) 수요처 지향형 특허동향조사사업 수행
- ('22.12.13~15.) 소프트웨어요구사항 분석

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 24,372백만원(국방부(주관) 122.1백만원, 산업통상자원부 4,362백만원, 해양경찰청 7,800백만원)
- 사업기간 : 2021~2025
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	832	832	1,248

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 민군협력진흥원
- 사업 수혜자 : 해군/해경 정비창, 국내 중소조선사 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
IOT기반함 정정비통합 관계플랫폼 개발(R&D)	출연	중소조선 연구원 등 11개 기관	4,302 (1,200)	100	○ 국가연구개발혁신법 제16조(연구개발성과의 소유·관리) 제3항 ○ 같은 법 시행령 제19조(연구개발비의 지원과 부담) 제2항
기획평가관 리비	출연	민 군 협 력 진흥원	170 (48)	100	○ 민군기술협력법 제3조제1항나목 ○ 민·군기술협력사업 공동시행규정 제27조(연구개발비의 산정 및 지급)제4항 - 총 사업비의 100% 이내 지급 가능

3) '23년도 예산안 산출 근거

① IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(R&D)

: ('22) 832백만원 → ('23요구) 1,248백만원, 416백만원 증액

- (요구) 다년차 사업으로, 3년차 센서 네트워크 실증화 연구개발을 위한 예산 요구

- (산출) IoT함정정비 통합관제 플랫폼 개발 1,200백만원

기획평가관리비 48백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
832,000	<p>○ 연구활동비 등(360-05) : 800,000천원 가. IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(R&D)(800,000천원) · 1개 과제 800,000천원x12/12개월=800,000천원</p> <p>○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 32,000천원 가. 기획평가관리비(32,000천원) · 800,000천원x4.0%=32,000천원</p>	1,248,000	<p>○ 연구활동비 등(360-05) : 1,200,000천원 가. IoT기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(R&D)(1,200,000천원) · 1개 과제 1,200,000천원x12/12개월=1,200,000천원</p> <p>○ 연구개발기획평가관리비(360-06) : 48,000천원 가. 기획평가관리비(48,000천원) · 1,200,000천원x4.0%=48,000천원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
연구개발진척도 (단위: %)	목표			100	100	100	연구개발계획서상의 기술개발로드맵에 따라 목표치 설정	$\Sigma(\text{지표별 당성치} / \text{지표별 목표치}) \times 100$	설계/개발 보고서, 공인기관 시험성적서 등
	실적			100	-	-			
	달성도			100	-	-			
개발시스템 성능 목표 달성도 (단위: %)	목표			0	0	100	관연구개발계획서상의 연차성과목표에 따른 목표치 설정	$\Sigma(\text{지표별 당성치} / \text{지표별 목표치}) \times 100$	설계/개발 보고서, 공인기관 시험성적서 등
	실적			-	-	-			
	달성도			-	-	-			
특허(K-PEG) (단위: 점)	목표			0	0	3.5	해양경찰청 유사사업의 평균 달성치를 기준으로 설정	$\Sigma \text{특허 K-PEG 평가등급 점수} / \Sigma \text{특허등록 건수}$	특허평가보고서
	실적			-	-	-			
	달성도			-	-	-			
S/W 등록 건수 (단위: 건)	목표			0	5	6	세부 과제별 SW 등록건수를 연차별 목표치로 설정	$\Sigma \text{프로그램 등록건수}$	소프트웨어 등록증
	실적			-	-	-			
	달성도			-	-	-			
시험평가·인증 (단위: 건)	목표			0	0	14	시험평가·인증지표를 세부과제별로 구분하여 연차별 목표치 설정	$\Sigma \text{당해년도 시스템 시험평가 및 인증건수}$	인증기관 시험성적서 등
	실적			-	-	-			
	달성도			-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	○협약 및 사업착수 ○해군/해경 정비창 대상 공청회
2022	○시스템요구사항 검토회의 - 공정관리, 안전관리 등 14개 기능분야 109건 검토 완료 ○수요처 지향형 특허동향조사 실시(한국특허전략개발원) 1건 ○소프트웨어요구사항 검토회의 - 유스케이스 정의서, 사용자 인터페이스 정의서 등 10종 산출물 검토 ○특허 출원 2건, 저작권 등록 2건, 프로그램 등록 2건

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (정비효율성 향상) 現 정비 스마트화 수준을 레벨2에서 레벨4까지 높여 정비 창 생산성 30% 향상으로 정비효율 향상

공정명	세부활동	목표
입창	공사계획	- 합정 정비 공정 연계율(N/A → 20% 상승)
예량	표준/비표준 공사 명령 작성	- 합정 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

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	832	832	1,248	1,040	520	
'22~'26		832	1,248	1,040	556	-

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 예산을 정부출연금으로 확보
 - 정부출연금은 R&D 전문기관(민군협력진흥원)에 지급, 지급한 사업비는 연구개발을 수행하기 위해 선정된 연구개발기관에 지급

○ (연도별 사업 추진계획)

- 예산

(단위: 백만원)

내역사업명	구분	'21	'22	'23	'24	'25	합계
(국방부) 함정정비 통합관제 플랫폼 개발(주관)	국비	755	2715	3000	3000	2300	11,770
(산업부) 센서 네트워크 실증화	국비	800	800	1200	1000	502	4,302
(해경청) 모바일 정비지원 기술개발	국비	1000	1500	2000	2000	1000	7,500
합계	계	2555	5015	6200	6000	3802	23,572

*기획평가관리비 별도

- Gantt chart



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)									
2019												
2020												
2021	832	0	832	0	0	0	832	832	100.0	100.0	0	0
2022	832	0	832	0	0	0	832	832	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019										
2020										
2021	832	832	832	832	0	832	832	0	0	100.0
2022. 7월기준	832	832	832	832	0	832	832	0	0	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	-
2020	-
2021	- 정상 집행 완료
2022	- 정상 집행 완료

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 1

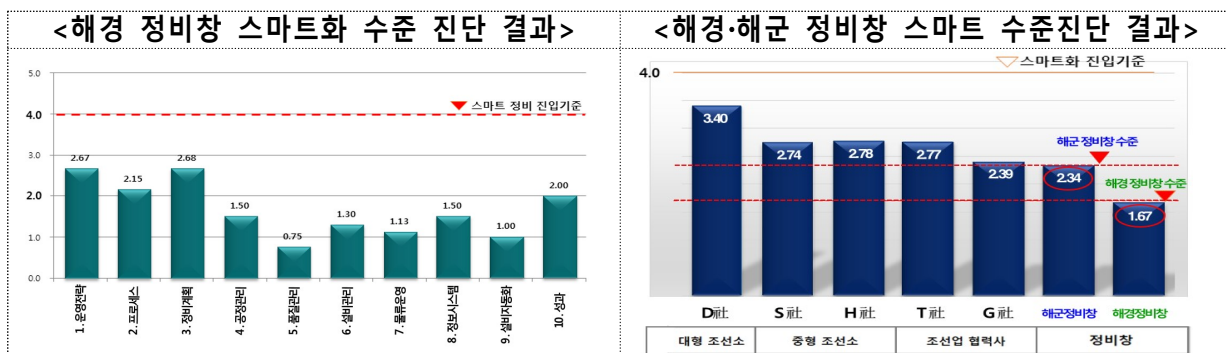
IoT 기반 함정정비 통합관제 플랫폼 개발

□ 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) 235.7억 원(국방부 127.7억원, 해경청 75.0억원, 산업부 43.0억원)

□ 필요성

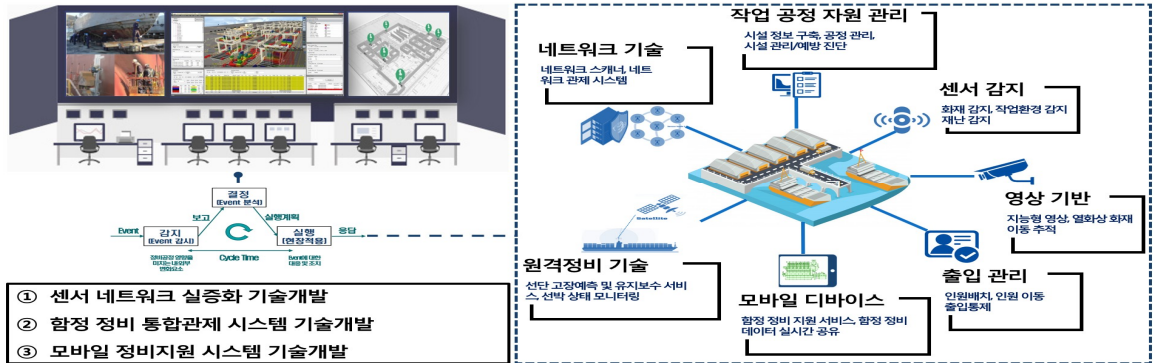
- (기술적) 국내·외 제조현장은 4차 산업기술의 초고속(통신체계 개선), 초저지연(AR·VR 송수신), 초연결(센서네트워크) 특성 활용, 스마트팩토리 실현中
※ 정부는 스마트공장 확산 및 고도화 전략('18.3), 중소기업 스마트 제조혁신 전략('18.12), 제조업 르네상스 전략('19.6) 등으로 제조혁신 가속화 추진
- ☞ 제조혁신 뿐만 아니라 정비혁신을 위해 정비현장의 스마트화 필요
- (안전적) 함정격실, 밀폐공간 등 정비공간에서 용접, 조립, 도장 등 고위험 공정이 복합적으로 이뤄져 잠재적 보건 및 안전 위험성이 높음
- ☞ 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 합정정비 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	합정정비 現 상태(기술진단)	핵심기술
작업관리	장비상태 수동확인 정비자재 수동관리 작업과정 수동관리	사물인터넷(IoT), 빅데이터, AI, 클라우드, VR·AR
정비지원	정비이력 체계적 관리 미흡 합정 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) 전산화45%
 To-Be: **Lv. 4 (연결) IoT 80% / (자동화) 자동화 40% / (정보화) 인공지능 75%**
- **(정비예산 절감)** 정비창 노후화 설비 신속교체 및 합정수리 효율성 향상으로 노후시설 수리비 및 합정 정비비 예산 절감 기여
- **(최상의 구조·경비 대응태세 확립)** 첨단 정비 인프라 구축에 따른 예지정비로 정비합정 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 ※

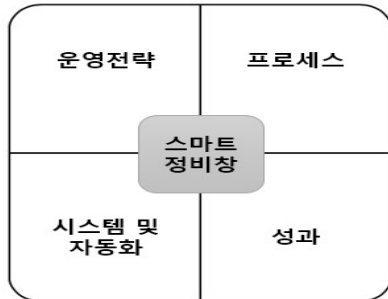
<연결화 2~40%> 데이터 유선(전화기 팩스, PC 등) 전달

<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



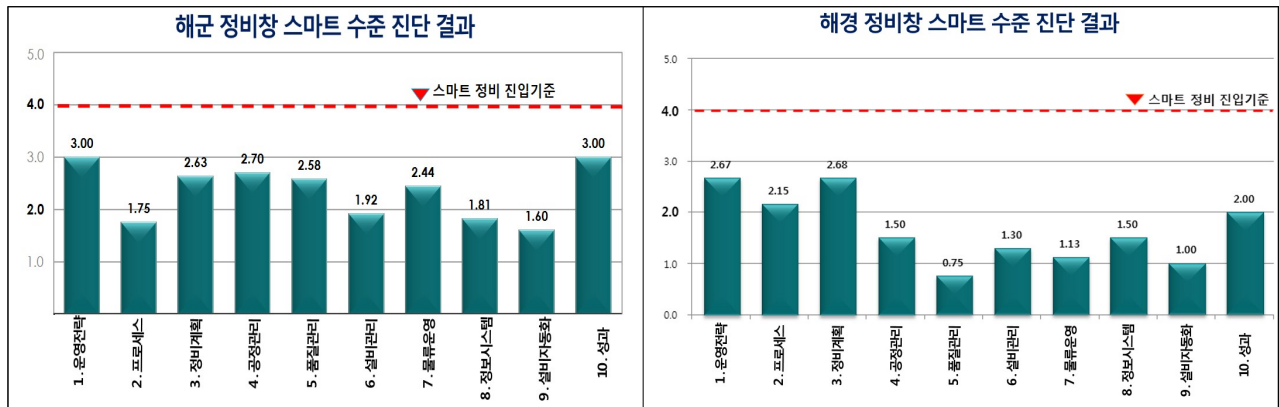
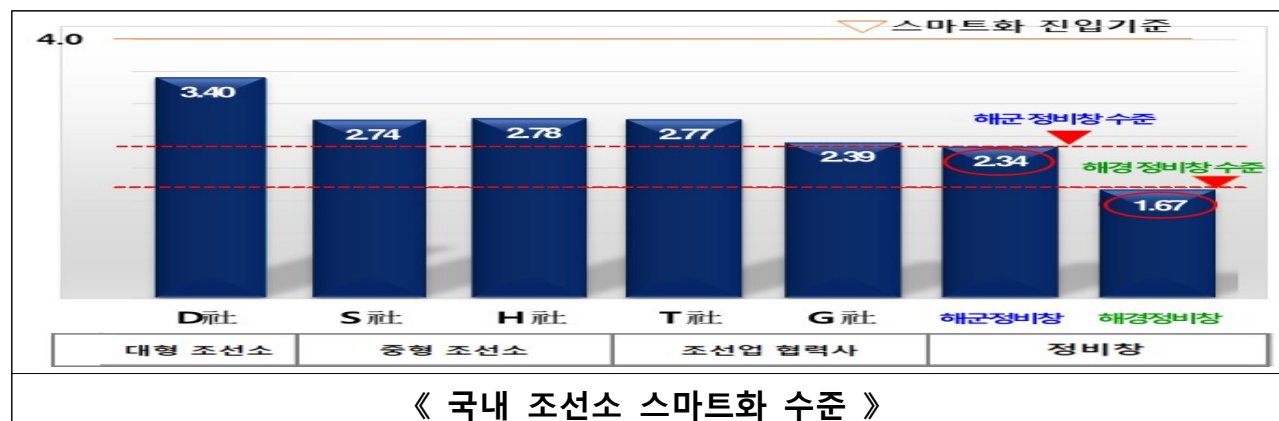
<4개 부문>

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, 목차 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 합정 정보관리, 현장 정비내역, 정비물품 등에 대한 정보화가 스마트수준에 미달 ⇨ **해경 스마트수준 Lv.1.67(해군 2.34)**

* Lv. 1 : 공정관리, 품질관리, 설비관리, 물류운영, 정보시스템, 설비자동화
Lv. 2 : 운영전략, 프로세스, 정비계획, 성과 / Lv. 3 : 없음



사 업 명
(34) 자율서틀인포테인먼트기술개발및서비스실증(R&D)(3551-320)

□ 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	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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
자율서틀인 포테인먼트 기술개발및 서비스실증	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서 길 원	윤 인 식	
		제조산업정책관	044-203-4390	044-203-4391	
	사업시행주체	미래자동차산업과 한국산업기술평가 관리원	미래자동차팀	하종현 팀장	053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자율서틀인포테인 먼트기술개발및 서비스실증(R&D)	4,000	7,800	7,800	8,641	8,641	841	10.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	-	-	8,641
· 자율서틀 인포테 인먼트 기술개발 및 서비스실증	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	-	-	8,641
· 기획평가관리비	100	100	100 [100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	-	-	8,641
· 연구개발활동비 등(360-05)	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	-	-	8,641
· 연구개발기획평 가관리비(360-06)	100	100	100 [100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	-	-	8,641
· 자율서틀 인포테 인먼트 기술개발 및 서비스실증	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	-	-	8,641
- 연구개발활동비 (360-05)	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	7,800	7,800	7,800	7,800 [7,800]	7,800	7,800 [7,800]	-	-	8,641
- 연구개발기획평가 관리비(360-06)	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 및 조항 적시

- 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

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2024
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	4,000	7,800	8,641

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자율서틀 인포테인먼 트 기술개발 및 서비스 실증(R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	8,641	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 자율서틀인포테인먼트기술개발및서비스실증 : ('22) 7,800백만원 → ('23요구) 8,641백만원, 841백만원 증액

○ 자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증

- (요구) 인포테인먼트 서비스 중심의 수익형 자율주행서비스 산업 생태계 조성 및 활성화를 위한 자율서틀 인포테인먼트 서비스 기술개발 및 실증 사업을 위해 계속과제 3개(총괄 1개, 세부 2개) 지원
- (산출) 계속과제 3개 × 2,880.3백만원 × 12/12개월 = 8,641백만원

■ (총괄) 자율서틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증

* 자율주행 인포테인먼트 서비스를 위한 유즈케이스 분석, 서비스 실증구간 선정 등

■ (1세부) 캐빈교체형 자율서틀 고용새시플랫폼 기술개발

* 자율주행 기반 공용새시플랫폼(2,3호) 제작, 공용새시플랫폼 기반 자율주행 기술 개발 등

■ (2세부) 다목적 편의서비스를 위한 인포테인먼트 캐빈 및 서비스 기술개발

* 인포테인먼트 서비스 캐빈(2,3호) 제작, 인포테인먼트 서비스 적용 및 테스트, 캐빈 교체시스템(1대) 제작 등

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위: 백만원)

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
7,800	○ 연구개발활동비(360-05) : 7,800백만원 가. 신규과제 3개 x 1,733백만원 x 12/12개월 = 7,800백만원	8,641	○ 연구개발활동비(360-05) : 8,641백만원 가. 계속과제 3개 x 2,880.3백만원 x 12/12개월 = 8,641백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 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 한국발명 진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	-	-	3.86	-	-			
	달성도	-	-	105.8	-	-			
사업화 성공률 (%)	목표	-	-	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	-	-	31.91	-	-			
	달성도	-	-	113.9	-	-			
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	-	-	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

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 × 1733백만원 × 9/12개월 = 3,900백만원 - 기획평가관리비 : 100백만원
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자율서틀 인포테인먼트 서비스를 위한 유즈케이스 분석 및 각 요소기술별 1차 시제품 제작 진행 - 기술개발 : 3과제 × 2,600백만원 × 12/12개월 = 7,800백만원 - 기획평가관리비 : 0백만원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (기술적 측면) 자율주행 서비스 환경에서 최적화된 4륜 독립 조향·구동·제동 새 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) 자율주행서틀 서비스 모델 개발 및 시범운행을 통한 모빌리티 기반 지능 정보사회 구축 가속화 및 국민 수용성 제고

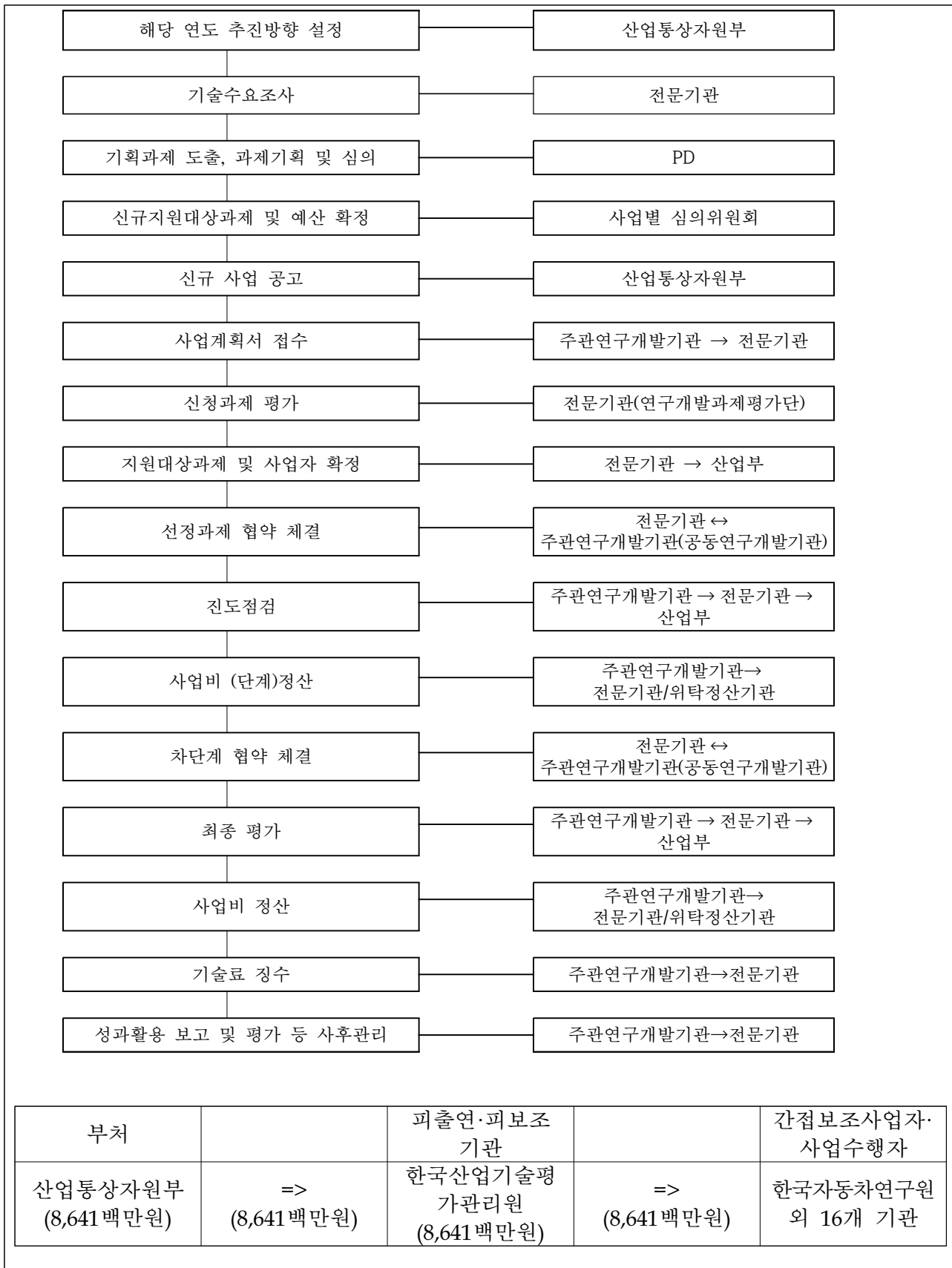
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 예비타당성 조사 규모(국비 300억원, 총 500억원) 미만의 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,000	7,800	9,750	5,850	-	
'22~'26		4,000	7,800	7,800	5,932	-

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,000	-	4,000	-	-	-	4,000	4,000	100	100	-	-
2022	7,800	-	7,800	-	-	-	7,800	7,800	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,000	4,000	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-	-	100
2022. 7월기준	7,800	7,800	7,800	7,800	-	7,800	7,800	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

첨부1. 사업 세부 설명자료

자율셔틀 인포테인먼트 기술개발 및 서비스 실증(21.4월~24.12월)

□ 사업내용(지원내용)

- 기존 중소·중견 자동차부품업체와 New Player들의(ICT, 서비스 콘텐츠 등) 미래차·서비스 융합新산업(제조업+서비스) 진출을 위한 산업생태계 조성 및 활성화 지원용 자율셔틀 인포테인먼트 서비스 기술개발 및 실증 지원
- “이동중심에서 서비스 중심으로”, “지자체 지원 중심에서 민간주도 수익형 자율셔틀 서비스 모델 발굴”

기존		⇒	동 사업
서비스유형	단순 이동 서비스		이동지원+ 안전확보+ 공간창출+ 문화확산 등
주도형태	정부·지자체 주도형		민간기업 주도형 수익창출(산업생태계)

- (사업목표) 기존 이동중심 자율셔틀을 벗어나 고부가가치 4차 산업혁명 융합산업 기반의 다목적 편의서비스(이동지원, 공간활용, 문화관광 등)를 위한 인포테인먼트(*) 기술개발 및 실증을 통해 자율주행 편의서비스 융합산업 생태계 조성 및 활성화 지원

* 정보(Information)와 즐거움(Entertainment)의 합성어로, 사용자와 소통하며 다양한 경험을 제공하는 기술



○ 세부 개발내용

· 4륜 독립조향·구동 공용 새시플랫폼 및 자율주행 기술 개발

- ① 수평이동·제자리 회전 등 기동성이 향상된 4륜 독립 조향·구동·제동 모듈 개발
- ② 저상 공용 새시플랫폼에 최적화된 자율주행기술 개발

· 셔틀 내·외부 인터랙션 기반 교체형 인포테인먼트 캐빈 기술 개발

- ③ 다목적 서비스에 맞는 캐빈(차량 실내공간) 제작 및 교체시스템 개발
- ④ 단순 이동목적이 아닌 새로운 미디어 체험 및 경험을 제공하는 사람 중심의 인포테인먼트 서비스 핵심 기술(가상증강현실, 비대면(제스처, 음성 등), 사용자 인식 등) 개발

· 신뢰성 확보 및 서비스 실증

- ⑤ 자율셔틀 핵심부품 신뢰성 평가

사 업 명
(35) 퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증(R&D)(3551-321)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원부	산업정책실	-	분야코드(3자리)	부문코드(3자리)
명칭			제조산업정책관		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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
퍼스널모빌리티 플랫폼핵심기술 개발및실증	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	김희석서기관	
		미래자동차산업과	044-203-4390	044-203-4392	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증사업(R&D)	3,000	4,850	4,850	5,917	5,917	1,067	22.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	4,850	-	4,850	4,850 [4,850]	4,850	4,850 [4,850]	-	-	5,917
· 퍼스널모빌리티 플랫폼핵심기술 개발및실증	2,910	2,910	2,910 [2,910]	-	-	4,850	-	4,850	4,850 [4,850]	4,850	4,850 [4,850]	-	-	5,917
· 기획평가관리비	90	90	90 [90]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	4,850	-	4,850	4,850 [4,850]	4,850	4,850 [4,850]	-	-	5,917
· 연구개발활동비 등(360-05)	2,910	2,910	2,910 [2,910]	-	-	4,850	-	4,850	4,850 [4,850]	4,850	4,850 [4,850]	-	-	5,917
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	90	90	90 [90]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	4,850	-	4,850	4,850 [4,850]	4,850	4,850 [4,850]	-	-	5,917
· 퍼스널모빌리티 플랫폼핵심기술 개발및실증	2,910	2,910	2,910 [2,910]	-	-	4,850	-	4,850	4,850 [4,850]	4,850	4,850 [4,850]	-	-	5,917
-연구개발활동비 등(360-05)	2,910	2,910	2,910 [2,910]	-	-	4,850	-	4,850	4,850 [4,850]	4,850	4,850 [4,850]	-	-	5,917
· 기획평가관리비	90	90	90 [90]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	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)

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

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2025
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	3,000	4,850	5,917

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
퍼스널모빌리티 플랫폼핵심기술 개발및실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,917	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증

: ('22) 4,850백만원 → ('23요구) 5,917백만원, 1,067백만원 증액

- (요구) PM의 국내 산업생태계 확보를 위한 구동플랫폼 개발과 연계 실증사업을 위한 예산 5,917 백만원
- (산출) 국산 PM 4종 개발 및 실증 연구 운영 200백만원
 국산 핵심부품 기반 PM 구동플랫폼 개발 및 고도화 2,717백만원
 국산 PM 4종 테마별 실증 및 피드백 R&D 기반 PM 고도화 3,000백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,850,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 4,850,000천원 가. R&D 협의체 구성/운영, 사양 협의, 인증체계 구축 (200,000천원) · 계속과제 1개 : 200,000천원×1개=200,000천원 나. PM 핵심부품 및 구동플랫폼 개발 (2,200,000천원) · 계속과제 1개 : 2,200,000천원×1개=2,200,000천원 다. 국산 구동플랫폼 기반 PM 실증 (2,450,000천원) · 계속과제 1개 : 2,450,000천원×1개=2,450,000천원	5,917,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 5,917,000천원 가. R&D 협의체 구성/운영, 사양 협의, 인증체계 구축 (200,000천원) · 계속과제 1개 : 200,000천원×1개=200,000천원 나. PM 핵심부품 및 구동플랫폼 개발 (2,717,000천원) · 계속과제 1개 : 2,717,000천원×1개=2,717,000천원 다. 국산 구동플랫폼 기반 PM 실증 (3,000,000천원) · 계속과제 1개 : 3,000,000천원×1개=3,000,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 10% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도	-	-	105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도	-	-	113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 =연간시설장비 가동시간/시설 장비가용시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	
2020	
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증 3개 과제 선정 ○ PM 4종 구동플랫폼 핵심부품 설계, 실증 운영시스템 기본모듈 개발 및 기존 PM 적용 실증 운영
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 퍼스널 모빌리티 플랫폼 핵심기술 개발 및 실증 3개 과제 지원 ○ PM 4종 구동플랫폼 핵심부품 시제품 제작, 실증 운영시스템 추가모델 개발 및 기존 PM 적용 실증 확대 운영

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- * (PM 산업 국산화) 전동킥보드(0 → 85%), 전기자전거(0 → 84%), 전기이륜차(42.5 → 96%) 등
- * (이동체계 선진화) PM + 대중교통 혼합활용 (20%↑), 승용차 등 자가용 이용 (21%↓) 등

구 분		국산화 현황 ('20년도 기준)				공통 플랫폼 기반 국산화 비율 ('25년 기준)			
		전동 킥보드	전기 자전거	전기 이륜차	이동취약자 모빌리티	전동 킥보드	전기 자전거	전기 이륜차	이동취약자 모빌리티
새시	스티어링	-	-	-	-	80%	90%	95%	90%
	브레이크	-	-	-	-	60%	70%	95%	80%
	서스펜션	-	-	-	-	70%	80%	90%	70%
배터리	배터리셀	-	-	50%	-	95%	96%	100%	95%
	BMS	-	-	40%	-	100%	100%	100%	100%
	패키징	-	-	40%	-	95%	98%	100%	98%
전기 구동계	구동모터	-	-	-	-	80%	70%	95%	80%
	컨트롤러	-	-	-	-	92%	90%	95%	92%
	감속기			-		80%	70%	95%	80%
충전	충전기	-	-	40%	-	95%	90%	98%	95%
	커넥터	-	-	-	-	85%	80%	90%	85%
	BDI	-	-	-	-	90%	70%	95%	90%

※ 빈칸은 부품 금액 기준 국산화 비율 0%를 의미함(국내 부품/모듈 생산 또는 적용 기업이 전무 또는 수입 중)

※ 부품별 국산화 예상 비율은 국내 부품업체 기술 수준과 해외 선진 기업의 기술 격차, 자/타형 부품의 점유율 등을 종합적으로 고려하여 산정

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

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 등



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,000	3,881	6,064	6,000	5,000	
'22~'26		4,850	5,432	5,901	5,190	

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 : 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-
2022	4,850	-	4,850	-	-	-	4,850	4,850	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100
2022. 12월기준	4,850	4,850	4,850	4,850	-	4,850	4,850	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(36) 불법드론 지능형 대응기술(R&D)(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	불법드론 지능형 대응기술(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
불법드론 지능형 대응기술 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관			
	사업시행주체	우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
		한국연구재단	우주개발팀	김성백 팀장	042-869-7801

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
불법드론 지능형 대응기술(R&D)	2,300	3,648	3,648	3,072	3,072	△576	△15.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	3,648	3,648	3,648	3,648 [3,648]	3,648	3,648 [3,648]	-	-	3,072
· 불법드론 지능형 대응기술개발(R&D)	2,208	2,208	2,208 [2,208]	-	-	3,648	3,648	3,648	3,648 [3,648]	3,648	3,648 [3,648]	-	-	3,072
· 기획평가관리비	92	92	92 [92]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	3,648	3,648	3,648	3,648 [3,648]	3,648	3,648 [3,648]	-	-	3,072
· 연구개발 활동비 등(360-05)	2,208	2,208	2,208 [2,208]	-	-	3,648	3,648	3,648	3,648 [3,648]	3,648	3,648 [3,648]	-	-	3,072
· 연구개발 기획평 가관리비(360-06)	92	92	92 [92]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	3,648	3,648	3,648	3,648 [3,648]	3,648	3,648 [3,648]	-	-	3,072
· 불법드론 지능형 대응기술개발(R&D)	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	3,648	3,648	3,648	3,648 [3,648]	3,648	3,648 [3,648]	-	-	3,072
-연구개발 활동비 등(360-05)	2,208	2,208	2,208 [2,208]	-	-	3,648	3,648	3,648	3,648 [3,648]	3,648	3,648 [3,648]	-	-	3,072
-연구개발 기획 평 가 관 리 비 (360-06)	92	92	92 [92]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 주요기반시설 대상 불법드론의 위협 대비 안전 확보를 위해 드론캡 및 포렌식 기술을 기반으로 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

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21년 ~ '25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	2,300	3,648	3,072

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
불법드론 지능형 대응기술	출연	한국연구 재단	3,072	100	기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 불법드론 지능형 대응기술 : 3,072백만원 요구 ('22년 대비 - 15.8%)
 - 드론캡 기체/요소기술 및 운용시스템 기자재, 케이블, 센서 등 부품 구매, 제작 및 구성품 시험 등의 개발을 위한 예산 3,072백만원 요구

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,648백 만원	1개 x 3,648백만원 x 12/12 = 3,648백만원	3,072백 만원	1개 x 3,072백만원 x 12/12 = 3,072백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기초소재/전자분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 1.0% 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> • 불법드론 지능형 대응기술개발 1차년도 연구 착수('21.4~) • 2021 무인이동체 산업엑스포 전시 참여(코엑스, '21.9) • 2021 국제치안산업박람회 전시 참여(송도컨벤시아, '21.10)
2022	<ul style="list-style-type: none"> • 불법드론 지능형 대응기술개발 2차년도 연구 수행('22.1~) • 2022 드론쇼코리아 전시 참여(벙스코, '22.2) • 2022 무인이동체 산업엑스포 전시 참여(코엑스, '22.8) • 2022 국제치안산업박람회 전시 참여(송도컨벤시아, '22.10)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 국가주요시설(원전, 공항 등) 안티드론 시스템 구축 및 수출모델 제시하고 드론잡을 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 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

```

graph TD
    A[추진계획/연도별 시행계획 수립] --> B[주관연구기관 선정  
협약체결 및 연구비 지원]
    B --> C[사업 수행]
    C --> D[연차별 과제 진도관리 실시]
    D --> E[사업 최종 평가]
    E --> F[연구보고서 제출, 정산 등 사후관리]
    
    A --- A1[· 사업추진위원회]
    B --- B1[· 한국연구재단]
    C --- C1[· 주관연구기관]
    D --- D1[· 한국연구재단 - 주관연구기관]
    E --- E1[· 한국연구재단 - 주관연구기관]
    F --- F1[· 한국연구재단 - 주관연구기관]
  
```

The flowchart illustrates the sequential steps of a research project, from initial planning to final reporting and settlement. Each step is associated with specific committees or organizations responsible for its execution.

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (3,648백만원)	=> (3,648백만원)	한국연구재단 (0백만원)	=> (3,648백만원)	한국항공우주연구원 외 10개 기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,300	3,648	3,072	2,976	2,496	
'22~'26		3,648	3,072	2,976	2,496	-

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

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 : 해당없음

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,300	-	2,300	-	-	-	2,300	2,300	100	100	-	-
2022	3,648	-	3,648	-	-	-	3,648	3,648	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,300	2,300	2,300	2,300	-	2,300	2,300	-	-	100
2022.12월기준	3,648	3,648	3,648	3,648	-	3,648	3,648	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

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. / 406억원(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]

- ①**탐지**(상시순찰형 드론캡) ⇨ ②**지능형 무력화**(신속대응형 드론캡의 제어권 탈취 등) ⇨ ③(② 실패시) **지상기반 무력화**(전파방해[재머] 등) ⇨ ④(③ 실패시) **물리적 무력화**(신속대응형 드론캡의 그물망 포획 등) ⇨ ⑤**포렌식 기반 사고조사**

□ '23년 주요 추진사항

- **(공중기반시스템)** 드론캡 기체 3종(상시 순찰형 1종, 신속 대응형 2종) 및 드론캡 탑재장치 시제품 제작, 구성품 시험

<div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">사 업 명</div> <div style="font-size: 1.1em;">(37) 차량용반도체성능평가인증지원사업(3551-323)</div>

☐ 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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	박충희	-
		제조산업정책국			
	사업시행주체	미래자동차산업과	044-203-4390	044-203-4396	-
		한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
차량용반도체 성능 평가인증지원사업	-	9,700	-	10,300	10,300	600	6.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	9,700	9,700	9,700	9,700 [9,700]	-	-	-	-	10,300
· 차량용반도체 성능평가인증지원	-	-	-	-	-	9,420	9,420	9,420	9,420 [9,420]	-	-	-	-	9,980
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	280	280	280	280 [280]	-	-	-	-	320
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	9,700	9,700	9,700	9,700 [9,700]	-	-	-	-	10,300
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	9,700	9,700	9,700	9,700 [9,700]	-	-	-	-	10,300
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	9,700	9,700	9,700	9,700 [9,700]	-	-	-	-	10,300
· 차량용반도체 성능평가인증지원	-	-	-	-	-	9,420	9,420	9,420	9,420 [9,420]	-	-	-	-	9,980
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	9,420	9,420	9,420	9,420 [9,420]	-	-	-	-	9,980
· 기획관리평가비	-	-	-	-	-	280	280	280	280 [280]	-	-	-	-	320
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	280	280	280	280 [280]	-	-	-	-	320

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 차량용반도체성능평가인증지원사업

- (사업목적) 차량용 반도체를 대상으로 모듈-시스템 단위의 신뢰성에 근거한 종합적인 평가/검증 지원으로 차량용 반도체 수요-공급업체간 진입장벽 최소화하고 신뢰성 기반 안정적인 산업생태계 구축 지원
 - * 차량용 반도체 적용을 위해서 국제규격 및 차량 시스템 중심의 검증을 필수적으로 요구하기 때문에 전문적인 기술적 대응 지원 체계구축 필요
- (단품 평가·인증) 국제표준(AEC-Q*, 전자파, 기능안전) 기반한 단품 평가·인증 지원과 차량용 반도체 성능·신뢰성 개선 가이드
 - * AEC-Q100 기반의 집적회로, Q101 기반의 능동소자 중심의 평가
- (모듈 성능 평가) 성능·신뢰성 평가를 통해 모듈 성능 개선을 지원하고 신뢰성에 기반한 최적설계 가이드 제공
- (완성차 표준 기반 및 전자파 평가) 완성차 목표 수명 기준의 차량용 반도체 성능·신뢰성 평가·개선 지원, 차량용 반도체 전자파 내성 평가 및 강건화 설계 개선 가이드 제시
- (장비구축 및 기술지원) 구조분석 설비, 성능, 환경, 수명 시험기 등 필수 평가 장비를 보완, 기술지도 등 컨설팅, 차량용 반도체 단품-시스템 단위의 신뢰성 스펙 정합성 검증 지원



2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시 : 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-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 국산화율 제고 및 사업화 지원을 위한 성능평가·인증지원 사업 신설 (VIP, K-반도체 전략, '21.05)
- 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보(국정과제 24번)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 250억원(국비 250)
- 사업기간 : '22~'24년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	9,700백만원	10,300백만원

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
차량용반도체 성능평가인증 지원	출연	대학, 연구소 등	10,300백만원	총사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 차량용반도체성능평가인증지원 : ('23) 9,980백만원
 : ('22) 9,420백만원 → ('23요구) 9,980백만원, 560백만원 증액
 - (요구) 차량용 반도체 단품-모듈-시스템의 전주기에 걸친 신뢰성 기반 성능 평가·인증을 위한
 지원체계 구축을 위해 전년 수준의 예산 요구
 - 단품 평가·인증 : 18건 X 111.1백만원 = 2,000백만원
 - 모듈성능평가 : 24건 X 83.3백만원 = 2,000백만원
 - 완성차 표준 기반 및 전자파 평가 : 42건 X 71.4백만원 = 3,000백만원
 - 기술지원 : 56건 X 35.4백만원 = 1,980백만원
 - 장비구축 : 4대 1,000백만원
- ② 기획평가관리비 : ('23) 320백만원
 : ('22) 280백만원 → ('23요구) 320백만원, 40백만원 증액
 - 9,980백만원 X 3.0% 내외 = 320백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
9,700	○ 기업지원 : 9,420백만원 • 단품 평가·인증 : 12건 X 125백만원 = 1,500백만원 • 모듈성능평가 : 18건 X 83.3백만원 = 1,500백만원 • 완성차 표준 기반 및 전자파 평가 : 38건 X 65.8백만원 = 2,500백만원 • 기술지원 : 45건 X 42.7백만원 = 1,920백만원 • 장비구축 : 3대 2,000백만원 ○ 연구개발 기획평가비 : 280백만원 • 9,420백만원 X 3% = 280백만원	10,300	○ 기업지원 : 9,980백만원 • 단품 평가·인증 : 18건 X 111.1백만원 = 2,000백만원 • 모듈성능평가 : 24건 X 83.3백만원 = 2,000백만원 • 완성차 표준 기반 및 전자파 평가 : 42건 X 71.4백만원 = 3,000백만원 • 기술지원 : 56건 X 35.4백만원 = 1,980백만원 • 장비구축 : 4대 1,000백만원 ○ 연구개발 기획평가비 : 320백만원 • 9,980백만원 X 3% = 320백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	-	-	-	신규	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대 비 10% 상향한 '22년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동 시간 / 시설장비 가 용시간(Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	-	-	-	신규	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 신규 사업으로 해당 없음

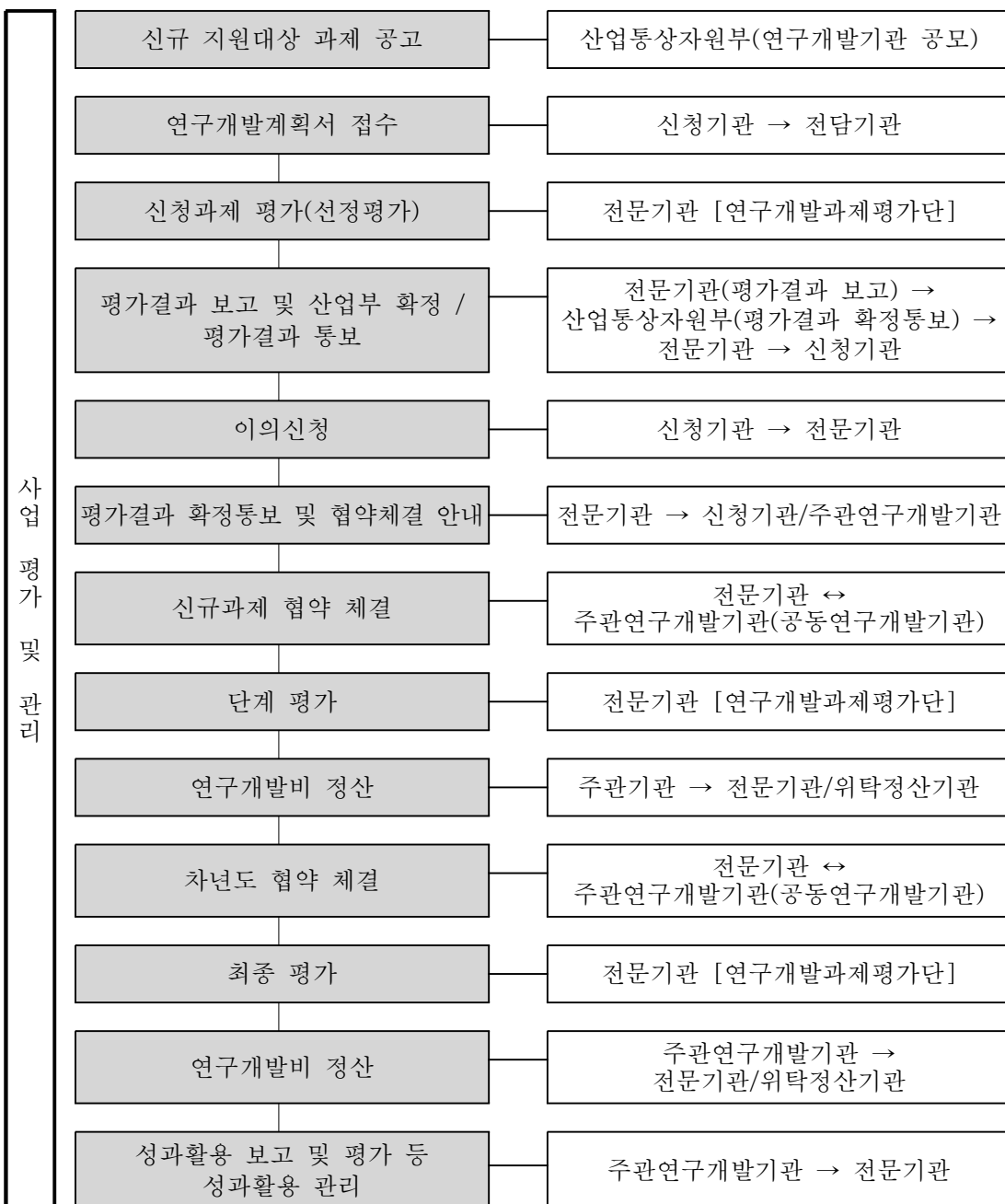
- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 차량용 반도체 국산화 기반 구축 및 국내 생태계 경쟁력 강화
- (산업기반) 차량용 반도체의 해외 조달 비율 최소화 및 국내 업체 경쟁력 강화로 국내 자동차 산업의 수급 안정에 기여
 - (기술자립) 단품-모듈-시스템 단위의 종합적인 평가로 경쟁력 확보와 기술력 제고에 기여하고 해외 의존적 자동차 반도체 산업의 기술자립 기반 마련
 - (고용창출) 자동차 반도체 생태계 구축으로 다수의 신규 반도체 기업을 육성하고, 창업 활성화와 일자리 확대에 기여

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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		9,700	10,300	5,000	-	-

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 기업지원을 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
(38) 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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
친환경차 보급촉진을 위한 이차보전 사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	박재형	
		제조산업정책관 자동차과			
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	044-203-4324 미래주력기반팀	044-203-4329 송 석	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경차보급촉진을 위한 이차보전사업	-	2,490	2,490	7,015	2,490	0	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)							2023 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액		불용 예상액
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,490	2,490	2,490	2,490 [539]	2,490	2,490 [539]	-	-	2,490
· 자동차 부품기업 대출 이차보전	-	-	-	-	-	2,402	2,402	2,402	2,402 [475]	2,402	2,402 [475]	-	-	2,402
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	88	88	88	88 [64]	88	88 [64]	-	-	88
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,490	2,490	2,490	2,490 [539]	2,490	2,490 [539]	-	-	2,490
· 이차보전금(320-05)	-	-	-	-	-	2,490	2,490	2,490	2,490 [539]	2,490	2,490 [539]	-	-	2,490

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 국내외 미래차 중심으로의 산업구조 재편 등에 따라 자동차 부품업체의 전환 촉진을 위한 인센티브(이차보전 방식 저리 대출) 지원
- * 2030년까지 친환경차 785만대 보급, 부품기업 1,200개를 미래차 기업으로 전환

○ 사업내용

- 부품업체의 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 제8조의2, 17조의2

② 추진경위

- ('20.10) 미래자동차 확산 및 시장선점 전략
 - * 대규모 수요자 친환경 구매 확대를 위한 구매목표제 시행 추진
- ('21.3) 제4차 친환경자동차 기본계획
 - * 민간부문 친환경차 구매 목표제 도입을 통한 친환경차 보급 확대
- ('21.6) 자동차부품기업 미래차 전환 지원전략
 - * 2030년까지 자동차 부품기업 1,000개 이상 전환 촉진
- ('21.7) 선제적 사업구조개편 활성화 방안
- ('21.7) 산업구조 변화에 대응한 공정한 노동전환 지원방안
- ('21.12) 자동차산업 디지털 전환전략
 - * 2030년까지 자동차 부품기업 1,200개 이상 전환 촉진
- ('22.5) 국정과제 17번(주력산업 기업의 선제적 사업재편)
 - * 국정과제 23번(친환경 모빌리티 전환 기업생태계 조성)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 이차보전
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, (취급금융기관) 경남은행, 부산은행, 우리은행, 하나은행, 한국산업은행
- 사업 수혜자 : 친환경차 전환 부품기업 등 친환경차 관련 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 이차보전을 중견기업 1.5%, 중소기업 2%

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자동차 부품기업 대출 이차보전	보조	한국산업 기술진흥 원 등	2,490백만원	중견기업1.5% 중소기업2% (이차보전을)	해당없음

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 친환경차 전환투자(설비, M&A 등) 이차보전

- (2022) 2,402백만원 → (2023) 2,402백만원
- (요구) 부품업계의 친환경차 전환 설비투자·M&A 등 친환경차 투자 자금 지원
- (산출)
 - 기대출 이차지원 1,440백만원 = '22년 기대출액 1,800억원 × 평균 이차보전율 1.8% × 지원기간(5개월/12개월)
 - 신규대출 이차지원 962백만원 = '23년 대출가능액 713억원 × 평균 이차보전율 1.8% × 지원기간(9개월/12개월)
- * 미래차 전환투자 대출지원 수요, 예산규모 등을 감안하여 산출
- * (전환투자 지원목표) '27년까지 750개사 실제 전환 목표 달성을 위해 이중 30%인 220개 기업을 향후 5년간 미래차 투자 이차보전 지원
- * (자금수요) '22년 자금신청 접수결과, 설비투자·M&A·R&D 등 총 5,745억원의 자금조달 수요 발굴(예산제약으로 1,800억원 규모만 대출 지원)

○ 기획평가관리비

- (2022) 88백만원 → (2023) 88백만원
- (요구) 사업 기획, 평가, 관리 비용
- (산출) 예산의 3.5% 수준으로 전년 동일)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
이차보전 지원 기업 건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	20	10	자금 수요를 고려한 지원 건수	예산을 통한 이차보전 지원 건수	자체조사
	실적	-	-	-	36	-			
	달성도	-	-	-	180%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	해당없음
2020	
2021	
2022	- 이차보전 수혜기업 36건 선정 및 이차보전 지원 추진(대출 신청, 약정체결 등)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 친환경차 부품업체의 미래차 전환 가속화를 통한 국내 자동차 업계의 친환경차 생산 기반 강화

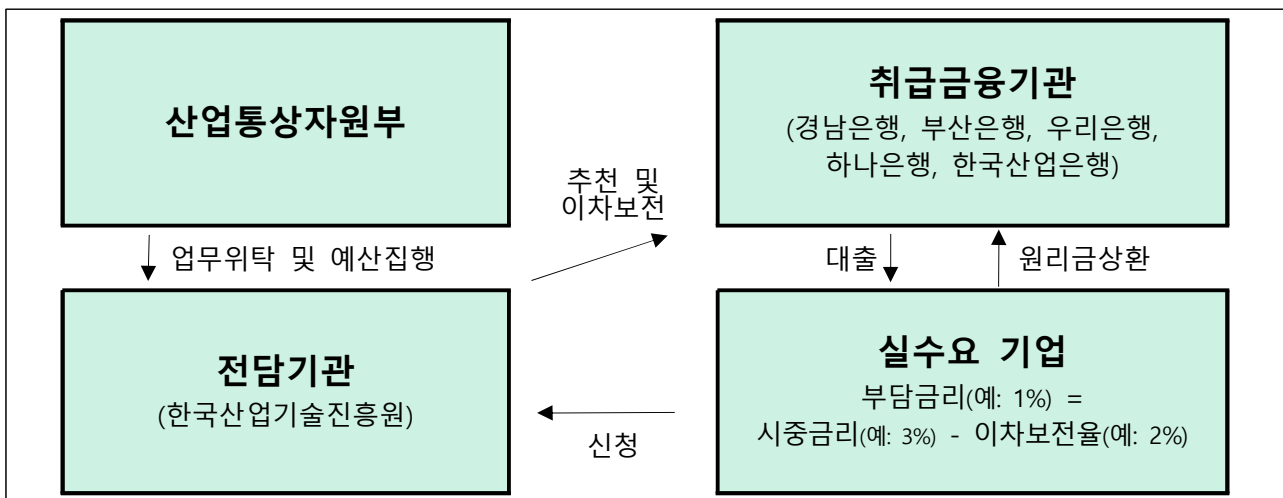
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- 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.

* 신규보조사업 사전적격성 심사 결과(에너지경제연구원, 2021. 06)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		2,490	7,015	16,224	24,075	32,148

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 등 지원수단 확충 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	2,490	-	2,490	-	-	-	2,490	2,490	100	100	1,800	-

☐ 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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 12월기준	2,490	2,490	2,490	2,490	-	2,490	539	-	-	21.6

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- (실집행 부진사유) 이차보전사업은 대출 이후 발생하는 이자를 정기적으로(분기 단위) 은행에 정산 지급하는 방식이므로, 집행시기가 연중 분산되는 특징이 있음 또한, 금년(22년)은 사업시행 첫해로, 충분한 신청기회 제공을 위해 신청기간을 길게 부여하였으며, 5월부터 업체별로 은행 대출신청 및 대출심사가 진행 중(추천일 이후 45일 이내 은행에 대출신청, 6개월 이내 대출약정 체결 조건)

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(39) 초안전주행플랫폼핵심기술개발(R&D)(3551-328)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드			산업정책실		110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부	제조산업정책관	-	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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
초안전주행 플랫폼핵심 기술개발(R &D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	윤인식	
		제조산업정책관	044-203-4390	044-203-4391	
	사업시행주체	미래자동차산업과 한국산업기술 평가관리원	미래자동차팀	하중현	053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
초안전주행플랫폼 핵심기술개발(R&D)	6,000	7,720	7,720	7,065	7,065	△ 655	△ 8.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	7,720	7,720	7,720	7,720 [7,720]	7,720	7,720 [7,720]	-	-	7,065
· 초안전주행플랫폼 핵심기술개발	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	7,720	7,720	7,720	7,720 [7,720]	7,720	7,720 [7,720]	-	-	7,065
· 기획평가관리비	210	210	210 [210]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	7,720	7,720	7,720	7,720 [7,720]	7,720	7,720 [7,720]	-	-	7,065
· 연구개발활동비 등(360-05)	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	7,720	7,720	7,720	7,720 [7,720]	7,720	7,720 [7,720]	-	-	7,065
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	210	210	210 [210]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	7,720	7,720	7,720	7,720 [7,720]	7,720	7,720 [7,720]	-	-	7,065
· 초안전주행플랫 폼핵심기술개발	6,000	6,000	6,000 [6,000]	-	-	7,720	7,720	7,720	7,720 [7,720]	7,720	7,720 [7,720]	-	-	7,065
-연구개발활동비 등(360-05)	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	7,720	7,720	7,720	7,720 [7,720]	7,720	7,720 [7,720]	-	-	7,065
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	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 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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) 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) “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

- (인수위) “미래 먹거리산업 신성장전략”(‘22.4)

- * ‘전략3) 새로운 첨단산업 발굴 및 육성’ 중 자율주행차 포함

- (국정과제) “23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련”

- * 지능형 모빌리티 등 모빌리티 혁신기반 강화

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2024
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	6,000	7,720	7,065

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
초안전주행 플랫폼핵심 기술개발 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	7,065 백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 초안전주행플랫폼핵심기술개발 : ('22) 7,720백만원 → ('23요구) 7,065백만원, 655백만원 감액

○ 초안전주행플랫폼핵심기술개발내역

- (요구) 초안전 주행플랫폼 핵심기술 2차 시제품 3종 개발 및 통합시스템 개발·성능평가 등 계속과제 5건(총괄 1개, 세부 4개) 지원
- (산출) 계속과제 5개 x 1,413백만원 x 12/12개월 = 7,065백만원

■ (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

* 다중안전 기반 전동형 통합제동 시스템 차량 장착 및 2차 시제품 개발/평가

■ (2세부) 다중안전 기반 4륜형 SBW 핵심 기술 개발

* 다중안전 기반 4륜형 SBW 시스템 차량 장착 및 2차 시제품 개발/평가

■ (3세부) 전/후륜 및 좌우 구동 제어 기반의 AWD 기술 개발

* 전차륜 구동 시스템 차량 장착 및 2차 시제품 개발/평가

■ (4세부) 도메인 통합협조제어 초안전 주행플랫폼 및 신뢰성 평가 기술 개발

* 1, 2, 3세부의 초안전 주행 핵심부품 통합제어를 위한 도메인 통합 시스템 요구사항 분석, 주행 플랫폼 도메인 협조 제어로직 탑재 VCU 개발 및 성능 검증

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위 : 백만원)

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
7,720	○ 연구개발활동비(360-05) : 7,720백만원 가. 계속과제 5개 x 1,544백만원 x 12/12개월 = 7,720백만원	7,065	○ 연구개발활동비(360-05) : 7,065백만원 가. 계속과제 5개 x 1,413백만원 x 12/12개월 = 7,065백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 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 한국발명 진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	-	-	3.86	-	-			
	달성도	-	-	105.8	-	-			
사업화 성공률 (%)	목표	-	-	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	-	-	31.91	-	-			
	달성도	-	-	113.9	-	-			
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	-	-	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

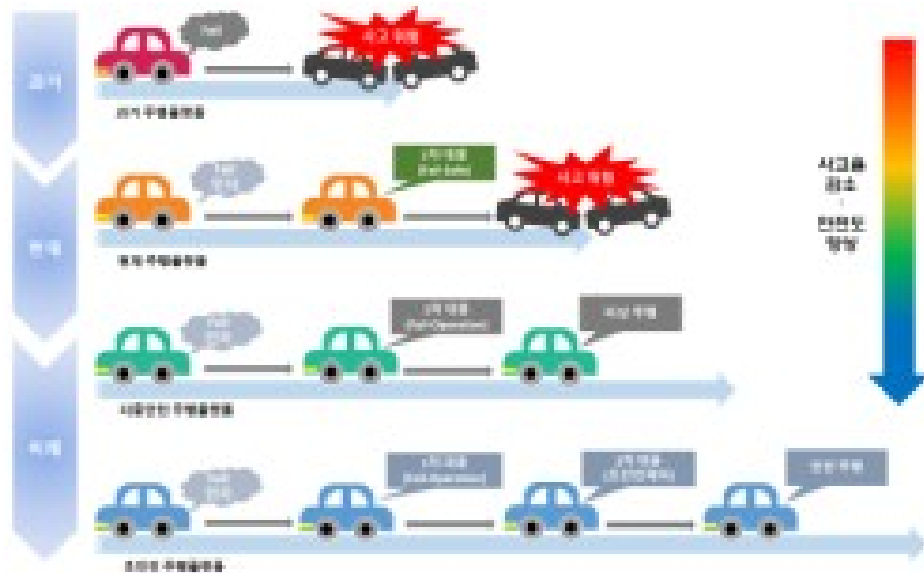
② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

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 : 5개 과제 × 1,744백만원 × 9/12개월 = 5,790백만원 - 기획평가관리비 : 210백만원
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 초안전 핵심부품 3종(제동, 조향, 구동) 및 초안전 주행 플랫폼 등 시제품 개발 진행 - 기술개발 : 5개 과제 × 1,544백만원 × 12/12개월 = 7,720백만원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (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 부합함으로써 안전한 이동수단 구현 및 보급에 기여할 수 있으며, 사고에 따른 인명·재산 피해 감소, 운전자 및 보행자의 안전성 향상, 사회적 비용 경감 가능



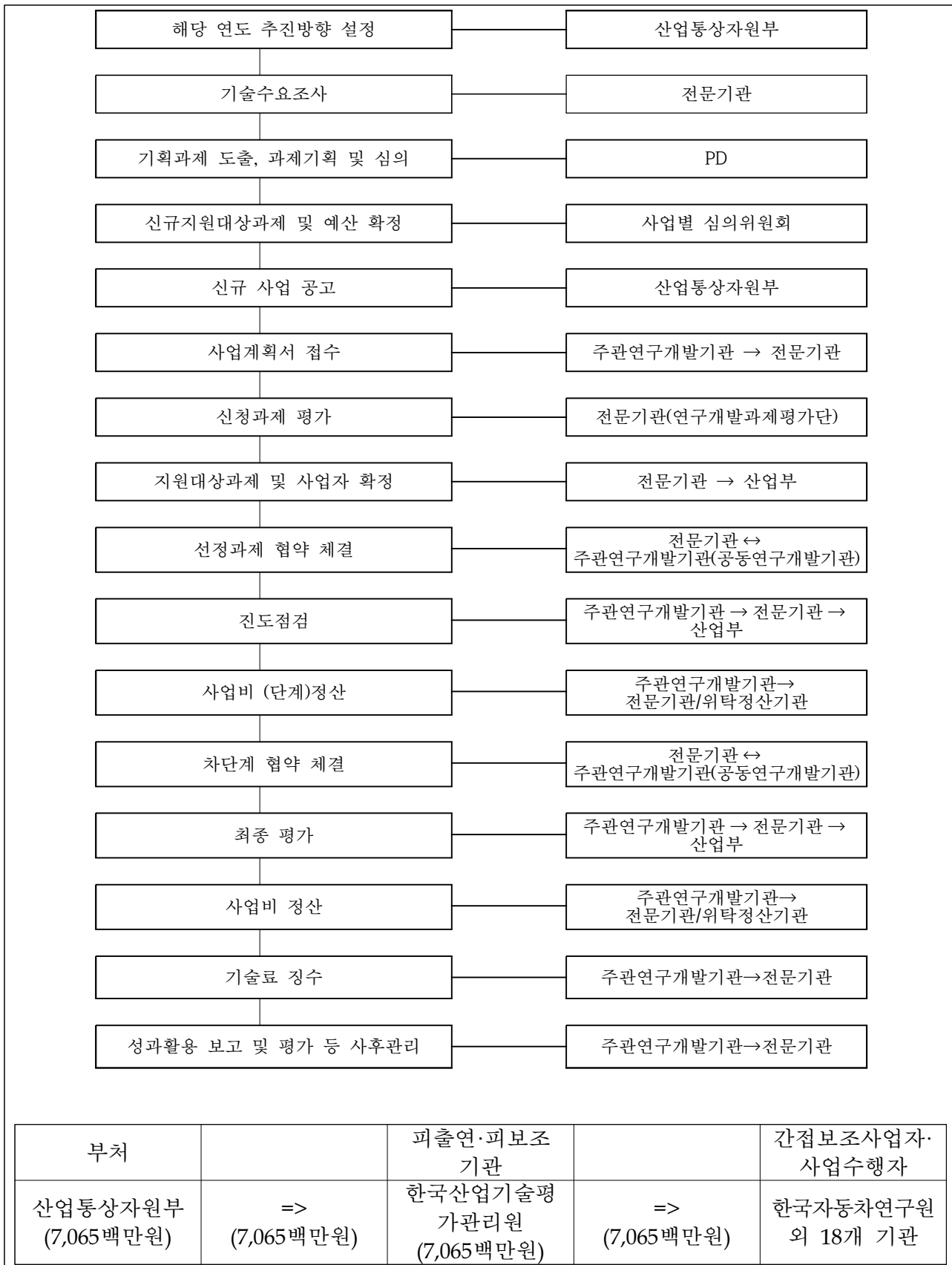
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 예비타당성 조사 규모(국비 300억원, 총 500억원) 미만의 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	6,000	7,720	7,880	7,000	-	
'22~'26		7,720	6,176	6,850	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사업 추진방향
 - 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
 - * UNECE/WP29, NHTSA가이드스, ISO26262, ISO21448(SOTIF)
 - 초안전 주행플랫폼의 다중안전 핵심부품에 대한 시장의 요구사항 및 글로벌 트렌드 반영과 안전요구사항 도출을 위해 운영위원회 및 개발협의체 구성 및 운영
- 사업 추진계획
 - 1단계('21.4~'22.12) : 초안전 주행플랫폼 요구사항에 따른 다중안전 설계기반 핵심 부품 3종 및 통합 주행 플랫폼 시작품 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

- 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
- 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	6,000	-	6,000	-	-	-	6,000	6,000	100	100	-	-
2022	7,720	-	7,720	-	-	-	7,720	7,720	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	6,000	6,000	6,000	6,000	-	6,000	6,000	-	-	100
2022. 7월기준	7,720	7,720	7,720	7,720	-	7,720	7,720	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

첨부 1. 사업 세부 설명자료

초안전 주행플랫폼 핵심기술 개발(21.04월 ~ 24.12월)

□ 사업내용(지원내용)

- (초안전 주행플랫폼) 미래차의 주행안전성을 획기적으로 높이기 위해, 다중안전 기반의 액추에이터와 도메인 통합협조제어를 통해 고장제어, 고장예지, 위험 최소화운행, 비상운행 등의 안전기능을 확보한 초안전 주행플랫폼 핵심기술 개발
 - * (주행플랫폼) 차량의 종방향 및 횡방향 거동을 결정하는 제동/조향/구동 액추에이터 제어를 통해 주행기능을 수행하는 차량의 기본 플랫폼
 - * 다중안전(Safety Redundancy), 고장제어(Fail Operation), 고장예지(Prognostics & Health Management, PHM), 위험최소화운행(Minimum Risk Maneuver, MRM), 비상운행(Emergency Maneuver)



【초안전 주행플랫폼의 구성】

- (사업목표) 제동/조향/구동 다중안전 액추에이터 기술과 이에 기반한 도메인 통합 협조제어를 통해 초안전 주행플랫폼을 개발하고, 자동차 산업의 전후방 효과를 고려한 전략차종에 적용하여 검증함
- 세부 개발내용
 - (제동분야) 초안전 주행을 위한 다중안전 제동 기술 개발
 - 전동식통합형 제동장치 고장대응 다중안전 제동 핵심부품 및 시스템 기술
 - 다중안전 제동 핵심 부품 및 시스템의 ISO26262 2nd Edition 대응 기술
 - 다중안전 제동시스템의 평가 기술 및 신뢰성 기술
 - (조향분야) 초안전 주행을 위한 다중안전 4륜형 SBW 기술 개발

- 다중안전성 기반의 무연결 SBW 시스템 기술
- 다중안전성 확보를 위한 후륜 RWS 시스템 기술
- 다중안전성 확보를 위한 능동 센서 기술
- 초안전성 확보를 위한 조향 안전진단 및 제어 기술

* SBW(Steer-by-Wire), RWS(Rear Wheel Steer)

- (구동분야) 전/후륜 및 좌우 구동 제어 기반의 AWD 기술 개발

- 고장제어용 AWD 전기구동 모듈 설계기술
- 고장제어용 AWD 전기구동 제어 기술
- 고장제어용 AWD 전기구동 시스템 신뢰성 검증기술

* AWD(All Wheel Drive)

- (도메인 통합협조제어 분야) MRM 대응을 위한 도메인 통합협조제어 주행플랫폼 개발 및 신뢰성 평가 기술 개발

- 다중안전 기반 구동/제동/조향 액추에이터 통합협조제어 기술
- 전동액추에이터 핵심부품 상태진단 및 고장예지 기술
- 초안전 통합협조제어 주행플랫폼 신뢰성 평가 기술

* MRM(Minimum Risk Maneuver, 위험최소화운행)

○ 기술개발 추진 로드맵

개발단계		1단계 : '21.4~'22.3	2단계 : '22.4~'24.3	최종 성과물 (TRL)
0단계 초안전 주행플랫폼 개발 목표	기술 개발 상용화	<ul style="list-style-type: none"> 개발 범위제 및 운영위험회피 구현 안전 건설 및 도메인별 요구사항 도출 	<ul style="list-style-type: none"> 개발 범위제 및 운영위험회피 구현 초안전 주행플랫폼 적용 확대 전략 수립 	초안전 주행플랫폼
1단계 다중안전 설계 기반 전동형 통합제어 시스템	기술 개발 상용화	<ul style="list-style-type: none"> 다중안전 전동형 통합제어 시제품 개발 제어 로직 평가 환경 개발 및 검증 	<ul style="list-style-type: none"> 전동형 통합제어 시스템의 Full-operational 평가 신뢰성 평가 및 차량단위 평가 	전동형 제동 시스템 시제품 (TRL1)
2단계 다중안전 설계기반 4륜 조향 SBW 시스템	기술 개발 상용화	<ul style="list-style-type: none"> 다중안전 전동 SBW 시스템과 후륜 RWS 시스템 시제품 개발 제어 로직 및 성능평가 환경 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 전동 SBW 시스템과 후륜 RWS 시스템의 Full-operational 평가 신뢰성 평가 및 차량단위 평가 	전동-무연결 SBW 시스템, 후륜 동력 분가 RWS 시스템 시제품 (TRL1)
3단계 다중안전 설계기반 멀티 구동모터 AWD 시스템	기술 개발 상용화	<ul style="list-style-type: none"> 다중안전 전차륜 구동시스템 시제품 개발 시스템 물성과 내구성 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 전차륜 구동시스템의 개선을 개발 성능/내구성 평가 및 차량단위 평가 	고성능 고효율 2x구동시스템 시제품 (TRL2)
4단계 도메인 협조제어기반 초안전 주행플랫폼	기술 개발 상용화	<ul style="list-style-type: none"> 도메인 협조제어 기반 로직 개발 핵심부품 상태진단 기술 및 고장오도 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 고장대응 통합제어로직 적용 VCU 및 핵심부품 고장예지 기술 적용한 HES 및 차량단위 평가 주행플랫폼 시제품 및 상용화 	초안전주행플랫폼 시제품 (TRL3)

사 업 명
(40) 자동차산업미래기술혁신을위한오픈플랫폼생태계구축(3551-329)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	329
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	자동차산업미래기술혁신을위한 오픈플랫폼생태계구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
자동차산업 미래기술혁신을위한오픈플랫폼생태계구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	
		제조산업정책관			
	사업시행주체	자동차과	044-203-4320	044-203-4324	
		한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동차산업미래기술혁신을위한오픈플랫폼생태계구축	6,300	5,472	5,472	4,766	4,766	△706	△12.9%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022("22.12월 말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	6,300	6,300	6,300	-	-	5,472	-	5,472	5,472	5,472	5,472	-	-	4,766	
· 기반조성	4,578	4,578	4,578	-	-	3,912	-	3,912	3,912	3,912	3,912	-	-	3,656	
· 기술개발	1,560	1,560	1,560	-	-	1,560	-	1,560	1,560	1,560	1,560	-	-	1,110	
· 기획평가관리비	162	162	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 비목별 분류(합계)	6,300	6,300	6,300	-	-	5,472	-	5,472	5,472	5,472	5,472	-	-	4,766	
· 연구개발장비·시스 템구축비(360-04)	4,578	4,578	4,578	-	-	3,912	-	3,912	3,912	3,912	3,912	-	-	3,656	
· 연구개발연구활동 비 등(360-05)	1,560	1,560	1,560	-	-	1,560	-	1,560	1,560	1,560	1,560	-	-	1,110	
· 연구개발기 획 평 가관리비(360-06)	162	162	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기능비목별 분류(합계)	6,300	6,300	6,300	-	-	5,472	-	5,472	5,472	5,472	5,472	-	-	4,766	
· 기반조성	4,578	4,578	4,578	-	-	3,912	-	3,912	3,912	3,912	3,912	-	-	3,656	
- 연구개발장비·시 스템구축비(360-04)	4,578	4,578	4,578	-	-	3,912	-	3,912	3,912	3,912	3,912	-	-	3,656	
· 기술개발	1,560	1,560	1,560	-	-	1,560	-	1,560	1,560	1,560	1,560	-	-	1,110	
- 연구개발연구활동 비 등(360-05)	1,560	1,560	1,560	-	-	1,560	-	1,560	1,560	1,560	1,560	-	-	1,110	
· 기획평가관리비	162	162	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 연구개발기 획 평 가관리비(360-06)	162	162	162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 자동차 산업 데이터를 통합·연계한 개방형 플랫폼 구축과 관련 기술개발 지원을 통한 중소기업의 부품개발 역량강화 및 데이터 기반 융합 신서비스 창출
- (기반조성) 기업간 연계 활용성 제고를 위한 자동차 산업 데이터 통합·연계한 개방형 플랫폼 구축
 - (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 장비 9종 구축
 - (기술지원) 고부가가치 신제품 개발, 신개념 서비스 발굴 지원 100社 ↑
- (기술개발) 오픈플랫폼에서 제공되는 데이터 및 인공지능 등을 활용한 신제품 개발 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 및 조항 적시 :

- 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)
- 디지털 인프라 구축 : 데이터 수집·활용 기반구축, AI 인프라 확충 및 융합확산 (한국판 뉴딜 프로젝트, '20.05)
- '22년 제18차 혁신성장 빅3 추진 회의에서 “미래차 경쟁력 강화를 위한 디지털 전환 고도화 추진전략”을 발표 ('22.01)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21 ~ '25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	6,300	5,472	4,766

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자동차산업 미래기술핵 심을위한오 pen플랫폼생 태계구축	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,766	총사업비 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 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 4,766백만원 요구

① (기반조성) 자동차 산업 데이터 수집 및 활용을 위한 기반조성

: ('22) 3,912백만원 → ('23요구) 3,656백만원, 256백만원 감액

- (요구) 사업추진을 위한 주요 장비 추가 도입 및 보완과 빅데이터 분석 서비스 장비구축을 위해 3,656백만원 요구
- (산출) 서비스용 데이터 센터 서버 구축 1,000백만원
 - 차량 성능평가용 실도로 모사 driving-cycle 생성시스템 1,466백만원
 - 다중 사용자용 데이터 분석용 SW 장비 650백만원
 - 데이터 분석 알고리즘 서비스 SW 장비 540백만원

② (기술개발) 데이터 기반 미래차 전환 대비를 위한 기술개발

: ('22) 1,560백만원 → ('23요구) 1,110백만원, 450백만원 감액

- (요구) 오픈플랫폼에서 제공되는 데이터 및 인공지능 등을 활용한 신제품개발, 밸류전환 등 추진 등으로 1,110백만원 요구

- (산출) 상용차 OBD 상태정보기반 건전성 관리 기술개발 370백만원

오픈플랫폼 기반의 실도로 전기차 배터리 수명 추정 및 진단기술 개발 370백만원

탑승객 모니터링 기반 자율주행 안전확보 및 AI 통합 운영 기술 개발 370백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,472	<p>○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 3,912 백만원</p> <p>가. 장비구축 (1,700백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · AI 기반 데이터 분석 서버(계속) · 가상 부하 기반 전력변환장치 성능평가 시스템 등 2종구축 <p>나. 플랫폼구축 및 운영(1,500백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 데이터 확보 및 오픈플랫폼 운용 <p>다. 기업지원(712백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 빅데이터 플랫폼 활용 기술지원 및 사업화지 <p>○ 연구개발연구활동비 등(360-05) : 1,560 백만원</p> <p>가. 기술개발 3개 과제 (1,560백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 · 3개 계속과제 × 520백만원 × 12/12 = 1,560백만원 	4,766	<p>○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 3,656 백만원</p> <p>가. 장비구축 (2,466백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 서비스용 데이터 센터 서버 구축 (1,000백만원) · 차량 성능평가용 실도로 모사 driving-cycle 생성시스템 (1,466백만원) <p>나. 플랫폼구축 및 운영 (1,190백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 다중 사용자용 데이터 분석용 SW 장비 (650백만원) · 데이터 분석 알고리즘 서비스 SW 장비 (540백만원) <p>○ 연구개발연구활동비 등(360-05) : 1,110 백만원</p> <p>가. 기술개발 3개 과제 (1,110백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 · 3개 계속과제 × 370백만원 × 12/12 = 1,110백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/ 전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급 평균 3.61점에 상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정 하고, 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급 점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국 발명진흥회의 SMART3 분석 SYSEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도	-	-	105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간 ('18~'20) 종료 과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(자원과제 중 사업화 성공 과제 수 / 자원 과제 수) × 100	성과조사시스템 성과 활용 조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도	-	-	113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개 발 중 기반구축 사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정 하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설 장비 가용 시간 (Working day×8 시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발)의 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> - (기반조성) 자율주행차 및 대형 상용차 부품 가상데이터 생성 장비 2종 구축 및 자동차 산업 데이터 40종 수집 및 연동 - (기술개발) 상용차 OBD 상태정보기반 건전성 관리 기술개발 등 3개 과제 추진
2022	<ul style="list-style-type: none"> - (기반조성) 데이터 센터 서버 35개 노드 구축 및 전기자동차 전력 변환 장치 성능 장비 1종 구축 - (기술개발) 상용차 OBD 상태정보기반 건전성 관리 기술개발 등 3개 과제 추진

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 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
- 자동차 분야 인력을 대상으로한 데이터 수집 및 활용교육을 통하여 자동차 산업 패러다임 변화에 중소·중견기업의 능동적 대응 지원

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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	6,300	5,700	5,700	5,700	5,600	
'22~'26		5,472	4,378	6,658	5,748	-

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 : 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	6,300	-	6,300	-	-	-	6,300	6,300	100	100	-	-
2022	5,472	-	5,472	-	-	-	5,472	5,472	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	6,300	6,300	6,300	6,300	-	6,300	6,300	-	-	100
2022 12월 기준	5,472	5,472	5,472	5,472	-	5,472	5,472	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(41) 자율주행기술개발혁신사업(R&D)(3551-332)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반	산업통상자원 부	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 2022예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
자율주행기 술개발혁신 사업(R&D)	산업통상자원 부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	윤인식	
		제조산업정책관			
	사업시행주체	미래자동차산업 과	044-203-4390	044-203-4391	
		한국산업기술 평가관리원 (공동관리: 자율주행기술개발 혁신사업단)	미래자동차팀 (차량융합팀)	하종현 팀장 (진종철 팀장)	053)718-8225 070)8890-0543

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정	(B-A)	(B-A)/A
자율주행기술개발 혁신사업(R&D)	20,000	36,200	-	46,917	46,917	10,717	29.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	20,000	20,000	20,000 [20,000]	-	-	36,200	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	46,917
· 자율주행기술개발 혁신사업	19,150	19,150	19,150 [19,150]	-	-	36,200	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	46,917
· 기획평가관리비	850	850	850 [850]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	20,000	20,000	20,000 [20,000]	-	-	36,200	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	46,917
· 연구개발활동비 등(360-05)	19,150	19,150	19,150 [19,150]	-	-	36,200	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	46,917
· 연구개발기획평 가관리비(360-06)	850	850	850 [850]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	20,000	20,000	20,000 [20,000]	-	-	36,200	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	46,917
· 자율주행기술개발 혁신	19,150	19,150	19,150 [19,150]	-	-	36,200	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	46,917
-연구개발활동비 등(360-05)	19,150	19,150	19,150 [19,150]	-	-	36,200	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	46,917
· 기획평가관리비	850	850	850 [850]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평 가관리비(360-06)	850	850	850 [850]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (자율주행기술개발혁신사업) 차량 기술과 AI·빅데이터·ICT 기술융합으로 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 및 조항

○ 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

- 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 1차 실무협의회 운영('21.6)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 4개부처 합동 기업간담회 운영('21.6)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 임시이사회 개최('21.9)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 2차 실무협의회 운영('21.9)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 3차 실무협의회 운영('21.11)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 4차 실무협의회 운영('21.12)

- '22년 신규과제 기획 4개부처 합동 통합 검토위원회 개최('21.12)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 4개부처 합동 성과공유회('21.12)
- 자율주행기술개발혁신사업 진도점검('21.12)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 정기 이사회 개최('21.12)
- 자율주행기술개발혁신사업 '22년 신규과제 공고('22.1)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 정기 이사회 개최('21.3)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 실무협의회 운영('22.4)
- 자율주행기술개발혁신 사업단 임시 이사회 개최('22.5)
- **제20대 대통령직인수위원회 110대 국정과제**(22.5) - [제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련]
 - 지능형 모빌리티 및 UAM 제조산업 육성, 모빌리티 제조·서비스 융합을 위한 기술·부품·SW 개발 등 기업 주도의 모빌리티 혁신기반 강화
- **혁신성장 빅3(BIG3) 추진회의**(21.1) - BIG3산업(미래차) 중점 추진과제
 - 자율주행 4단계의 핵심부품개발, 테스트베드 고도화, 데이터 공유·활용, 공공 서비스 등 상용화 집중 지원
- **자율주행차 선제적 규제 혁파 로드맵 2.0**(21)
 - 자율주행차 분야에서 향후 예상되는 규제 관련 이슈를 예측하여 문제 발생 전 선제적 정비 추진
 - ※ 5대 분야(①운전주체, ②차량·장치, ③운행, ④인프라, ⑤서비스)에서 총 37개 규제이슈 발굴 및 이슈별 개선방안 마련
- **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)
- **미래자동차 산업 발전 전략**(2030 국가로드맵, 관계부처 합동, '19.10)
 - 핵심부품(시스템·부품·통신) 투자, '27년 자율차 기술강국 도약
- **혁신성장동력시행계획**(자율주행차(산업부, 과기정통부, 국토부) 분야, '18.5)
 - 현재 차선유지 등 운전자 보조기능(Lv2) 수준인 자율주행 수준을 2030년 완전자율주행 상용화
- **국정운영 5개년 계획 및 100대 국정과제**(17.7)
 - 자동차-ICT융합 플랫폼 구축 등 스마트카 개발 및 자율주행차 산업 육성

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2027
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	20,000	36,200	46,917

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(공동관리: 자율주행기술개발혁신사업)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
자율주행기술개발혁신사업	출연	기업·대학·연구소	46,917	총사업비의 100%이내 정부매칭	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 자율주행기술개발혁신사업 : ('22) 36,200백만원 → ('23요구) 46,917백만원

- (요구) 레벨4 수준의 자율주행 기술 확보를 위한 차량기술과 표준체계 개발을 위해 46,917백만원(27개과제) 요구
- (산출) 46,917백만원
- (차량융합 신기술) 레벨4 자율주행 시스템 개발에 필요한 차량융합 신기술*개발 25건 지원 (44,217백만원 요구, 신규4개, 계속21개)
 - * 자율주행 차량용 컴퓨팅 기술 4건, 인지예측 센싱기술 5건, 자율주행 측위 기술 1건, N2N 협력형 제어 기술 3건, 자율주행-탑승자 상호작용 기술 1건, 자율주행시스템 안전설계 기술 2건, 산업표준 자율주행 차량플랫폼 기술 3건, 부품 및 시스템 평가기술 6건
- (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) 2,033.3백만원 × 4건 × 9개월/12개월 = 6,100백만원
- (계속) 1,774.7백만원 × 23건 × 12개월/12개월 = 40,817백만원

② 기획평가관리비 : ('22) 0 → ('23) 0

- '21년 기획평가관리비 기관별 통합 관리·운영 가이드라인에 의거하여, 가이드라인에 따라 전문기관 (KEIT) 기평비는 기관 기평비로 별도 관리 예정
- 해당사항 없음

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특 허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향 한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ 특허 의 SMART3 등급점 수) / (국내 등록 특허 수)	NTIS 및 한국발명 진흥회의 SMART3 분석 SYSEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도	-	-	105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중료과제의 사업화 성공률 평균을 '21 년 목표치로 설정하 고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사 업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성 과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도	-	-	113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목 표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동 시간 / 시설장비 가 용시간(Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

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)
2022	<ul style="list-style-type: none"> o (경과) '22년도 산업부 소관 과제 7개 협약 체결 및 착수보고회('22.4.~'22.7.) o (연구성과) 차량융합신기술 로드맵 수립, 과제 세부 연계방안 추진 중

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 차량-ICT-도로교통 연계 R&D(다부처 R&D PIE) 추진을 통한 핵심기술확보(특허 약 300여건 등) 세계 최고국 대비 기술수준 90% 달성 및 3대 자율주행 기술강국 진입
- 7년 간 1조 974억원 투자(예타 통과 기준)에 따른 생산유발효과는 1조 5,088.2억원, 고용유발효과 6,903.1억원, 취업유발효과 8,656.3억원 등으로 기대

- 차량탑재형 인지에측 센싱기술, 자율주행 측위 기술, 시스템 안전설계 기술, 차량 탑재형 부품 및 시스템 평가 기술 개발 등 '23년 이후 4개 과제 추가 진행을 통한 자율주행 차량융합 신기술 개발 추진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

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

- 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

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 해당없음

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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	20,000	28,000	42,854	47,696	41,434	
'22~'26		36,200	47,100	47,455	42,426	24,852

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 지속 추진
- '20.4 예타기획보고서 및 결과 의견을 반영한 신규과제 상세기획('23년 4개) 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)									
2019												
2020												
2021	20,000	-	20,000	-	-	-	20,000	20,000	100	100	-	-
2022	36,200	-	36,200	-	-	-	36,200	36,200	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019										
2020										
2021	20,000	20,000	20,000	20,000	-	20,000	20,000	-	-	100
2022. 7월기준	36,200	36,200	36,200	36,200	-	36,200	36,200	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2021	- 집행률 100%
2022	- 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역

- 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역

- 해당없음

라. 기타 추가자료

(참고1) 관련 사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

(참고2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용을 첨부

(붙임1) 자율주행기술개발혁신사업 세부 설명자료

(붙임2) 자율주행기술개발혁신사업 경쟁률(지원액) 및 사업화 실적

(붙임3) 자율주행기술개발혁신사업 수행과제 현황

(붙임4) 예타사업 이행점검 양식

(붙임5) 부처 협업사업 예산요구서 추가양식

(붙임6) 유사·중복 검토 양식

- 제20대 대통령직인수위원회 110대 국정과제('22.5)
 - (23) 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련
 - * (모빌리티 혁명) 친환경·지능형 모빌리티 전환 촉진을 위한 기업생태계 조성
 - ** 지능형 모빌리티 및 UAM 제조산업 육성, 모빌리티 제조·서비스 융합을 위한 기술·부품·SW 개발 등 기업 주도의 모빌리티 혁신기반 강화
- 혁신성장 빅3(BIG3) 추진 회의('21.1)
 - (서비스 실증 활성화) 먼저 서울 상암 등 6개 자율주행 시범운행지구에서 유상실증서비스*를 금년 상반기중 개시하고, 하반기부터 실증결과를 토대로 규제·법령 정비 추진
 - * 세종(순환셔틀, '20.12), 광주(노면청소차, '21.2), 서울(마을버스, '21.5), 제주(공항 픽업, '21.5), 대구(로봇택시, '21.6), 충북(BRT, '21.6)
 - (자율주행서비스 개발 고도화) 금년중 자율주행 대형버스 개발을 완료하고, 교통약자 이동지원, 긴급차량 통행지원 등 7대 핵심 공공서비스* 개발도 집중 지원
 - * ①교통약자 이동지원 ②수요대응 대중교통 ③공유차 ④도시환경관리 ⑤인프라 모니터링 ⑥긴급차량 통행지원 ⑦사고예방 순찰
 - (서비스 상용화 기반구축) 자율주행 교통물류 기본계획을 금년 5월까지 수립하고, 부처별 자율주행 데이터 연계를 통한 서비스개발 지원 및 자율자동차 제작부터 전과정을 통합한 신규 데이터 플랫폼을 '25년까지 구축
- 자율주행차 선제적 규제혁파 로드맵 2.0 ('21)
 - 자율주행차 분야에서 향후 예상되는 규제 관련 이슈를 예측하여, 문제 발생 전 선제적 정비 추진
 - ※ 5대 분야(①운전주체, ②차량·장치, ③운행, ④인프라, ⑤서비스)에서 총 37개 규제이슈 발굴 및 이슈별 개선방안 마련
- 미래자동차 확산 및 시장선점 전략 ('20.10) [정책과제] 자율주행서비스 활성화
 - (서비스) 자율주행 및 모빌리티 서비스 활성화를 위한 언택트 서비스, 소외 지역 지원에 자율셔틀 활용('25년 300대)
 - (실증) 무인셔틀 등 자율주행차 교통서비스를 자유롭게 실증할 수 있는

시범운행지구 운영하고 실증 지원('20.11월 3개 이상 지정)

- (차량출시) 기술실증('20~'21)을 거쳐 테슬라를 뛰어넘는 안전성·편리성을 갖춘 부분자율주행* 차량 '22년 본격 출시
- (자율주행 통합모듈) 고도 자율주행 실현을 위한 핵심부품 집적화 및 기능 원격 업그레이드를 위해 시스템 통합 추진 ('20~'24)

○ 미래자동차 산업 발전 전략 ('19.10)

- 핵심부품(시스템·부품·통신) 투자, '27년 주요도로 완전자율주행 세계 최초 상용화

○ 혁신성장동력시행계획('18.5)

- (연구개발) 차세대 자율주행 세계시장을 선점할 인공지능, 이동통신, 콘텐츠 등 ICT 융합기술 23종 개발을 통한 9대 부품 경쟁력 확보
- (개발기반 조성) 차세대 자율주행 원천기술, 부품, 차량 개발을 위한 기반 조성
 - * (주행시험장(PG) 기반 시설 조성) ICT-ITS 융합기술 기반의 자율주행 핵심기술과 부품을 실차검증 및 개발할 수 있는 PG기반 시설 구축
 - * (테스트베드 구축) 5G 통신 등 다양한 시험시설을 갖춘 세계 최고 수준의 테스트베드 K-City를 구축하여 산학연에 개방
- (인프라구축) 스마트도로·정밀도로지도 등 자율주행에 필수적인 '스마트인프라'를 전국고속도로·주요도심 등에 구축
- (실증) 민간의 실도로 시험운행을 지원하고, 자율주행 대중교통(버스)·물류(트럭) 등 교통서비스 실증도 추진
- (규제개선) 자율주행차 상용화를 위한 안전기준 등 제도 기반 마련

○ 국정운영 5개년 계획('17.7)

- 자동차-ICT융합 플랫폼 구축 등 스마트카 개발 및 자율주행차 산업 육성

1. 산업기술혁신촉진법

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·군기술협력사업 촉진법」 제2조제1호의 군사 부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술
7. 디자인·브랜드·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅·비즈니스모델 등 지식기반서비스 산업 관련 기술
8. 지역특화산업의 육성 및 지역산업의 혁신에 필요한 기술
9. 「산업발전법」 제5조에 따른 첨단기술·첨단제품의 개발 및 자본재의 시제품 개발
10. 삭제 <2013. 3. 23.>
11. 개발된 산업기술의 사업화에 필요한 연계기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술
13. 그 밖에 산업기술혁신을 위하여 우선적으로 개발이 필요한 기술로서 산업통상자원부장관이 정하는 기술

② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

1. 산업기술개발사업을 주관하여 수행하는 자(이하 "주관연구기관"이라 한다)
2. 산업기술개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우로서 주관연구기관 외에 해당 산업기술개발사업에 참여하는 자(이하 "참여기관"이라 한다)

③ 주관연구기관은 산업기술개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우 제2항 전단에 따른 기관·단체 또는 기업 등과 협약을 체결하여 주관연구기관이 수행하는 산업기술개발사업의 일부를 위탁하여 수행하게 할 수 있다.

④ 산업통상자원부장관은 산업기술개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제39조에 따른 한국산업기술평가관리원, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술개발사업의 과제기획·관리 및 평가(이하 이 조에서 "기획등"이라 한다)에 관한 업무를 대행하게

할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획등을 대행하는 자(이하 "전담기관"이라 한다)에 대하여 기획등의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

⑤ 제2항에 따른 산업기술개발사업의 수행과 제2항 및 제4항에 따른 출연금 또는 보조금의 지급·사용 및 관리를 위하여 다음 각 호의 사항을 대통령령으로 정한다.

1. 산업기술개발사업에 관한 협약의 체결, 변경 및 해약에 관한 사항
2. 제4항에 따라 전담기관이 대행하는 기획등에 대한 업무의 범위에 관한 사항
3. 그 밖에 산업기술개발사업과 출연금 또는 보조금의 관리에 필요한 사항

2. 산업기술혁신촉진법 시행령

제11조(산업기술개발사업의 수행기관) 법 제11조제2항 전단에서 "대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등"이란 다음 각 호에 해당하는 자를 말한다.

1. 법 제38조에 따른 한국산업기술진흥원(이하 "기술진흥원"이라 한다)
2. 법 제39조에 따른 한국산업기술평가관리원(이하 "평가관리원"이라 한다)
3. 법 제39조의2에 따른 한국세라믹기술원(이하 "세라믹기술원"이라 한다)
4. 법 제41조에 따른 한국산업기술시험원(이하 "시험원"이라 한다)
5. 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합
6. 「산업디자인진흥법」에 따른 한국디자인진흥원 및 산업디자인전문회사
7. 「산업발전법」에 따른 한국생산성본부 및 사업자단체
8. 삭제 <2016. 1. 12.>
9. 「중소기업기본법」 제2조제1항에 따른 중소기업
10. 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 중견기업
11. 「중소기업기본법」 제2조제1항에 따른 중소기업 및 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 중견기업이 아닌 대기업
12. 삭제 <2016. 1. 12.>
13. 삭제 <2016. 1. 12.>
14. 「지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법」 제41조에 따른 한국로봇산업진흥원
15. 그 밖에 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 기준에 적합하다고 인정하는 기관·단체 또는 기업

제12조(협약의 체결 등) ① 법 제11조제2항에 따른 협약에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 산업기술개발사업의 과제 및 협약 기간
2. 산업기술개발사업의 총괄 책임자, 법 제11조제2항 후단에 따른 주관연구기관(이하 "주관연구기관"이라 한다) 및 법 제11조제3항에 따른 참여기관(이하 "참여기관"이라 한다)에 관한 사항
3. 산업기술개발사업비의 지급·사용·관리 및 정산에 관한 사항
- 3의2. 연구장비의 관리에 관한 사항
4. 산업기술개발사업 과제 수행 결과의 평가 및 보고에 관한 사항
5. 협약의 변경 및 해약에 관한 사항
6. 법 제12조에 따른 기술료(이하 "기술료"라 한다)에 관한 사항
7. 기술혁신성과물의 귀속·활용·이전(移轉) 및 사후관리에 관한 사항
8. 협약 위반 시 조치에 관한 사항
9. 연구윤리 및 보안관리의 준수에 관한 사항
10. 그 밖에 산업통상자원부장관이 산업기술개발사업을 수행하기 위하여 필요하다고 인정하는 사항

② 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생한 경우에는 협약에서 정하는 바에 따라 제1항에 따른 협약의 내용을 변경할 수 있다.

1. 산업기술개발사업비의 절감이나 사업기간 단축 등 사업을 보다 효율적으로 수행하기 위하여 협약을 변경할 필요가 있는 경우
2. 관련 법령이 개정되거나 산업기술개발사업에 대한 정책이 변경되어 협약의 변경이 필요한 경우
3. 다년도 협약을 체결한 과제에 대하여 정부의 예산 사정 또는 산업기술개발사업의 과제에 대한 평가 결과에 따라 협약을 변경할 필요가 있는 경우
4. 주관연구기관의 장기 사업 목표 또는 사업기간 등의 변경을 사유로 협약의 변경을 요청한 경우

③ 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생한 경우에는 협약에서 정하는 바에 따라 제1항에 따른 협약을 해약할 수 있다.

1. 산업기술개발사업의 목표가 다른 사업에 의하여 이미 달성되어 사업을 계속할 필요가 없어진 경우
2. 주관연구기관 또는 참여기관의 중대한 협약 위반으로 사업을 계속 수행하기가 곤란한 경우
3. 주관연구기관 또는 참여기관에 의하여 사업 수행이 지연되거나 정지되어 처음에 기대했던 성과를 거두기 곤란하거나 사업을 완수할 능력이 없다고 인정되는 경우
4. 주관연구기관이나 참여기관이 사업 수행을 포기한 경우
5. 다년도 협약을 체결한 과제에 대하여 연차별 또는 단계별 평가 결과에 따라 산업통상자원부장관이 사업 중단조치를 한 경우
6. 부도, 법정관리, 폐업 등의 사유로 주관연구기관 또는 참여기관이 사업을 계속할 수 없는 경우
7. 연구개발 자료 및 결과의 위조·변조·표절 등 부정행위를 한 경우
8. 정당한 사유 없이 과제의 평가에 응하지 않는 경우

④ 제1항부터 제3항까지에서 규정한 사항 외에 협약의 체결·변경 및 해약 등에 필요한 세부 사항은 산업통상자원부장관이 정하여 고시한다.

제13조(산업기술개발사업에 대한 출연금 및 보조금의 지급·사용 및 관리) ① 산업통상자원부장관이 주관연구기관에 출연금을 지급하는 경우에는 산업기술개발사업의 추진 상황 등을 고려하여 한꺼번에 지급하거나 분할하여 지급할 수 있다.

② 제1항에 따라 출연금을 지급받은 주관연구기관은 그 출연금에 대하여 별도의 계정을 설정하여 관리하여야 한다.

③ 주관연구기관은 제1항의 출연금을 산업통상자원부장관이 정하는 바에 따라 산업기술개발사업과 관련한 다음 각 호의 비용에 사용하여야 한다.

1. 내부 인건비, 외부 인건비 등 인건비
2. 연구장비 및 재료비, 연구활동비, 연구 수당 등 직접비
3. 인력지원비, 연구지원비, 성과활용지원비 등 간접비
4. 위탁연구개발비

④ 산업통상자원부장관은 주관연구기관이 정당한 사유 없이 제3항에 따른 용도 외의 용도로 제1항의 출연금을 사용한 경우에는 그 출연금의 전부 또는 일부를 회수할 수 있다.

⑤ 법 제11조제5항에 따른 보조금의 지급·사용 및 관리에 관하여는 「보조금 관리에 관한 법률」에서 정하는 바에 따른다.

제14조(산업기술개발사업의 기획·관리 및 평가 전담기관) 법 제11조제4항 전단에서 "대통령령으로 정하는 기관·단체"란 다음 각 호의 자를 말한다.

1. 기술진흥원
2. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 한국항공우주연구원
3. 그 밖에 산업통상자원부장관이 산업기술개발사업의 기획·관리 및 평가에 관한 업무를 대행하기에 적합하다고 인정하는 자

제14조의2(전담기관이 대행하는 업무의 범위) 법 제11조제5항제2호에 따라 전담기관이 대행하는 업무의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 산업기술개발사업의 계획 수립 지원에 관한 사항
2. 기술 수요 조사 및 과제 발굴 등에 관한 사항
3. 협약 체결과 사업의 평가 및 관리에 관한 사항
4. 사업비 지급 및 정산, 기술료 등에 관한 사항
5. 사업의 성과 관리 및 활용 등에 관한 사항
6. 그 밖에 산업통상자원부장관이 산업기술개발사업을 수행하기 위하여 필요하다고 인정하는 사항

1. 자율주행기술개발혁신사업(21.04월 ~ 27.12월)

□ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2027(계속)	총사업비	2,241.67억원 (국비 : 2,241.67억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	미래자동차산업과 윤인식 사무관(☎ 044-203-4345, 010-2671-7775)		

□ 사업내용(지원내용)

- (자율주행 융합신산업 육성) 자동차-ICT-도로교통 융합신기술·서비스 개발 및 법·제도 개선, 표준화 등 융합생태계 기반마련을 통한 자율주행 융합신산업 발굴·육성
- (자율주행 국민수용성 향상) 자율주행 신뢰성 확보 및 공공서비스 개발을 통한 국민수용성 향상으로 교통사고 저감 등 사회적 현안 해결
 - 완전 자율주행차(Level4) 상용화를 위해 사고발생 Zero 수준의 자율주행 시스템 개발과 생태계 마련 R&D 지원

□ 23년 요구내역 : 46,917백만원

① 자율주행기술개발혁신사업 : 46,917백만원

- (차량융합 신기술) 레벨4 자율주행 시스템 개발에 필요한 차량융합 신기술 개발 25건 지원 : 44,217백만원

(산출내역)(신규) 2,033.3백만원 x 4건 x 9개월/12개월 = 6,100백만원
 (계속) 1,815.1백만원 x 21건 x 12개월/12개월 = 38,117백만원

- (자율주행생태계) 자율주행기술 선점과 경쟁력 확보를 위해 국제 표준화를 위한 기반 마련을 위해 표준 및 시험 체계 개발 2건 지원 : 2,700백만원

(산출내역)(계속) 1,350백만원 x 2건 x 12개월/12개월 = 2,700백만원

② 평가관리비 : 기평비 통합관리 대상

붙임 2

내역사업별 경쟁률[지원액] 및 사업화 실적

○ 내역사업별 평균 경쟁률(신규과제, 최근 5년)

사업명	내역사업명	신규과제 평균 경쟁률				
		2018	2019	2020	2021	2022
자율주행기술개발혁신사업	자율주행기술개발혁신사업	-	-	-	1.5:1	1.7:1

○ 내역사업별 과제당 평균지원액(최근 5년)

사업명	내역사업명		평균지원액(백만원)				
			2018	2019	2020	2021	2022
자율주행기술개발혁신사업	자율주행기술개발혁신사업	계속과제	-	-	-	-	1,650 (16개)
		신규과제	-	-	-	1,595.8 (16개)	1,866.7 (7개)

○ 사업화 매출액/건수

(단위: 백만원, 건)

사업명	내역사업명	사업화 매출액			사업화 건수		
		'19	'20	'21	'19	'20	'21
자율주행기술개발혁신사업	자율주행기술개발혁신사업	-	-	341,381	-	-	3

붙임3

자율주행기술개발혁신사업 수행과제 현황

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예 타)	사업기간 ¹²⁾ (총사업비(국비)) ¹³⁾	주관기관 (’22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가 ¹⁴⁾	해외 기관
<자율주행기술개발혁신사업>	’21.4~’27.12 (224,350)			20,000	36,200	46,917	121,050		
○ 자율주행기술개발혁신사업	’21.4~’27.12 (224,350)			19,150	36,200	46,917	121,050		
1. (21년 신규) (총괄) Lv.4 자율주행 아키텍처기반 컴퓨팅플랫폼 상용화 기술개발	’21.4~’25.12 (500)	현대모비스(주) (’22.1월~’22.12월)	-	100	100	100	200		
2. (21년 신규) (1세부) Centralized 아키텍처기반 Lv.4 자율주행 컴퓨팅 플랫폼 상용화 기술개발	’21.4~’25.12 (8,500)	유니트론텍(주) (’22.1월~’22.12월)	서울대 산학단, KATECH, (주)LG유플러스, (주)경신, (주)마인드인테크, (주)토르드라이브	1,000	1,800	2,200	3,500		
3. (21년 신규) (2세부) 표준아키텍처기반 자율주행 AI SW플랫폼 및 툴 체인 상용화 기술 개발	’21.4~’25.12 (8,500)	주식회사 베이리스 (’22.1월~’22.12월)	서울대 산학단, KATECH, (주)토르드라이브, 텔레컨스, 비에네스소프트, 현대오트모버	1,900	1,900	1,900	2,800		
4. (21년 신규) (3세부) 자율주행 컴퓨팅/센서액추에이터 경량화를 위한 Centralized 아키텍처 개발	’21.4~’25.12 (4,000)	(주)유라코퍼레이션 (’22.1월~’22.12월)	KATECH, (주)다산네트웍스, (주)지애쓰씨	650	800	1,000	1,550		

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예 타)	사업기간 ¹²⁾ (총사업비(국비)) ¹³⁾	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가 ¹⁴⁾	해외 기관
5. (21년 신규) 가변초점기능을 갖는 자율주행차량용 영상카메 라 기술개발	’21.4~’25.12 (8,000)	아진산업(주) (’22.1월~’22.12월)	아주대 산학단, KETI, (주)베라시스, 이래에이엠에스(주), 이인텔리전스(주), 자 화전자, 캔랩	1,000	1,800	1,800	3,400		
6. (21년 신규) 주어진 대응이 가능 한 열영상 융합형 3D(Depth map) 카메라 기술개발	’21.4~’25.12 (9,000)	이래에이엠에스(주) (’22.1월~’22.12월)	(재)경북아이티융 합 산 업 기 술 원, KETI, 엠씨넥스, 한화시스템, 이인 텔리전스, 캔랩, DNY GL	1,000	2,000	2,400	3,600		
7. (21년 신규) 자율주행용 4D 이미징 레이더 센서모듈 기술개 발	’21.4~’25.12 (9,500)	(주)스마트레이더시스템 (’22.1월~’22.12월)	서울대 산학단, KATECH, (주)에이 치엘클레무브, (주) 지에쓰씨	1,000	2,200	2,300	4,000		
8. (21년 신규) 자율주행용 High-Resolution 3D Solid-State 라이다 기술개발	’21.4~’25.12 (9,500)	(주)에이치엘클레무브 (’22.1월~’22.12월)	KATECH, 에스오에 스랩, 엠씨넥스, 라이 드로, 카네비컴, 서울로보틱 스	1,000	2,300	2,300	3,900		
9. (21년 신규) 자율주행중 긴 급상황 대응을 위한 통합안전 제어기술 개발	’21.4~’25.12 (9,000)	이래에이엠에스(주) (’22.1월~’22.12월)	경북대산학단, 충북 대산학단, ETRI, 이 인텔리전스(주), (주)LG 유플러스	2,000	2,000	2,000	3,000		
10. (21년 신규) Lv.4 자율주행 passenger interaction system개발	’21.4~’25.12 (9,000)	(주)세코닉스 (’22.1월~’22.12월)	KATECH, 에프에스 솔루션, (주)유라코퍼 레이션, (주)디지털엣 지, (주)퓨전소프트, 유투시스템	1,500	2,000	2,000	3,500		
11. (21년 신규) 지정구역기반 Point-to-Point 이동 Lv.4 승합차 급 자율주행 차량플랫폼 기술개발	’21.4~’25.12 (9,800)	소네트 (’22.1월~’22.12월)	(재)대구경북 과학 기술원, (주)카카오 모빌리티, (주)아이 나비시스템즈, 텅 크웨어(주)	1,700	2,100	2,200	3,800		

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예 타)	사업기간 ¹²⁾ (총사업비(국비)) ¹³⁾	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가 ¹⁴⁾	해외 기관
12. (21년 신규) 지정노선 기반 다목적 자율주행 중형버스 차량 플랫폼 기술 개발	’21.4~’26.12 (9,800)	(주)우진산전 오창공장 (’22.1월~’22.12월)	울산테크노파크, 도로교통공단, 연세대산학단, KATECH, (주)오토노머스에이투지, 인포뱅크(주), (주)카카오모빌리티	1,600	1,800	1,900	4,500		
13. (21년 신규) 자율주행 인지 예측/지능제어 차량부품 시험 기준 및 표준 평가 기술개발	’21.4~’27.12 (9,900)	한국자동차연구원 (’22.1월~’22.12월)	한국건설생활환경시험연구원, 오창, ETRI, TTA, 슈어소프트테크(주), 사이텍(주), (주)솔루션링크	1,200	1,400	1,800	5,500		
14. (21년 신규) 혼합현실 기반 자율주행 부품 및 시스템 평가 기술개발	’21.4~’27.12 (9,900)	한국자동차연구원 (’22.1월~’22.12월)	(사)한국자동차공학회, (재)지능형자동차부품진흥원, 국민대산학단, 충북대산학단, 한양대산학단, 현대모비스(주), (주)모라이, (주)디바인테크놀로지	1,200	1,500	1,800	5,400		
15. (21년 신규) 글로벌 역량 확보 를 위한 자율주행차 핵심 국제표준 및 특허 선도가 기술 연구	’21.4~’27.12 (9,000)	한국표준협회 (’22.1월~’22.12월)	(사)한국첨단자동차기술협회, (사)한국자동차공학회, (사)한국지능형교통체계협회, KTL, TTA, (주)SYP	1,500	1,500	1,500	4,500		
16. (21년 신규) 자율주행 시스템-인프라 연계기술 및 시험표준 개발	’21.4~’27.12 (7,000)	한국자동차연구원 (’22.1월~’22.12월)	(사)한국자동차공학회, (재)지능형자동차부품진흥원, (재)자동차융합기술원, 한양대산학단, 씨엔비스, 디비인테크놀로지, 대창모터스	800	1,200	1,200	3,800		

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예 타)	사업기간 ¹²⁾ (총사업비(국비) ¹³⁾	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가 ¹⁴⁾	해외 기관
17. (22년 신규) 악의조건 주행 환경에서 연속 대응 가능한 Hyper 자차 위치 인식 기술 개발	’22.4~’25.12 (7,000)	아이나비시스템즈 (’22.4월~’22.12월)	(주)케이스랩, DGIST, 현대모비스(주)	-	1,600	1,700	3,700		
18. (22년 신규) Lv.4 자율주행 시스템의 Fail-Operational 기술개 발	’22.4~’26.12 (8,400)	와이즈오토모티브 (’22.4월~’22.12월)	(주)정신, (주)유니즈텍, 슈어소프트테크(주), 한국교통대학교, (주)루닛	-	1,000	2,000	5,400		
19. (22년 신규) 주변상황 인식 센서 성능 및 판단 기능 부족 으로 인한 사고 위험 대응 기 술(SOTIF) 개발	’22.4~’26.12 (8,000)	한국자동차연구원 (’22.4월~’22.12월)	에이치엘클레무브, 모 라이, 씨엔비스, 에스 유엠, 한국전자통신연구 원, 국민대학교, 아주대 학교, 한국자율주행산 업협회	-	1,300	1,900	4,800		
20. (22년 신규) 거점기반 Lv.4 자율주행 대형트럭 차량플랫폼 기술개발	’22.4~’27.12 (9,600)	스카이오토넷 (’22.4월~’22.12월)	타타대우상용차, 자 동차융합기술원, 한국자 동차연구원, 네오피엠, 한국과 학기술원	-	1,600	2,000	6,000		
21. (22년 신규) 자율주행 시스템 의 내부 네트워크 및 무선 소프트 웨어 업데이트 보안 평가기술 개발	’22.4~’25.12 (4,000)	(유)아홉 (’22.4월~’22.12월)	한국자동차연구원, 콘텍 단국대산학협력단, 대 성엘텍, 르노코리아 자동차	-	1,100	917	1,800		
22. (22년 신규) 다변량 DB 기 반 자율주행 핵심부품의 고장 예지 및 건전성 관리 기술개발	’22.4~’27.12 (8,700)	인포웍스 (’22.4월~’22.12월)	(주)한국디지털트윈 연구소, 쉐트로닉스, 한국자 동차연구원, 연세대학교	-	1,200	1,500	6,000		

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예 타)	사업기간 ¹²⁾ (총사업비(국비)) ¹³⁾	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가 ¹⁴⁾	해외 기관
23. (22년 신규) T-Car 기반 자율주행 인지예측/지능제어 차량 부품/시스템 통합평가 기술개발	’22.4~’27.12 (13,800)	한국자동차연구원 (’22.4월~’22.12월)	현대모비스, 씨엔비스, 오토노머스 에이투지, 에이스랩, 베이리스, 한양대학교, 서울대학교, 국민대학교, 지능형자동차부품진흥원, 한국교통연구원, 한국자율주행사업협회	-	2,000	2,400	9,400		
24. (23년 신규) Lv.4 자율주행차량 컴퓨팅 모듈 기반 주변상황 인지 예측 영상인식 기술개발	’23.4~’27.12 (9,500)	미정	미정	-	-	1,500	8,000		
25. (23년 신규) Lv.4 자율주행을 위한 주변차량 협력형 차량제어기술개발	’23.4~’27.12 (5,000)	미정	미정	-	-	800	4,200		
26. (23년 신규) Lv.4 상용차 자율주행 판단제어 및 최적운행 기술 개발	’23.4~’27.12 (9,000)	미정	미정	-	-	2,000	7,000		
27. (23년 신규) Lv.4 자율주행 차량부품 고장재현 및 가속수명 기술개발	’23.4~’27.12 (9,600)	미정	미정	-	-	1,800	7,800		
○ 기획평가관리비	’21.4~’27.12	한국산업기술평가관리원 자율주행 기술개발사업단	-	850	-	-	-		

붙임 4

에타사업 이행점검 양식

① 에타사업명 : 자율주행기술개발혁신사업

② 이행점검 결과

		사업설명명								現 수행부처	
사업개요		■ 차량 기술과 AI,빅데이터,ICT 기술 융합으로 자율주행 차량융합 신기술 개발을 통해 2027년 까지 사고발생 0% 수준의 완전 자율주행 상용화 핵심기술 확보								산업부 과기부 국토부 경찰청	
에타일시		■20.04 예비타당성조사 통과 (수행: KISTEP)									
1		총사업비 및 기간								이행 여부 (O/X)	비고
총사업비		(원안) 4,872억원 (국비 3,654억, 민자 1,218억) ⇒ (검토) 3,080억원 (국비 2,335억원, 민자 745억원) * 에타확정금액								O	
사업기간		(원안) 21~27년(7년) ⇒ (검토) 21~27년(7년)								O	
연차별 투자현황 (국고)			'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	총합	
		계획	200	378	492	489	414	228	134	2,335	
		투입*	200	362	471	468	397	218	128	2,244(96.1%)	
2		주요 조정내역 및 정책제언								이행 여부 (O/X)	비고
주요 조정 내역 ¹⁾		■자율주행 차량용 컴퓨팅 기술의 과제 통합과 통합형 총괄과제 추가 및 예산조정(0원→5억원)								O	
		■중점분야별 연계성이 높거나 자율주행 특성에 일치되지 않는 과제 통합 추진(1,318.54억원→0원)								O	
주요 정책제언 ²⁾		■레벨4+ 상용화의 변동 가능성을 고려하여 기술개발 전략을 수립해야 하며, 시스템품질 검증일정과 연동되는 인프라 구축 및 검증일정 고려								O	
		■다양한 분야의 기술융합이 이루어지는 해당산업의 시스템 수준에서 차량-인프라 통합 실증이 중요하며 이를 통해 발생한 데이터의 효율적 관리가 중요								O	
		■자율주행 분야의 다양한 기업들과 원활한 의견을 교환하며 정부와 효과적으로 협력할 수 있는 체계구축 필요								O	
		■기술트렌드와 기술표준을 지속적으로 파악하여 국외와의 기술 호환성 고려								O	
3		기타 참고자료									

* '22년부터 전문기관 통합 기평비 관리사업으로 기평비 제외

붙임 5

부처 협업사업 예산요구서 추가양식

자율주행기술개발혁신사업 [산업부/과기부/국토부/경찰청]

□ 사업 현황

< 일반회계 >

(백만원)

구 분	2021결산	2022예산 (A)	2023예산안		증 감 (B-A)	%
			요구	검토 (B)		
○ 자율주행기술개발혁신사업 (산업부)	20,000	36,200	46,917	46,917	10,717	29.6
- 자율주행기술개발혁신사업 (과기부)	24,900	28,446	36,750	36,750	8,304	29.2
- 자율주행기술개발혁신사업 (국토부)	27,320	37,501	50,285	50,285	12,784	34.1
- 자율주행기술개발혁신사업 (경찰청)	16,194	18,288	22,260	22,260	3,972	21.7

1. 사업개요

구 분	내 용
사업내용	(자율주행 융합신산업 육성) 자동차-ICT-도로교통 융합신기술·서비스 개발 및 법·제도 개선, 표준화 등 융합생태계 기반마련을 통한 자율주행 융합신산업 발굴·육성 (자율주행 국민수용성 향상) 자율주행 신뢰성 확보 및 공공서비스 개발을 통한 국민수용성 향상으로 교통사고 저감 등 사회적 현안 해결
사업기간	'21~'27
산업부	'21~'27
과기부	'21~'27
국토부	'21~'27
경찰청	'21~'27
과제협약기간	(3차년도 계속) '23.01~'23.12 (3차년도 신규) '23.04~'23.12
총사업비	부처 공동 8,045.88억원 (국고 8,045.88억원)
산업부	2,241.67억원(국고 2,241.67억원) * '22년까지 기투자액 : 562억원
과기부	1,650.50억원(국고 1,650.50억원) * '22년까지 기투자액 : 526억원
국토부	2,949.74억원(국고 2,949.74억원) * '22년까지 기투자액 : 648.21억원
경찰청	1,196.51억원(국고 1,196.51억원) * '22년까지 기투자액 : 344.82억원
사업규모	
산업부	1개 내역사업, 27개 과제
과기부	1개 내역사업, 26개 과제
국토부	1개 내역사업, 22개 과제
경찰청	1개 내역사업, 13개 과제

지원조건	총사업비 100%이내 정부매칭
연구관리전문기관	통합관리형(한국산업기술평가관리원, 정보통신기획평가원, 국토교통과학기술진흥원, 과학치안진흥센터)
사업단	자율주행기술개발혁신사업단
수행기관	기업, 대학, 연구소 등
사업특성	국정과제(자동차-ICT융합 플랫폼 구축 등 스마트카 개발 및 자율주행차 산업 육성)
사업유형	기초연구(), 응용연구(), 개발연구(O), 연구시설·장비(), 인력양성(), 연구기관지원(), 표준화·인증 등 기타()
다부처협업유형	다부처특별위원회(), 예(사)타(O), 다부처특별위원회外()

* 부처간 협의 등 다부처특별위원회 심의, 예(사)타를 거치지 않은 협업사업

2. 부처별 사업구조

○ (부처별 사업 현황)

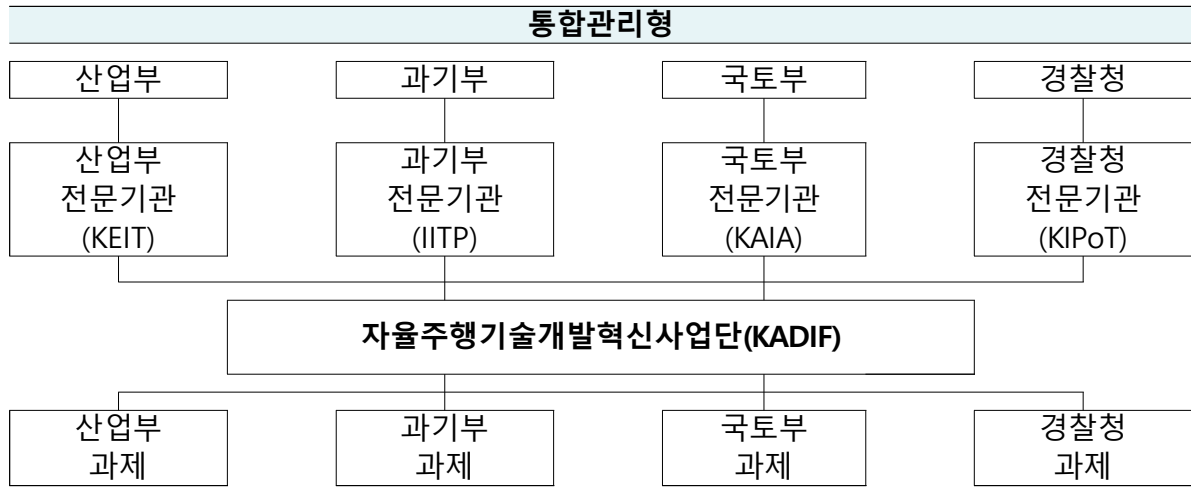
부처	세부사업	내역사업	과제명*	'22예산	'23요구
산업부	자율주행 기술개발 혁신사업	자율주행 기술개발 혁신사업	<ul style="list-style-type: none"> - (계속)Lv4 자율주행 아키텍처기반 컴퓨팅플랫폼 상용화 기술개발 - (계속)세부 국립 아키텍처기반 Lv4 자율주행 컴퓨팅 플랫폼 상용화 기술개발 - (계속)세부 표준아키텍처기반 자율주행 AI 플랫폼 및 톨 체인 상용화 기술 개발 - (계속)세부 자율주행 컴퓨팅/센서추출에이터 경량화를 위한 국립 아키텍처 개발 - (계속)가변초점기능을 갖는 자율주행차량용 영상카메라 기술개발 - (계속)주야간 대응이 가능한 열영상 융합형 3D(Depth map) 카메라 기술개발 - (계속)자율주행용 4D 이미징 레이더 센서모듈 기술개발 - (계속)자율주행용 High-Resolution 3D Solid-State 라이다 기술개발 - (계속)자율주행중 긴급상황 대응을 위한 통합안전제어기술 개발 - (계속)Lv4 자율주행 passenger interaction system개발 - (계속)지정구역기반 RideRit 이동 Lv4 승합차급 자율주행 차량플랫폼 기술개발 - (계속)지정노선 기반 다목적 자율주행 중형버스 차량플랫폼 기술 개발 - (계속)자율주행 인지예측/지능제어 차량부품 시험기준 및 표준 평가 기술개발 - (계속)혼합현실 기반 자율주행 부품 및 시스템 평가 기술개발 - (계속)도로별 역량 확보를 위한 자율주행차 핵심 국제표준 및 특허 선도기술 연구 - (계속)자율주행 시스템-인프라 연계기술 및 시험표준 개발 - (계속)악조건 주행 환경에서 연속 대응 가능한 Hyp 자차 위치 인식 기술 개발 - (계속)Lv4 자율주행 시스템의 Fail-Operational 기술개발 - (계속)주변 환경 인식 센서 성능 및 판단 기능 부족으로 인한 사고 위험 대응 기술개발 - (계속)거점기반 Lv4 자율주행 대형트럭 차량플랫폼 기술개발 - (계속)자율주행 시스템의 내부 네트워크 및 무선 소프트웨어 업데이트 보안 평가 기술 개발 - (계속)다변량 DB 기반 자율주행 핵심부품의 고장 예지 및 건전성 관리 기술개발 - (계속)IC기반 자율주행 인지예측/지능제어 차량부품/시스템 통합평가 기술개발 - (신규)Lv4 자율주행차량 컴퓨팅모듈기반 주변상황인지예측 영상인식 기술개발 - (신규)Lv4 자율주행을 위한 주변차량 협력형 차량제어기술개발 - (신규)Lv4 상용차 자율주행 판단제어 및 최적운행 기술 개발 - (신규)Lv4 자율주행 차량부품 고장재현 및 가속수명 기술개발 	36,200	46,917

부처	세부사업	내역사업	과제명*	'22예산	'23요구
과기부	자율주행 기술개발 혁신사업	자율주행 기술개발 혁신사업	<ul style="list-style-type: none"> - (계속)(총괄/1세부)자율주행 AI 서비스 통합 프레임워크 개발 - (계속)(2세부)클라우드 기반 자율주행 AI 학습 SW 개발 - (계속)(3세부)Cloud, Edge, Car 3-Tier 연계 인지/판단/제어 SW 및 공통 SW 플랫폼 기술 개발 - (계속)(4세부)커넥티드 자율주행 서비스 엣지 AI 요소 기술개발 - (계속)(5세부)자율주행차량 음영지역 데이터 제공을 위한 주행환경 데이터 스티칭 기술개발 - (계속)(총괄/1세부)클라우드 기반 융합형 자율주행 지능학습 데이터 생성/제공을 위한 데이터 수집 가공 핵심기술 개발 - (계속)(2세부)자율주행용수집/활용데이터에대한개인정보처리기술개발 - (계속)(3세부)이종 차량 자율주행 학습데이터 상호 활용을 위한 주행환경 데이터 변환 및 데이터 검증 기술개발 - (계속)(총괄/1세부)초고속 V2X 통신기반 자율주행 서비스 기술 개발 - (계속)(2세부)자율주행차량의 차세대 내부 네트워크의 보안 및 초고속 무결성 부여 기술 개발 - (계속)(3세부)차량 보안 위협 방지를 위한 공격 대응 및 지능형 RSU 기술 개발 - (계속)(총괄/1세부)엣지연계 도심형 자율주행 서비스 검증을 위한 테스트 시나리오 생성 및 멀티에이전트기반 시뮬레이션 SW기술개발 - (계속)(2세부)현실가상정보 융합형 엣지기반 자율주행 시뮬레이션SW 기술개발 - (계속)(3세부)엣지 기반 자율주행 기능의 Fall back MRC에 따른 운영권 SW 안전성 및 대응방안 검증 기술 개발 - (계속)(4세부)자율주행 관련 법규 및 규제 대응 서비스 시나리오 실효성 검증 기술 개발 - (계속)(33) 자율주행차량 데이터 및 V2X 통신 네트워크 보안성 평가 기술 및 시험기준 개발 - (계속)(49) 다중 통신기술 네트워크 로드밸런싱 기술개발 - (신규)(10) 다중센서 기반 자율주행 심화학습 신경망 구동 최적화 및 통합 인지 SW 기술 개발 - (신규)(14) Lv4 자율주행을 위한 주변차량 협력형 차량제어기술개발 - (신규)(46) 자율주행 빅데이터 검색/패키징/공유 인터페이스 및 엔진 기술개발 - (신규)(50) 자율주행을 위한 데이터 연결성 보장 및 압축 데이터 전송 기술개발 - (신규)(56) 클라우드 기반 자율주행 지능 신경망 관리 및 배포 프레임워크 개발 - (신규)(61) Seamless한 광역 자율주행을 위한 클라우드/지능 엣지 기반 주행협상 요소 플랫폼 기술 개발 - (24년 신규)(63) 교통 사고 사례 데이터 기반 강화학습형 사고 회피 AI SW 기술 개발 - (25년 신규)(53) 공유기반 자율주행을 위한 사용자 인증 기술개발 - (25년 신규)(65) 엣지 기반 자율주행차의 운영 SW 통합 평가 검증용 모델·프로세스 개발 	28,446	36,750

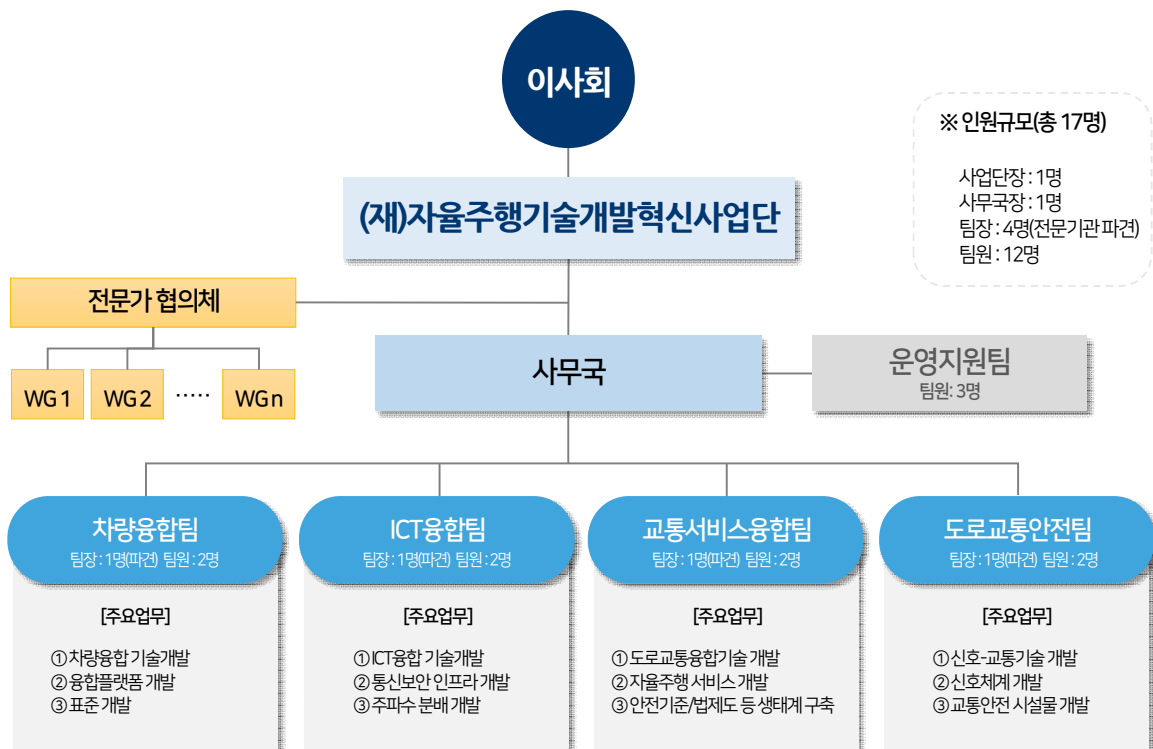
부처	세부사업	내역사업	과제명*	'22예산	'23요구
국토부	자율주행 기술개발 혁신사업	자율주행 기술개발 혁신사업	<ul style="list-style-type: none"> - (계속)도로·교통 시설물 인식성능 개선을 위한 인프라 융합기술 개발 - (계속)인프라 센서 기반의 도로 상황 인지 고도화 기술 개발 - (계속)자율협력주행을 위한 미래도로 설계 기술 개발 - (계속)Lv.4 자율주행 차량 테스트베드 환경 구축 - (계속)교통약자(장애인, 노약자 등) 이동지원 모빌리티 서비스 기술 개발 - (계속)실시간 수요 대응(Car/Driver) 자율주행 대중교통 모빌리티 서비스 기술 개발 - (계속)도로교통 인프라 모니터링 및 긴급복구 지원 서비스 기술 개발 - (계속)주행 안전성 평가기술 개발 - (계속)시스템 안전성 평가기술 개발 - (계속)환경대응 안전성 및 사고분석 평가기술 개발 - (계속)자율차량/도로인프라 정보 융합 동적 안전성 평가기술 개발 - (계속)자동차 통합보안 안전성 평가기술 개발 - (계속)자동차 V2X 통신성능 안전성 및 전자파 적합성 평가기술 개발 - (계속)인프라 가이던스를 통한 자율차 실도로 주행지원 기술 개발 - (계속)자율주행 시스템 수집 데이터를 활용한 교통관리 및 운영용 Datalab 시스템 개발 - (계속)자율주행 Lv4 기반 공유차(Car-Sharing) 서비스 기술 개발 - (신규)자율주행 기반 혼재상황 대비 AV 기반 자가진화형 교통운영 최적화 기술 개발 - (신규)도로교통 융합기술평가를 위한 시뮬레이션 기반 평가기술개발 및 구축 - (신규)자율주행 리빙랩 실증환경 운영 및 서비스를 통한 사업 모델 개발 - (신규)도시환경관리 서비스 기술 개발 - (신규)융합교통 관제시스템을 활용한 긴급차량 통행 지원 서비스 - (신규)자율주행 L4 차량 협력형 서비스 시스템 상용기준 및 시험인증체계 개발 	37,501	50,285
경찰청	자율주행 기술개발 혁신사업	자율주행 기술개발 혁신사업	<ul style="list-style-type: none"> - (계속)Lv.4 자율협력주행 대응 인프라 연계기술 개발 - (계속)실시간 교통안전시설 운용을 위한 인프라 정보융합 기술 개발 - (계속)Lv.4 대응 교통안전 인프라 표준 및 평가기술 개발 - (계속)유고상황 시 네트워크 통제를 위한 현장제어 기술 개발 - (계속)자율주행 능동형 국가통합관제시스템 및 운영기술 개발 - (계속)협력적 교통안전 대응을 위한 교통정보 융합 기반 정보통신 및 운영·관리 기술 개발 - (계속)네트워크 제어를 위한 교통정체 및 혼잡 운영관리 기술 개발 - (계속)자율주행자동차 운행기록장치 데이터 추출 및 분석시스템 개발 - (계속)AI운전능력평가 표준화 및 시나리오 개발 - (신규)자율주행자동차 교통사고 분석기법 및 재현S/W 개발 - (신규)실도로 기반 Lv.4 자율주행차량 운전능력 평가기술 개발 - (24년신규)AI 융합기술을 활용한 교통사고 예방 순찰 서비스 개발 - (24년신규)자율주행시대 고위험 사고인자 단속기술 개발 	18,288	22,260

○ (추진체계)

<자율주행기술개발혁신사업 관리체계 구분>



<자율주행기술개발혁신사업단 관리체계 구분>



○ (성과지표)

<자율주행기술개발혁신사업 성과목표>

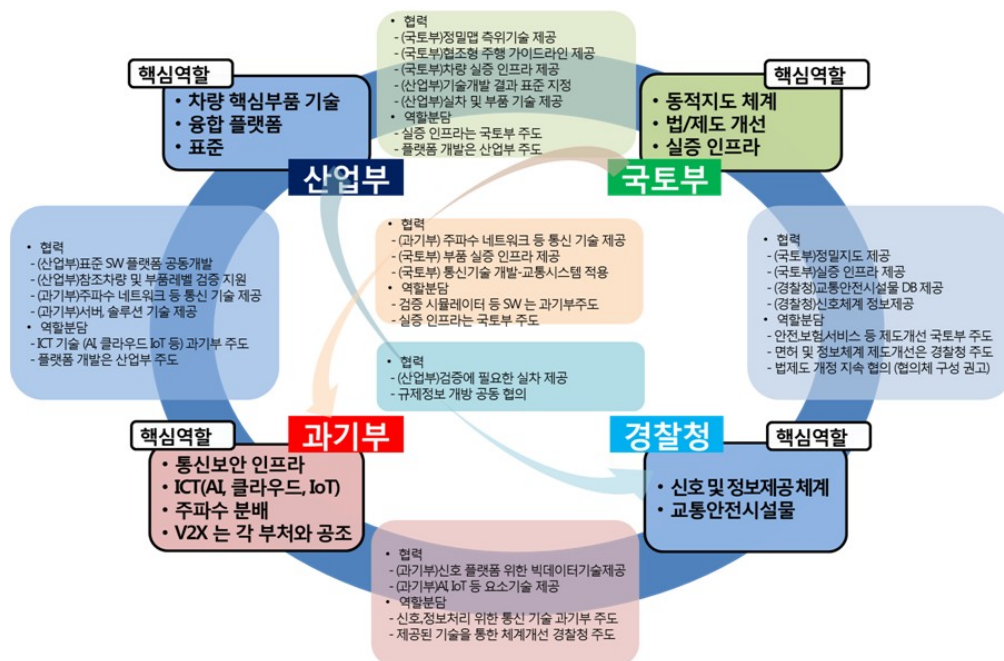
부처	성과지표	구분	2019	2020	2021	2022	2023	2022목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
공통	삼극특허 (단위: %)	목표	-	-	신규	1.0	1.5	· 예타기획 당시 수립된 삼극특허 목표치를 바탕으로 설정	삼극특허 비율 = 삼극특허 합 / 국내등록특허 중 해외 패밀리특허 보유 특허	<ul style="list-style-type: none"> 특허출원/등록 명세서 KET, IITP, KAIA, KIPOT 등 사업 관리시스템 연차별기술개발 보고서 공공데이터포털 내 주무부처 R&D 특허동향 KISTA한국특허전략원 평가 보고서
		실적	-	-	-	-	-			
		달성도	-	-	-	-	-			
공통	기술수준 (단위: %)	목표	-	-	신규	87.1	88.3	· 예타기획 당시 수립된 삼극특허 목표치를 바탕으로 설정	· 해당 기술에 대한 선진국 대비 기술수준(%)	<ul style="list-style-type: none"> 관련분야기술 수준 조사및평가보고서 연차별기술개발 보고서
		실적	-	-	-	-	-			
		달성도	-	-	-	-	-			
공통	법·제도 제안 (단위: 건)	목표	-	-	신규	3	8	· 예타기획 당시 수립된 삼극특허 목표치를 바탕으로 설정	· 법·제도 제안 건수 = ∑부처에 전달된 법·제도 개정(안)	<ul style="list-style-type: none"> 연차별기술개발 보고서 관련분야의평가 보고서
		실적	-	-	-	-	-			
		달성도	-	-	-	-	-			
공통	국제표준 제안 (단위: 건)	목표	-	-	신규	1	3	· 예타기획 당시 수립된 삼극특허 목표치를 바탕으로 설정	· 국제표준 제안 건수 = ∑국제표준 기구(ISO, IEC, 204, ISO22726 등)에 제출된 표준 제안(안)	<ul style="list-style-type: none"> 연차별기술개발 보고서 국제표준기구(ISO 등) 관련 문서 관련분야의평가 보고서
		실적	-	-	-	-	-			
		달성도	-	-	-	-	-			
공통	중소·중견기업 참여율 (단위: %)	목표	-	-	40	41.5	43	· 예타기획 당시 수립된 삼극특허 목표치를 바탕으로 설정	· [(∑참여 중소기업)/(∑참여기업-∑기타 참여기업)]×100(%)	<ul style="list-style-type: none"> 연차별기술개발 보고서 연차별보고서 KET, IITP, KAIA, KIPOT 등 사업 관리시스템
		실적	-	-	43	-	-			
		달성도	-	-	107.5	-	-			

3. 부처별 '23년 사업내용 및 요구내용

산업부	사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 차량융합 신기술 <ul style="list-style-type: none"> * 자율주행 차량용 컴퓨팅 기술 개발, 인지에측 센싱기술 개발, 자율주행 측위 기술 개발, N2N 협력형 제어기술 개발, 자율주행-탑승자 상호작용 기술 개발, 자율주행시스템 안전 설계 기술 개발, 산업표준 자율주행 차량플랫폼 기술 개발, 부품 및 시스템 평가 기술 개발 등 ▪ 자율주행 생태계 <ul style="list-style-type: none"> * 자율주행차 핵심 국제표준/특허 선도기술 개발, 자율주행 시스템-인프라 연계 기술 및 시험표준 개발 등
	요구내용	46,917백만원 = 1 * 46,917백만원
과기부	사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 차량융합 신기술 <ul style="list-style-type: none"> * 인프라 정보, 교통.센서 데이터, 시뮬레이션 개발 등 ▪ ICT융합 신기술 <ul style="list-style-type: none"> * AI 저지연 광대역 통신기술 등 최신 ICT 기술을 활용하여 자율주행기술의 고도화 및 안전성 극대화 기술개발, 다중 통신기술 네트워크 로드 밸런싱 기술개발 등 ▪ 자율주행 생태계 <ul style="list-style-type: none"> * ECU 통신 및 보안부품 시험 기준·평가 기술개발 등
	요구내용	36,750백만원 = 1 * 36,750백만원
국토부	사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도로교통융합신기술 <ul style="list-style-type: none"> * 기준지도 생성 및 관리를 위한 기능 개발, 차량 LDM 조회 기능 설계 및 개발, 도로 객체 변화정보 자동인식 기술 개발, 도로교통 인프라 개선을 위한 기술 시설물 제작, 강화학습 기반 상황인지 및 가이던스 매칭 알고리즘 성능 분석을 위한 SILS 개발, V2X 혼잡제어 SW 개발 등 ▪ 자율주행 서비스 <ul style="list-style-type: none"> * 교통약자 모빌리티 서비스 정책지원 시스템 및 아키텍처 설계, 표준V2X와 5G/LTE 통신이 가능한 차량 OBU 장치 개발, 통신 인프라 모니터링 모듈 및 다매체 통신 융합 송수신 장치 개발 등 ▪ 자율주행 생태계 <ul style="list-style-type: none"> * 자율주행차 충돌 시 탑승객 인체상해 기준 개발, 자율주행차 탑승객 안전 최적화 시험법 개발, 사이버보안 관리시스템 평가체계 검증 및 평가 기준/지침 개발, Lv4 대비 교통물류서비스 법제 개발 등
	요구내용	50,285백만원 = 1 * 50,285백만원
경찰청	사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도로교통융합신기술 <ul style="list-style-type: none"> * 차량 센싱만으로 확보하기 어려운 안전부문을 교통·도로시설과의 융합을 통하여 보완하고 다양한 교통주체(운전자, 차량, 보행자, 인프라, 교통운영센터 등) 간 연계 협력을 통한 문제해결을 위한 기술 개발 ▪ 자율주행 생태계 <ul style="list-style-type: none"> * V2X 환경에서 실도로 운행에 필요한 안전성 평가기술, 도로교통 안전관리 기술, 기술 표준, 아키텍처 모델, 운전능력 평가 등을 개발하고 이를 지원하기 위한 법·제도 개선
	요구내용	22,260백만원 = 1 * 22,260백만원

○ ('23년 주요 협업 내용)

- 부처별 로드맵을 통합하여 연계 활성화를 위한 통합 로드맵 구축
- 차량융합 신기술 개발 및 사업화를 위한 실증을 위해 표준 프로세스에 따른 기술교류회 추진
- 기술실증 부문에서 서비스-차량기술 통합솔루션은 산업부 주관, 서비스-ICT 기술 통합솔루션은 과기부 주관, 서비스-도로교통 기술 통합솔루션은 국토부와 경찰청이 각각 주관하여 기술을 개발하고 규제 실증을 위한 법규와 제도 정비는 국토부와 경찰청이 주관하여 추진



4. 부처별 투자계획

단위 : 백만원

구분	2020			2021			2022			2023	
	기존 계획	변경 계획	반영	기존 계획	변경 계획	반영	기존 계획	변경 계획	요구	기존 계획	변경 계획
산업부	-	-	-	20,000	-	20,000	36,200	-	36,200	46,917	-
과기부	-	-	-	24,900	-	24,900	27,700	-	27,700	36,750	-
국토부	-	-	-	27,320	-	27,320	37,501	-	37,501	50,285	-
경찰청	-	-	-	16,194	-	16,194	18,288	-	18,288	22,260	-
합계	-	-	-	88,414	-	88,414	119,689	-	119,689	156,395	-

○ (계획변경사유) 해당없음

5. 연구개발 로드맵 대비 사업 진척도

○ (연차별 주요 연구 계획 및 일정)

단계	연도	단계목표	핵심목표 및 내용
1단계	2021년도	요구사항 정의 및 분석설계 및 핵심요소기술 개발	○ 자율주행기술 요구사항 정의 및 설계
	2022년도		- 자율주행 요소기술 및 요구사항 정의
	2023년도		- 요구사항 정의서, 제작 사양서 도출
	2024년도		- 자율주행 생태계 기반 구축
2단계	2025년도	테스트베드 및 실도로 실증	○ 자율주행 핵심기술 개발
	2026년도		- 자율주행환경 플랫폼 기술 개발
	2027년도		- 자율주행 인지 센서, 인프라 핵심기술 개발
			- 자율주행 평가 및 관리 기술 개발
			○ 리빙랩 기반 자율주행 실증 및 평가
			- 자율주행 실도로 실증 및 평가
			- 자율주행환경 교통운영 관리 기능 실증
			- 자율주행 시험평가기준 및 인증체계 수립

○ (통합 기술로드맵)



붙임 6

유사·중복 검토 양식

구분	자율주행기술개발혁신사업(예타) (산업부·과기부·국토부·경찰청)	(종료)권역별 신산업 육성(산업부) (內 자율주행자동차 핵심기술개발사업)
근거법령	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
기술개발단계 ¹⁾	③개발	③개발
기술분야 ²⁾ (세부기술분야)	기계 (자율차)	기계 (자율차)
투자방향 관련분야 ³⁾	⑤ 임무중심형 R&D, ⑥ DNA 고도화	⑤ 임무중심형 R&D, ⑥ DNA 고도화
사업목적	순수연구개발	순수연구개발
사업 주요내용	○ 사업예산 : 2,335.46억원(국비, 산업부) ○ 사업기간 : '21~'27 ○ 사업내용 : 자율주행 3대 핵심기능 중 “인지”와 “판단”에 해당하는 환경 센서, 통신, AI컴퓨팅 등 자율주행 Lv4. 상용화 기술 확보를 위한 산업부, 과기부, 국토부, 경찰청 등 4개부처 다 부처 예타사업으로 지원	○ 사업예산 : 1,455억원(국비, 산업부) ○ 사업기간 : '17~'21 ○ 사업내용 : 4대분야(핵심부품, 시스템, 시험평가, 실용화)의 AV(Autonomous Vehicle)의 자동차부품산업 지원을 위한 타겟형 지원사업
지원대상	출연기관, 대학, 국공립연구소, 민간기업 등	출연기관, 대학, 국공립연구소, 민간기업 등
과제 선정방식	지정공모	지정공모
수행주체 ⁴⁾	①출연기관, ②대학, ③국공립연구소, ④대기업, ⑤중견기업, ⑥중소기업, ⑦기타	①출연기관, ②대학, ③국공립연구소, ④대기업, ⑤중견기업, ⑥중소기업, ⑦기타
사업 추진체계	(자율주행기술개발혁신사업단) - 과제관리 및 기획, 성과관리 등 (한국산업기술평가관리원) - 과제 평가, 정산 등	(한국산업기술평가관리원) - 과제관리 및 기획, 평가, 정산 등
유사·중복 키워드 ⁵⁾	자율차, 안전주행, 협력형 제어기술	자율차, 핵심부품, 시스템, 시험평가
내·외부 지적사항	해당없음	
검토결과	○ 해당 사업은 레벨3 수준에 초점을 맞춘 핵심부품과 시험평가 기술 개발인 반면, 예타사업은 레벨4 이상의 자율주행 차량용 컴퓨팅 기술 및 협력형 제어기술, 자율주행 융합인지센서 및 측위기술, 차량탑재형 자율주행-탑승자 상호작용 기술 등 자율주행 3대 핵심기능 중 “인지”와 “판단”에 집중 투자하여 센서와 차량용 반도체, 인공지능 상용화 기술로 상호 보완적 관계임	

사 업 명
(42) 조선해양 경량·고성능 소재혁신 플랫폼 구축(3551-333)

□ 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	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 2022예산 시 소관

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
조선해양 경량·고성능 소재혁신 플랫폼 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관 조선해양플랜트과	송현주	서준영	도은지
	사업시행주체		044-203-4330	044-203-4335	044-203-4388
		한국산업기술 진흥원	소재부품장비 진흥팀	최정훈	02-6009-3926

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
조선해양 경량·고성능 소재 혁신 플랫폼 구축	2,000	1,800	-	2,200	2,200	400	22.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800	-	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	2,200
· 조선해양경량고성 능소재혁신플랫폼구 축	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800	-	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	2,200
○ 비목별 분류(합계)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800	-	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	2,200
· 사 업 출 연 금 (350-02)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800	-	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	2,200
○ 기능비목별 분류(합계)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800	-	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	2,200
· 조선해양경량고성 능소재혁신플랫폼구 축	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800	-	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	2,200
- 사 업 출 연 금 (350-02)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,800	-	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	2,200

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

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2021 ~2023
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	2,000	1,800	2,200

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
조선해양 경량·고성 능 소재 혁신 플랫폼 구축	출연	한국산업 기술진흥원	2,200	70%	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 조선해양 경량·고성능 소재혁신플랫폼 구축사업

: ('22) 1,800백만원 → ('23요구) 2,200백만원, 400백만원 증액

- (요구) 당초 사업계획(60억원, 3년)의 원활한 수행을 위해 '22년 삭감된 200백만원을 반영하여, '22년 대비 400백만원 증액 요구

- (산출)

* 시제품제작 : 50백만원 x 30건 = 1,500백만원

* 마케팅지원 : 10백만원 x 30건 = 300백만원

* 소재데이터확보 : 1백만원 x 100건 = 100백만원

* 연계기술지원 : 8백만원 x 15건 = 120백만원

* 네트워크활동 : 10백만원 x 10건 = 100백만원

* 기획평가관리비 : 80백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

예산	'22년 예산 산출내역	예산	'23년 예산 산출내역
2,000	○ 사업출연금 : 1,720백만원	1,800	○ 사업출연금 : 2,120백만원
	가. 시제품제작:50백만원x25건=1,250백만원		가. 시제품제작:50백만원x30건=1,500백만원
	나. 마케팅지원:10백만원x20건=200백만원		나. 마케팅지원:10백만원x30건=300백만원
	다. 소재데이터:1백만원x100건=100백만원		다. 소재데이터:1백만원x100건=100백만원
	라. 네트워크활동:10백만원x5건=50백만원		라. 네트워크활동:10백만원x10건=100백만원
	마. 연계기술지원:8백만원x15건=120백만원		마. 연계기술지원:8백만원x15건=120백만원
	○ 기획평가관리비 : 80백만원		○ 기획평가관리비 : 80백만원
	가. 내부인건비 : 33.6백만원		가. 내부인건비 : 33.6백만원
	나. 연구활동비 : 38백만원		나. 연구활동비 : 38백만원
	다. 간접비 : 8.4백만원		다. 간접비 : 8.4백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시제품제작 지원 (단위: 건)	목표	-	-	25	25	25	전년도 수준유지	시제품제작 수	결과 보고서
	실적	-	-	27	-	-			
	달성도	-	-	108%	-	-			
마케팅 지원 (단위: 건)	목표	-	-	20	20	20	전년도 수준유지	마케팅 지원 수	컨설팅 보고서
	실적	-	-	20	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
온/오프라인 라이브러리 구축 (단위: 건)	목표	-	-	2	-	-	1차년도 구축완료	온/오프라인 라이브러리	홈페이지(온라인) 실물라이브러리 (오프라인)
	실적	-	-	2	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
라이브러리 연계기술지원 (단위: 건)	목표	-	-	-	15	15	라이브러리 구축 후 기술지원 연계 신설	라이브러리 연계기술지원 수	결과 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
소재데이터 확보 (단위: 건)	목표	-	-	50	100	100	전년도 수준유지	데이터 수	온/ 오프라인 라이브러리 상 소재 데이터
	실적	-	-	100	-	-			
	달성도	-	-	200%	-	-			
네트워크 활동 (단위: 건)	목표	-	-	5	5	5	전년도 수준유지	회의 등 네트워크 활동 개최 수	회의록 및 보고서
	실적	-	-	5	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	
2020	
2021	
2022	

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (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 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,000	2,000	2,000	-	-	
'22~'26		1,800	2,200	-	-	-

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

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,000	-	-	-	-	-	2,000	2,000	-	100%	-	-
2022	1,800	-	-	-	-	-	1,800	1,800	-	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,000	-	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100%
2022 12월기준	1,800	-	1,800	1,800	-	1,800	1,800	-	-	100%

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(43) eVTOL자율비행핵심기술및비행안정성,운용성시험평가기술개발(R&D) (3551-336)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드			산업정책실		110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부	제조산업정책관		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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
eVTOL자율비행핵심기술 및비행안정성, 운용성시험 평가기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관	044-203-4305	044-203-4306	-
	사업시행주체	우주항공팀	항공조선TF	최규필	053-718-8239
		한국산업기술 평가관리원			

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
eVTOL자율비행핵심 기술및비행안정성, 운용성시험평가 기술개발(R&D)	4,500	5,852	5,852	5,912	4,367	△1,485	△25.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산 액 (추경)	예산 현액	집행 액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	전년도 이월액 제외		이월 예상 액	불용 예상 액	
						본예 산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	5,852	5,852	5,852	5,852 [5,852]	5,852	5,852 [5,852]	-	-	4,367
· eVTOL자율비행핵 심기술및비행안정 성,운용성시험평 가기술개발	4,320	4,320	4,320 [4,320]	-	-	5,852	5,852	5,852	5,852 [5,852]	5,852	5,852 [5,852]	-	-	4,367
· 기획평가관리비	180	180	180 [180]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	5,852	5,852	5,852	5,852 [5,852]	5,852	5,852 [5,852]	-	-	4,367
· 연구개발활동비등 (360-05)	4,320	4,320	4,320 [4,320]	-	-	5,852	5,852	5,852	5,852 [5,852]	5,852	5,852 [5,852]	-	-	4,367
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	180	180	180 [180]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	5,852	5,852	5,852	5,852 [5,852]	5,852	5,852 [5,852]	-	-	4,367
· eVTOL자율비행핵 심기술및비행안정 성,운용성시험평 가기술개발	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	5,852	5,852	5,852	5,852 [5,852]	5,852	5,852 [5,852]	-	-	4,367
-연구개발활동비등 (360-05)	4,320	4,320	4,320 [4,320]	-	-	5,852	5,852	5,852	5,852 [5,852]	5,852	5,852 [5,852]	-	-	4,367
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	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

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '21년 ~ '24년
- 최근 5년간 투입된 사업비(예산액 기준, 추정 편성한 연도에는 추정 포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	4,500백만원	5,852백만원	4,367백만원

- 기타 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비 100% 이내 정부 지원 및 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
eVTOL자율비행핵심기술 및비행안정성, 운용성시험 평가기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,367백만원	총사업비의 100% 이내(과제[별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원])	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ eVTOL자율비행핵심기술및비행안정성,운용성시험평가기술개발 : 4,367백만원 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 4,367백만원 요구
 - ('22년) 5,852백만원 → ('23년) 4,367백만원
 - (계속) 총괄과제 1개 + 세부과제 3개

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,852 백만원	· (계속) [1개x50백만x12/12] + [1개x3,200백만x12/12] + [1개x1,200백만x12/12] + [1개x1,402백만x12/12] = 5,852백만원	4,367 백만원	[1개x50백만x12/12] + [1개x2,117백만x12/12] + [1개x1,200백만x12/12] + [1개x1,000백만x12/12] = 4,367백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*잠에 10% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명 진흥 회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	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	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day ×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	· 3차원 비행안정성 및 운용성 평가용 개념 설계, DAA 충돌 회피 처리 기술 개발, eVTOL 자율비행시스템 기본 설계, 신호 처리기 SW 개발(4건 지원)
2022	· 3차원 비행안정성 및 운용성 평가용 시스템 제작, DAA 충돌 회피 알고리즘 기본 설계 완료, eVTOL 자율비행시스템 상세 설계, 신호 처리기 HW 개발(4건 지원)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 정부의 투자육성을 통해 개발한 도심항공교통(UAM) 핵심기술을 근간으로 '40년 731조원 규모로 예상되는 도심항공모빌리티 세계 시장을 선점할 기회를 모색
- 국외기술도입이 불가한 eVTOL 관련 유인기급의 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
- 정부투자는 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 자율비행), 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

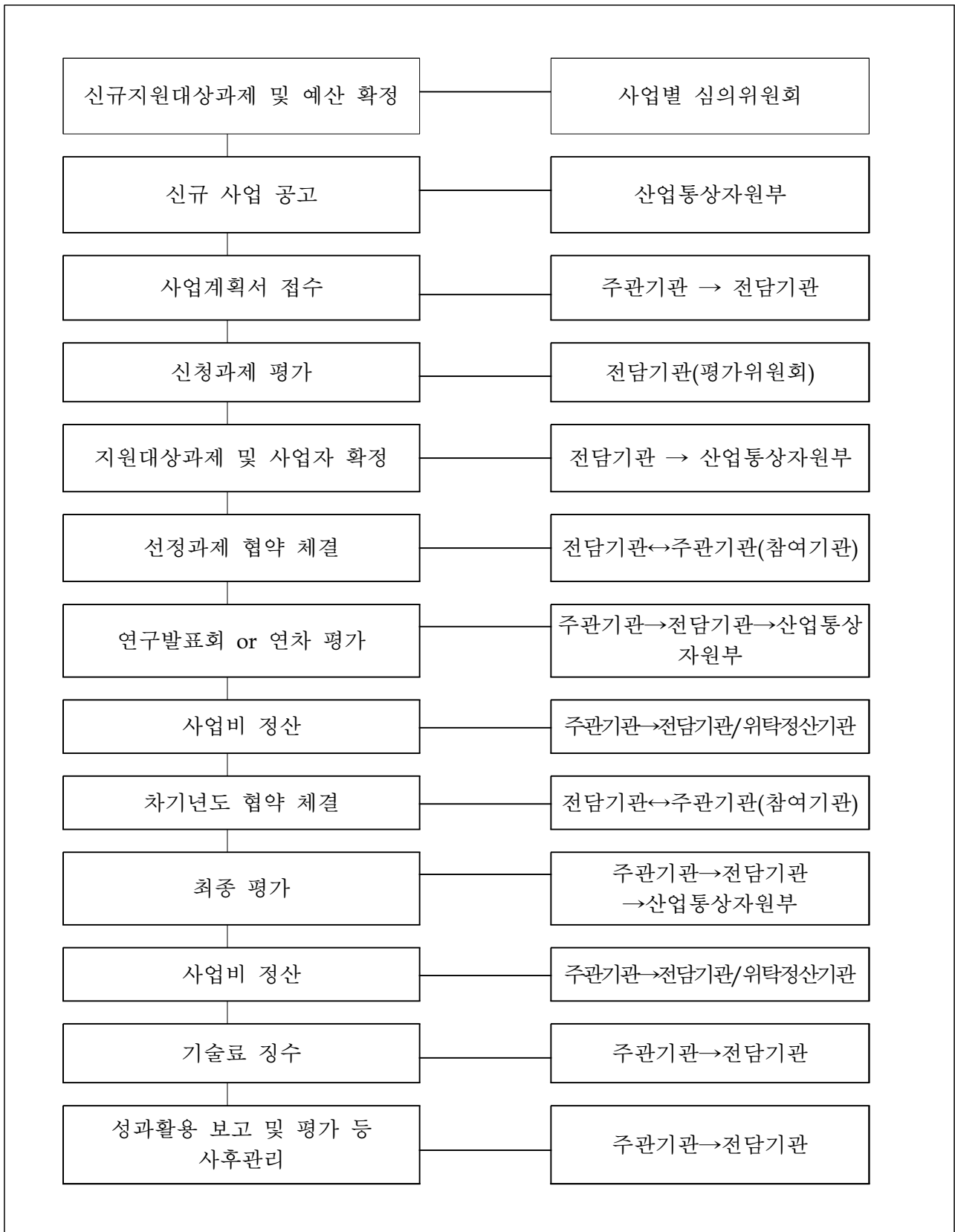
- UAM 시험 인프라 구축 및 통신/항법/감시 성능 강화에 따른 비행시험장 관리 및 안전 강화 (현재, 비행시험장 비행안전감시 및 안전경보 시스템 부재)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 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

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,500	5,852	7,535	4,320	-	
'22~'26		5,852	7,535	4,380	-	-

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
 - '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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,500	-	4,500	-	-	-	4,500	4,500	100	100	-	-
2022	5,852	-	5,852	-	-	-	5,852	5,852	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,500	4,500	4,500	4,500	-	4,500	4,500	-	-	100
2022.12월기준	5,852	5,852	5,852	5,852	-	5,852	5,852	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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 - 추정 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2022	<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 - 추정 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 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

❶ 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)	에스텐마틴(영국)	블스로이스(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 tilt 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)	엠브레오X(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 tilt덕트 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 저소음 추진 시스템 적용 ■ 세부정보 미공개

[시제품 제작 단계에 있는 주요 항공기 OEM의 eVTOL 모델]

참고 3

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"> ·소음진동 저감 기술 ·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 충전기술 	<ul style="list-style-type: none"> ·조종사 업무 저감기술 	-
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 조종기술 ·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
(44) 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 2022예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
1톤미만화물 전기차모듈및 차량사업화 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	김희석서기관	
		미래자동차산업과	044-203-4390	044-203-4392	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
1톤미만화물전기차 모듈및차량사업화지원	2,000	2,200	2,200	8,272	8,272	6,072	276%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 1톤미만화물전기차 모듈및차량사업화지원	2,000 (2,000)	2,000	2,000	-	-	2,200	-	2,200	2,200 [2,200]	2,200	2,200 [2,200]	-	-	8,272
· 1톤미만화물전기 차모듈및차량사 업화지원	1,940 (1,940)	1,940	1,940 [1,940]	-	-	2,140	-	2,140	2,140 [2,140]	2,140	2,140 [2,140]	-	-	8,032
· 기획관리평가비	60 (60)	60	60 [60]	-	-	60	-	60	60 [60]	60	60 [60]	-	-	240
○ 비목별 분류(합계)	2,000 (2,000)	2,000	2,000	-	-	2,200	-	2,200	2,200 [2,200]	2,200	2,200 [2,200]	-	-	8,272
· 사업출연금(350-02)	2,000 (2,000)	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,200	-	2,200	2,200 [2,200]	2,200	2,200 [2,200]	-	-	8,272
○ 기능비목별 분류(합계)	2,000 (2,000)	2,000	2,000	-	-	2,200	-	2,200	2,200 [2,200]	2,200	2,200 [2,200]	-	-	8,272
· 1톤미만화물전기 차모듈및차량사 업화지원	1,940 (1,940)	1,940	1,940 [1,940]	-	-	2,140	-	2,140	2,140 [2,140]	2,140	2,140 [2,140]	-	-	8,032
- 사업출연금 (350-02)	1,940 (1,940)	1,940	1,940 [1,940]	-	-	2,140	-	2,140	2,140 [2,140]	2,140	2,140 [2,140]	-	-	8,032
· 기획관리평가비	60 (60)	60	60 [60]	-	-	60	-	60	60 [60]	60	60 [60]	-	-	240
- 사업출연금 (350-02)	60 (60)	60	60 [60]	-	-	60	-	60	60 [60]	60	60 [60]	-	-	240

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (1톤미만화물전기차모듈및차량사업화지원) 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

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시: 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

- ‘미래자동차 확산 및 시장선점 전략(2020.10.(관련부서 합동))’에 의해 정부는 중소·중견기업의 전기트럭, 버스 및 초소형전기차 전용 플랫폼 개발 및 공동 활용 지원 추진
- ‘자동차부품기업 미래차 전환 지원전략(2021.06.(관계부처 합동))’과 연관, 친환경 특장차, 소형 전기차 등 중소·중견기업이 강점이 있는 분야에서 미래차 New Player 육성 추진

□ 주요내용

- ① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2021~2023
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	2,000백만원	2,200백만원	8,272백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
1톤미만화물 전기차모듈및 차량사업화지원	출연	대학, 연구소 등	8,272백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 경상용 전기차 특장용 부품과 시작차를 제작 지원하기 위한 공용활용 생산설비 구축
: ('22) 2,200백만원 → ('23요구) 8,272백만원, 6,072백만원 증액
- (요구) 경상용 전기차 특장용 부품 및 시작차 산업을 영위하는 중소·중견기업 지원을 위해 필수 시험평가·인증 장비 구축 지원 필요
 - (산출) 장비구축(차량 운행 성능 평가 장비 등 11대) 6,590백만원
장비운영 1,442백만원
기획평가관리비 240백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,200	○ 장비구축비 : 1,540백만원 금속 3D 프린터 등 2개 1,540백만원 ○ 장비운영비 : 600백만원 ○ 기획평가관리비 : 60백만원	10,800	○ 장비구축비 : 6,590백만원 차량 운행 성능 평가 장비 등 11개 6,590백만원 ○ 장비운영비 : 1,442백만원 ○ 기획평가관리비 : 240백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계 소재 / 전기 전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65 점을 '21년 목 표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도	-	-	105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요 과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도	-	-	113.9	-	-			
시설 장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기 기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 220%를 '21년 목표치로 설 정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률=연 간시설장비가동시 간/ 시설장비가용 시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발)의 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 :

2020	해당없음
2021	기업지원(시험,인증 지원, 기술사업화 지원 1건, 기술자문 3건), 장비 3대 구축, 시제품 제작 6건, 온오프라인 홍보 2건, 네트워크 활동 2건, 보고서 발간 1건
2022	기업지원(시험,인증 지원 5건, 기술사업화 지원 2건, 기술자문 5건), 장비 3대 구축, 시제품 제작 7건, 온오프라인 홍보 2건, 네트워크 활동 2건, 보고서 발간 1건, 채용 1명

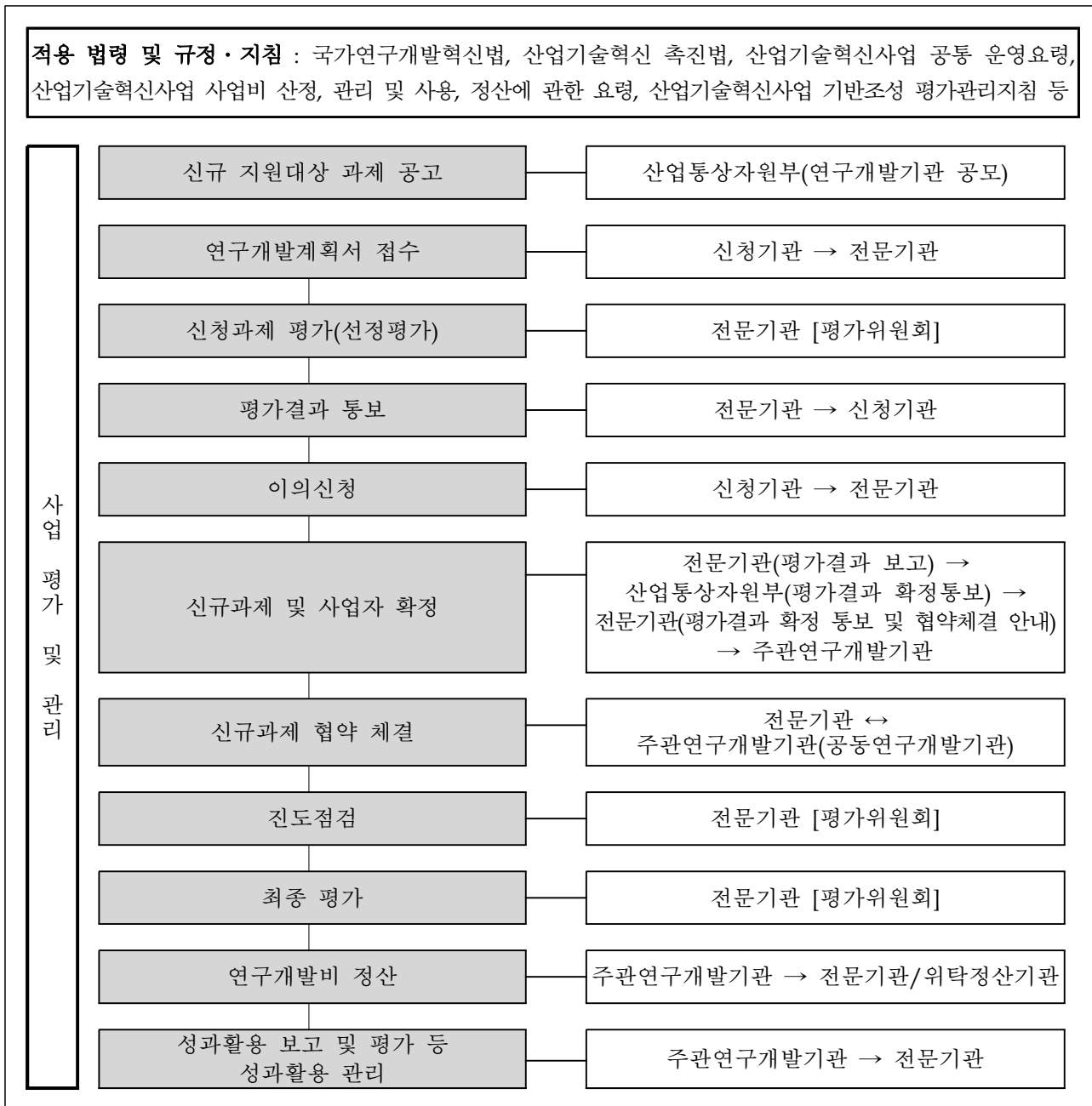
③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 성장성이 낮은 자동차·부품 기업의 경사용 특장 전기차 신규 진출을 촉진
- 수직계열화 중심의 완성차 산업에서 소외되었던 중소기업들에게 수평·협력 중심의 e경사용 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,000	5,000	8,000	-	-	
'22~'26		2,200	8,000	-	-	

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

- 사업 추진방향
 - 경상용 전기차 및 화물 전기차 시장에 중소형 업체들의 시장 진입을 위해 자유롭게 활용할 수 있는 개방형 공동활용 플랫폼 구축
 - 경상용 특장 전기 완성차 및 부품의 연구개발, 시제품 제작 지원, 문제점 보완 등 성능평가 및 제품개발 사업화, 기술세미나 등 종합 One-Stop 기업지원 추진
 - 구축 장비를 활용한 시제품 제작, 성능 테스트, 실증 및 시험평가 지원 등을 통해 기업의 육성 및 사업화를 위한 초기 투자 및 시행착오 감소 기대

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,000	-	2,000	-	-	-	2,000	2,000	100	100	-	-
2022	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100
2022. 12월기준	2,200	2,200	2,200	2,200	-	2,200	2,200	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(45) 수소연료전지기반탑재중량200kg급카고드론기술개발(R&D)(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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수소연료전지 기반탑재중량 200kg급카고 드론기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관 우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소연료전지기반 탑재중량200kg급 카고드론기술개발 (R&D)	5,762	5,754	5,754	4,795	4,795	△ 959	△ 16.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산 액 (추경)	예산 현액	집행 액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	예산액		예산 현액	집행 액 [실집 행액]	전년도		이월 예상 액	불용 예상 액	
						본예 산	수정			이월액	제외 집행 액[실 집행 액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,762	5,762	5,762 [5,762]	-	-	5,754	5,754	5,754	5,754 [5,754]	5,754	5,754 [5,754]	-	-	4,795
· 수소연료전지기 반 탑 재 중 량 200kg급카고드 론기술개발	5,524	5,524	5,524 [5,524]	-	-	5,754	5,754	5,754	5,754 [5,754]	5,754	5,754 [5,754]	-	-	4,795
· 기획평가관리비	238	238	238 [238]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,762	5,762	5,762 [5,762]	-	-	5,754	5,754	5,754	5,754 [5,754]	5,754	5,754 [5,754]	-	-	4,795
· 연구개발활동비 등 (360-05)	5,524	5,524	5,524 [5,524]	-	-	5,754	5,754	5,754	5,754 [5,754]	5,754	5,754 [5,754]	-	-	4,795
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	238	238	238 [238]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	5,762	5,762	5,762 [5,762]	-	-	5,754	5,754	5,754	5,754 [5,754]	5,754	5,754 [5,754]	-	-	4,795
· 수소연료전지기 반 탑 재 중 량 200kg급카고드 론기술개발	5,524	5,524	5,524 [5,524]	-	-	5,754	5,754	5,754	5,754 [5,754]	5,754	5,754 [5,754]	-	-	4,795
-연구개발활동비 등 (360-05)	5,524	5,524	5,524 [5,524]	-	-	5,754	5,754	5,754	5,754 [5,754]	5,754	5,754 [5,754]	-	-	4,795
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	238	238	238 [238]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 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

- 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

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '21년 ~ '25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액 기준, 추경 편성한 연도에는 추경 포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	5,762백만원	5,754백만원	4,795백만원

- 기타 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비 100% 이내 정부 지원 및 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소연료전지 기반 탑재중량 200kg급 카고드론 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,795백만원	총사업비의 100% 이내(과제별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 수소연료전지기반탑재중량200kg급카고드론기술개발 : 4,795백만원 요구

- (수소연료전지기반탑재중량200kg급카고드론기술개발) 고중량 화물 탑재 및 장시간 비행이 가능한 중형 카고 드론 개발을 위한 상세설계와 수소연료전지 성능 향상 기술 개발을 위한 계속과제 지원 예산 4,795백만원 요구
 - ('22년) 5,754백만원 → ('23년) 4,795백만원
 - (계속) 1개 과제 4,795백만원
 - (기일치) 1개x4,795백만x12/12=4,795백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,754	1개x5,754백만x12/12=5,754백만원	4,795	1개x4,795백만x12/12=4,795백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*잠에 1.0% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명 진흥 회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	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	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day ×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	· 수소연료전지를 동력원으로 활용한 중형 카고 드론 개념 설계(1건 지원)
2022	· 수소연료전지를 동력원으로 활용한 중형 카고 드론 기본 설계(1건 지원)

③ 향후('23년도 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, 플라이 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

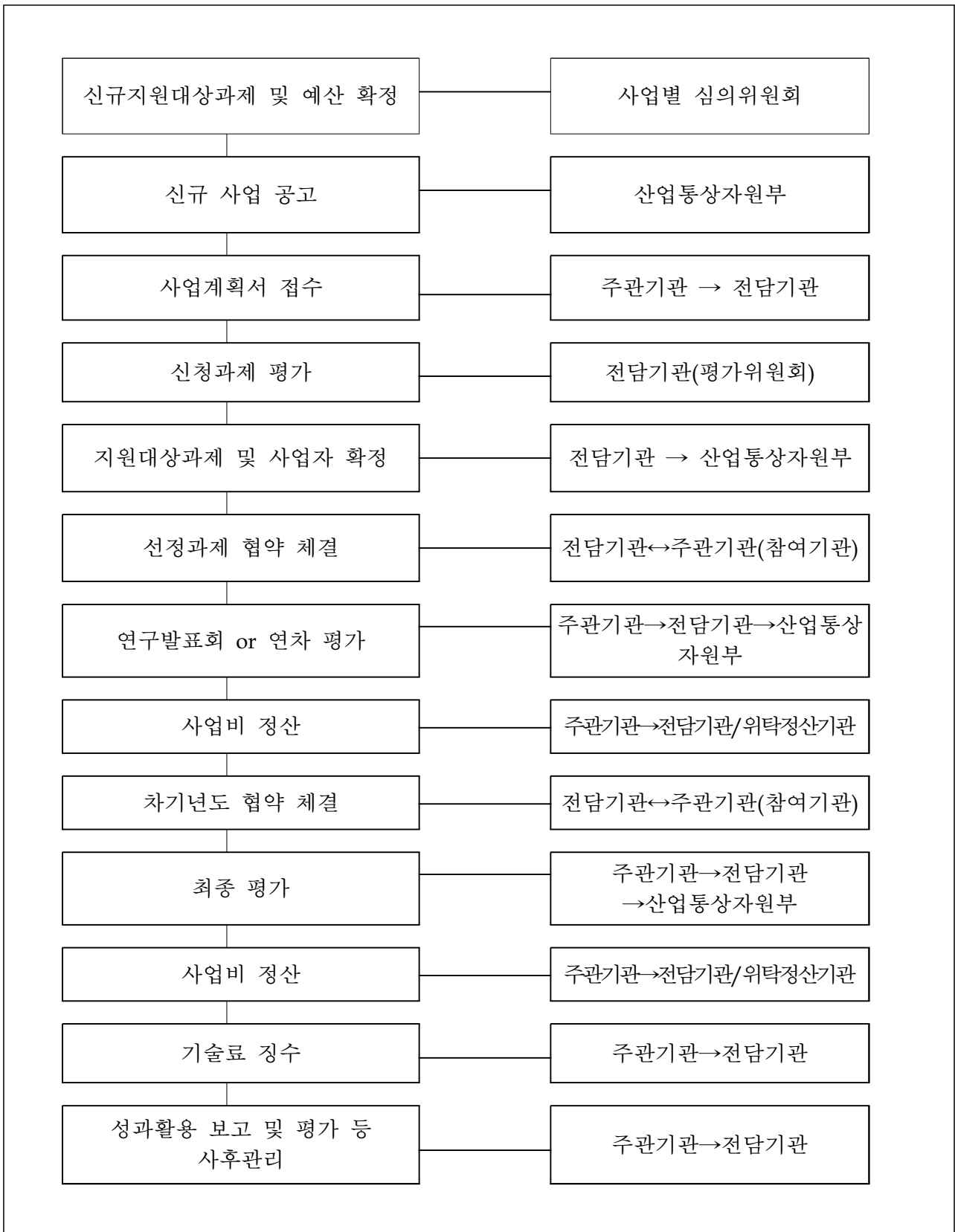
- 유망 신산업 분야의 일자리 창출 효과 : 사업으로 인한 추가 고용 누적 26명
- 화물자동차 대비 도로교통 혼잡도 및 교통사고 발생 비율을 줄여 총 소모비용 약 50% 절감 및 총 수송시간 약 75% 단축
- 육상 물류시스템 전반의 효율화 및 친환경화를 통해 기존 대비 10% 물류비 감소하여 제조업 매출액의 28.4% 증대 효과
- 수소연료전지 및 수소저장용기 관련 친환경 신기술 개발 선도로 수소연료 기반 녹색 에너지 관련 기업 유치 및 지역 일자리 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 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

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,762	5,754	4,795	4,028	2,913	
'22~'26		5,754	4,795	4,084	3,117	-

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

☐ 드론 산업 생태계 조성 및 시장창출 등 4차 산업혁명 대응을 위한 드론 서비스 시장 창출을 위한 관련 R&D 집중 지원 필요

- (국정과제 이행) ‘드론산업 육성’에 해당하며, ‘수소경제’로의 이행을 위한 수소연료 전지 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,762	-	5,762	-	-	-	5,762	5,762	100	100	-	-
2022	5,754	-	5,754	-	-	-	5,754	5,754	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,762	5,762	5,762	5,762	-	5,762	5,762	-	-	100
2022.12월기준	5,754	5,754	5,754	5,754	-	5,754	5,754	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

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
2022	<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

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 1 카고 드론 WBS

WBSLv.1

자동비행과 원격조정 비행이 가능한 수소연료전지 기반 VTOL 방식의 탑재중량 200kg급 카고 드론 기술 개발

WBSLv.2

WBSLv.3

WBSLv.4

1. 체계종합	2. 비행체종합	3. 지상체종합	4. UAM 실증진흥센터
1.1 사업관리 <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 인원관리 1.1.2 일정관리 1.1.3 비용관리 1.2 개발관리 <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1 체계공학 1.2.2 위험관리 1.2.3 품질관리 1.2.4 형상관리 1.3 체계개발 <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 체계 요구도분석 1.3.2 체계 설계 1.3.3 연동동제식별/분석 1.3.4 SIL설계/제작 1.3.5 특별감항 1.3.6 국제표준화(ISO) 1.4 시험평가 <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 SIL시험 1.4.2 환경시험 1.4.3 지상시험 1.4.4 비행시험 1.4.5 지원장비 	2.1 비행체 개발 <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 요구도분석 2.1.2 연동동제식별/분석 2.1.3 M&S 2.2 비행체 설계 <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 형상 설계 2.2.2 구조 설계 2.2.3 추진계통 설계 2.2.4 구동계통 설계 2.2.5 전장계통 설계 2.2.6 통합비행제어계통 설계 2.2.7 임무장비 설계 2.2.8 탑재데이터링크 설계 2.2.9 AVTE 설계 2.2.10 HILS 설계 2.2.11 Iron Bird 설계 2.2.12 전기체 해석 2.2.13 축소기 설계 2.2.14 지원장비 설계 2.3 비행체 제작 <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 형상 제작 2.3.2 구조 제작 2.3.3 추진계통 제작 2.3.4 구동계통 제작 2.3.5 전장계통 제작 2.3.6 통합비행제어계통 제작 2.3.7 임무장비 제작 2.3.8 탑재데이터링크 제작 2.3.9 AVTE 제작 2.3.10 HILS 제작 2.3.11 Iron Bird 제작 2.3.12 축소기 제작 2.3.13 지원장비 제작 	3.1 지상체 개발 <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 요구도분석 3.1.2 연동동제식별/분석 3.1.3 지원장비 3.2 지상체 설계 <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 지상동제장비 설계 3.2.2 테스트베드 설계 3.2.3 지상데이터링크 설계 3.2.4 데이터링크 점검장비 설계 3.3 지상체 제작 <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 지상동제장비 제작 3.3.2 테스트베드 제작 3.3.3 지상데이터링크 제작 3.3.4 데이터링크 점검장비 제작 3.4 지상체 통합 <ul style="list-style-type: none"> 3.4.1 단위시험 3.4.2 총조립 3.4.3 지상체 통합시험 3.5 체계통합 지원 <ul style="list-style-type: none"> 3.5.1 SIL통합 지원 3.5.2 환경시험 지원 3.5.3 지상시험 지원 3.5.4 비행시험 지원 	4.1 입주공간 구축 <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1 부지조성 및 건축 4.1.2 장비구축 4.2 실증 및 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> 4.2.1 실증지원 4.2.2 기술사업화 지원 4.2.3 상용화 확산
	2.4 비행체 통합 <ul style="list-style-type: none"> 2.4.1 단위시험 2.4.2 HILS시험 2.4.3 추력시험 2.4.4 축소기 비행시험 2.4.5 Iron Bird 시험 2.4.6 총조립 2.4.7 안전출 비행시험 2.4.8 비행체 통합시험 2.5 체계통합 지원 <ul style="list-style-type: none"> 2.5.1 SIL통합 지원 2.5.2 환경시험 지원 2.5.3 지상시험 지원 2.5.4 비행시험 지원 		

범례

- LIG넥스원
- 한국드론산업진흥협회
- 모아소프트
- 한국카본
- 한국항공우주연구원
- 신영
- 태경전자
- 비밀림스
- 신일정보기술
- 광주ETRI
- 광주테크노파크

참고 2 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	2행정 가솔린 엔진	4행정 가솔린 엔진	전기모터 18개	하이브리드 전기
항법	자동비행	원격조종 및 자동비행	GPS기반	자동비행	자동비행	자동비행

참고 3 미래 중대형 드론 활용 예시



사 업 명						
(46) 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
						2022예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전력기반차 e-DS(e-Drive System) 핵심부품 산업육성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책관	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송 석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전력기반차 e-DS (e-Drive System) 핵심부품산업육성	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	0	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,000
· 전 력 기 반 차 e-DS(e-Drive System) 핵심부 품산업 육성	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	1,940	1,940 [1,940]	-	-	1,940
· 기획평가관리비	60	60	60 [60]	-	-	60	60	60	60 [60]	60	60 [60]	-	-	60
○ 비목별 분류(합계)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,000
· 사 업 출 연 금 (350-02)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	2,000	2,000 [2,000]	-	-	2,000
○ 기능비목별 분류(합계)	2,000	2,000	2,000	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	-	-	2,000
· 전 력 기 반 차 e-DS(e-Drive System) 핵심부 품산업 육성	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	1,940	1,940 [1,940]	-	-	1,940
- 사 업 출 연 금 (350-02)	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	1,940	1,940 [1,940]	-	-	1,940
· 기획평가관리비	60	60	60 [60]	-	-	60	60	60	60 [60]	60	60 [60]	-	-	60
- 사 업 출 연 금 (350-02)	60	60	60 [60]	-	-	60	60	60	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 설계지원 및 검증 맞춤형 기업지원 서비스 제공 및 산학연 협력 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. 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

- '18. 2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계 부처 합동으로 수립한“미래차 산업 발전전략”보고
- 미래자동차 산업 발전 전략 (2030년 국가 로드맵) (관계부처 합동, '19.10)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21~'23
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	2,000백만원	2,000백만원	2,000백만원

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전력기반차 e-DS(e-Drive System) 핵심 부품산업 육성	출연	대학, 연구소 등	2,000백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- (1) 전력기반차e-DS(e-Drive System)핵심부품산업육성 : (2022) 1,940 백만원 → (2023요구) 1,940백만원, +0.0%
- (요구) 전력기반차 전기구동시스템 핵심부품 산업생태계 육성 및 기업종합지원 활성화 유도 안정화를 위해 1,940백만원 요구
 - (산출) 1,940백만원(2차년도 사업비) X 12/12개월
 - 기업 지원 프로그램 운영 1,136백만원
 - * ('22년) 기업지원 30건 → ('23요구) 기업지원 35건
 - 실무 역량 강화 및 장비운용고도화 지원용 전문 교육 프로그램 운영 300백만원
 - * ('22년) 300백만원→ ('23요구) 300백만원
 - 업종전환 유도, 기술고도화 지원 등 기업 맞춤형지원 협의체 운영 및 네트워킹 504백만원
 - * ('22년) 기업소통협력지원 15건 → ('23요구) 기업소통협력지원 18건
- (2) 기획평가관리비 : (2022) 60 백만원 → (2023요구) 60백만원, +0.0%
- (요구) 과제기획 및 평가관리를 위한 전문기관 기획평가관리비 요구
 - (산출) 1,940백만원 X 3.1% = 60백만원
 - * ('22년) 60백만원 → ('23요구) 60백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,000	○ 사업출연금(350-02) : 2,000백만원 가. 전력기반차e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성 (1,940백만원) <ul style="list-style-type: none"> • 기업지원 : 30건 x 31.33백만원 = 940백만원 • 인력양성 : 23건 x 13.04백만원 = 300백만원 • 소통협력 : 15건 x 46.66백만원 = 700백만원 나. 기획평가관리비 (60백만원) <ul style="list-style-type: none"> • 1,940백만원 X 3.1% = 60백만원 	2,000	○ 사업출연금(350-02) : 2,000백만원 가. 전력기반차e-DS(e-Drive System) 핵심부품산업 육성 (1,940백만원) <ul style="list-style-type: none"> • 기업지원 : 35건 x 32.5백만원 = 1,136백만원 • 인력양성 : 26건 x 11.5백만원 = 300백만원 • 소통협력 : 18건 x 28백만원 = 504백만원 나. 기획평가관리비 (60백만원) <ul style="list-style-type: none"> • 1,940백만원 X 3.1% = 60백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기업지원 (단위: 건)	목표	신규		40	30	35	사업설명회 및 기업간담회 등을 통한 수요예측	사업 수행 중 기업지원 건수 집계	연구개발계획서 및 결과보고서
	실적			41	-	-			
	달성도			102.5%	-	-			
인력양성 (단위: 건)	목표			24	23	26	재직자, 학생 등 교육 등 인력양성 수요예측	사업 수행 중 인력양성 프로그램 수 집계	연구개발계획서 및 결과보고서
	실적			31	-	-			
	달성도			129.1%	-	-			
기업소통협력 (단위: 건)	목표			7	15	15	기업요구사항 피드백 및 추가 수요 예측	사업 수행 중 기업 피드백 수렴 건 수 집계	연구개발계획서 및 결과보고서
	실적			7	-	-			
	달성도			100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	·(기업지원) 구동모터 상세설계 지원 및 검증(40건) ·(인력양성) 모터성능 SW 활용 실무역량, 다이나모 및 모터 등 장비운영 고도화 교육(24건) ·(소통협력) 완성차 1차·2차 협력업체 연계 기술교류회 및 전기차 구동모터 포럼(7건)
2022	·(기업지원) 구동모터 상세설계 지원 및 검증(35건) ·(인력양성) 모터성능 SW 활용 실무역량, 다이나모 및 모터 등 장비운영 고도화 교육(26건) ·(소통협력) 완성차 1차·2차 협력업체 연계 기술교류회 및 전기차 구동모터 포럼(10건)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 전력기반차 핵심부품기업 기술개발 및 사업화 지원을 통한 기업 핵심 보유기술 50개 이상 증대
- 기업 종사자 및 전공 학생을 대상으로 연구, 장비 운용 교육을 통한 전력기반차 핵심부품 전문인력 200명 이상 배출
- 미래차 부품산업 산·학·연 협의체 등 기업 소통, 상생협력 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

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,000	2,000	2,880	-	-	
'22~'26		2,000	2,028	-	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (목표) 전력기반차 e-Drive System 핵심부품 산업 육성 및 미래차 산업 전환지원을 통한 지역 기반 미래차 부품산업 생태계 조성, 전·후방 산업 뿌리기업 육성 및 미래차 산업 고도화
- (기업지원) 전력기반차 핵심부품 관련 핵심기술 확보 및 지역 내 기업들의 미래차 산업 전환을 위한 맞춤형 기술 지원 프로그램 운영, 전시회·마케팅 지원, B2B 연계지원, 융합형 상용화 통합지원 프로그램 운영
- (인력양성) 지역 내 미래차 산업 고도화를 위한 산·학연계 현장 실무역량 강화교육 운영, 전문인력 양성을 위한 실무자 대상 전문설계 툴(모델링, 해석) 및 장비운용(성능·신뢰성) 고도화 교육프로그램 운영
- (기업소통협력) 전력기반차 부품기업 간 연계 협력 강화를 위한 온·오프라인 네트워크 프로그램 운영 및 산·학·연 교류 활성화, 주기적인 지역 내 산·학·연 간담회를 통한 기업지원 및 인력양성 프로그램의 효율성 증대 및 맞춤형 기업지원 서비스 운영

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,000	-	2,000	-	-	-	2,000	2,000	100	100	-	-
2022	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100
2022 12월기준	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음
2022	- 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(47) 무인자율주행기술의언택트서비스실용화기술개발및기술실증(R&D) (3551-341)

□ 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	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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
무인자율주행 기술의언택트 서비스실용화 기술개발및기 술실증(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	윤인식	
		제조산업정책관	044-203-4390	044-203-4391	
	사업시행주체	미래자동차산업과	한국산업기술평가 관리원	미래자동차팀	하중현 팀장
					053)718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
무인·자율주행기 술의 언택트 서비스 실용화 기술개발 및 기술 실증(R&D)	5,000	7,830	7,830	8,310	8,310	480	6.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	7,830	7,830	7,830	7,830 [7,830]	7,830	7,830 [7,830]	-	-	8,310
· 무인·자율주행기술의 언택트 서비스 실 용화 기술 개발 및 기술 실증	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	7,830	7,830	7,830	7,830 [7,830]	7,830	7,830 [7,830]	-	-	8,310
· 기획평가관리비	170	170	170 [170]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	7,830	7,830	7,830	7,830 [7,830]	7,830	7,830 [7,830]	-	-	8,310
· 연구개발활동비 등(360-05)	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	7,830	7,830	7,830	7,830 [7,830]	7,830	7,830 [7,830]	-	-	8,310
· 연구개발기획 평가관리비(360-06)	170	170	170 [170]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	7,830	7,830	7,830	7,830 [7,830]	7,830	7,830 [7,830]	-	-	8,310
· 무인·자율주행기술 의 언택트 서비스 실용화 기술 개 발 및 기술 실증	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	7,830	7,830	7,830	7,830 [7,830]	7,830	7,830 [7,830]	-	-	8,310
-연구개발활동비 (360-05))	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	7,830	7,830	7,830	7,830 [7,830]	7,830	7,830 [7,830]	-	-	8,310
-연구개발기획 평가관리비(360-06)	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 및 조항 적시

- 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

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2021 ~ 2024
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	5,000	7,830	8,310

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
무인자율주행 기술의언택트 서비스실용화 기술개발및 기술실증 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	8,310	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 무인자율주행기술의언택트서비스실용화기술개발및기술실증 : ('22) 7,830백만원
→ ('23요구) 8,310백만원, 480백만원 증액

○ 무인자율주행기술의언택트서비스실용화기술개발및기술실증내역

- (요구) 자율셔틀주행 이동형 스토어 및 비대면 헬스케어 핵심기술 및 서비스 개발, 자율주행셔틀 실용화기술개발 등 계속과제 5건 지원
- (산출) (계속) 1,662백만원 × 5개 × 12/12개월 = 8,310백만원

■ (총괄) 세부사업 총괄 관리 과제

- (1세부 : 공용 자율주행셔틀 플랫폼 기술개발) ① 서비스 적용차량 평가 및 자기인증 ② 공용 항공부품 개발 및 부품단위 인증 평가
- (2세부 : 언택트 스토어 자율주행 서비스 플랫폼 및 핵심기술 개발) ① 언택트 스토어 서비스용 통합시스템 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 통합관리기술 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 서비스별 실증지역 자율주행 노선 및 운영 인프라 설계 ② 자율주행 노선 가상화 및 안전 시나리오 개발

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

[단위 : 백만원]

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
7,830	○ 연구개발활동비등(360-05) : 7,830백만원 가. 신규과제 5개 x 1,566백만원 x 12/12개월=7,830백만원	8,310	○ 연구개발활동비등(360-05) : 8,310백만원 가. 계속과제 5개 x 1,662백만원 x 12/12개월=8,310백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기 계소재/전기전자 분 야 '19년 등록특허 1,315건에 대한	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등 특허 수)	NTIS 및 한국발명진 흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	-	-	3.86	-	-	SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한		
	달성도	-	-	105.8	-	-	3.65점을 '21년 목표 치로 설정하고 매년 1% 상향		
사업화 성공률 (단위:%)	목표	-	-	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과 활용조사 결과
	실적	-	-	31.91	-	-	성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고		
	달성도	-	-	113.9	-	-	매년 1% 상향		
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년	시설장비가동률 = 연 간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	-	-	29.1	-	-	계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년		
	달성도	-	-	132.3	-	-	목표치로 설정하고 매년 10% 상향		

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> 자율서틀 기반 언택트 스토어/디지털헬스케어 서비스, 자율주행서틀 실용화, 기술실증 등 주요 요구사항 분석 및 상세 설계 진행 - 기술개발 : 5과제 × 1,288백만원 × 9/12개월 = 4,830백만원 - 기획평가관리비 : 170백만원
2022	<ul style="list-style-type: none"> 자율서틀 기반 언택트 스토어/디지털헬스케어 서비스, 자율주행서틀 실용화, 기술실증 등 주요 요구사항 분석 및 상세 설계 진행 - 기술개발 : 5과제 × 1,566백만원 × 12/12개월 = 7,830백만원 - 기획평가관리비 : 0백만원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 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

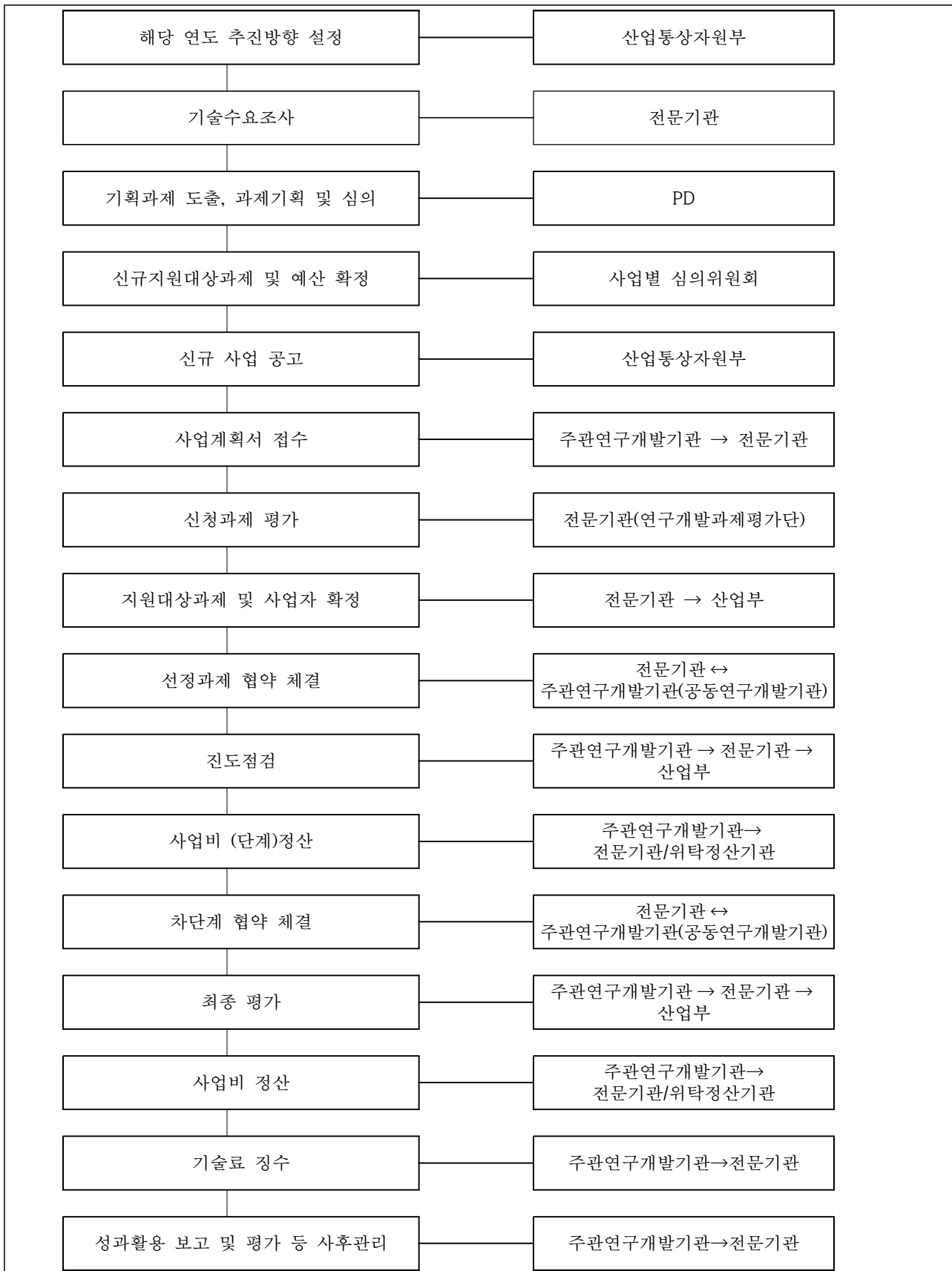
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 예비타당성 조사 규모(국비 300억원, 총 500억원) 미만의 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (8,310백만원)	=> (8,310백만원)	한국산업기술평 가관리원 (8,310백만원)	=> (8,310백만원)	한국자동차연구원 외 23개 기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,000	7,830	9,287	6,853	-	
'22~'26		5,000	7,830	7,430	6,949	-

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, 자율주행셔틀의 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

- 팬더믹 이후에도 비대면 문화는 글로벌 트렌드로 이어질 것으로 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,000	-	5,000	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-
2022	7,830	-	7,830	-	-	-	7,830	7,830	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,000	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100
2022. 7월기준	7,830	7,830	7,830	7,830	-	7,830	7,830	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

첨부1. 사업 세부 설명자료

무인·자율주행기술의 언택트 서비스 실용화 기술개발 및 기술 실증사업(21.4월 ~ 24.12월)

□ 사업내용(지원내용)

- 자율주행 셔틀 기반의 비대면 서비스(언택트스토어, 헬스케어) 차량 개발 및 비대면 서비스플랫폼 연계 자율주행/서비스플랫폼 실증기술 개발



① (사업총괄 및 세부과제협의) : 사업 총괄 관리 및 사업 관련 운영

- 각 세부과제 개발 내용 조정 및 통합
- 언택트 서비스 사양서(안) 및 실증운영(안) 작성

② 공용자율주행 셔틀플랫폼 개발

- 공공도로에서의 언택트서비스 활용이 가능한 공용 자율주행 차량플랫폼 개발
- 공용 자율주행셔틀 플랫폼 설계검토 및 개발
- 공용 자율주행셔틀 플랫폼 항균기술 적용 부품 개발
- 셔틀 플랫폼 새시 및 제어시스템 개발
- 언택트 서비스용 자율주행 기술 개발

③ 언택트 스토어 서비스 시스템 구현

- 자동이동 기술 및 언택트 스토어 서비스 시스템 구현기술 개발
- 객체인지 기반의 회피기술 적용 이동기술 개발
- 언택트 스토어 서비스 통합 수퍼바이저 시스템 개발
- 언택트 스토어 서비스 어플리케이션, 스토어 서비스 캐빈 및 임무장비 개발

④ 헬스케어 서비스 통합시스템 개발 및 실차환경 적용

- 헬스케어 서비스 통합 플랫폼 개발 및 차량 적용
- 언택트 헬스케어 서비스 차량 통합관리 기술개발
- 생체신호 측정 알고리즘 및 모듈개발
- 언택트 헬스케어 서비스 사용성 평가방법 및 절차 구축
- 자율주행 시스템개발 및 일반차량 기반 자율주행 기능 검증

⑤ 자율주행 실증 후보지 선정 및 비즈니스 모델 개발

- 서비스 플랫폼별 서비스 실증 후보지 선정 및 안전운행 시나리오 검증
- 실증 후보지 안전운행 시나리오 도출
- 자율주행 노선 및 운영 인프라 설계
- 자율주행 노선 및 안전운행 시나리오 검증

< 단계별 개발 계획 >



사 업 명
(48) 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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
미래차디지털 융합산업실증 플랫폼구축 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원		박희범
		제조산업정책관			
	사업시행주체	미래자동차산업과	044-203-4390		044-203-4394
		한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송식 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
미래차디지털융합 산업실증플랫폼구 축(R&D)	500	9,600	9,600	7,922	10,190	590	6.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	500	500	500 [500]	0	0	9,600	0	9,600	9,600 [5,400]	9,600	9,600 [5,400]	0	0	10,190
· 미래차디지털융 합산업실증플랫 폼구축	483	483	483 [483]	0	0	9,600	0	9,600	9,600 [5,400]	9,600	9,600 [5,400]	0	0	8,690
· 자율 및 비자율 주행 차량 혼합 류 주행을 위한 커넥티드 서비스 개발 및 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 기획관리평가비	17	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	500	500	500 [500]	0	0	9,600	0	9,600	9,600 [5,400]	9,600	9,600 [5,400]	0	0	10,190
· 연구개발장비·시 스 템 구 축 비 (360-04)	483	483	483 [483]	0	0	9,600	0	9,600	9,600 [5,400]	9,600	9,600 [5,400]	0	0	8,690
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 연구개발기획평 가관리비(360-06)	17	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	500	500	500 [500]	0	0	9,600	0	9,600	9,600 [5,400]	9,600	9,600 [5,400]	0	0	10,190
· 미래차디지털융 합산업실증플랫 폼구축	483	483	483 [483]	0	0	9,600	0	9,600	9,600 [5,400]	9,600	9,600 [5,400]	0	0	8,690
- 연구개발장비· 시 스 템 구 축 비 (360-04)	483	483	483 [483]	0	0	9,600	0	9,600	9,600 [5,400]	9,600	9,600 [5,400]	0	0	8,690

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예 산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
· 자율 및 비자율 주행 차량 혼합 류 주행을 위한 커넥티드 서비스 개발 및 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
-연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
-연구개발기획평 가관리비(360-06)	17	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (기반구축) 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

- (기술개발및실증) 물류용 자율주행 트럭과 일반차량 혼재 도로교통 상황에서 돌발 상황 및 재난 발생 등 긴급상황의 효율적 주행을 위한 커넥티드 기술 (Connected-ADAS) 및 이를 활용한 물류용 자율주행, 일반 차량간 현장 통제 제어 시스템 서비스 구축 및 실증

- * 1세부 : Connected-ADAS 커넥티드 기반 협력 안전 주행 기술
- * 2세부 : 혼재 도로교통 상황에 대응을 위한 인프라 구축 및 서비스 실증

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 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 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

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2021년 ~ 2024년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	500백만원	9,600백만원	10,190백만원

- 기타 : 실증환경 약 100km 이상 구축

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
미래차디지털융합산업 실증플랫폼 구축	출연	기업, 대학 연구소 등	10,190 백만원	총사업비 의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 미래차디지털융합산업실증플랫폼구축

: ('22) 9,600백만원 → ('23) 10,190백만원, 590백만원 증액

- (요구) 미래차 디지털 융합산업 실증플랫폼 환경을 조성하고 장비 구축, 부품 및 신기술 실증과 기업지원 등을 추진하기 위한 예산을 요구
- (산출) (기반조성)(계속) 1개 × 8,690백만원 × 12/12개월 = 8,690백만원
(기술개발)(신규) 1개 × 1,500백만원 × 12/12개월 = 1,500백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
9,600 백만원	<p>○ 연구개발장비-시스템구축비(360-04) : 9,600백만원 <본예산> 9,600백만원</p> <p>가. 시설구축 (840백만원) · 전자중 실증 관제/분석 시스템 840백만원</p> <p>나. 장비구축 (5,000백만원) · 가상/증강 현실 통합 차량 시뮬레이션 시스템 5,000백만원</p> <p>다. 기업지원 (3,760백만원) · 미래차 부품 일반도로 실증 3,760백만원</p>	10,190 백만원	<p>○ 연구개발장비-시스템구축비(360-04) : 8,690백만원 <본예산> 8,690백만원</p> <p>가. 시설구축 (3,500백만원) · 노변 인프라 및 관제 시스템 등 3,500백만원</p> <p>나. 장비구축 (2,400백만원) · V2X 연계 자율주행 실증 교통 제어 시스템 등 2,400백만원</p> <p>다. 부품 및 신기술 실증 (1,100백만원) · 부품/시스템 실증 및 신기술/서비스 실증 등 1,100백만원</p> <p>라. 기업지원 (1,690백만원) · 실증 플랫폼 운영 및 인력양성/기술지도 등 1,690백만원</p> <p>○ 연구개발활동비(360-05) : 1,500백만원</p> <p>가. 기술개발 (1,500백만원) · 자율 및 비자율주행 차량 혼합류 주행을 위한 커넥티드 서비스 개발 및 실증 신규 2개 과제 × 1,000백만원 × 9/12개월 = 1,500백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계 소재 / 전기 전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65 점을 '21년 목 표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도	-	-	105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요 과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도	-	-	113.9	-	-			
시설 장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기 기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 220%를 '21년 목표치로 설 정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률=연 간시설장비가동시 간/ 시설장비가용 시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발)의 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 해당 사항 없음
2020	- 해당 사항 없음
2021	- (실증환경구축) 디지털 융합지원센터 설계 및 노변장치 구축 설계 완료 등 - (부품 및 신기술 실증) 실증거리(누적) 1,040km, 실증 차량플랫폼 활용 15대 등 - (기업지원) 기술교류/세미나 7건, 교육 결과보고서 건수 2건 등
2022	- (실증환경구축) 센터 건축 공정을 100%, 인프라&노변장치 구축 업체 선정, 차량플랫폼 유형 2종 도입 완료 및 1종 장비 도입 중 - (부품 및 신기술 실증) 핵심부품/시스템 실증 4건 및 신기술 실증 2건 등 - (기업지원) 기술교류/세미나 14건 및 언택트-개방형 기술지원 시스템 구축 중 등

③ 향후('23년도 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	500	6,224	8,657	9,200	-	
'22~'26		9,600	7,352	9,004	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	500	-	500	-	-	-	500	500	100	100	-	-
2022	9,600	-	9,600	-	-	-	9,600	9,600	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	500	500	500	500	-	500	500	-	-	100
2022.12월기준	9,600	9,600	9,600	9,600	-	9,600	5,400	4,200	-	56

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당 사항 없음
2020	- 해당 사항 없음
2021	- 7월 협약 - 기반조성비 483백만원 집행 - 기평비 17백만원 집행
2022	- 기반조성비 9,600백만원 집행

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

□ 사업개요

- (목적) 물류용 자율주행 트럭과 일반차량 혼재 도로교통 상황에서 돌발 상황 및 재난 발생 등 긴급상황의 효율적 주행을 위한 커넥티드 기술 (Connected-ADAS) 및 이를 활용한 물류용 자율주행, 일반 차량간 현장 통제 제어 시스템 서비스 구축 및 실증
 - * 1세부 : Connected-ADAS 커넥티드 기반 협력 안전 주행 기술
 - * 2세부 : 혼재 도로교통 상황에 대응을 위한 인프라 구축 및 서비스 실증
- (기간/사업비) '23~'27 / 총 225억원(국 150, 지 100, 민 85)

□ 사업필요성

- '25년까지 자율주행이 상용화됨에 따라 자율주행 기술과 물류 유통의 효율성 극대화 등 혼합 주행 시 발생하는 상황에 대응하기 위한 기술 및 이에 대한 검증 필요
- '21년 기술영향평가위원회에서 Lv4 이상 자율주행 도약을 논의하는 등 관심과 호응이 높아지는 추세
- 전자제품 개발 및 생산 중심지인 구미는 커넥티드 기반 협력 안전 기술개발에 유리

□ 사업내용

- (1세부) C-ADAS 커넥티드 기반 협력 주행 안전 기술
 - 5G-V2X 기술을 활용한 차량용 통신 모듈 및 OBU 개발, 영상인식·라이다 등 차량센서 및 V2X 융합 기술개발, 데이터기반 주행상황 판단 및 최적가이드 생성 기술개발
- (2세부) 혼재 도로교통 상황에 대응을 위한 서비스 실증
 - 물류 허브 간 실시간 위치 추적 및 관제 시스템 구축, 물류용 자율주행을 위한 운행 노선구간 인프라 설치 및 운영, 100대 이상의 C-ADAS(Connected-ADAS) 단말기 배포 및 운영 등

사 업 명						
(49) 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발(R&D)(3551-352)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기 업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	352
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관			
	사업시행주체	우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
		한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발(R&D)	-	2,352	2,352	4,470	4,470	2,118	90

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,352	2,352	2,352	2,352 [2,352]	2,352	2,352 [2,352]	-	-	4,470	
· 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발	-	-	-	-	-	2,352	2,352	2,352	2,352 [2,352]	2,352	2,352 [2,352]	-	-	4,470	
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,352	2,352	2,352	2,352 [2,352]	2,352	2,352 [2,352]	-	-	4,470	
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,352	2,352	2,352	2,352 [2,352]	2,352	2,352 [2,352]	-	-	4,470	
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,352	2,352	2,352	2,352 [2,352]	2,352	2,352 [2,352]	-	-	4,470	
· 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발	-	-	-	-	-	2,352	2,352	2,352	2,352 [2,352]	2,352	2,352 [2,352]	-	-	4,470	
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,352	2,352	2,352	2,352 [2,352]	2,352	2,352 [2,352]	-	-	4,470	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발) 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, 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
- '22. 05월 : '22년 신규과제 공고 및 선정

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22 ~ '25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	2,352	4,470

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발	출연	기업 대학, 연구소 등	4,470	75%이내 100%이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발

: ('22) 2,352백만원 → ('23요구) 4,470백만원 (순증)

- (요구) 헬리콥터 전기동력시스템, 복합소재 일체성형 구조물, 다중 추진제어 시스템 핵심기술 및 다중물리 핵심기술 개발의 지원을 위해 4,470백만원 요구
- 2차년도는 재료 부품 선정 및 구매, CAE 아키텍처 설계·해석, 부품선정 및 로터블레이드 제작 등의 연구개발 예정

* 2,352백만원(2022년) → 4,470백만원 = 1개 x 4,470백만 x 12/12개월

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,352	○ 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발 : 5,133백만원 <본예산> 2,352백만원 가. 헬리콥터 전기동력시스템, 복합소재 일체성형 구조물, 다중 추진제어 시스템 핵심기술 및 다중물리 핵심기술 개발의 1차년도 사업 지원 (2,352백만원) · 3,136백만원 x 9/12개월 x 1개 과제 = 2,352백만원	4,470	○ 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발 : 4,470백만원 <본예산> 4,470백만원 가. 헬리콥터 전기동력시스템, 복합소재 일체성형 구조물, 다중 추진제어 시스템 핵심기술 및 다중물리 핵심기술 개발의 2차년도 사업 지원 (4,470백만원) · 4,470백만원 x 12/12개월 x 1개 과제 = 4,470백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 1.0% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	'22년 신규과제 선정 및 지원
------	-------------------

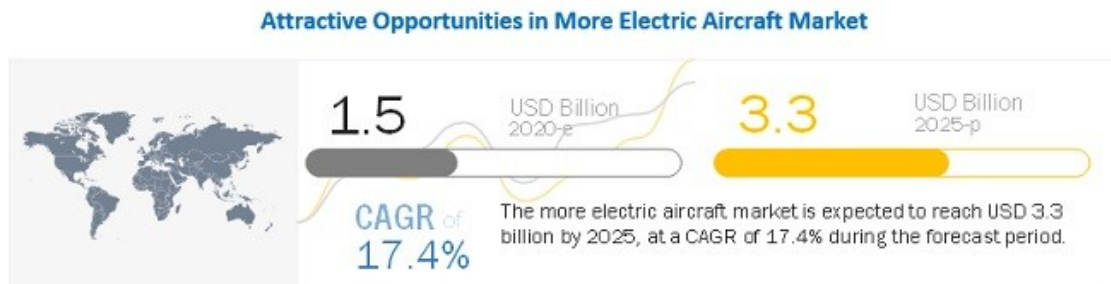
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 기술적 측면

- 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 기여하며 헬리콥터 테일부 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

○ 경제적 측면

- (LAH/LCH 기대효과) 테일로터의 MEA를 통한 조정안정성 향상 및 개발원가 절감 실현으로 2029년 1조 9,882억원* 규모의 군용 소형헬기 시장에서 6% 점유 시 1,200억원 수주 기대 * 출처: Forecast International 2020
- (MEA 파급효과) MEA는 연평균 17.4% 성장(CAGR)할 것으로 전망하고 있으며 2030년에 MEA 시장의 5% 점유 시 연간 400억 원 수주 기대



출처 : Global Market Insight

- (차세대 플랫폼) 해당기술 개발 지원으로 차세대 헬기 개발비 절감 및 일정단축이 가능하며 기존 헬기의 성능 개량을 통해 국산 헬리콥터 수출 경쟁력 강화

○ 사회적 측면

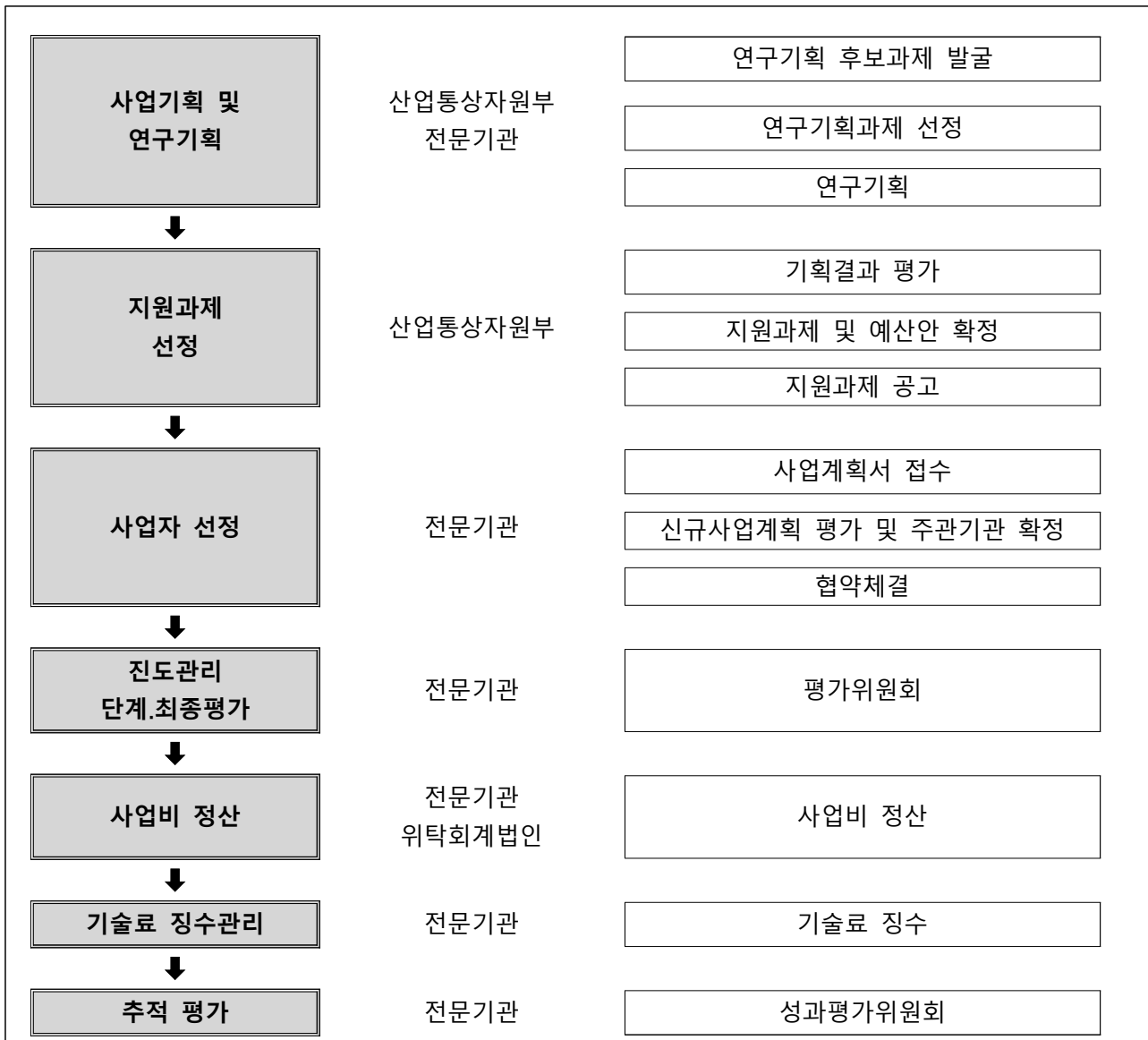
- 해당 기술 적용 시 항공기 테일로터 추진방식의 전기화로 중량 절감을 통한 연료 소비효율 증대로 탄소중립 정책에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 총사업비가 500억 미만, 국가의 재정지원규모 300억 미만인 사업으로 예비타당성조사 대상 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		2,352	4,470	3,336	1,842	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 2차년도 계속과제 지원(1개 과제)

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	2,352	2,352	-	-	-	-	2,352	2,352	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022.12월기준	2,352	2,352	2,352	2,352	-	2,352	2,352	-	-	100

2) 주요 결산사항

- ☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(참고1) 기획보고서 요약본

(참고2) 내역사업 세부 설명자료

(참고3) 연구성과 활용 및 사업화 방안

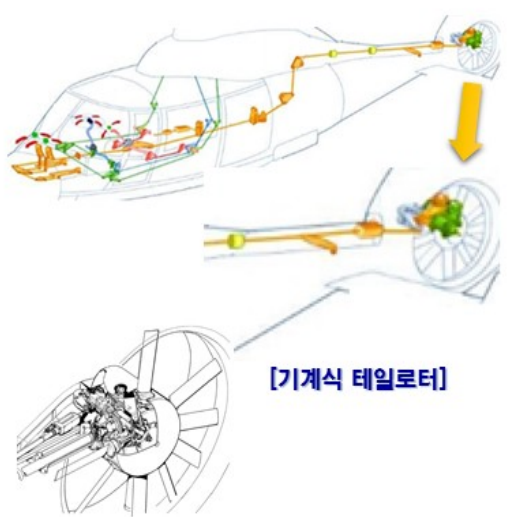
(참고4) 헬리콥터 전기식 다중테일로터기술 개발사업 수행과제 현황

□ 사업개요

○ 사업목표 : 전기동력시스템 기술 기반 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 구조물 개발

- (개발 대상) **전기동력시스템 기반** 헬리콥터의 **다중 테일로터**
※ 예시: LAH/LCH 테일로터
- (전기동력화) 비행조종 안정성 기술혁신 기반 **다중 테일로터 전기동력시스템** 기술개발
※ 항공산업 패러다임: 2020년 후반 양산을 목표로 미국·유럽의 항공산업 기술은 **전기화(More Electric Aircraft, MEA)** 및 **전기항공기** 개발로 양분화
- (다중추진제어) PMS/BMS 연동 **다중 추진제어시스템** 개발 및 기술 검·실증
- (복합소재 일체성형) 원가·중량 절감 실현 가능한 **복합소재 일체성형 구조물** 개발

기계식 단일 테일로터 동력시스템



[기계식 테일로터]

[액추에이터 구동방식(예시)]

- 기계식 단일 테일로터 추진시스템
- 단품 기반 조립 구조물
- 단일 CAE 기반 순차식 전산 시뮬레이션
- 단일 추진 제어 시스템

전기식 다중 테일로터 동력시스템



[전기식 테일로터]

[전기모터 구동방식(예시)]

- 전기식 다중 테일로터 추진시스템
- 복합재 일체형 구조물
- 다중물리(Multi Physics) 전산 시뮬레이션
- 차세대 DOB(Distributed Observer) 기반 다중 추진 제어 시스템

○ 사업기간/총사업비 : ' 22 ~ ' 25 (4년) (정부출연금 120억원)

비 전	국제 경쟁력 제고를 위해 전기동력시스템 기술 기반 미래 선도형 헬리콥터 테일 제조 핵심기술 의 진보에 대응 및 국산 헬리콥터 수출 산업화 도모	
목 표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기계식 조종장치 반자동시스템을 전기식 다중 테일로터 자동시스템으로 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 다중물리 아키텍처 설계 및 다중물리 시뮬레이션 - 다중 테일로터 전기동력장치의 리그시험 평가 및 무인 헬리콥터 제작·평가 ○ 복합소재 일체성형 구조물 제조·공정 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> - 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

사업 세부 설명자료

1. 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발(22.4월~25.12월)

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2025	총사업비	해당없음('22년 예산 : 국비 23.52억원)
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공과(우주항공팀) 임형남 사무관(☎ 044-203-4306)		

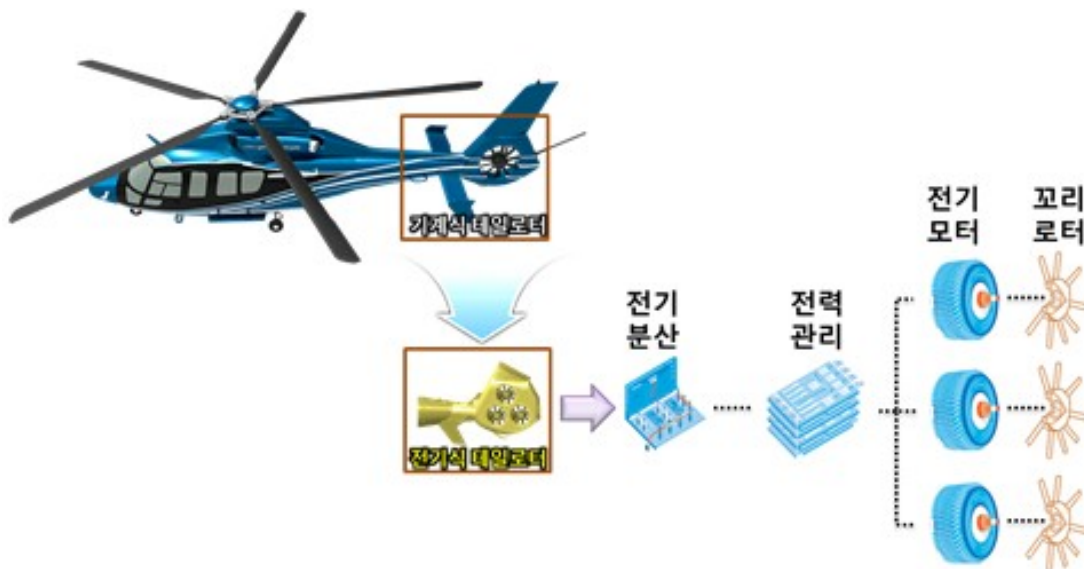
□ 사업내용(지원내용)

- 테일로터 전기동력시스템의 제조·공정 기술 국산화를 통한 국제 기술 경쟁력 강화 및 헬리콥터 기술 자립화 달성

□ 23년 요구내역 : 4,470백만원

- ① 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발 : 헬리콥터 전기동력시스템 기술, 복합소재 일체성형 구조물 핵심기술 개발, 다중 추진제어 시스템 핵심기술 및 다중물리 핵심기술 개발을 위한 사업비 4,470백만원

- (계속과제) 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발
: 4,470백만원(1개 과제 × 4,470백만원 × 12/12개월)



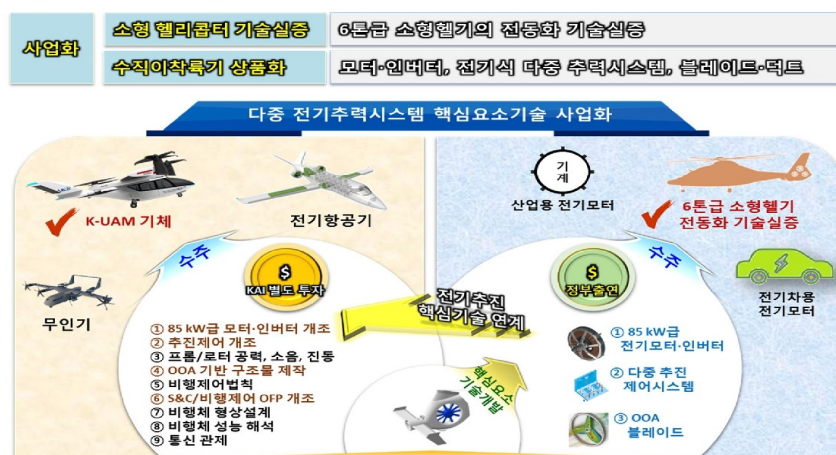
연구성과 활용 및 사업화 방안

□ 연구성과 활용 방안

- 수출경쟁력 확보
 - 본사업을 통해 확보된 기술기반 성능 개량을 통해 국산 헬리콥터 수출 경쟁력 강화
 - LCH/LAH의 테일로터 핵심소요 기계 부품을 전기동력화하여 국산화 비율 확대 및 기술 경쟁력 향상을 통한 헬기 기술 자립화 달성
 - 차세대비행체 핵심기술 확보
 - 차세대 고기동 헬기의 테일로터 개발 비용 절감 및 로터 전기 동력시스템 기술을 PAV 및 무인기의 로터시스템에 적용 기대
 - 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 제품적용 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

□ 사업화 방안

- ☑ 본 과제를 통한 직접 사업화는 단기적으로 어렵고 본 과제로 기술실증 후 다른 과제로 비행시험을 통한 인증을 추진해야 함 (사업은 장기적으로 접근)
- ☑ 3가지 핵심요소기술을 개발하여 항공산업 뿐만 아니라 모든 산업에 사업화하는 것이 필요



참고 4 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 ¹⁵⁾ (총사업비(국비) ¹⁶⁾	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	‘21년 까지	‘22년 예산	‘23년 요구	‘24년 이후	국가 ¹⁷⁾	해외 기관
<헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발>	’22.4~’25.12			총계	2,352	4,470	5,178		
○ 헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발	’22.4~’25.12			소계	2,352	4,470	5,178		
헬리콥터 전기식 다중 테일로터 기술 개발	’22.4~’25.12 (1,200)	한국항공우주산업(주) (’22.4.1~’22.12.31)	우수에이엠에스(주), 데블에스앤치(주), 경남테크노파크, 울산과학기술원, 경상국립대학교, 한국생상기술연구원	-	2,352	4,470	5,178		

사 업 명
(50) 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 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	353
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	도시철도회생전력유희에너지 활용방안기술실증(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
도시철도회생 전력유희에너지 활용방안 기술실증	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책국 과·팀명	남경모	조성욱	박기태
	사업시행주체	한국산업기술평 가관리원	044-203-4320 미래자동차팀	044-203-4324 하종현 팀장	044-203-4328 053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
도시철도회생전력 유희에너지활용방안 기술실증	-	4,221	4,221	3,579	3,363	△ 858	△ 20.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,221	4,221	4,221	4,221 [4,221]	4,221	4,221 [4,221]	-	-	3,363	
· 도시철도회생전력 유희에너지 활용 방안기술실증	-	-	-	-	-	4,221	4,221	4,221	4,221 [4,221]	4,221	4,221 [4,221]	-	-	3,363	
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,221	4,221	4,221	4,221 [4,221]	4,221	4,221 [4,221]	-	-	3,363	
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	4,221	4,221	4,221	4,221 [4,221]	4,221	4,221 [4,221]	-	-	3,363	
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,221	4,221	4,221	4,221 [4,221]	4,221	4,221 [4,221]	-	-	3,363	
· 도시철도회생전력 유희에너지 활용 방안기술실증	-	-	-	-	-	4,221	4,221	4,221	4,221 [4,221]	4,221	4,221 [4,221]	-	-	3,363	
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	4,221	4,221	4,221	4,221 [4,221]	4,221	4,221 [4,221]	-	-	3,363	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 도시철도 회생전력 유희에너지 활용과 수소생산·충전 모듈시스템 패키지화로 도심형 수소인프라 기술 확보 및 수소모빌리티 확산에 기여

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, 수소프라임카, 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

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '22~'25
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	4,221	3,363

- 기타 : 해당사항 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전문기관)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
도시철도회생 전력유휴에너지 활용방안 기술실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,363백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

(1) 도시철도 회생전력 유휴에너지 활용방안 기술실증 : (2022) 4,221 → (2023요구) 3,363백만원, △20.3%

- (요구) 도시철도에서 발생하는 회생전력 유휴에너지와 역사 부지를 활용하여 경제성과 안전성이 확보된 도심형 수소충전 및 보급을 위한 계속과제 예산 3,363백만원 요구

- (산출) 3개 x 1,223백만원 x 11/12개월 = 3,363백만원

- (지원과제) 도시철도에서 발생하는 회생전력을 활용한 제조식 수소충전소 기술개발 과제 3개 지원

① (총괄) 도심형 수소모빌리티 확산을 위한 도시철도 회생·유휴 전력 활용 수소생산·충전 기술 개발 및 검증

② (1세부) 도시철도 연계 수소전기차용 수소 생산·충전 인프라 요소 기술 개발

③ (2세부) 철도부지 내 수소생산·충전시설 안전성 평가 모델 및 안전관리 시스템 개발

(2) 기평비 : 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/전기전 자 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	3.86	-	-			
	달성도	신규	신규	105.8	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	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	31.91	-	-			
	달성도	신규	신규	-	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발사업)의 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	- '22년 사업공고를 통해 신규과제 3건 지원 완료

③ 향후('23년도 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

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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		4,221	4,561	6,052	-	-

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

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	4,221	-	4,221	-	-	-	4,221	4,211	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	4,221	4,221	4,221	4,221	-	4,221	4,221	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명
(51) 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발(R&D)(3551-354)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기 업 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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관			
	사업시행주체	우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
		한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발	-	5,133	5,133	6,653	6,653	1,520	29.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,133	5,133	5,133	5,133 [5,133]	5,133	5,133 [5,133]	-	-	6,653
· 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발	-	-	-	-	-	5,133	5,133	5,133	5,133 [5,133]	5,133	5,133 [5,133]	-	-	6,653
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,133	5,133	5,133	5,133 [5,133]	5,133	5,133 [5,133]	-	-	6,653
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	5,133	5,133	5,133	5,133 [5,133]	5,133	5,133 [5,133]	-	-	6,653
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,133	5,133	5,133	5,133 [5,133]	5,133	5,133 [5,133]	-	-	6,653
· 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발	-	-	-	-	-	5,133	5,133	5,133	5,133 [5,133]	5,133	5,133 [5,133]	-	-	6,653
연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	5,133	5,133	5,133	5,133 [5,133]	5,133	5,133 [5,133]	-	-	6,653

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 제18293호, 제17636호]

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.

제11조(산업기술혁신 촉진법)

- ①산업통상자원부장관은 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.
6. 항공우주산업기술 및 「민·군기술협력사업 촉진법」 제2조제1호의 군사 부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술
- ②산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 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
- '22. 05월 : '22년 신규과제 공고 및 선정(3개 과제)
- 윤석열 정부 국정과제 “23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련”

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22 ~ '25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	5,133	6,653

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
민간항공기 건전성 진단 인공 지능(AI) 시스템 개발	출연	기업 대학, 연구소 등	6,653	75% 이내 100% 이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발

: ('22) 5,133백만원- → ('23) 6,653백만원, 1,520백만원 증액

- (요구) 민간항공기용 건전성 진단 예측관리를 위하여 인공지능(AI) 알고리즘을 활용하는 실시간 정보수집·분석 및 처리 기술개발의 2차년도 기술개발을 위해 6,653백만원 지원
- 2차년도는 요구도 확정에 따라 설계검토 (SRR, PDR), 프로토타입 시제 제작 및 검증 등의 연구개발 예정

* 5,133백만원(2022년) → 2,217.66백만 × 12/12개월 × 3개 = 6,653백만원(2023년)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,133	○ 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발 : 5,133백만원 <본예산> 5,133백만원 가. 민간항공기용 건전성 진단 예측관리를 위하여 인공지능(AI) 알고리즘을 활용하는 실시간 정보수집·분석 및 처리 기술개발	6,653	○ 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 개발 : 6,653백만원 <본예산> 6,653백만원 가. 민간항공기용 건전성 진단 예측관리를 위하여 인공지능(AI) 알고리즘을 활용하는 실시간 정보수집·분석 및 처리 기술개발

'22년 예산			'23년 예산안		
예산	산출내역		예산	산출내역	
	의 지원 (5,133백만원) · 2,281백만원 × 9/12개월 × 3개 과제 = 5,133백만원			발의 지원 (6,653백만원) · 2,217.66백만원 × 12/12개월 × 3개 과제 = 6,653백만원	

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*잠재 10% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급 점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

※ 동 세부사업의 성과계획서 작성이 되지 않아, 단위사업인 수송기기기술개발의 성과지표를 기재함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	사업 착수(신규 과제 3개)
------	-----------------

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

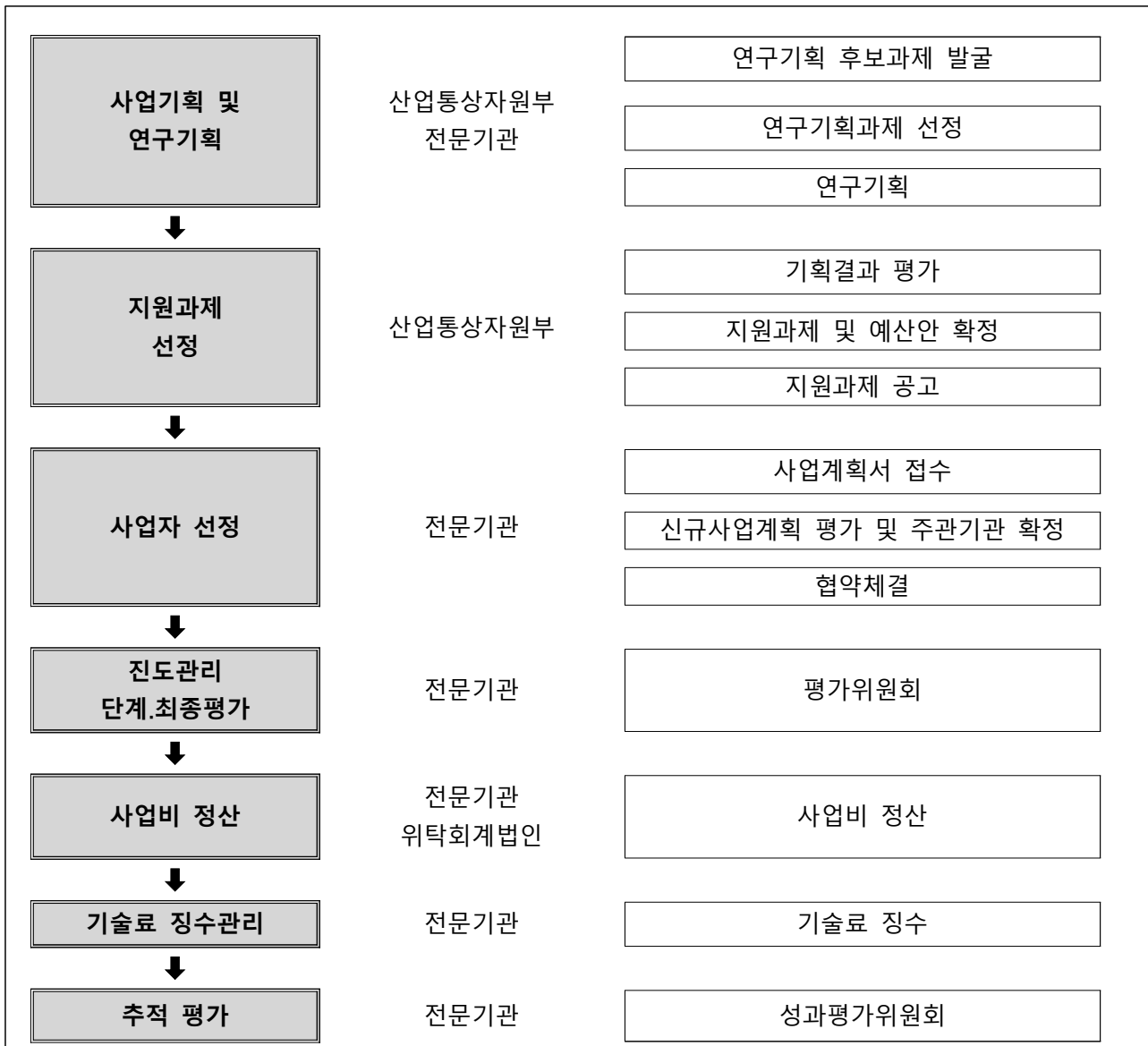
※ 2019년 정비 결함으로 인한 항공기 지연(1시간 이상) 총 2,000여건, 결함 154건 발생. 예지 정비를 통해 약 30% 이상의 정시율 증가 예상)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 총사업비가 500억 미만, 국가의 재정지원규모 300억 미만인 사업으로 예비타당성조사 대상 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	5,133	7,625	7,625	7,625	
'22~'26		5,133	6,653	8,597	7,625	-

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

해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 2차년도 계속과제 지원(3개 과제)
- 개발 완료 후 양산을 위한 시스템 레벨 검증 및 인증 수행 예정 (2026~2027)

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	5,133	-	5,133	-	-	-	5,133	5,133	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022.12월기준	5,133	5,133	5,133	5,133	-	5,133	5,133	-	-	100

2) 주요 결산사항

- ☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 내역 세부 설명자료
- (2) 사업 계획 설명자료
- (3) 기술 개념 및 기대효과
- (4) 민간 항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시0스템 기술 개발사업 수행과제 현황

참고 1

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(우주항공팀) 임형남 사무관(☎ 044-203-4306, 010-8330-1506)		

□ 사업내용(지원내용)

- 민간항공기 건전성 진단을 위한 실시간 예측관리 인공지능(AI) 시스템을 구현하여 항공기 안전성 고도화 및 효율성 증대

□ 23년 요구내역 : 6,653백만원

- ① 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI)시스템 개발 : 민간항공기용 건전성 진단 예측관리를 위하여 인공지능(AI) 알고리즘을 활용하는 실시간 정보수집·분석 및 처리 기술개발의 2차년도 기술개발 지원을 위해 **6,653백만원 지원필요**

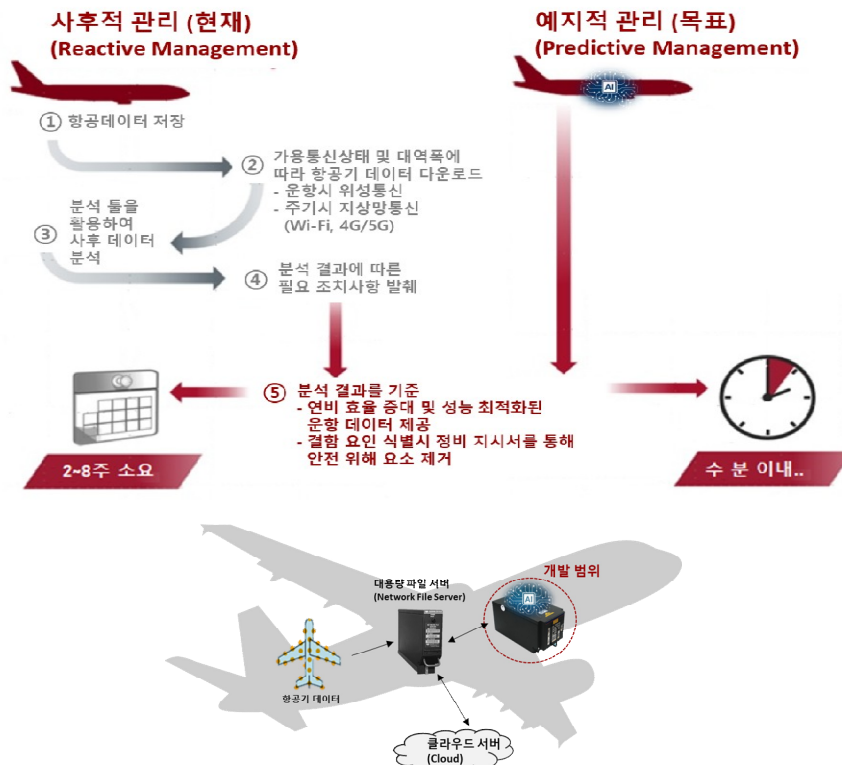
- 1차년도 대비 2차년도에 시험용 장비 구매, 소프트웨어 구매, 개발 투입 인력 증가(1차년도(9개월)→2차년도(12개월), 본격 개발에 따른 전문가(FAA DER) 비용 증가 등으로 전년대비 예산 증액 필수적

- ➡ 2차년도는 요구도 확정에 따라 설계검토 (SRR, PDR), 프로토타입 시제 제작 및 검증 등의 연구개발을 수행하기 위하여 **6,653백만원 예산 반영 필요**

- * 2차년도 주요 목표 : 설계검토회의, 프로토타입/Performance시제 개발/검증, 소프트웨어 계획서 검토 수행(SOI #1)/개발 리뷰 수행(SOI #2), 항공기 주요부품 고장 진단 및 예지 알고리즘 개발 등

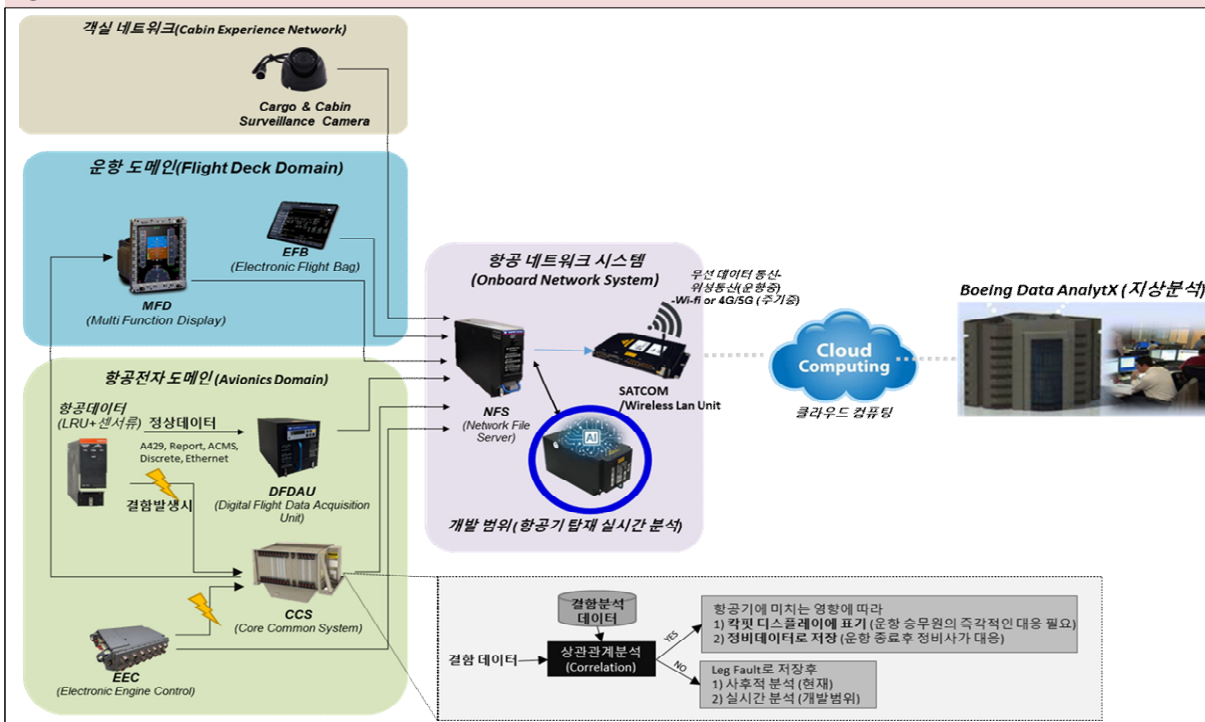
- ▶ 계속과제 : 6,653백만원(3개 과제 × 2,217.66백만원 × 12/12개월)

① 기술개념(사후적관리 VS 예지적관리)



- 항공기에 탑재되어 실시간으로 대용량 데이터를 처리할 수 있는 신규 데이터 분장비 (Edge Processing LRU) 및 알고리즘을 개발

② 개발범위



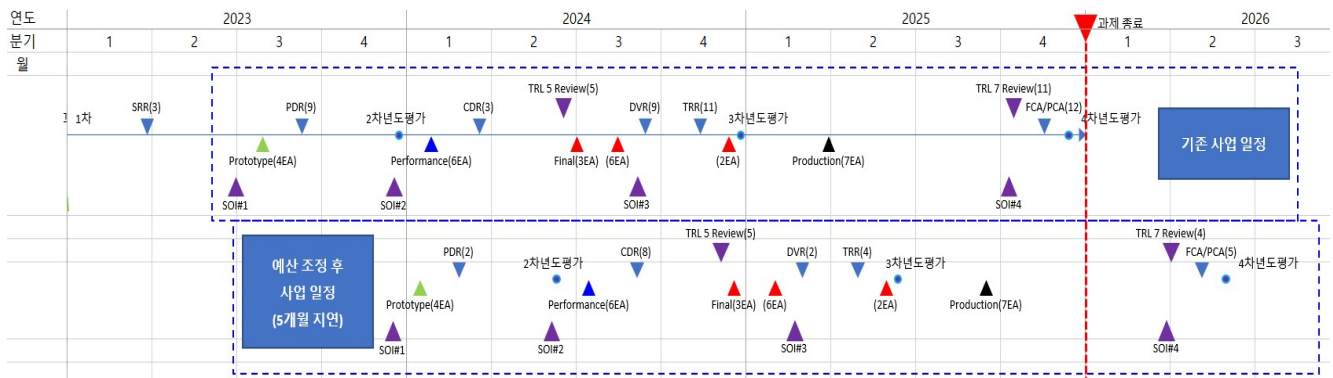
참고 2

사업 계획 설명자료

□ 사업계획 대비 진행현황

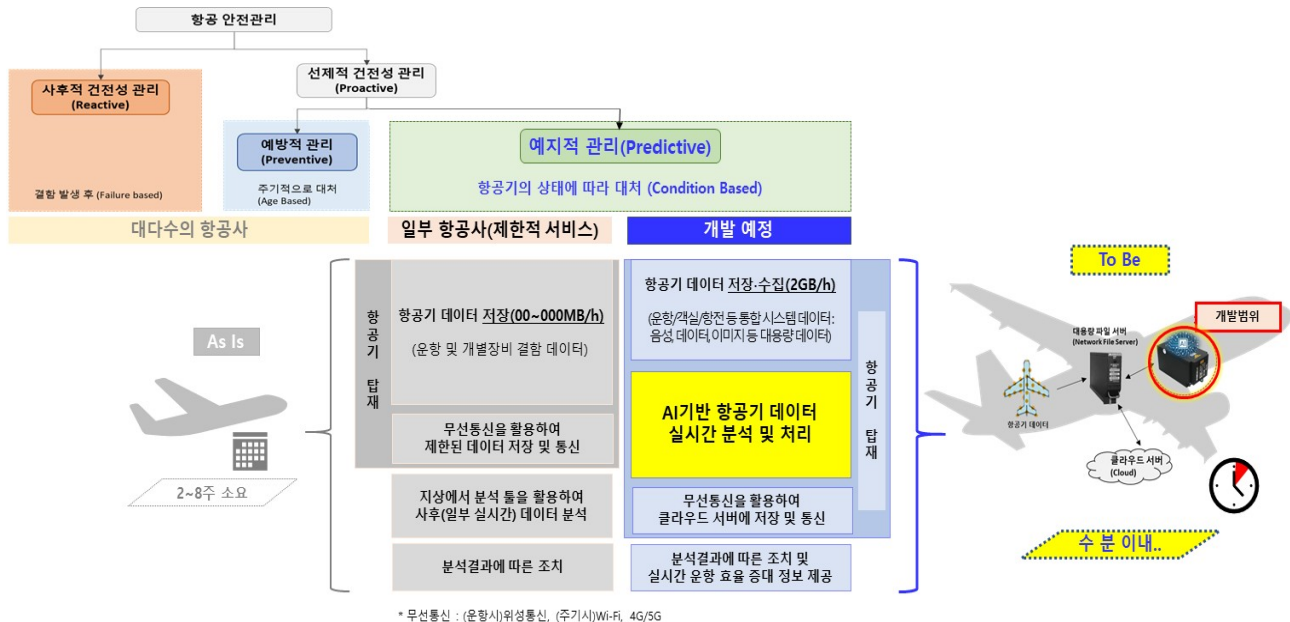
- 1차년도는 요구사항 분석 및 시스템 요구도 결정을 위한 연구개발 진행중
- 2차년도는 요구도 확정에 따라 설계검토 (SRR, PDR), 프로토타입 시제 제작 및 검증 등의 연구개발 추진계획

구분	주요내용	상세내용
1차 년도 (‘22)	☐ 계획수립 및 요구사항 분석 ☐ 시스템 요구도 결정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ EVB 제작/구현 ▶ 데이터 처리 및 분석 플랫폼 개발/형상관리 계획 ▶ SW요구사항 개발계획서 작성-시스템 아키텍처 설계 ▶ Onboard Edge Processor EVM 제작
2차 년도 (‘23)	☐ 인터페이스 요구도 확정 ☐ 상세 소프트웨어 개발요구도 분석	<ul style="list-style-type: none"> ▶ SRR ▶ 프로토타입 시제 개발/검증 ▶ 소프트웨어 계획서 검토 수행(SOI #1) ▶ PDR ▶ Performance 시제 개발/검증 ▶ 소프트웨어 개발 리뷰 수행(SOI #2) ▶ 항공기 주요부품 고장 진단 및 예지 알고리즘 개발



참고 3 기술 개념 및 기대효과

□ 기술 개념



- 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

□ 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 부분의 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 4 민간 항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 기술 개발사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가	해외 기관
<민간 항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 기술 개발>	’22.4~’25.12			총계	5,133	6,653	16,222		
○ 민간 항공기 건전성 진단 인공지능(AI) 시스템 기술 개발	’22.4~’25.12			소계	5,133	6,653	16,222		
1. (총괄) 민간항공기 건전성 진단 인공지능(AI)시스템 개발	’22.4~’25.12 (200)	한화시스템 (’22.4.1~’22.12.31)	-	-	50	44	106		
2. (1세부)민간항공기 건전성 진단 데이터 처리 및 분석 시스템 개발	’22.4~’25.12 (15,808)	한화시스템 (’22.4.1~’22.12.31)	서울시립대, 유브닷, 리얼타임웨이브, KTL, 건국대, 보양, 코아	-	2,884	3,759	9,165		
3. (2세부)항공기 운영 데이터 수집 및 분석 소프트웨어 개발	’22.4~’25.12 (12,000)	보잉코리아 (’22.4.1~’22.12.31)	한화시스템 이주대 한국자동차연구원	-	2,199	2,850	6,951		

(단위: 백만원)

사 업 명
(52) 수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지시스템 설계검증플랫폼 기술개발(R&D)(3551-356)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	356
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	수소모빌리티확대를위한개방형 연료전지시스템설계검증플랫폼 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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지시스템 설계검증플랫폼 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관 자동차과	남경모	조성욱	박기태
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	미래자동차팀	하중현 팀장	053)718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지시스템 설계검증플랫폼 기술개발(R&D)	-	4,815	4,815	4,713	4,713	△102	△2.12

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,815	4,815	4,815	4,815 [4,815]	4,815	4,815 [4,815]	-	-	4,713
· 수소모빌리티확 대를위한개방형 연료전지시스템 설계검증플랫폼 기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	4,815	4,815	4,815	4,815 [4,815]	4,815	4,815 [4,815]	-	-	4,713
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,815	4,815	4,815	4,815 [4,815]	4,815	4,815 [4,815]	-	-	4,713
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	4,815	4,815	4,815	4,815 [4,815]	4,815	4,815 [4,815]	-	-	4,713
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,815	4,815	4,815	4,815 [4,815]	4,815	4,815 [4,815]	-	-	4,713
· 수소모빌리티확 대를위한개방형 연료전지시스템 설계검증플랫폼 기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	4,815	4,815	4,815	4,815 [4,815]	4,815	4,815 [4,815]	-	-	4,713
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	4,815	4,815	4,815	4,815 [4,815]	4,815	4,815 [4,815]	-	-	4,713

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 동 내역사업은 수소모빌리티 확산을 위해 중소·중견기업이 대상으로 다양한 수송분야에서 쉽게 활용 가능하도록 개방형 수소연료전지시스템 플랫폼 설계·해석 기술 개발을 지원하는 것임
- 50여종의 모빌리티의 운행패턴 등을 분석하여 수소를 사용하는 수소모빌리티 중 육상용, 해상용, 항공용 연료전지, 배터리 등에 적합한 개방형 플랫폼 기술 개발 및 검증

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

- (국정과제 23번) “제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련”, 디지털·그린 전환 등 산업 경쟁력 원천 변화에 대응하여 제조업 등 주력산업을 혁신하고, 일자리 창출기반을 강화
- ‘21. 2월 제 4차 “친환경자동차 기본계획”발표
- ‘21. 10월 미래자동차 확산 및 시장선점 전략
- ‘19. 10월 미래자동차 산업 발전 전략
- ‘19. 1월 “수소 경제 활성화로드맵” 발표 수소차, 수소선박, 수소열차, 수소드론 등 모빌리티, 에너지 등 수소 활용 가속화에 해당

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘22~’26
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	4,815	4,713

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전문기관)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소모빌리티확대를위한개방형연료전지시스템설계검증플랫폼기술개발 (R&D)	출연 등	기업, 대학, 연구소 등	4,713백만원	총 사업비의 100% 이내	· 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) · 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조(환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획)

3) '23년도 예산안 산출 근거

(1) 수소모빌리티확대를위한개방형연료전지시스템설계검증플랫폼기술개발사업 : (2022) 4,815
→ ('23요구) 4,713백만원, △2.12%

- (요구) 기존 차량 실도로·작업 DB 기반 필드 운행모드 개발 기술, 요소모델기반 수소모빌리티 분야별 플랫폼 설계 기술, 개방형 플랫폼 기술 및 활용성 검증용 차량플랫폼 기술 개발 지원에 계속과제 예산 4,713백만원 요구

- (산출) 4개 x 1,178백만원 x 12/12개월 = 4,713백만원

- (지원과제) 운행모드 개발에 필요한 모빌리티 운영조건(시동, 정지, 정속운전 등) 분석 및 해석모델 기술 개발 과제 4개 지원

- ① (총괄) 수소모빌리티확대를 위한 개방형 연료전지 시스템 설계 및 검증 플랫폼 기술 개발
- ② (1세부) 연료전지시스템 적용분야 확대를 위한 모빌리티 운행모드 개발
- ③ (2세부) 수소모빌리티 확대를 위한 개방형 연료전지시스템 설계/해석 플랫폼 및 활용 기술 개발
- ④ (3세부) 개방형 연료전지시스템 설계 플랫폼 적용 및 검증기술 개발

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/전기전 자 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 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도	신규	신규	105.8	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도	신규	신규	-	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발사업)의 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	- '22년 사업공고를 통해 신규과제 4건 지원 완료

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 수소모빌리티에 적용되는 연료전지시스템, 배터리, 모터 등을 포함하는 시스템 최적 설계를 위해 기존 육상용, 해상용, 항공용 모빌리티 28종 운행 데이터를 수집/분석 기반 운행모드 개발
- 수소모빌리티 연료전지시스템 구성을 위한 연료전지, 배터리 및 전기동력 모델 기반 구조·성능 최적설계 플랫폼 개발
- 수소전기차 외 시장진입이 뒤쳐진 수소모빌리티의 국내외 시장창출 및 신산업 성장을 통한 고용증대 및 인력양성
- 연료전지시스템 설계·해석·검증 플랫폼을 내연기관 중심의 모빌리티 산업에 제공 및 교육을 통해 수소모빌리티 산업으로 전환 및 생태계 확대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전문기관
기획과제 도출, 과제기획 및 심의	PD
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
연구개발계획서 접수	주관연구개발기관 → 전문기관
신청과제 평가	전문기관(연구개발과제평가단)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업부
선정과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
진도점검	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(참여기관)
최종 평가	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁 정산기관
기술료 징수	주관연구개발기관 → 전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관연구개발기관 → 전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	5,000	4,800	4,500	4,350	
'22~'26		4,815	4,623	4,395	4,190	3,835

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

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
 - **(총괄)** 하이브리드를 구성하는 연료전지, 배터리, 전기구동 부품별 수학적 모델이 제공되어 기업 기술개발시 시뮬레이션과 부품성능 검증이 가능한 서비스 개발 추진
 - **(1세부)** 전환기술
 - 기존 차량 실도로·작업 DB 기반 필드 운행모드 개발 기술
 - **(2세부)** 설계기술
 - 요소모델 기반 수소모빌리티 분야별 하이브리드 플랫폼 설계기술 개발
 - **(3세부)** 적용기술
 - 개방형 하이브리드 플랫폼 기술 및 검증용 특수목적차량 플랫폼, HILS 기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

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

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	4,815	-	4,815	-	-	-	4,815	4,815	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	4,815	4,815	4,815	4,815	-	4,815	4,815	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(53) 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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	
		제조산업정책관			
	사업시행주체	자동차과	044)203-4320	044)203-4324	
		한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4310

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수평적EV(전기차) 산업생태계조성	1,960	1,960	-	2,219	2,219	259	13.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,960	1,960	1,960 [1,960]	-	-	1,960	-	1,960	1,960 [1,960]	1,960	1,960 [1,960]	-	-	2,219
· 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성	1,900	1,900	1,900 [1,900]	-	-	1,900	-	1,900	1,900 [1,900]	1,900	1,900 [1,900]	-	-	2,159
· 기획평가관리비	60	60	60 [60]	-	-	60	-	60	60 [60]	60	60 [60]	-	-	60
○ 비목별 분류(합계)	1,960	1,960	1,960 [1,960]	-	-	1,960	-	1,960	1,960 [1,960]	1,960	1,960 [1,960]	-	-	2,219
· 사업출연금 (350-02)	1,960	1,960	1,960 [1,960]	-	-	1,960	-	1,960	1,960 [1,960]	1,960	1,960 [1,960]	-	-	2,219
○ 기능비목별 분류(합계)	1,960	1,960	1,960 [1,960]	-	-	1,960	-	1,960	1,960 [1,960]	1,960	1,960 [1,960]	-	-	2,219
· 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성	1,900	1,900	1,900 [1,900]	-	-	1,900	-	1,900	1,900 [1,900]	1,900	1,900 [1,900]	-	-	2,159
- 사업출연금 (350-02)	1,900	1,900	1,900 [1,900]	-	-	1,900	-	1,900	1,900 [1,900]	1,900	1,900 [1,900]	-	-	2,159
· 기획평가관리비	60	60	60 [60]	-	-	60	-	60	60 [60]	60	60 [60]	-	-	60
- 사업출연금 (350-02)	60	60	60 [60]	-	-	60	-	60	60 [60]	60	60 [60]	-	-	60

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 전기차 등 환경친화적 자동차의 산업생태계 조성을 목적으로 완성차 기업 중심의 부품산업에서 중소·중견 부품기업이 협업·협력하는 수평적 EV부품산업 육성 및 환경친화적 자동차 제도 정착을 위한 지원체계 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- ‘환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률’ 제2조, 4조, 제10조의2, 제11조의2 등

② 추진경위

- 미래자동차 산업 발전 전략 “산업생태계 대전환 지원” (‘19.10월)
 - (부품) 부품기업의 미래차 전환 가속화 지원
 - (신사업) 개방형 협력을 통한 중소, 중견기업 기회 확대
- 미래자동차 확산 및 시장선점전략(‘20.10월)
- 「2050 탄소중립」 추진전략(관계부처 합동, ‘20.12월)
- 제4차 친환경자동차 기본계획(‘21.2월)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : ‘21~’25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	1,960	1,960	2,219

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수평적 EV (전기차) 산업 생태계 조성	출연	대학, 연구소 등	2,219백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) '환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률' 제2조, 4조, 제10조의2, 제11조의2 등

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

(1) 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성 : (2022) 1,900 → (2023요구) 2,159백만원, 13.6%

- (요구) ①중소중견기업 대상 저속 특수목적 EV의 원스톱 지원을 위한 장비구축, 기업지원(1,959백만원) ② 친환경자동차 제도 정착을 위한 교육 및 컨설팅 등 지원(200백만원) 요구
- (산출)
 - * 계속과제 1,959백만원 × 1개 과제 × 12/12 = 1,959백만원
 - 신규과제 267백만원 × 1개 과제 × 9/12 = 200백만원

(2) 기획평가관리비 : (2022) 60 → (2023요구) 60백만원, 0.0%

- (요구) 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비, '22년 대비 0.0% 증액 요구
- (산출) 2,159백만원 × 2.8% = 60백만원

① 수평적 EV(전기차) 산업생태계 조성

: ('22) 1,900백만원 → ('23요구) 2,159백만원, 259백만원 증액

- (요구) 계속과제 연차별 사업계획 수행 및 친환경자동차 제도 정착을 위한 신규과제 추진
- (산출) (계속) 1개 과제 × 12/12개월 × 1,959백만원 = 1,959백만원
(신규) 1개 과제 × 9/12개월 × 267백만원 = 200백만원

② 기획평가관리비

: ('22) 60백만원 → ('23요구) 60백만원, 변동없음

- (요구) 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비
- (산출) 2,159백만원 × 2.8% = 60백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,960	○ 사업출연금(350-02) : 1,960백만원 가. 수평적EV(전기차)산업생태계조성 (1,900백만원)	2,219	○ 사업출연금(350-02) : 2,219백만원 가. 수평적EV(전기차)산업생태계조성 (2,159백만원)

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
	<ul style="list-style-type: none"> · (계속) 수평적EV(전기차)산업생태계조성(1,900백만원) * 기반구축 및 시험평가, 공용부품, 독자기술 확대지원 인증대응 지원 등 나. 기획평가관리비 (60백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 1,900백만원 X 3.1% = 60백만원 		<ul style="list-style-type: none"> · (계속) 수평적EV(전기차)산업생태계조성(1,959백만원) * 기반구축 및 시험평가, 공용부품, 독자기술 확대지원 인증대응 지원 등 · (신규) 친환경자동차 제도 정착(200백만원) 나. 기획평가관리비 (60백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 2,159백만원 X 2.8% = 60백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2019	2020	2021	2022	2023	2023목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비가동시간 / 시설장비가용시간 (Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

* 단위사업 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	· 전자장 해석 시뮬레이션 등 장비 4종 구축, 공용부품 확대 지원 3건, 인증대응 지원 2건 등
2022	· 전기차 새시부품 5축 제작장비 등 장비 4종 구축, 농업용전기차, 청소전기차 등 시작차 제작 지원 3대, 공용부품 확대 지원 3건, 독자기술 부품 개발 2건 등

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (공용부품 수요-공급 네트워크 활성화) 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 특수목적 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

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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,960	1,960	2,161	2,270	1,351	
'22~'26		1,960	2,758	5,302	2,947	1,500

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 공용플랫폼을 활용한 특수목적 EV 시작차 제작 및 기업 지원을 통해 중소중견기업의 부품 개발 능력 향상 도모
- 차종 및 차급별 기존 공급부품(모터, 인버터, 클러스터 등)을 대체하는 공용부품 개발 지원 및 부품의 자기 인증 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,960	-	1,960	-	-	-	1,960	1,960	100	100	-	-
2022	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,960	1,960	1,960	1,960	-	1,960	1,960	-	-	100
2022. 12월기준	1,960	1,960	1,960	1,960	-	1,960	1,960	-	-	100

2) 주요 결산사항

- ☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(54) 수요기반형고신뢰성자동차반도체핵심기술개발(R&D)(3551-359)

□ 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	359
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	수요기반형고신뢰성자동차반 도체핵심기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수요기반형 고신뢰성자 동차반도체 핵심기술개 발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서 길 원	박 충 희	
		제조산업정책관	044-203-4390	044-203-4396	
	사업시행주체	미래자동차산업과 한국산업기술 평가관리원	미래자동차팀	하 중 현	053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수요기반형고신뢰 성자동차반도체핵 심기술개발(R&D)	-	4,820	4,820	7,812	7,812	2,992	62.07

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,820	4,820	4,820	4,820 [4820]	4,820	4,820 [4820]	-	-	7,812
· 수요기반형고신 뢰성자동차반도 체핵심기술개발	-	-	-	-	-	4,820	4,820	4,820	4,820 [4820]	4,820	4,820 [4820]	-	-	7,812
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,820	4,820	4,820	4,820 [4820]	4,820	4,820 [4820]	-	-	7,812
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	4,820	4,820	4,820	4,820 [4820]	4,820	4,820 [4820]	-	-	7,812
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,820	4,820	4,820	4,820 [4820]	4,820	4,820 [4820]	-	-	7,812
· 수요기반형고신 뢰성자동차반도 체핵심기술개발 -연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	4,820	4,820	4,820	4,820 [4820]	4,820	4,820 [4820]	-	-	7,812

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

- 결합 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 공조시스템 고장예지 제어용 잔여 수명예측 MCU 기술개발

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 비 차량용 반도체(가전용·산업용·모바일용 등) 차량용으로 전환·개조 지원

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2022 ~ 2025
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	4,820	7,812

- 사업규모 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수요기반형 고신뢰성차 동차반도체 핵심기술개 발(R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	7,812 백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 수요기반형고신뢰성자동차반도체핵심기술개발 : ('22) 4,820백만원 → ('23요구) 7,812백만원, 2,992백만원 증액

○ 수요기반형고신뢰성자동차반도체핵심기술개발내역

- (요구) 결합 무결성 요구조건을 만족하는 수요기반형 고신뢰성, 고기능 안전성이 내장된 자동차 반도체 4종 기술개발을 위해 신규과제 5개 지원
- (산출) 계속과제 5개 x 1,562.4백만원 x 12/12개월 = 7,812백만원

- **(총괄)** 수요기업의 경쟁력 강화를 위한 고신뢰성 및 결합 무결성 가이던스 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
 - * 결합 검지기능 내장 MCU, Virtual SiLS 가상화를 통한 평가환경 구축 및 검증 기술 개발
- **(4세부)** 공조시스템 고장예지 제어용 잔여 수명예측 MCU 기술개발

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위 : 백만원)

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,820	○ 연구개발활동비(360-05) : 4,820백만원 가. 신규과제 5개 x 1,285.3백만원 x 9/12개월 = 4,820백만원	7,812	○ 연구개발활동비(360-05) : 7,812백만원 가. 계속과제 5개 x 1,562.4백만원 x 12/12개월 = 7,812백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	2022목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	-	368	372	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0%상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	-	-	-	283	286	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	-	242	266	수송기기 기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비가동시간 / 시설장비가용시간(Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동차 반도체 4종 기술개발을 위한 수요처 요구사항 수렴, 기술사양서 작성, 상세 설계 진행 등 - 기술개발 : 5개 과제 × 1,285.3백만원 × 9/12개월 = 4,820백만원
------	--

③ 향후('23년도 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

산업 간 교류를 통해 미래 자동차 반도체 분야에 대한 공감대 형성 가능

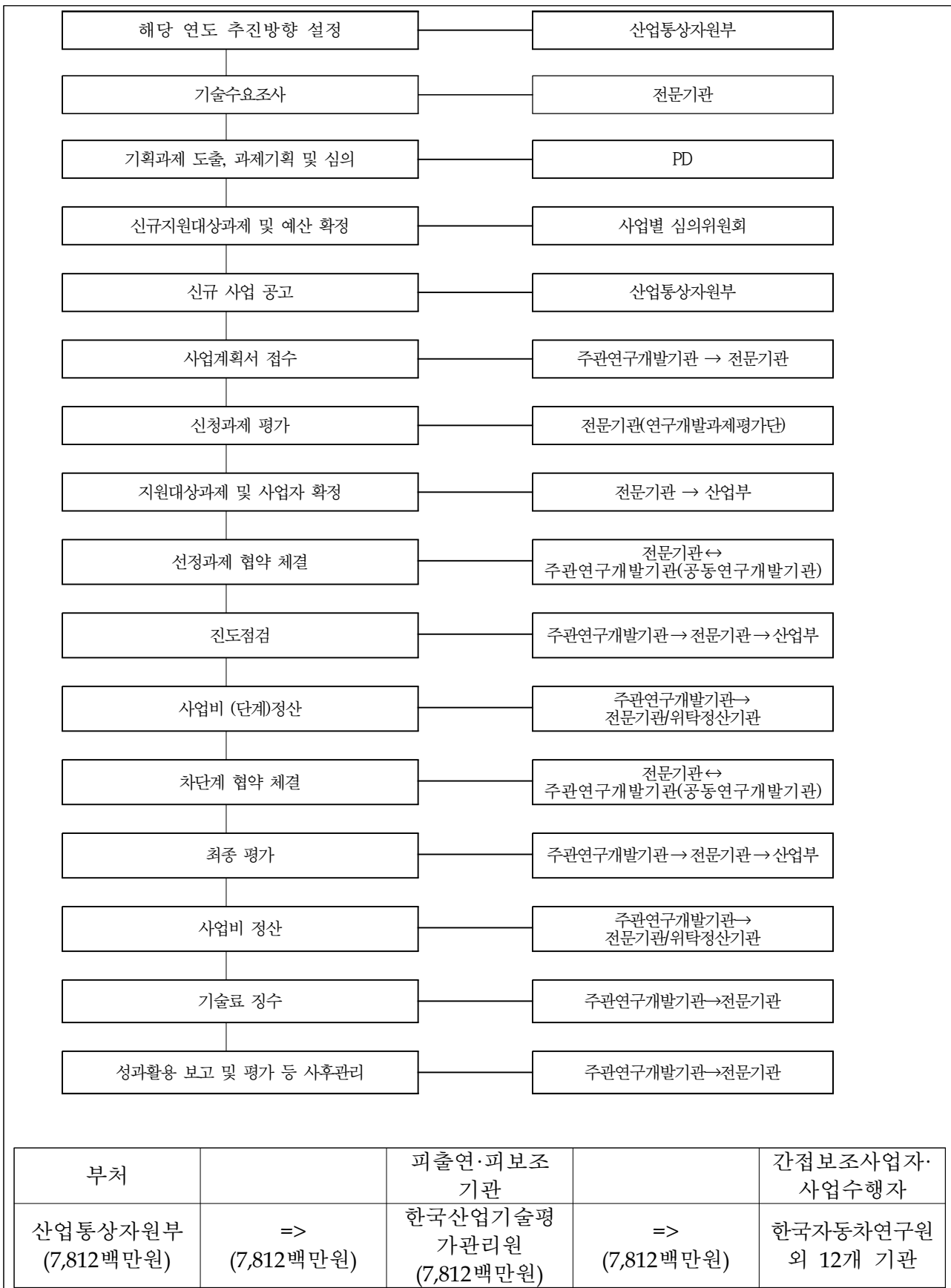
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 예비타당성 조사 규모(국비 300억원, 총 500억원) 미만의 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		4,820	6,856	7,818	8,250	-

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

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	4,820	-	4,820	-	-	-	4,820	4,820	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 7월기준	4,820	4,820	4,820	4,820	-	4,820	4,820	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

첨부1. 사업 세부 설명자료

**수요기반형 고신뢰성 자동차반도체 핵심기술
개발사업(22.04월 ~ 25.12월)**

□ 사업내용(지원내용)

- (자동차 반도체 기술개발) 탑승자 보호를 위하여 기능안전성이 강조되어 특수 보호 회로와 동작 온도 등에 강건한 공정을 사용하는 고신뢰성 기반의 수요기반형 자동차반도체 기술개발을 통해 핵심소재부품 기술 확보 및 실증을 통한 기술 선도

□ 사업 목표

- 결합 무결성 요구조건을 만족하는 수요기반형 고신뢰성, 고기능 안전성이 내장된 자동차 반도체 기술개발을 통해 핵심소재부품 기술 확보 및 실증을 통한 기술 선도

① “신뢰성 반도체 → 고신뢰성 차량반도체 중심”, ② “공급자 중심 → 수요자 중심”

기 존		⇒	본 사업
반도체설계	공급자 설계 제안		수요기반형 요구사항과 로드맵을 고려한 설계
제품화단계	품질 신뢰성 만족		고신뢰성 및 기능안전성 대응 가능한 실증

- 수요기반형 고신뢰성 자동차반도체 핵심기술 개발 : 수요기반형 고신뢰성 자동차 반도체 기술개발을 통한 핵심소재 부품 기술 확보 및 실증
 - (총괄) 자동차 반도체 주요 사양 정의, 평가 지원, 세부과제 협의 등 자동차 반도체 기술개발을 위한 사업 총괄
 - 전기차 BMS를 위한 ISO 15118 규격을 만족하는 **FCCU 내장형 고신뢰성 MCU** 핵심부품 및 모듈화 연계 기술개발
 - 차량용 Octa-band Flat 안테나시스템의 아날로그 커넥션을 이더넷 디지털 인터페이스로 전환하는 **IMFAS**를 위한 고신뢰성 **Network 기반 MCU** 핵심부품 기술개발
 - 수소전기차 결합 모니터링 및 검지 기능을 내장한 MCU 핵심 부품 기술개발
 - 공조시스템의 현재 상태정보 파악 및 최적제어가 가능한 **고장 예지 제어용 잔여 수명예측 RUL MCU** 기술개발

추진목표

결합 무결성 요구조건을 만족하는 수요기반형
고신뢰성/고기능안전성이 빌티인된 자동차 반도체 기술개발을
통해 핵심소재부품 기술 확보 및 실증을 통한 기술 선도

① “신뢰성 반도체 → 고신뢰성 차량반도체 중심”, ② “공급자 중심 → 수요자 중심”

기 존		⇒	본 사업
반도체설계	공급자 설계 제안		수요기반형 요구사항과 로드맵을 고려한 설계
제품화단계	품질 신뢰성 만족		고신뢰성 및 기능안전성 대응 가능한 실증

추진전략

2022년 4월 ~ 2025년 12월 [45개월]

수요기반형 반도체 고신뢰성 전환 기술	① BMS를 위한 FCCU 내장형 고신뢰성 MCU 핵심부품 및 모듈화 연계 기술개발 ② IMFAS를 위한 디지털 전환 고신뢰성 네트워크 MCU 핵심부품 기술개발
수요기반형 고신뢰성 내재화기술 및 실증	③ FCV를 위한 BIST 내장형 MCU 고신뢰성 핵심부품 및 센서모듈화 연계 기술개발 ④ 공조시스템 고장예지 제어용 및 RUL MCU 핵심부품 및 모듈화기술개발

자동차반도체 사업화 · 자립화 유도

- 국내 업체에서 개발 완료한 차량용 반도체 부품 · 모듈에 대한 성능평가 긴급 지원을 통해
차량용 반도체 조기 사업화 지원
⇒ 산업부 차량용 반도체 성능평가 · 인증 지원 강화를 위해 전용사업 신설 추진
- 자동차 수요기업과 반도체 기업(파운드리, 팹리스 등)이 연계한 소부장 협력모델을 발굴하여
패키지 지원
⇒ 산업부 신규 협력모델 과제 발굴 → 소부장 경쟁력강화위원회에 상정 추진

사 업 명
(55) 온실가스 감축을 위한 SUV용 하이브리드시스템 고도화 기술개발(R&D) (3551-360)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	360
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	온실가스 감축을 위한 SUV용 하이브리드시스템 고도화 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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
온실가스 감축을위한 SUV용하이 브리드시스 템고도화기 술개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책국 자동차과	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
사업시행주체		한국산업기술 평가관리원	미래자동차팀	하종현 팀장	053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
□ 온실가스감축을 위한SUV용 하이브리드시스템고도화기술개발(R&D)	-	3,725	3,725	6,782	6,782	3,057	82.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,725	3,725	3,725	3,725 [3,725]	3,725	3,725 [3,725]	-	-	6,782
· 온실가스감축을 위한SUV용하이 브리드시스템고 도 화 기 술 개 발 (R&D)	-	-	-	-	-	3,725	3,725	3,725	3,725 [3,725]	3,725	3,725 [3,725]	-	-	6,782
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,725	3,725	3,725	3,725 [3,725]	3,725	3,725 [3,725]			6,782
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	3,725	3,725	3,725	3,725 [3,725]	3,725	3,725 [3,725]			6,782
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,725	3,725	3,725	3,725 [3,725]	3,725	3,725 [3,725]			6,782
· 온실가스감축을 위한SUV용하이 브리드시스템고 도 화 기 술 개 발 (R&D)	-	-	-	-	-	3,725	3,725	3,725	3,725 [3,725]	3,725	3,725 [3,725]			6,782
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	3,725	3,725	3,725	3,725 [3,725]	3,725	3,725 [3,725]			6,782

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 동 내역사업은 수송분야 온실가스 감축과 안정적인 친환경차 산업발전에 기여를 위해 중소부품기업을 대상으로 전세계적으로 높은 시장점유 추세인 SUV 차종의 고효율 하이브리드 시스템 기술개발을 지원하는 것임

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조, 제4조, 제6조

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

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2022 ~ 2025
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	3,725	6,782

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전문기관)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
온실가스 감축을 위한 SUV용 하이브리드 시스템 고도화 기술개발 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	6,782백만원	총 사업비의 100% 이내	· 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) · 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조(환경친화적 자동차의 개발 등에 관한 기본계획)

3) '23년도 예산안 산출 근거

(1) 온실가스 감축을 위한 SUV용 하이브리드시스템 고도화 기술개발사업 : (2022) 3,725 → (2023요구) 6,782백만원, 82.1%

- (요구) 300V급 고전압 전동과급 고효율 동력발생장치용 핵심부품 기술, 신구조 하이브리드 동력전달장치 기술 및 SUV e-AWD 하이브리드 구동제어 최적화 기술 개발 지원에 6,782백만원 요구

- (산출) 4개 x 1,696백만원 x 12/12개월 = 6,782백만원

- (지원과제) 전동과급용 압축기, 초고속모터, 전용변속기용 다중모터 변속기어, 후륜구동장치 등 세부기술별 주요 시스템 구성에 필요한 핵심 요소부품 기술개발 과제 4개 지원

- ① (총괄) 온실가스 감축을 위한 SUV용 하이브리드시스템 고도화 기술 개발
- ② (1세부) 전압 전동과급 기반 중·대형 SUV용 고효율 하이브리드 동력발생 기술 개발
- ③ (2세부) 중·대형 SUV용 기능통합형 하이브리드 동력전달시스템 기술 개발
- ④ (3세부) 중·대형 SUV 주행 성능 향상을 위한 e-AWD 전기구동모듈 및 검증 기술 개발

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/전기전 자 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 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도	신규	신규	105.8	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도	신규	신규	113.9	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발사업)의 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	- '22년 사업공고를 통해 신규과제 4건 지원 완료 - 1차년도('22년) 신규과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

③ 향후('23년도 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 수출 경쟁력 제고에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전문기관
기획과제 도출, 과제기획 및 심의	PD
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
연구개발계획서 접수	주관연구개발기관 → 전문기관
신청과제 평가	전문기관(연구개발과제평가단)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업부
선정과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
진도점검	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(참여기관)
최종 평가	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁 정산기관
기술료 징수	주관연구개발기관 → 전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관연구개발기관 → 전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	4,800	8,000	8,000	7,000	
'22~'26		3,725	8,100	8,213	8,561	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 온실가스 감축을 위한 SUV용 하이브리드시스템 고도화 기술을 개발하고, 차량 장착을 통한 검증 및 실도로 실증 수행
 - ① 고전압 전동과급 기반 SUV용 고효율 하이브리드 동력발생 기술개발
 - 연속 운전 가능한 고전압 전동식 슈퍼차저 기반 흡기시스템 기술개발
 - 하이브리드 전용엔진 열효율 향상을 위한 연소실 최적화 및 연소제어 기술개발
 - 고전압 전동식 슈퍼차저 흡기시스템 적용 엔진의 성능검증
 - ② 중대형 SUV용 기능통합형 하이브리드 동력시스템 기술개발
 - 중대형 SUV에 탑재 가능한 고효율 하이브리드 구동시스템 소형화 기술개발
 - 하이브리드 구동시스템 S/W개발 및 시험검증
 - ③ 중·대형 4륜 구동 SUV의 주행 효율 및 동력성능 개선을 위한 e-AWD 후륜구동용 핵심 전기구동모듈 기술개발
 - 중대형 SUV용 e-AWD 후륜구동모듈 및 에너지 저장장치 기술개발
 - 개발제품 단품/실차/가상화 기반 성능검증

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 세계최고 수준의 기술경쟁력과 시장경쟁력 확보를 위하여 민간에서 도전적이고 자발적인 기술개발 역량 고도화를 위한 투자 확대 유도를 위한 정책 지원 필요
- COVID-19 이후 친환경차 시장 및 경쟁 확대 대비를 위한 지속적인 기술 개발의 필요성이 높으며, '30년 이후로도 하이브리드차는 환경·산업측면에서 높은 기대효과가 예상되므로 안정적인 경제성장과 고용유지를 위해 관련 분야에 지속적인 정부 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,725	-	3,725	-	-	-	3,725	3,725	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	3,725	3,725	3,725	3,725	-	3,725	3,725	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(56) 전기이륜차 배터리공유스테이션실증(R&D)(3551-361)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	11	산업통상	21	-	110	117
명칭	일반회계	자원부	산업통상자원부	-	산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	361
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	전기이륜차 배터리 공유 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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전기이륜차 배터리 공유스테이션 기술개발및실증	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	김희석서기관	
		미래자동차산업과	044-203-4390	044-203-4392	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기이륜차배터리 공유스테이션 기술개발 및 실증	-	5,238	5,238	5,362	5,362	124	2.8%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,238	-	5,238	5,238	5,238	5,238	-	-	5,362
· 플랫폼구축	-	-	-	-	-	2,500	-	2,500	2,500	2,500	2,500	-	-	2,500
· 기술개발및실증	-	-	-	-	-	2,738	-	2,738	2,738	2,738	2,738	-	-	2,862
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,238	-	5,238	5,238	5,238	5,238	-	-	5,362
· 연구개발장비·시스 템구축비(360-04)	-	-	-	-	-	2,500	-	2,500	2,500	2,500	2,500	-	-	2,500
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,738	-	2,738	2,738	2,738	2,738	-	-	2,862
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,238	-	5,238	5,238	5,238	5,238	-	-	5,362
· 플랫폼구축	-	-	-	-	-	2,500	-	2,500	2,500	2,500	2,500	-	-	2,500
- 연구개발장비· 시스템구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	2,500	-	2,500	2,500	2,500	2,500	-	-	2,500
· 기술개발및실증	-	-	-	-	-	2,738	-	2,738	2,738	2,738	2,738	-	-	2,862
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	2,738	-	2,738	2,738	2,738	2,738	-	-	2,862

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

1) 사업목적·내용

- (전기이륜차 배터리 공유스테이션 기술개발 및 실증)

- 글로벌 내연기관 이륜차 시장은 日 점유율이 90%*를 육박했으나, 전기이륜차 초기 시장은 중국 브랜드가 이미 50% 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 시험·인증 지원하고, 공유형 배터리팩 고장·안전성 평가 장비, 데이터 수집·분석 장비 등 모듈 시험·평가 장비구축

▪ (기술개발 및 실증) 공유스테이션 고도화, 생애주기 관리 기술, 실시간관리 기술, 정보전달 기술 등 공유스테이션 기술개발 및 시나리오 기반 서비스 실증

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, 국정 목표 등

- (탄소제로) '2050 장기저탄소발전전략(LEDs)'과 '2030 국가온실가스감축목표(NDC)' 정부안이 확정
- (정부정책) 친환경차 누적보급 대수 증가 정책으로 전체 신차 판매대수의 83%를 목표
- 제4차 친환경자동차 기본계획('21년~'25년) 발표 ('21.2월)
- 2022년 新정부 국정목표2. 「민간이 끌고 정부가 미치는 역동적 경제」
- 산업부-서울시 에너지효율혁신 협력비전 선포식('22.07.20.)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 전기이륜차 배터리 공유스테이션 기술개발 및 실증 : ('23요구) 5,362백만원, 2.4%

① 플랫폼 구축 : ('22) 2,500백만원 → ('23요구) 2,500백만원, 0%

- (요구) 전기이륜차 공유스테이션 활성화를 위한 플랫폼구축 2,500백만원 요구

* 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) 2,500백만원

* (장비구축) 빅데이터 기반 통합관제 분석 시스템 등 장비2종×700백만원 ×12/12 =1,400백만원

* (표준화) 단체표준 제안 1식 × 450백만원 ×12/12 =450백만원

* (기업지원 및 모니터링) 데이터를 활용한 기업지원 1식×650백만원 ×12/12 =650백만원

② 기술개발 및 실증 : ('22) 2,738백만원 → ('23요구) 2,862백만원, 4.5%

- (요구) 전기이륜차 공유스테이션 핵심기술 고도화 기술개발 및 실증에 필요한 2,862백만원 요구

- (산출) 2,862백만원

* 배터리 공유스테이션/핵심부품 등 기술개발 1개과제 × 2,862백만원 ×12/12 = 2,862백만원

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,238 백만원	<p>○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 2,500백만원 <본예산> 2,500백만원</p> <p>가. 장비구축 (1,700백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 공유형 배터리 상태/위치 실시간 원격진단시스템 등 장비2종 × 850백만원 =1,700백만원 <p>나. 표준화 (300백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 표준화 및 인증 1식 × 300백만원 =300백만원 <p>다. 기업지원 및 모니터링(500백만원)</p> <p>○ 연구개발활동비 등(360-05) : 2,738백만원 <본예산> 2,738백만원</p> <p>가. 배터리 공유스테이션 핵심부품 등 기술개발 1개 과제×3,650백만원 × 9/12개월 = 2,738백만원</p>	5,362 백만원	<p>○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 2,500백만원 <본예산> 2,500백만원</p> <p>가. 장비구축 (1,700백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 기반 통합관제 분석 시스템 등 장비 2종 × 700 백만원 ×12/12 =1,400백만원 <p>나. 표준화 (450백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 표준화 및 인증 1식 × 450백만원 =450백만원 <p>다. 기업지원 및 모니터링(650백만원)</p> <p>○ 연구개발활동비 등(360-05) : 2,862백만원 <본예산> 2,862백만원</p> <p>가. 배터리 공유스테이션 핵심부품 등 고도화 기술개발 1개 과제 × 2,862백만원 × 12/12개월 = 2,862백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계 소재 / 전기 전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0% 상향한 3.65 점을 '21년 목 표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도	-	-	105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요 과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도	-	-	113.9	-	-			
시설 장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기 기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 220%를 '21년 목표치로 설 정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률=연 간시설장비가동시 간/ 시설장비가용 시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발)의 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

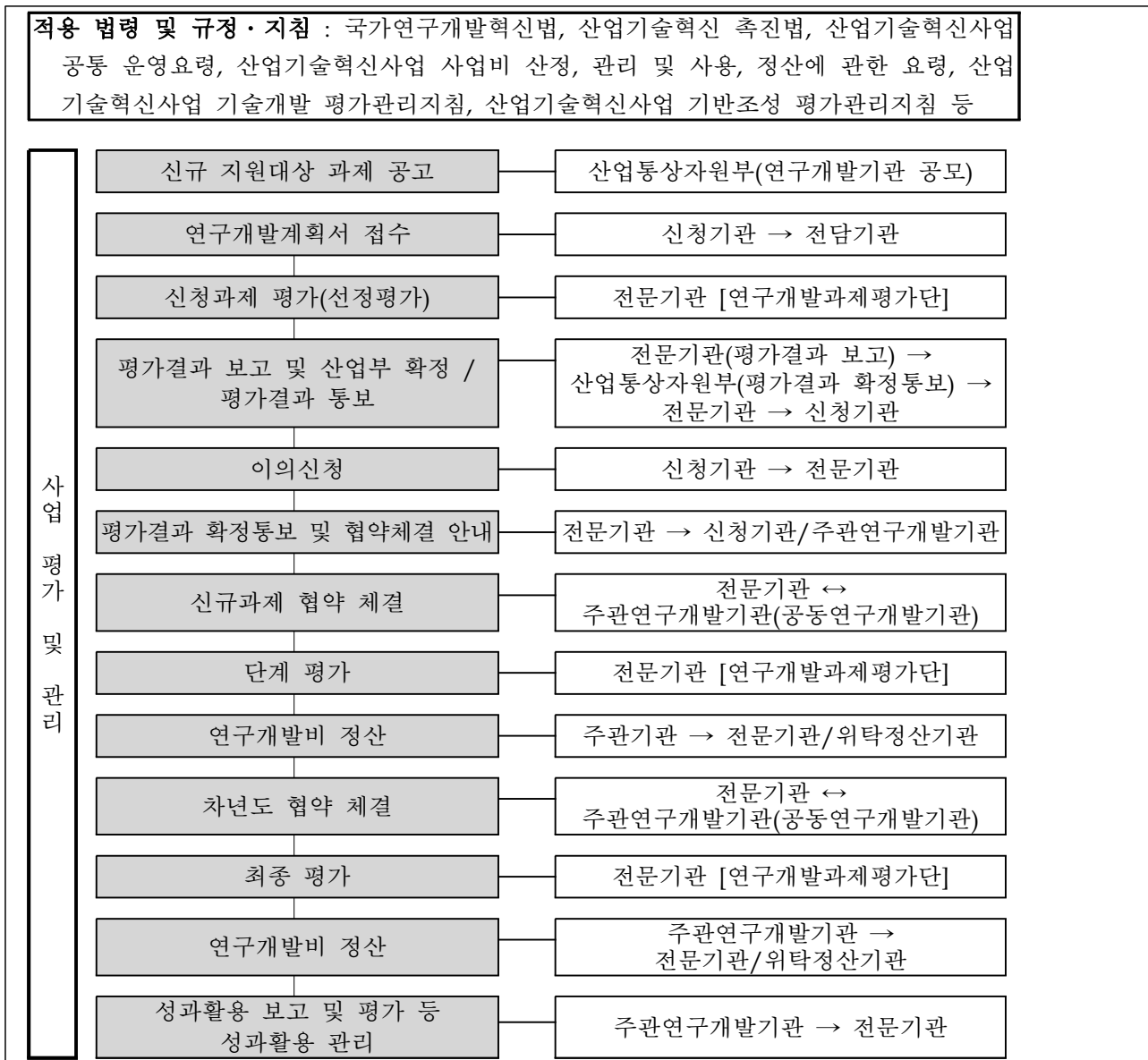
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 공·민간부문 배달 전기이륜차(120만대) 교체 시 이산화탄소, 탄화수소, 질소산화물 등 온실가스 총 111만톤 감축효과 예상('22~'30년, 9년간)
- 배터리 공유스테이션 도입을 통한 전기 이륜차의 확대의 장애요인인 짧은 주행거리, 충전 시간 과다 등 이슈 해결을 통한 전기 이륜차 활성화
- 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

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

① 전기이륜차 배터리 공유스테이션 추진 로드맵

		Baseline	2022 1차년	2023 2차년	2024 3차년	2025 4차년	2026 5차년
기 반 조 성	센터 구축		통합관계 허브센터				
	장비 구축		통합관계/시스템 및 안전/신뢰성 장비 7종			안전성 평가장비 2종	
	장비 활용	구축장비 활용	안전/신뢰성 확보 활용 및 통합관계 시스템을 활용한 데이터 수집/처리				
		기술개발 연계	기술개발 요소 부품 신뢰성 확보 활용				
		실증 연계	서비스 실증 데이터 수집/분석 및 필드 크레임/고장 데이터 수집				
	표준화 및 DB구축	표준화	공유스테이션 요소부품 안전/성능/신뢰성, 체결부위, 통신 분야 단체 표준				
		데이터 수집/분석	실증/시험분석/클레임 DB구축 및 수학, 통계 모델 활용 데이터 분석 및 예측				
	기업지원	데이터 활용	크레임/고장 데이터 제공 및 시험 규격/기법 지원				
		신뢰성 향상 지원	시제품 제작, 시험평가, 네트워크 지원				
		Baseline	2022 1차년	2023 2차년	2024 3차년	2025 4차년	2026 5차년
기 술 개 발	기술개발 및 실증	공유스테이션	배터리 공유스테이션 고도화 기술개발				
		생애 주기	배터리 수명예측 모델, BMS통합제어 시스템 기술개발				
		운영 솔루션	실시간 관리용 운영시스템 및 운영 최적화 기술 개발				
		실증/검증	예비실증/본실증비즈니스 모델 및 기술개발 결과 검증				
			해외 수출 연계형 상용/서비스 실증				

② 사업추진 전략



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)									
2019												
2020												
2021												
2022	5,238	-	5,238	-	-	-	5,238	5,238	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)								
2019										
2020										
2021										
2022. 12월기준	5,238	5,238	5,238	5,238	-		5,238	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(57) 초고난도자율주행모빌리티인지예측센서기술개발(R&D)(3551-362)

□ 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	362
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	초고난도자율주행모빌리티인 지예측센서기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
	○					2022예산 시 소관

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
초고난도자 율주행모빌 리티인지예 측센서기술 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	윤인식	
		제조산업정책관	044-203-4390	044-203-4391	
	사업시행주체	미래자동차산업과 한국산업기술 평가관리원	미래자동차팀	하종현	053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
초고난도자율주행 모빌리티인지예측 센서기술개발(R&D)	-	5,780	5,780	6,748	6,748	968	16.75

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,780	-	5,780	5,780 [5,780]	5,780	5,780 [5,780]	-	-	6,748
· 초고난도자율주행 모빌리티인지 예측센서기술개발	-	-	-	-	-	5,780	-	5,780	5,780 [5,780]	5,780	5,780 [5,780]	-	-	6,748
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,780	-	5,780	5,780 [5,780]	5,780	5,780 [5,780]	-	-	6,748
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	5,780	-	5,780	5,780 [5,780]	5,780	5,780 [5,780]	-	-	6,748
○ 가능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	5,780	-	5,780	5,780 [5,780]	5,780	5,780 [5,780]	-	-	6,748
· 초고난도자율주행 모빌리티인지 예측센서기술개발	-	-	-	-	-	5,780	-	5,780	5,780 [5,780]	5,780	5,780 [5,780]	-	-	6,748
-연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	5,780	-	5,780	5,780 [5,780]	5,780	5,780 [5,780]	-	-	6,748

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 산업 생태계 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

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2022 ~ 2025
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	5,780	6,748

- 사업규모 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
초고난도자 율주행모빌 리티인지예 측센서기술 개발 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	6,748 백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 초고난도자율주행모빌리티인지예측센서기술개발 : ('22) 5,780백만원 → ('23요구) 6,748백만원, 968백만원 증액

○ 초고난도자율주행모빌리티인지예측센서기술개발내역

- (요구) 한계성능 극복을 위한 초고난도 자율주행 인지에센서 4종 기술개발을 위한 계속과제 5개 지원
- (산출) 계속과제 5개 x 1,349.6백만원 x 12/12개월 = 6,748백만원

- (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

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위 : 백만원)

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,780	○ 연구개발활동비(360-05) : 5,780백만원 가. 신규과제 5개 x 1,541.3백만원 x 9/12개월 = 5,780백만원	6,748	○ 연구개발활동비(360-05) : 6,748백만원 가. 계속과제 5개 x 1,349.6백만원 x 12/12개월 = 6,748백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	2022목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (등급점수 평균)	목표	-	-	-	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61점에 1.0%상향한 3.65점을 '21년 목표치로 설정하고 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	-	-	-	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설장비 가동률(%)	목표	-	-	-	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간(Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 초고난도 인지예측센서 4종 주요 요구사항 분석 및 상세 설계 진행 - 기술개발 : 5개 과제 × 1,541.3백만원 × 9/12개월 = 5,780백만원
------	---

③ 향후('23년도 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 인지예측센서의 기술 내재화 및 선점으로 신시장 개척 및 생산 역량 확보를 통한 해외의돈조 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

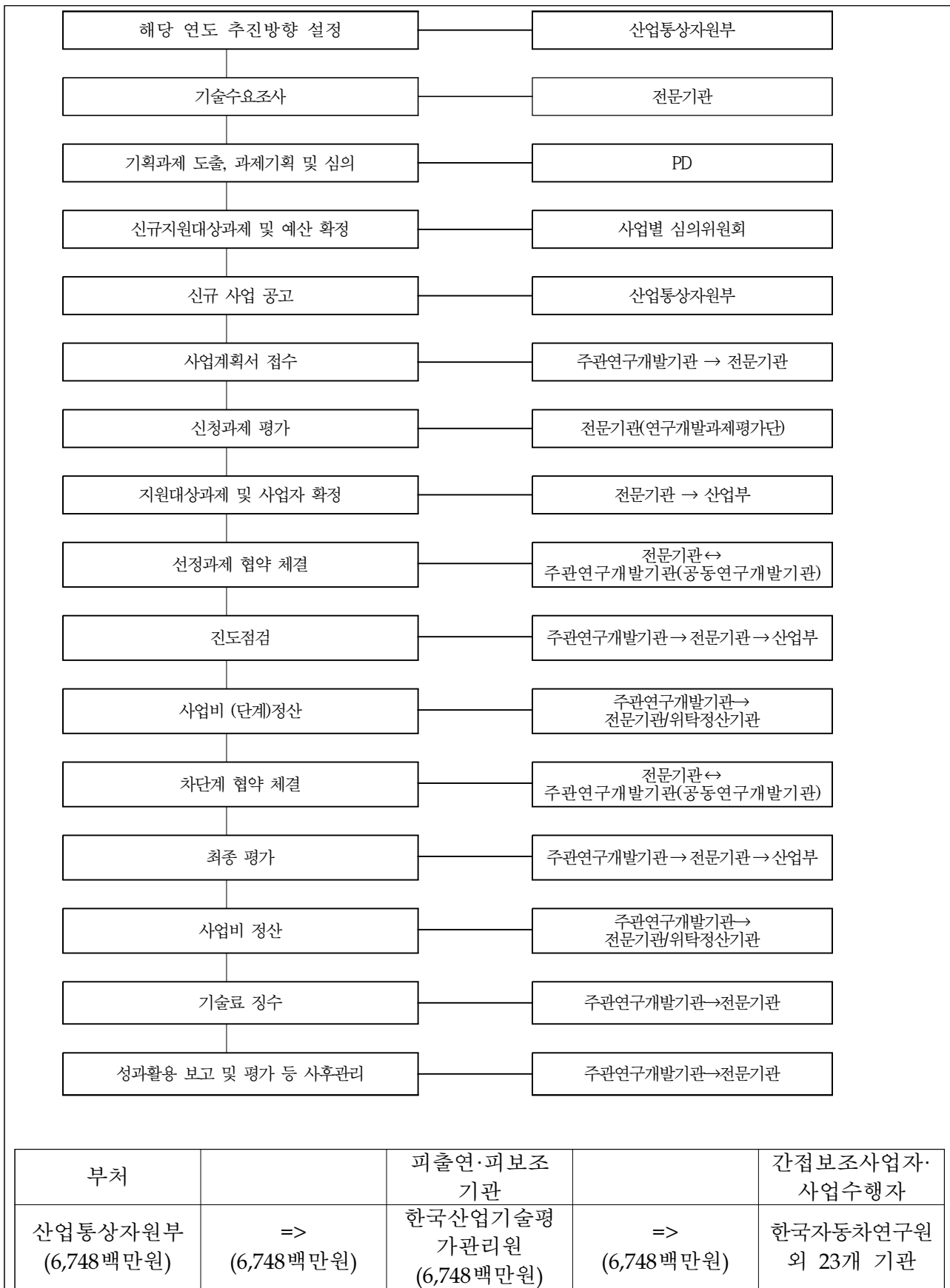
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 예비타당성 조사 규모(국비 300억원, 총 500억원) 미만의 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		5,780	6,160	7,808	7,201	-

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 적용 가능한 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

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	5,780	-	5,780	-	-	-	5,780	5,780	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 7월기준	5,780	5,780	5,780	5,780	-	5,780	5,780	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

첨부1. 사업 세부 설명자료

초고난도 자율주행모빌리티 인지에측센서 기술 개발
[22.04월 ~ 25.12월]

□ 사업내용(지원내용)

- **(초고난도 4대 인지에측센서 개발)** 완전자율주행 및 한계*성능 극복을 위한 인간의 인지능력 이상의 초인지 자율주행 핵심부품-모듈-시스템 원천기술 확보, 센서 산업 분야 고부가가치의 산업생태계 구축 및 혁신성장 촉진

* 노면 환경(블랙아이스, 물웅덩이), 주변 환경(역광, 난반사, 강우) 등 악의 조건

□ 사업 목표

- 자율주행차 및 플라잉카 등 미래 모빌리티를 포함한 미래차 산업의 글로벌 경쟁력 강화와 First Mover의 미래 시장선점을 위한 초고난도 인지 센서 핵심기술 개발을 통한 고부가가치 산업 생태계 구축

기존 인지센서		본 사업 신규개발 인지센서	
센서성능	최대검출거리(레이다) 200m 최대인식거리(카메라) 150m	⇒	주행가능영역 내에서 자율주행 인식 정확도 100% 달성 구성성분(피부, 얼음, 눈, 플라스틱, 금속, 나무 등) 파악, 빙판, 물웅덩이 등 눈에 보이지 않는 위험상황 식별
	한계상황		강우/강설/안개/역광 등 악천후 상황 극복가능

- **초고난도 자율주행모빌리티 인지에측센서 기술개발** : 미래의 자율주행 모빌리티의 안전성 확보를 위한 초고난도 인지에측센서 기술 개발
- **(총괄)** 초고난도 자율주행모빌리티 인지에측센서 기술개발
 - 초고난도 핵심 인지 센서별 요구사항 정의 및 과제 총괄
- **(3D 의미추론 카메라)** 대상체의 재료 구성 및 거리 데이터를 동시에 취득 가능한 라이다 융합형 카메라 핵심부품 및 모듈, AI-인식 SW 기술개발
- **(FMCW 라이다)** 4D(3D + 속도) 센싱이 가능한 주파수변조방식의 차세대 라이다 핵심부품 및 모듈, AI-인식SW 기술개발

* FMCW: Frequency Modulation Continuous Wave

- **(나노물질 편광카메라)** 다각도 편광필터 기반 반사 및 섬광을 제거하고 누락 손실된 정보까지 검출 가능한 생체모방형 나노물질 편광카메라 핵심부품 및 모듈, AI-인식 SW 기술개발
- **(3D 초음파)** 3D 공간 분석 및 근접물체 센싱이 가능한 3D 초음파 핵심부품 및 모듈, AI-인식 SW 기술개발

[기존 인지센서 vs 초고난도 인지에측센서 차별성 비교]

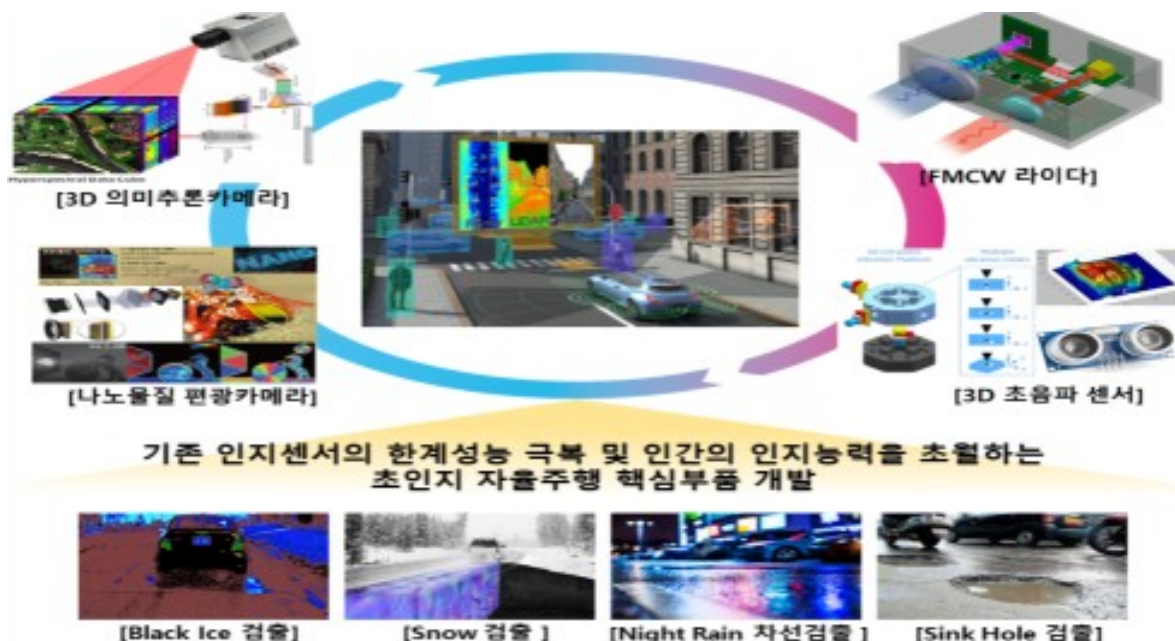
구분		기존 인지센서	초고난도 인지예측센서
검출 거리	카메라	150m	200m
	라이다	150m	250m
검출 대상	동적객체(차량/보행자/이륜차)	O	O
	정적객체(차선/신호등/로드마크)	O	O
	블랙아이스	X	O
	우천시 차선/로드마크	X	O
	싱크홀	X	O
악천후 강건성 (역광/난반사/강우/안개/야간 빛번짐)		△	O

비 전	차세대 핵심인지센서 기술 확보와 인공지능 융합을 통해 인간의 인지능력 이상의 초인지* 인지에측센서 원천기술개발
------------	--

사업목표	완전자율주행 실용화를 위한 초고난도 자율주행모빌리티용 인지에측센서 개발사업
-------------	--

초고난도 자율주행모빌리티 인지에측센서 기술 개발		
세계를 선도할 기술력	상생협력 생태계	국민체감형 혁신성장
주행가능영역 내에서 자율주행 인식 정확도 100% 달성 [기술수준] 세계 최고 수준 센서 기술 개발	차세대 센서 개발 생태계 조성 [시장경쟁력] 차세대 센서 개발 스타트업 육성	자율주행차량의 보급화 [사용자수용성] 자율주행 사고 0% 달성

※ 초인지: 블랙아이스, 스노우, 야간강우시 차선 및 노면표식, 싱크홀 등 눈에 보이지 않는 대상 및 속성 인식



추진과제

세부 1. 속성인식이 가능한 3D 의미추론 카메라 모듈 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> ○ 다중분광 센서 및 다중 분광 필터 기술 개발 ○ 다중분광 카메라* 하우징 및 소재 부품 기술 개발 ○ 저전력 단파 적외선 레이저 모듈 ○ 3D 의미추론 카메라 HW/SW 모듈

세부 2. 4D센싱기능을 갖는 FMCW 라이다 모듈 기술개발 <ul style="list-style-type: none"> ○ FMCW 라이다 송신부용 고성능 레이저 다이오드 기술개발
--

- FMCW 라이다 수신부용 고성능 수광소자 소재/부품 기술개발
- 4D센싱 신호처리용 HW/SW 기술개발
- FMCW 라이다 송/수신부용 광학시스템 및 광학부품 기술개발

세부 3. 악의환경에 강한 다각도 편광구조 이미지 모듈 개발

- 나노물질기반 다각도 동적 편광구조 이미지 센서 기술 개발
- 다중 초박형 다중 렌즈 모듈 및 소형화 기술 개발
- 다각도 동적 편광카메라 ISP 및 신호처리 기술 개발

세부 4. 인지 범위가 향상된 플렉서블 3D AI 초음파 센서 모듈 기술개발

- 인지범위 향상용 플렉서블 초음파 센서 부품 기술개발
- 3D 초음파 센서 모듈을 이용한 공간인지 및 객체 인지 기술개발
- 3D 초음파 센서 모듈을 이용한 근접 자율 주행 및 주차 기술 개발

* 다중분광 카메라(multispectral Camera): 가시광영역 및 SWIR(Short Wavelength Infrared) 영역
대를 동시에 받아들일 수 있는 카메라

사 업 명						
(58) 친환경중소형선박기술역량강화(R&D)(3551-363)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	363
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	친환경중소형선박기술역량강 화(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
	○					2022예산 시 소관

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
친환경중소 형선박기술 역량강화(R &D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	송현주	홍길표	
		제조산업정책국	044-203-4330	044-203-4334	
	사업시행주체	조선해양플랜트과 한국산업기술진 흥원	산업인재혁신팀	김영민	02-6009-3235

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경중소형선박 기술역량강화(R&D)	-	3,280	3,280	5,810	5,298	2,018	61.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,280	3,280	3,280	3,280 [3,280]	3,280	3,280 [3,280]	-	-	5,298
· 친환경중소형선박 기술역량강화(R&D)	-	-	-	-	-	3,280	3,280	3,280	3,280 [3,280]	3,280	3,280 [3,280]	-	-	5,298
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,280	3,280	3,280	3,280 [3,280]	3,280	3,280 [3,280]	-	-	5,298
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,280	3,280	3,280	3,280 [3,280]	3,280	3,280 [3,280]	-	-	5,298
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,280	3,280	3,280	3,280 [3,280]	3,280	3,280 [3,280]	-	-	5,298
· 친환경중소형선박 기술역량강화(R&D)	-	-	-	-	-	3,280	3,280	3,280	3,280 [3,280]	3,280	3,280 [3,280]	-	-	5,298
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,280	3,280	3,280	3,280 [3,280]	3,280	3,280 [3,280]	-	-	5,298

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 및 조항 적시 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
- ② 추진경위
 - 조선산업 발전전략('18.4) : 퇴직, 청년 설계엔지니어 채용 및 중형선박 설계 지원
 - 조선산업 활력제고 방안('18.11) : 중소조선사의 설계 경쟁력 향상 지원
 - 중형선박설계경쟁력강화사업 추진 중('18.8~'21.12)
 - 2021년 확대경제장관회의('21.4) : 조선업 숙련인력 고용 회복 필요
 - K-조선 재도약 전략 발표('21.9) : 중소형조선사 및 기자재업체가 취약한 설계·엔지니어링 기술역량 강화를 통해 미래선박 수주역량 강화
 - 1차년도 사업 추진('22.1)
 - 윤석열 정부 110대 국정과제 中 23번 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련 : 친환경·지능형 모빌리티 전환 촉진을 위한 기업생태계 조성

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
 - 사업기간: 2022.1 ~ 2025.12
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	3,280	5,298

- 기타 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 조선산업 기업, 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
친환경중소 형선박기술 역량강화(R &D)	출연	한국산업 기술진흥 원	5,298	60	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 친환경중소형선박기술역량강화(R&D)

: ('22) 3,280백만원 → ('23요구) 5,298백만원, 2,018백만원 증액

- (요구) K-조선 재도약 전략에 따른 중·소 조선사 기술지원 대책 이행 및 중·소형 조선소 친환경 선박 기술역량 강화 지원을 위한 표준선형 및 설계기술 개발 지원 확대를 위한 사업비 요구, '22년 대비 2,018백만원 증액 요구
- (산출) 1개 과제(계속) × 8,830백만원 × 12/12개월 × 정부출연 60% = 5,298백만원
 - ① 친환경중소형선박 설계기술개발 : 14건 × 410백만원 × 정부 출연 60% = 3,444백만원
 - ② 친환경중소형선박 설계기술개발 인프라 구축·운영 : 3,090백만원 × 정부 출연 60% = 1,854백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,280,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 3,280,000천원 <u><본예산> 3,280,000천원</u> 가. 친환경중소형선박기술역량강화 (3,280,000천원) <ul style="list-style-type: none"> · 1개 과제(신규) × 5,467,000천원 × 12/12개월 × 정부출연 60% = 3,280,000천원 ① 친환경중소형선박 설계기술개발 : 10건 × 410,000천원 × 정부 출연 60% = 2,460,000천원 ② 친환경중소형선박 설계기술개발 인프라 구축·운영 : 1,367,000천원 × 정부 출연 60% = 820,000천원 	5,298,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 5,298,000천원 <u><본예산> 5,298,000천원</u> 가. 친환경중소형선박기술역량강화 (5,298,000천원) <ul style="list-style-type: none"> · 1개 과제(계속) × 8,830,000천원 × 12/12개월 × 정부출연 60% = 5,298,000천원 ① 친환경중소형선박 설계기술개발 : 14건 × 410,000천원 × 정부 출연 60% = 3,444,000천원 ② 친환경중소형선박 설계기술개발 인프라 구축·운영 : 3,090,000천원 × 정부 출연 60% = 1,854,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
인력고용 (단위: 명)	목표				55	55	예산서상 고용 목표인원	고용인원	사업 결과보고서
	실적				55	-			
	달성도				100	-			
표준선형 개발 및 설계엔지니어링 기술지원 (단위: 건)	목표	-	-	-	10	14	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	-	-	-	14	-			
	달성도	-	-	-	140	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	기술지원을 위한 인력고용 55명, 중소조선사 대상 기술지원 14건,

③ 향후('23년도 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 : 해당없음

☐ 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 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 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						
2023년도 요구						

7) 사업 집행절차

- 절차도

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

* 관련규정 : 산업기술촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령

친환경중소형선박기술역량강화사업

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (5,298백만원)	=> (5,298백만원)	한국산업기술진 흥원 (0백만원)	=> (5,298백만원)	수행기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25		3,280	5,810	5,150	4,940	
'22~'26		-	5,810	5,222	5,286	

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

- 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 표준선형 개발·보급, 설계·엔지니어링 기술지원 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

- 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 : 해당없음

- 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,280	-	3,280	-	-	-	3,280	3,280	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	3,280	3,280	3,280	3,280	-	3,280	3,280	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	
2020	
2021	
2022	

☐ 2022년 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 (‘22.2.1.)						
전용 (‘22.2.3.)						
조정 (‘22.2.5.)						
이체 (‘22.2.9.)						

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘22.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

(1) 친환경중소형선박기술역량강화(계속 내역사업) 개요 : 붙임1

- **사업목적** : 대형 조선소와의 상생협력을 기반으로 중·소형 조선소의 기술역량을 강화하여 국내 중·소형 조선산업 지속성장 및 기반 강화
 - * 기술인력(퇴직·청년인력) 고용을 통한 일자리 창출 및 중·소 조선소 대상 기술지원
- **사업예산** : 8,830백만원(정부출연금 5,298, 지방비 3,532)
- **사업기간** : 2023. 1. 1. ~ 2023. 12. 31.
- **사업수행기관**
 - 주관연구개발기관 : 한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소
 - 공동연구개발기관 : 한국조선해양플랜트협회, 부산해양엔지니어링산업협회
 - 수행기관이 공고 등 공정한 절차를 통해 지원기업 선정* 및 지원
 - * 과거 수주실적 및 계획, 기업 역량 등을 고려하여 기업 선정
- **지원대상** : 조선업 중소·중견기업, 구직자
- **사업내용** : 대·중·소 기업 상생협력 및 조선업 전문인력을 활용(일자리 창출)하여 친환경 중소형 선박 설계·엔지니어링 기술개발 및 역량 강화
 - **(전문인력 활용)** 조선산업 친환경 기술 보유 퇴직인력과 청년 고용을 통해 친환경 중·소형 선박 기술 전문인력 활용 및 인적자원 기반 마련
 - **(기술역량 강화)** 친환경 중·소형 선박 기술역량 강화 지원
 - (기술개발) 미래유망 중·소형 선박(저·무탄소 선박) 및 친환경 공공선박 표준선형 新모델 개발 및 보급
 - (기술지원) 대형-중·소형 조선소 간 상생협력을 기반으로 중·소형 선박 설계·엔지니어링 기술지원 다각화
 - (기술수출) 해외시장 발굴 및 설계패키지(설계·엔지니어링·기자재) 수출 지원
 - **(장비구축·활용)** 중형선박설계경쟁력강화사업('18~'21년) 조선 설계·해석 既구축 장비 및 신규 구축* 시설·장비 활용
 - * 디지털 원격 선박설계 지원 플랫폼 구축 및 운영을 통한 설계체계 지원 등

사 업 명
(59) 특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축(R&D)(3551-365)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	365
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
특장차 안전·신뢰 성 향상 및 기술융합 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책관 자동차과	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송 석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축	-	2,480	-	3,088	3,088	608	25

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축	-	-	-	-	-	2,480	-	2,480	2,480 [2,480]	2,480	2,480 [2,480]	-	-	3,088
· 기반조성	-	-	-	-	-	2,080	-	2,080	2,080 [2,080]	2,080	2,080 [2,080]	-	-	1,820
· 기술개발	-	-	-	-	-	400	-	400	400 [400]	400	400 [400]	-	-	1,268
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,480	-	2,480	2,480 [2,480]	2,480	2,480 [2,480]	-	-	3,088
· 연구개발장비·시스 템구축비(360-04)	-	-	-	-	-	2,080	-	2,080	2,080 [2,080]	2,080	2,080 [2,080]	-	-	1,820
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	400	-	400	400 [400]	400	400 [400]	-	-	1,268
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,480	-	2,480	2,480 [2,480]	2,480	2,480 [2,480]	-	-	3,080
· 기반조성	-	-	-	-	-	2,080	-	2,080	2,080 [2,080]	2,080	2,080 [2,080]	-	-	1,820
· 연구개발장비·시스 템구축비(360-04)	-	-	-	-	-	2,080	-	2,080	2,080 [2,080]	2,080	2,080 [2,080]	-	-	1,820
· 기술개발	-	-	-	-	-	400	-	400	400 [400]	400	400 [400]	-	-	1,268
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	400	-	400	400 [400]	400	400 [400]	-	-	1,268

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

□ 사업 추진 내용

- (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), 전복방지시뮬레이터(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 유압파워팩 기술개발 등 10개 과제

□ 사업 추진 필요성

- 특장차산업은 상용차를 대상으로 특수한 목적의 장치를 장착하는 산업으로 전방산업인 상용차공급망과 후방산업인 기계산업 등 전후방 연계산업의 집적화가 매우 중요
- 최근 노동력의 부족과 온디맨드 경제의 증가와 노인 및 약자에 대한 복지, 친환경 정책, 그리고 3D 업종에 대한 고용의 어려움 등을 해소하기 위한 대안으로 특장차 수요가 증가
- 수요에 대응하기 위해 다양한 특장차의 개발이 이루어지고 있으나 요구되는 조건의 다양성과 엄격한 품질 수준 확보가 점차 어려워지고 있고, 이를 실현하는데 기술적인 어려움 등으로 안전기술 및 신뢰성 확보와 상용화가 미흡한 상황으로 맞춤형 지원 반드시 필요

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
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
8. 지역특화산업의 육성 및 지역산업의 혁신에 필요한 기술
11. 개발된 산업기술의 사업화에 필요한 연계기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

- 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 산업기술혁신요소의 집적화(集積化) 촉진
4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진

② 추진경위

- 특장차 전복사고 발생, 고층아파트 화재진압 고가차량 안전문제 등 특장차 안전과 신뢰성 확보 관련 사회 이슈에 대한 적극적인 대응 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2022 ~ 2026
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	2,480	3,088

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
특장차 안전·신뢰성 향상 및 기술융합 기반구축	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,088백만원	총사업비 의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 특장차의 안전·신뢰성 및 기술고도화 지원 기반을 구축하고 이를 통한 전주기 종합지원체계 구축과 전후방 연관 산업의 육성을 위한 기반구축(계속) 1개 과제 및 고소작업차 전도방지 기술개발(계속) 1건, 특장차 소방차 전복방지 기술개발(신규) 3개 과제 지원을 위한 3,088백만원 요구

① (기반조성) 특장차 안전·신뢰성 향상 지원 기반 구축

: ('22) 2,080백만원 → ('23요구) 1,820백만원, 260백만원 감액

- (요구) 특장차 및 관련 부품 시험평가 및 인증 서비스 지원 장비구축을 위한 1,820백만원 요구
- (산출) 특장시스템 실차기반 테스트타워 및 계측시스템 구축 1,365백만원
특장차 부품 및 모듈 복합부식 시험기 315백만원
특장시스템 안전·신뢰성 향상 평가법 개발 등 140백만원

② (기술개발) 특장차 안전·신뢰성 향상 융합기술 개발

: ('22) 400백만원 → ('23요구) 1,268백만원, 868백만원 증액

- (요구) 특장차 안전성 향상을 위한 기술융합 핵심기술개발을 위한 1,268백만원 요구
- (산출) 1개 계속과제 × 600백만원 × 12/12 = 600백만원, 3개 신규과제 × 296백만원 × 9/12 = 668백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,472	<p>○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 2,080 백만원</p> <p>가. 장비구축 및 운영 (2,080백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 특장시스템 통합제어 HILS 시스템 등 2종(1,800백만원) • 특장시스템 안전·신뢰성 향상 평가법 개발 등(280백만원) <p>○ 연구개발연구활동비 등(360-05) : 400 백만원</p> <p>가. 기술개발 1개 과제 (400백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5톤급 고소작업차의 정차시 작업환경에서 안전사고 및 전도방지 기술개발 • 1개 계속과제 × 533백만원 × 9/12 = 400백만원 	4,766	<p>○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 1,820 백만원</p> <p>가. 장비구축 및 운영 (1,820백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 특장시스템 실차기반 테스트타워 및 계측시스템 구축 등 2종(1,680 백만원) • 특장시스템 안전·신뢰성 향상 평가법 개발 등 (140백만원) <p>○ 연구개발연구활동비 등(360-05) : 1,268 백만원</p> <p>가. 기술개발 4개 과제 (1,268백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5톤급 고소작업차의 정차시 작업환경에서 안전사고 및 전도방지 기술개발(계속) • 소방차 및 특장차 전복방지 기술 적용을 위한 5톤급 전용 프레임 개발(신규) • 유압식 현가장치를 적용한 소방차 차체 자세 제어 시스템 개발(신규) • 전복방지 기술이 적용된 2.5톤 이상 물탱크를 탑재한 소방펌프 모듈 기술개발(신규) • 1개 계속과제 × 600백만원 × 12/12 = 600백만원 • 3개 신규과제 × 296백만원 × 9/12 = 668백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	전년대비 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회 의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도	-	-	105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	전년대비 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도	-	-	113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	전년대비 10% 상향	시설장비가동률= 연간시설장비 가동시간/ 설장비 가용시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

* 단위사업 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ (기반조성) <ul style="list-style-type: none"> - 센터구축 : 특장차연구동 건축을 위한 설계 - 장비구축 : 특장차 안전·신뢰성 확보를 위한 시험평가 및 인증장비 1종 구축 ○ (기술개발) <ul style="list-style-type: none"> - 5톤급 고소작업차의 정차시 작업환경에서 안전사고 및 전도방지 기술개발 1개 과제 진행중
------	---

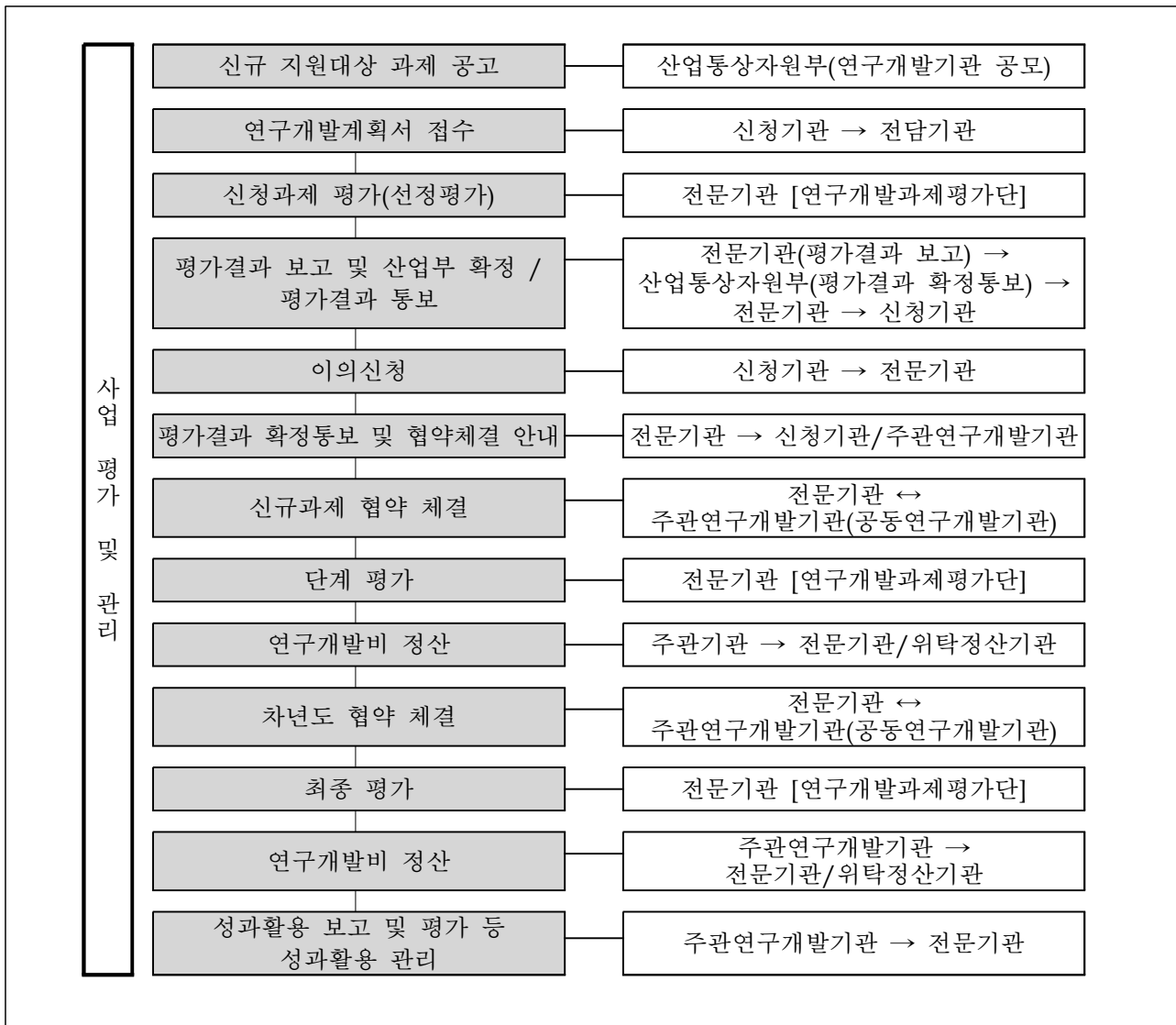
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 특장차부품 핵심원천기술 확보 및 고가의 장비를 지역 중소기업이 공동 활용함으로써 개발기간 단축과 비용절감에 기여
- 지능제어 기반의 특장차 사전 위험진단과 검진을 통한 사고미연 방지와 이를 통한 특장차 운전자의 안전도 향상에 기여
- 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

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		2,480	3,936	5,358	3,745	2,736

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

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	2,480	-	2,480	-	-	-	2,480	2,480	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	2,480	2,480	2,480	2,480	-	2,480	2,480	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음
2022	- 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(60) 친환경선박전주기핵심기술개발(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
						2022예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
친환경선박 전주기핵심 기술개발		산업정책실 제조산업정책관 조선해양플랜트과	송현주 044-203-4330	홍길표 044-203-4334	정희성 044-203-4339
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	정지홍	042-712-8336

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경선박전주기 혁신기술개발	-	3,357	3,357	18,069	18,069	+14,712	438.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			예산 현액	
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,357	3,357	3,357	3,357 [0]	3,357	3,357 [0]	-	-	18,069	
· 친환경선박전주 기혁신기술개발	-	-	-	-	-	3,357	3,357	3,357	3,357 [0]	3,357	3,357 [0]	-	-	18,069	
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,357	3,357	3,357	3,357 [0]	3,357	3,357 [0]	-	-	18,069	
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	3,357	3,357	3,357	3,357 [0]	3,357	3,357 [0]	-	-	18,069	
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,357	3,357	3,357	3,357 [0]	3,357	3,357 [0]	-	-	18,069	
· 친환경선박전주 기혁신기술개발	-	-	-	-	-	3,357	3,357	3,357	3,357 [0]	3,357	3,357 [0]	-	-	18,069	
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	3,357	3,357	3,357	3,357 [0]	3,357	3,357 [0]	-	-	18,069	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 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 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - 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. 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률('20.1)
 - 2020. 제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획('21~'30)('20.12)
 - 2021. 국가연구개발사업 예비타당성조사 기술성평가 통과('21.1)
 - 2021. 국가연구개발사업 예비타당성조사 본예타 통과('21.8)
 - 2022. 윤석열 정부 국정과제

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비 : 1,621.12억원(국비 : 1,182.62억원)
 - 사업기간 : '22년 ~ '31년
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	3,357	18,069

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
친환경선박 전주기혁신 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	18,069	총사업비의 100% 이내 (과제상적 및 기관상적 특성 등에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 친환경선박전주기혁신기술개발 : ('22) 3,357백만원 → ('23요구) 18,069백만원, +438.3%
 - 예타 결과에 따른 연차별 예산배분 및 추진계획의 차질없는 이행을 위해 18,069백만원
요구('22년 대비 438.3% 증액)
 - (기일치) 4개×941.7백만원×12/12=3,767백만원
 - (다/상) 8개×2,383.7백만원×9/12=14,302백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전자전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*잠에 1.0% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥 회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	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	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구조사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

※ 동 세부사업의 성과계획서 작성이 되지 않아, 단위사업인 수송기기기술개발의 성과지표를 기재함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	· 해당 없음
2020	· 해당 없음
2021	· 해당 없음
2022	· 친환경선박 관련 암모니아 추진 엔진용 기자재, 하이브리드 추진 시스템용 기자재, 친환경선박 표준 관련 과제 지원(4건 지원)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 무탄소 추진 선박 기자재 및 건조 핵심기술 확보를 통한 온실가스(GHG) 70% 이상 저감 가능한 친환경 선박 기술개발, 실증 및 운용실적 확보로 선진국과의 기술 격차 해소
- '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

☐ 예비타당성조사 통과("20.8.) : B/C 0.86, AHP 0.723

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 투자계획	계
사업비	'22~'31	-	-	-	33.57	180.69	963.36	1,182.62

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유) : 해당 없음

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
()차 변경						
()차 변경						
2023년도 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		3,357	10,072	19,518	21,736	22,370

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 해당 사항 없음
- 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
 - 해당 사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 환경규제 대응 친환경선박/기자재 시장 선점 및 경쟁력 확보
 - 강화되는 해양환경규제에 대응한 친환경 선박 및기자재 설계·엔지니어링·건조·제작·운영 기술 확보를 통한 기술경쟁력 확보 및 신시장 선점

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- ☐ '22년 신규 사업으로 해당 없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 정부 정책을 성공적으로 이행하며 4차 산업혁명 및 국제 환경규제 대응을 위해 조선해양 분야에 대한 지속적 R&D지원 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, 국제 활동을 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,357	-	3,357	-	-	-	3,357	3,357	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,357	3,357	3,357	3,357	-	3,357	3,357	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음
2022	- 해당 없음

☐ 2022년 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 (‘22.2.1.)						
전용 (‘22.2.3.)						
조정 (‘22.2.5.)						
이체 (‘22.2.9.)						

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘22.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

- 내역사업별 세부 설명자료

【 비 전 】

세계 1등 조선강국, 대한민국

- ① 2022년 조선인력 8,000명 양성, 2030년 생산성 30% 향상('20대비)
- ② 친환경·자율운항 선박 시장점유율 확대로 글로벌 1위 수성
: 친환경선박 ('21) 66% → ('30) 75%, 자율운항선박 ('21) 0% → ('30) 50%
- ③ 건강한 조선산업 생태계 구축
: 중소조선사, 조선 기자재산업의 친환경·디지털 전환 촉진

【 세 부 추 진 과 제 】

- ## 1 수주실적을 뒷받침하는 생산역량 확보

- ① 인력양성 등 원활한 인력수급 지원
② 디지털 기반 생산역량 강화

- ## 2 글로벌 주도권 강화를 위한 친환경·스마트化 선도

- ① 親환경 선박 개발 및 보급 확대
- ② K-스마트십 개발 및 보급 확대

- ### 3 지속가능한 성장을 위해 건강한 산업생태계 구축

- ① 중소조선소·기자재업계 수주역량 강화
- ② 중소조선소·기자재업계 수요기반 확대
- ③ 금융·수출·마케팅·물류서비스 지원

【전략 및 추진과제】

2 [전략2] 글로벌 주도권 강화를 위한 친환경·스마트化 선도

1. 친환경 선박 개발 및 보급 확대

◆ ('21~'30) 저탄소船 시장확대 → ('40~'50) 무탄소船 상용화 전망(IMO)
↳ LNG·혼합연료 등 ↳ 수소·암모니아·전기 등

①저탄소 선박 기술 국산화·고도화와 ②무탄소 선박 기술개발·실
증을 체계적으로 추진하여 親환경선박 시장 주도권 강화

① **(저탄소 선박)** 저탄소연료 추진선박 핵심기술을 국산화·고도화하고, 관련 인프라 구축을 통해 실증 → 상용화를 앞당기도록 추진

○ **(기술개발)** LNG 및 전기추진 선박의 핵심 기자재 국산화·고도화*를 위한 기술개발과 함께 중소형 친환경선박 특화기술도 개발**

* LNG 연료탱크·화물창 국산화(20~22년), LNG추진 엔진기술 국산화(22~25년)

** 소형 LNG추진 컨테이너선 설계 기술개발로 중소형 조선사 친환경화 지원

○ **(LNG船 인프라)** (단기) LNG병커링(연료공급) 실증을 위한 전용선박을 건조*(22년 1척)하고, (중장기) 주요항만에 육상 LNG 병커링 터미널 구축**

* LNG병커링 선박 건조 : (~'20) 겸용선 1척(탱크용량 7,500m³) → ('22~) 전용선 1척(7,500m³)

** ▲ 울산 : 신규 병커링 터미널 건설('20~'24), ▲ 부산 : 민자유치 추진,
▲ 광양·인천·평택 등 : LNG인수기지 시설 보완 추진(~'30)

○ **(보급촉진)** 공공부문 친환경선박 대체건조 및 전환*(30년까지 388척), 금융지원 등 통해 민간부문 전환도 촉진**('30년까지 140척)

* 노후선박(199척) 친환경선박 대체건조 및 선령 10년 미만(189척) 친환경 개조

** 외항선 : 친환경선박 전환 보조금 일몰(~'22) 연장 및 정책금융 지원('21년 10척 지원 중)
내항선 : 친환경인증선박 보급지원('21~), 연안선 현대화 프로그램('20~) 등 건조비 지원

② **(무탄소 선박)** LNG船 다음단계(Next Step)인 무탄소 선박의 단계적 완전 상용화(~'50년)와 시장선도를 위해 기술개발·실증 및 국제표준화 추진

* (저탄소) LNG, 전기 하이브리드 등 → (무탄소) 수소, 암모니아 연료 등

< 무탄소 선박 이행 로드맵 (2030 그린쉽-K 추진전략, '20.12) >

준비기('21~'30)	이행기('21~'40)	성숙기('41~'50)
<ul style="list-style-type: none"> ▶저탄소 선박 보급확산 및 글로벌 시장 선점 ▶무탄소 선박 기술개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▶저탄소 선박 시장 주도 ▶무탄소 선박 상용화 시작 및 초기시장 선도 	<ul style="list-style-type: none"> ▶저탄소 선박 쇠퇴 ▶무탄소 선박 완전 상용화 및 글로벌 선박시장 주도권 확보

○ **(R&D)** 수소 선박**은 연안선(R&D·실증, ~'25년)과 대양선(R&D, ~'30년)으로 나누어 개발, 암모니아 선박은 추진시스템 개발·실증('27~'31년) 추진

- * 친환경선박전주기 혁신기술개발사업(산업부·해수부, 총 2,540억원, '22~'31년) 등
- ** 수소대양선박 개발은 액화수소 생산기술, 극저온(-253°C) 단열기술 등 기술적 난이도 高
→ 既개발된 차량용 고압가스 수소엔진을 탑재한 연안선 개발 먼저 추진(울산·강원 규제특구)
- **(시험·평가·실증) 수소 등 신기술 상용화를 위한 시험기준 마련(~'27년) 및 시험·평가 시설***을 구축하고, **시험선박 건조와 해상실증 추진****
 - * MW급 수소연료전지 시험·평가 목적 수소연료선박 R&D 플랫폼 구축(부산, '19~'23)
 - ** 해상실증을 위해 수소 시험船 2척('22~'26, 해양부유쓰레기수거처리용도 등) 및 전기추진 시험船 1척('19~'22) 건조 및 테스트베드 구축
- **(연료공급 인프라) (전기) 육상전원공급 설비*** 설치 확대, (수소·암모니아) 기술 개발·보급계획과 연계하여 **인프라 구축전략 수립****(~'25)
 - * 육상에서 선박으로 전기를 공급하는 시스템 전가하이브리드 선박의 고속충전설비로 활용 가능
 - ** 수소 연안선박은 규제특구(울산) 사업을 통해 소형병커링 시스템(고압가스) 실증 중('21~'22)
- **(국제표준·인증) 현재 수소선박 운항을 위한 국제규범이 미비하므로 인증기준·안전·선급규정 개발 및 IMO·ISO 등 국제표준화 추진**
 - * ('21) 수소 연안선박 실증 사업(울산)을 통해 규정 개발 → ('22) IMO제출(한국선급 등)
- ③ **(효율개선) 운항 효율성 제고를 위해 최적선형, 에너지효율장치*, 신소재·경량화**** 및 온실가스 포집·저장 장치 등 기술개발도 추진
 - * 운항 중 에너지 절감을 위한 선박용 풍력추진시스템 기술개발 추진 중('22~)
 - ** 중량 30% 경감 소재개발 등 핵심기술개발 중

2. K-스마트십 개발 및 보급 확대

- ◆ 가까운 미래 고부가가치 선박으로 운항 중 효율성·안전성의 획기적 향상이 가능한 자율운항선박 주목
 - ☞ 인공지능(AI), 빅데이터 등 4차 산업혁명 요소기술을 적용한 K-스마트십 개발 및 상용화 추진

❶ **(자율운항선박) 4차 산업혁명 요소기술 집약으로 미래 고부가가치 선박으로 평가되는 자율운항선박을 '25년까지 개발**

* 자율운항선박 기술개발 사업(산업부·해수부, 총 1,603억원, '20~'25년)

- **(R&D) 충돌·사고방지, 최적항로 결정, 고장 예측·진단 등 자율운항시스템과 함께 일반선박에 적용 가능한 기술개발***도 병행

* 자율회피 기술접목 디지털 레이더 장치 개발('20~'22)

클라우드 기반 통합 선박 관리시스템 표준화 모델 개발('21~'23)

- **(테스트베드) 성능실증센터*** 구축과 시험선박 실증('21.12월~)을 통해 자율운항기술 실증 및 **Track Record 확보** 추진

* 울산광역시 동구 고늘지구, '21.10월 착공 → '22.6월 준공예정

- **(법·제도) 자율운항선박 실증·보급을 위한 법적 기반***을 조속히 마련(~'23)하고, 기술시장 선점을 위한 **국제표준화****(~'25)도 추진

* 자율운항선박 개발 및 상용화 촉진법(가칭) 제정

** 실증사업을 통해 관련 데이터 수집 후 인증·안전·선급규정 등 개발

❷ **(데이터 플랫폼) 조선-전후방 쏠산업 스마트화 촉진과 세계 선박 데이터 시장 주도권 확보를 위해 스마트십 데이터 플랫폼 구축**

- **(기술개발)** 글로벌 점유율이 높은 **국내 대형 3사**(한국조선해양·삼성중공업·대우조선 40%) 중심으로 스마트십 데이터 플랫폼 공동구축('21~'23)

- **(연계·확산)** 자율운항선박 및 스마트 야드·항만·해운, 기자재 등 **관련 분야 연계***(~'22)를 촉진하고, 참여기업을 산업 전반으로 확대

* 데이터 포맷 등 표준데이터 제공, 공동활용 플랫폼 개발 및 관리·운용 등

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2031	총사업비	국비 1,182.62억
주관기관	한국조선해양기자재연구원 등		
담당자	조선해양플랜트과 홍길표 사무관(☎ 044-203-4334)		

□ 사업내용(지원내용)

- (목적) IMO 규제 대응력 확보 및 연안·대양 선박의 동시 글로벌 미래 시장 선도를 위한 친환경선박 핵심기술 개발 및 실증, 국내외 기술표준화, 법·제도 개선 지원
 - 조선·해운산업의 특수성을 고려하여 산업부-해수부의 협력을 기반으로 IMO 온실가스 규제 대응을 위한 ①핵심·설계기술, ②시험평가·실증기술, ③해상실증, ④ 표준화 및 법·제도 개선 등 4대 전략분야 개발
- (산업부 개발내용)
 - 전기 및 대체연료(암모니아 등) 추진선박 핵심·설계기술 개발
 - * 대용량POD, 샤프트 제너레이터, 암모니아 추진 관련 기술 개발
 - 친환경선박 핵심기술 인증기준, 국제표준 및 IMO 의제화 대응
 - * 핵심기술 개발과 연계된 인증기준, 국제표준 마련 및 IMO 환경규제 강화에 대한 신속 대응
 - 해수부 시험평가, 실증, 법제도 개선과 유기적 연계를 고려한 연차별 과제 조정

□ 23년 요구내역 : 12,845백만원 (한도의 5,224백만원)

- '22년 신규 추진된 예타 사업의 차질 없는 과제 수행 지원을 위한 사업비: 12,845백만원

□ (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 1,873억원, 민간 667억원)

□ (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

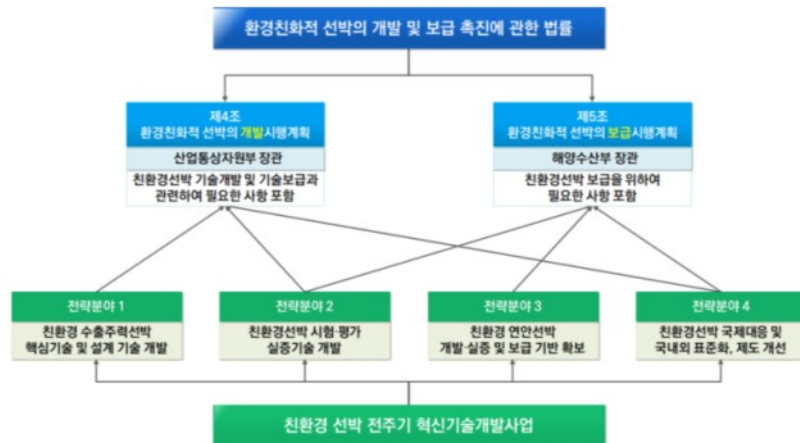
- (전략분야1) 친환경 수출 주력선박 핵심기술 및 설계기술 개발
 - * 선박온실가스 배출량 70% 감축(2008년 대비)을 위한 대체 연료 추진 시스템 기술 및 무탄소 연료 추진시스템 개발
- (전략분야2) 친환경선박 시험·평가 실증기술 개발
 - * 친환경선박 시험·평가 기반구축을 통한 친환경선박 기술의 선제적 개발 및 법제도 개선 지원
- (전략분야3) 친환경 연안선박 개발·실증 및 보급기반
 - * 연안 선박을 대상으로 친환경선박 기술 실증 및 운용실적(Track Record)을 확보하여 단계적 중대형 선박 적용을 위한 고출력화, 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

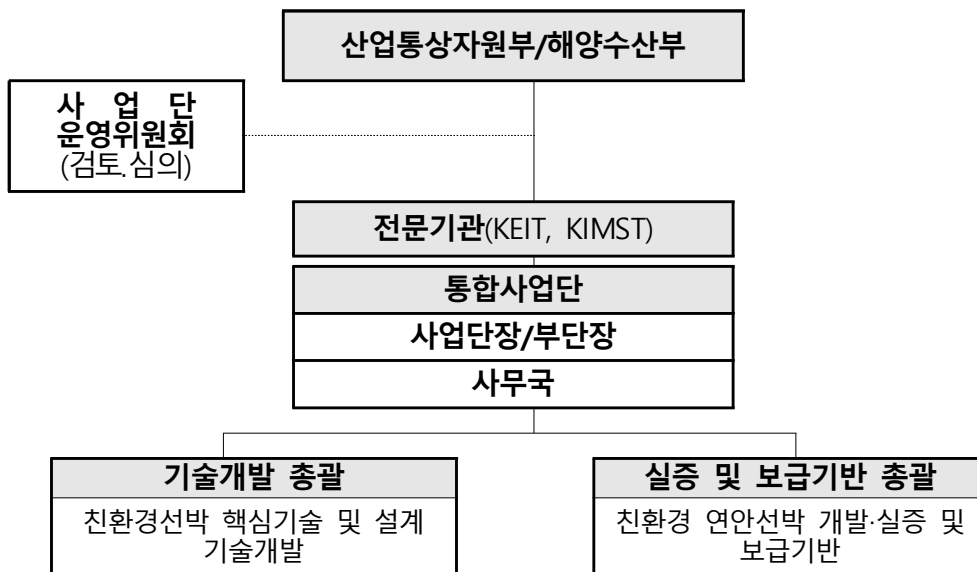
□ **(다부처협업체계)** 동 사업의 추진근거인 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에 따라 기술개발 및 보급·확산 관점에

서 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
(61) 디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축(3551-370)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원 부	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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	
		자동차과	044-203-4320	044-203-4324	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축		2,000	2,000	2,000	2,000	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	2,000	2,000 [2,000]			2,000
· 디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축						1,940	1,940	1,940	1,940 [1,940]	1,940	1,940 [1,940]			1,940
· 기획평가관리비						60	60	60	60 [60]	60	60 [60]			60
○ 비목별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000	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	2,000 [2,000]			2,000
○ 기능비목별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	2,000	2,000 [2,000]			2,000
· 디지털융합 자동차부품 혁신지원센터 구축						1,940	1,940	1,940	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	1,940 [1,940]			1,940
· 기획관리평가비						60	60	60	60 [60]	60	60 [60]			60
- 사업출연금 (350-02)						60	60	60	60 [60]	60	60 [60]			60

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 내연기관 중심 자동차 부품기업의 미래차 산업으로의 전환을 촉진하기 위한 공동 연구·개발, 시제품생산, 성능시험분석, 디지털 트윈 시스템 등 주요 장비 구축

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
- 자동차 부품기업 미래차 전환 지원 전략 발표(2021.6, 관계부처 합동)

□ 주요내용

- ① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22~'25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비

(단위: 백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	2,000	2,000

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
디지털 융합 자동차부품 혁신지원센 터 구축	출연	대학, 연구소 등	2,000백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 기존 내연기관 자동차 부품 산업을 영위하는 중소기업 지원을 위한 디지털 융합 자동차부품 혁신지원센터 및 부품개발 공용장비, 디지털 트윈 시스템 구축을 위해 2,000백만원 요구

① 기업지원 : 1,940백만원

- (장비구축) 장비구축(IDC/FDC/V2L 시험분석 시스템 등 시험 분석 장비, 디지털 트윈 최적 공정 설계 S/W) 1,960백만원

② 기획평가관리비 60백만원

- 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비 : 60백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업지원 (1,960 백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 원형 감속기 단품 내구 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 	2,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기업지원 (1,960 백만원) <ul style="list-style-type: none"> · IDC/FDC/V2L 시험분석 시스템 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 '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의	시설장비가동률= 연간시설장비 가동시간/ 시설장비 가용시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-	'20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년		
	달성도	-	-	132.3	-	-	목표치로 설정하고 매년 10% 상향		

* 단위사업 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 디지털 기술을 활용하여 기업의 기술개발 역량 강화

* 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 공동 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

- 기존 내연기관 중심의 자동차 부품기업의 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 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(62) 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	특수목적 유·무인드론 산업생태계 조성 지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
특수목적 유·무인드론 산업생태계 조성 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	김봉석	임형남	-
		우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	산업혁신기반팀	이범진 팀장	02-6009-3290

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
특수목적 유·무인 드론 산업생태계 조성 지원	-	3,500	3,500	3,150	3,150	△ 350	△ 10

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,500	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,150
· 특수목적유·무인드론 산업생태계조성 지원	-	-	-	-	-	3,400	3,400	3,400	3,400 [3,400]	3,400	3,400 [3,400]	-	-	3,060
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	100	100	100	100 [100]	100	100 [100]	-	-	90
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,500	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,150
· 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	3,500	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,150
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,500	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,150
· 특수목적유·무인드론 산업생태계조성 지원	-	-	-	-	-	3,500	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,150
- 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	3,500	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,150

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 자체중량 150kg을 초과하는 특수목적(군사·재난·의료 등) 유·무인 드론 산업생태계 조성을 위해 주요 시험평가 장비구축 및 시험평가 지원체계 구축
 - * 특수목적 유무인 드론 개발 및 시험평가를 위한 전기체 수준 시험시설·장비 구축 및 기존 시험 인프라와 연계 지원, 시험평가 규격·프로세스 표준화 확립 및 인력 양성 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)

제4조(항공우주산업의 육성)

- ①정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다.
 - 6. 항공기·우주비행체·기기류 및 소재류의 시험·평가 기술의 선진화를 위한 사업
- ③정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

- 「산업기술혁신촉진법」 제19조(산업기술기반조성사업)

제19조(산업기술기반조성사업)

- ①산업통상자원부장관은 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

- 드론산업 경쟁력 강화 방안(‘21.11)
- ‘제3차 항공산업발전 기본계획(2021~2030)’에서 ‘(미래항공) UAM/AAM 생태계 조성 및 산업융합 촉진’을 4대 전략 중 하나로 수립
- 대형급 유·무인 드론 시험평가 장비구축 및 시험평가 지원체계 구축을 위해 세부 사업 추진(‘22.5)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22 ~ '24
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	3,500	3,150

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(민간매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 드론분야 기업, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
특수목적형 유무인드론 산업생태계 조성	출연	대학, 연구소 등 비영리기관	3,150	70%상한	산업기술혁신촉진법제 19조 (산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 특수목적 유·무인드론 산업생태계조성 지원

: ('22) 3,400백만원 → ('23요구) 3,060백만원, 340백만원 감액

- (요구) 특수목적 유·무인 드론 개발 및 시험평가를 위한 전기체 시험장비 구축 및 운영 사업비
- * 비행체에서 방출되는 소음 측정을 위한 음향 측정 시험시설, 비행조종 안정성 평가시스템 등
- (산출) 3,060백만원(2차년도)× 1개 과제× 12개월/12개월

② 기획평가관리비

: ('22) 100백만원 → ('23요구) 90백만원, 10백만원 감액

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,500 백만원	① 특수목적 유무인드론 산업생태계 조성지원 3,400백만원 ② 기평비 100백만원 ○ 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) 	3,150 백만원	① 특수목적 유무인드론 산업생태계 조성지원 3,060백만원 ② 기평비 90백만원 가. 시험·실증 장비구축 3,150백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 비행체에서 방출되는 소음 측정을 위한 음향 측정 시험시설, 비행조종 안정성 평가시스템

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	시험센터 건축 설계용역 발주, 전기체 시험장비 1건 도입심의

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 특수목적 유·무인 드론의 기술 개발·시험평가·인증을 위한 인프라를 구축하고, 공신력 있는 평가 프로세스를 확립을 통해 안전성·신뢰성을 확보
- 도심항공교통(UAM)에 대한 시장의 기대감 및 요구가 증대되고 있는 상황에서, 비행체 비행안정성 및 핵심부품 신뢰성 검증을 통해 사용자 편의·신뢰 증진으로 이어져 드론산업 전반 활성화에 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 : 국가연구개발혁신법, 산업기술혁신 촉진법, 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 연구개발비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등



- 특수목적 유·무인드론 산업생태계조성 지원사업

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (3,060백만원)	=> (3,060백만원)	한국산업기술진흥원 (3,060백만원)	=> (3,060백만원)	산업기술시험원 (3,060백만원)

- 기획평가관리비

부처		피출연·피보조 기관
산업통상자원부 (90백만원)	=> (90백만원)	한국산업기술진흥원 (90백만원)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	3,500	3,500	3,500	-	
'22~'26		3,500	3,150	3,850	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 군사·재난·의료·카고 등 특수목적 유·무인 드론의 전기체 내환경성 시험평가 장비 및 시험지원 체계 구축
 - 특수목적 유·무인 드론 개발을 위한 전기체 내환경성 시험평가 장비 구축
 - 특수목적 유·무인 드론 개발 시험평가 지원체계 구축
- 시험 장비 인프라 확충, 항공 분야 시험 전문인력 양성, 서비스 품질 제고를 위한 인증 지원 시스템 구축 등 센터의 시험인증 역량과 품질을 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 특수목적 유·무인 드론 산업의 생태계 조성을 위하여 운용환경을 고려한 비행체 성능평가 인프라 구축을 위한 예산 반영 필요
 - 다양한 운용환경을 갖는 특수목적 유·무인 드론의 환경영향성 및 신뢰성 평가를 지원할 수 있는 시험장비 및 인프라 구축 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,500	-	3,500	-	-	-	3,500	3,500	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022.12월기준	3,500	-	3,500	3,500	-	3,500	3,500	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

특수목적 유·무인드론 산업생태계 조성 지원(22.05월 ~ 24.12월)

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2024	총사업비	288억원(국비 : 102, 지방비 등 : 186)
주관기관	한국산업기술시험원		
담당자	기계로봇항공과 임형남 사무관(☎ 044-203-4306)		

□ 사업내용(지원내용)

- 군사·재난·의료·카고 등 다양하고 복잡한 임무 수행을 위하여 비행체가 대형화됨에 따라 연료를 제외한 자체중량 150kg을 초과하는 중·대형급 특수목적 유·무인 드론 산업 생태계 조성을 위한 시험평가 기반 구축

□ 23년 요구내역 : 3,060백만원

- (총사업비) 28,844백만원 <국비:지방비:민자 = 10,200:18,500:144>

(단위: 백만원)

구 분		연도별 (1차연도부터 기재)			분야별						합계
		'22	'23	'24	부지, 건축	장비	R&D	기업 지원	운영	기타	
국비	현금	3,400	3,060	3,740		9,202			998		10,200
지방비	현금	5,500	5,500	5,500	12,000	4,300			200		16,500
	현물	666	667	667	2,000						2,000
민자	현금										
	현물	36	54	54					144		144
합 계		9,602	9,281	9,961	14,000	13,502			1,342		28,844

- (요구) 특수목적 유·무인 드론 개발 및 시험평가를 위한 전기체 수준 시험 장비 구축 및 운영을 위한 사업비 (3,060백만원)

* 비행체에서 방출되는 소음 측정을 위한 음향 측정 시험시설 등

□ 장비 활용 현황

번호	장비명	비고
1	이동형 소음 평가 시스템	구축 예정
2	비행조종안정성 평가 시스템	구축 예정
3	복합환경 시험평가 시스템	구축 예정

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

사 업 명
(63) 수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업(3551-372)

□ 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	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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관 자동차과	남경모	조성욱	박기태
			044)203-4320	044)203-4324	044)203-4328
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4310

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업	-	3,360	-	3,260	3,260	△100	△2.98

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,360	-	3,360	3,360 [3,360]	3,360	3,360 [3,360]	-	-	3,260
· 수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업	-	-	-	-	-	3,260	-	3,260	3,260 [3,260]	3,260	3,260 [3,260]	-	-	3,165
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	100	-	100	100 [100]	100	100 [100]	-	-	95
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,360	-	3,360	3,360 [3,360]	3,360	3,360 [3,360]	-	-	3,260
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	3,360	-	3,360	3,360 [3,360]	3,360	3,360 [3,360]	-	-	3,260
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,360	-	3,360	3,360 [3,360]	3,360	3,360 [3,360]	-	-	3,260
· 수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업	-	-	-	-	-	3,260	-	3,260	3,260 [3,260]	3,260	3,260 [3,260]	-	-	3,165
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	3,360	-	3,360	3,260 [3,260]	3,360	3,260 [3,260]	-	-	3,165
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	100	-	100	100 [100]	100	100 [100]	-	-	95
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	100	-	100	100 [100]	100	100 [100]	-	-	95

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업) 소비자의 다양한 요구를 반영한 목적기반자동차의 기술개발과 상용화 지원을 위한 시험평가 장비구축 및 기업지원

* 목적기반자동차(PBV, Purpose Built Vehicle) : 탑승객 맞춤형 다양한 서비스 제공 및 근거리 화물운송 등 친환경 이동 솔루션

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- (2019. 10) 미래자동차 산업 발전 전략 “산업생태계 대전환 지원”
- (2020. 10) 미래자동차 확산 및 시장선점전략 발표
- (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

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : ‘22~’26
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	3,360	3,260

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업	출연	대학, 연구소 등	3,260백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

(1) 수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업 : (2022) 3,260 → (2023요구) 3,165백만원, △2.91%(95백만원 감액)

- (요구) 목적기반자동차 부품산업 생태계 조성을 위한 시설 및 장비구축, 기술지원 등 3,165백만원 요구
- (산출) 목적기반차량 상용화 기업지원 3,165백만원
 - 목적기반차량/부품 기술지원 27건 x 60백만원 = 1,600백만원
 - 목적기반차량/부품 인증/신뢰성향상지원 10건 x 137백만원 = 1,370백만원
 - 목적기반차량/부품 사업화지원 14건 x 14백만원 = 195백만원
- * 계속과제 3,165백만원 x 1개 과제 x 12/12 = 3,165백만원

(2) 기획평가관리비 : (2022) 100 → (2023요구) 95백만원, △5.0%(5백만원 감액)

- (요구) 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비
- (산출) 3,165백만원 x 3% = 95백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,360	○ 수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업 (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 	3,260	○ 수요기반 협력사 밸류체인 고도화 및 자립화 패키지 지원사업 (3,195 백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 기술지원 27건 x 60백만원 = 1,600백만원 · 인증/신뢰성 향상지원 10건 x 137백만원 = 1,370백만원 · 사업화지원 14건 x 14백만원 = 195백만원 ○ 기획평가관리비 : 95백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 3,195백만원 X 3.0% = 95백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2019	2020	2021	2022	2023	2023목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day×8시간) × 100	주관기관 장 비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도	-	-	132.3	-	-			

* 단위사업 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	1개 과제 신규협약(기반조성 1개)
------	---------------------

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 목적기반자동차 산업생태계 조성으로 부품협력사의 지속성장 동력원 확보 및 경쟁력 제고
- 안정적 수요처 및 유통체계 마련으로 중소 부품기업의 자생력 강화로 매출제고 및 고용창출 증대
- 완성차와 부품협력사 간 새로운 상생 협력모델 구축으로 대중소기업 동반성장 및 국가 제조업 혁신과 성장에 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



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		3,360	3,528	3,407	3,595	3,887

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

해당 없음

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 : 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,360	-	3,360	-	-	-	3,360	3,360	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	3,360	3,360	3,360	3,360	-	3,360	3,360	-	-	100

2) 주요 결산사항

- ☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(64) 선박해양의장설계디지털전환핵심기술개발(3551-373)						

□ 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	373
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	선박해양의장설계디지털전환 핵심기술개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
선박해양의 장설계디지털 전환핵심 기술개발		산업정책실 제조산업정책관 조선해양플랜트과	송현주 044-203-4330	홍길표 044-203-4334	정희성 044-203-4339
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	정지홍	042-712-8336

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
선박해양의장설계 디지털전환핵심 기술개발	-	-	-	2,541	2,541	+2,541	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,541
· 선박해양의장설 계디지털전환핵 심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,541
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,541
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,541
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,541
· 선박해양의장설 계디지털전환핵 심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,541
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,541

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 선박·해양 의장설계의 디지털 전환 환경 구현 및 중소 조선사로 성과확산을 통한 조선해양산업 생태계 강화
- 선박·해양 생산성 향상과 비용 절감에 필요한 의사 결정을 지원할 수 있는 설계 및 엔지니어링 지식의 디지털전환(DX)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - 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)
 - 2021. K-조선 재도약 전략(관계부처 합동, '21.9)
 - 2021. 선박해양플랜트 초기상세설계 단계 의장분야 엔지니어링 및 설계 지능화 기반기술 개발 사업 기획('21.11~'22.4)

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
 - 사업기간 : '23년 ~ '27년
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,541

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
선박해양의 장설계디지털 전환핵심 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,541	총 사업비의 100% 이내 (과제 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 선박해양의장설계디지털전환핵심기술개발 : ('22) -백만원 → ('23요구) 2,541백만원, 순증
- 설계분야 디지털 전환으로 디지털 기반 생산 전략의 효과 극대화를 위한 우선 추진이 필요한 신규과제 4건 지원예산 2,541백만원 요구('22년 대비 순증)
- (다/상) 4개×847백만원×9/12=2,541백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

※ '23년 신규사업으로 성과계획서 미작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	· 해당 없음
2020	· 해당 없음
2021	· 해당 없음
2022	· 해당 없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 조선해양산업 급변기 리스크에 대한 선제적 대응을 통한 산업경쟁력 강화 및 중소기업 생태계 강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성 조사 비대상 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 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						
2023년도 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	-	-	-	-

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 해당 사항 없음
- 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
 - 해당 사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (의장설계 환경 혁신) 선박해양 의장설계 디지털전환을 통해 일하는 방식의 혁신으로 생산성 향상
- (디지털협업 플랫폼 기반 마련) 조선업 패러다임(스마트야드, 친환경 선박 등) 변화에 부합하는 설계 인프라를 혁신하여 의장설계의 효율성과 디지털전환 확산 기반 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

☐ '22년 신규 사업으로 해당 없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 정부 정책을 성공적으로 이행하며 4차 산업혁명 및 국제 환경규제 대응을 위해 조선해양 분야에 대한 지속적 **R&D**지원 필요

 - o 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 시황 회복에 대비할 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

☐ 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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

☐ 2022년 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 (‘22.2.1.)						
전용 (‘22.2.3.)						
조정 (‘22.2.5.)						
이체 (‘22.2.9.)						

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘22.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

- 신규사업 기획보고서 요약본
- 내역사업별 세부 설명자료

사업명	선박해양 의장설계 디지털전환 핵심기술 개발																																					
총 사업비	306.67억원 (국비: 230억원)		사업기간	'23년~'27년(1단계, 총 5년)																																		
수행주체	산업통상자원부 / 조선해양플랜트과 / 여수항(044-203-4332, suhangyeo@korea.kr)																																					
	한국산업기술평가관리원 류민철 조선해양PD (02-6009-8784, okpo6000@keit.re.kr)																																					
[성과목표]																																						
○ 선박·해양플랜트 의장설계의 디지털 전환 환경 구현 및 중소 조선사로 성과확산을 통한 생태계 강화																																						
- 의장설계 시수 절감 30% 달성 및 산업생태계 강화																																						
- 선박해양 의장설계 디지털전환 기술개발																																						
[성과지표]																																						
<table><tr><th rowspan="2">성과지표명</th><th colspan="5">목표치</th><th rowspan="2">측정방법</th></tr><tr><th>'23</th><th>'24</th><th>'25</th><th>'26</th><th>'27</th></tr><tr><td>S/W개발 시스템수</td><td>-</td><td>1</td><td>2</td><td>6</td><td>3</td><td>검사</td></tr><tr><td>시스템 적용선종</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>검사</td></tr><tr><td>실증대상 수</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>검사</td></tr></table>						성과지표명	목표치					측정방법	'23	'24	'25	'26	'27	S/W개발 시스템수	-	1	2	6	3	검사	시스템 적용선종	-	-	1	2	2	검사	실증대상 수	-	-	1	2	1	검사
성과지표명	목표치						측정방법																															
	'23	'24	'25	'26	'27																																	
S/W개발 시스템수	-	1	2	6	3	검사																																
시스템 적용선종	-	-	1	2	2	검사																																
실증대상 수	-	-	1	2	1	검사																																
[정책적 연계성]																																						
○ 조선산업 발전전략 수립(관계부처 합동, '18.4)																																						
- ICT 활용 최적의 물류 및 선박 건조 시스템 구축을 통한 세계 최고 생산성의 조선소 건설 추진																																						
○ 조선산업 활력제고 방안 수립(관계부처 합동, '18.11)																																						
- 고부가가치 선박개발 등 중장기 경쟁력 제고를 위한 스마트 조선소 도입 확대																																						
○ 조선산업 활력제고 방안 보완대책 수립(관계부처 합동, '19.4)																																						
- 선박 건조 공정상 친환경화, 스마트화를 통한 미래 경쟁력 강화																																						
○ 디지털 기반 산업 혁신성장 전략(비상경제 중앙대책본부, '20.8) 및 산업디지털전환 확산 전략('21.4)																																						
- 파급효과가 큰 조선 산업에 디지털 기술 접목																																						
○ K-조선 재도약 전략 발표(관계부처 합동, '21.9)																																						
- 스마트야드 구축(자동화·디지털화·최적화)을 통해 디지털 기반 생산역량 강화																																						
[중점투자 분야 및 기술]																																						
○ 조선소 및 설계사에 적용할 수 있는 의장설계 공정의 특성을 반영한 디지털 기반의 설계플랫폼 확보																																						
○ 의장 설계 디지털 지식화																																						
- 설계 도면, 문서의 디지털 자동 변환 및 지식 정보 데이터 베이스, 설계 정합성 검증 자동화,																																						
○ 디지털 지식 기반 의장설계 정합성 검증 기술																																						
- 의장설계 정보 생성 단계의 도면, 문서 및 rule 등의 정보 인식과 디지털 변환 과 지식 구조화를 통해 설계 정합성 검증 기술 개발																																						
○ 가상현실 기술 기반 공종간 및 협력업체간 설계 협업 시스템																																						
- 설계 정보와 선체, 의장 3D 모델을 기반으로 공종간/협력업체간 실시간 협업 설계 시스템																																						
○ 디지털 지식 기반 의장 설계 자동화 시스템																																						

- 지식 베이스의 디지털 설계 정보를 기반으로 한 설계 모델링 자동화 시스템

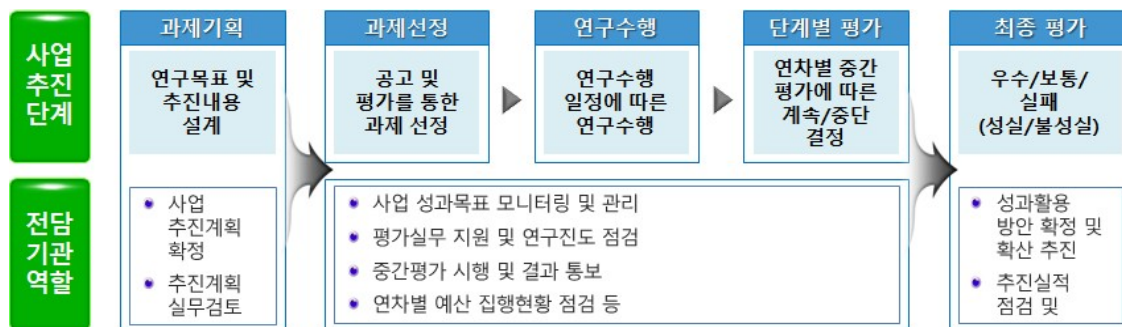
[사업 추진체계 및 추진방식]

☐ 추진체계

- 산업통상자원부(주관부처)
 - 객관성과 공정성 부문의 예상 가능한 문제들에 대비하고 보완하기 위해서 심의위원회를 설치하여 사업 및 정책목표에 부합하는 총괄 운영계획 및 주요 안건에 대한 최종결정·승인
- 한국산업기술평가관리원(전담기관)
 - 공정하고 원활한 사업관리와 많은 수의 기술개발 과제의 효율적 진행을 지원하기 위해서 한국산업기술평가관리원이 전담기관 역할을 수행
 - 산업기술혁신사업 관련 규정에 의거하여 과제를 관리하며 과제별 특성에 따라 지정 공모/품목지정의 형태로 지원 및 관리
- 산·학·연 전문성 기반으로 디지털전환 기술 개발 체계 구성
 - 대형, 중소·중견 조선소 및 엔지니어링 전문 업체 : 수요기업으로 요구사항, 데이터 제공 및 검증
 - 학교, 연구소 : 기반 기술, 알고리즘 개발
 - 중소·중견 ICT S/W 전문 업체 : 모듈, 시스템, 통합연계 관점의 개발 및 완성도 달성
- 대형, 중소·중견조선소에 적용가능 기술 개발 추진 및 설계사, ICT업계 등 관련 기술 업체 발굴 및 상생 생태계 강화
 - 대상 CAD 및 데이터베이스 중심 기술 개발 후 자동화 기능 순차 개발
 - CAD, 인공지능 등 조선 관련 또는 비조선 ICT 업계의 관련 비즈니스 창출
 - 기존 디지털전환 관련 사업 진행 업계와 연계하여 과제 발굴

☐ 추진방식

- 전담기관, 평가위원회 등을 통해 기술개발 과제 수행과정을 정기적으로 점검하여 발생 가능한 예상문제를 방지하고 문제발생 시 빠른 의사결정을 통한 성공가능성을 획기적으로 제고
- 과제별 특성을 감안하여 평가 및 관리를 전담기관과 평가위원회가 함께 추진함으로써 공정성 확보 및 효율성 극대화를 동시에 달성
- 전담기관 주관하에 선정·중간·최종평가, 성과관리·확산 등을 추진하고 주관기관이 이를 지원함으로써 공공과 민간의 적절한 역할 분담을 통해 전문성강화 및 공정성 확보를 동시 달성하는 관리체계로 운영
- 과제 선정 및 중간(연차 및 단계)평가, 최종평가 시 전담기관이 평가위원회 구성 및 운영을 지원하고 심의위원회가 구성된 평가위원회를 추진



[과제 관리 프로세스]

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
선박해양 의장설계 디지털전환 핵심기술 개발	국비	36.3	44.31	50.29	57	42.1	230
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	12.1	14.77	16.76	19	14.03	76.67
합계	국비	36.3	44.31	50.29	57	42.1	230
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	12.1	14.77	16.76	19	14.03	76.67
	계	48.4	59.08	67.05	76	56.13	306.67

[재원조달 방안]

- (정부출연금) 정부출연금은 산업통상자원부 일반회계로부터 조달하고, 민간부담금은 전략사업의 성격 및 시장상황 등을 종합적으로 고려하여 연간 25%로 적용·추정
 - 산업통상자원부는 최근 3년간 연평균 3조 6,355억 원 수준의 예산을 R&D에 투자하여 '18년부터 연평균 약 12.08%의 예산이 증가하는 추세
 - 본 사업의 세부활동 예산에 대하여 분석한 결과, 조달이 가능한 합당한 수준의 정부출연금 비중이 도출
- (민간투자금) 총 사업비 중 76.67억 원을 참여기업의 매칭펀드를 통해 민간에서 부담(25% 매칭비율 적용)하여 재원 확보 예정

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- 디지털전환 대상의 차별성
 - 조선산업 디지털전환은 생산 분야를 대상으로 기획 진행해 왔으며, 본 사업은 의장설계 분야를 대상
 - 해상에서 운용되는 제품으로 운용 환경에 대한 특화된 Rule, 운용 개념 및 경험에서 차이가 있음
- 의장분야 기술개발과 디지털전환의 차별성
 - 단일 설계 기술 및 모델링 기능을 개발하는 과제에 비해 본 사업은 의장설계 프로세스 전반을 디지털 전환함

○디지털전환 확장의 차별성

- 디지털전환 결과의 디지털 기반 생산 기술개발 사업에 연계하여 생산기술 혁신과 연계 가능

○조선산업 디지털전환 선후 단계 기술 개발 사업과 연계 추진

- 기본설계 단계 (진행 중) : ‘인공지능 기반 일원화된 선박의 선형, 구획, 기본계산, 적하지침 설계시스템 기술개발 (2022 조선해양 분야 신규지원 과제)’
- 디지털기반 건조, 생산성 향상 : K-조선 재도약 전략(2021 발표)
- 생산정보 디지털정보 생성 후속 과제 추진 예정

[성과 활용방안]

○ 개발 기술과 시스템의 수요기업 적용

- 수요기업(대형, 중·소형 조선소, 전문 엔지니어사) 현업적용을 통한 성과 창출
- 주관 개발사의 S/W 솔루션화를 통해 사업화, 지속적 성과 창출기반 확보
- 중소형 ICT 업체의 세부 개발 기술 요소의 특화 S/W 상품화 유도

[파급효과]

○ 디지털 스마트 설계 환경으로 전환하여 연간 2,300여 억원 비용 절감 기대

- 기술혁신으로 의장 설계 생산성 30% 증대 효과

○ 디지털 통합 환경(데이터 일관성, 설계 정합성 검증)으로 설계 엔지니어링 오류에 기인한 대규모 잠재 손실 리스크 감소

- 2015년 조선3사 해양플랜트 손실액만 8조원(영업, 설계, 생산, 관리 등 복합 영향), 해외 엔지니어링 업체의 설계 결과 검증 역량 절실

○ 디지털 설계 전환 인프라 활용하여 디지털 생산 고도화 환경 구축 비용 절감

- K-조선 전략의 지원 및 선도적 역할

○ 조선산업 호황기를 앞두고 인력난 해소를 위한 기술적 대응 방안

- 자체 설계 경험 1세대(50대) 엔지니어의 은퇴 도래에 따른 기술인력 부족 해소
- 지방 중소도시 인구 변화 및 고령화 사회적 변화 속에서 중소형 조선소의 인력난 심화 -> 디지털전환 지능화, 자동화 기술로 지속가능한 산업 구조 확보
- 조선해양 산업에 대한 사회적 인식 제고 -> 신규 젊은 세대의 취업 기회 부여

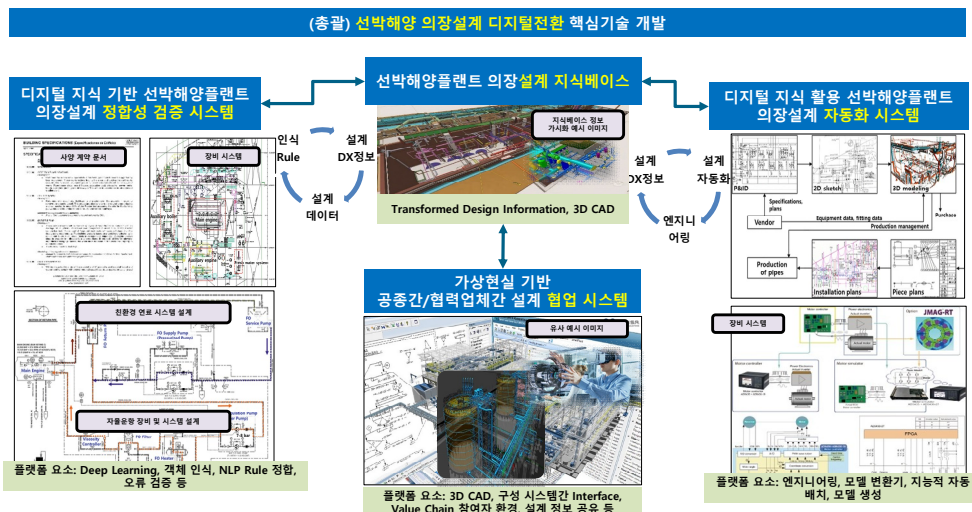
1. 선박해양 의장설계 디지털전환 핵심기술개발('23.4월 ~ '27.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	306.67억원(국비 : 230, 민간 : 76.67)
주관기관	미정('23년 신규)		
담당자	조선해양플랜트과 홍길표 사무관(☎ 044-203-4334)		

□ 사업내용(지원내용) ; 간단히

- 전체 선박해양플랜트 설계 공정 중 의장설계 공정의 지능화시스템 기반기술 개발
 - (의장 설계 디지털 지식화) 설계 도면, 문서의 디지털 자동 변환 및 지식 정보 데이터 베이스, 설계 정합성 검증 자동화
 - (디지털 지식 기반 의장설계 정합성 검증 기술) 의장설계 정보 생성 단계의 도면, 문서 및 rule 등의 정보 인식/디지털 변환과 지식 구조화를 통해 설계 정합성 검증 기술 개발
 - (가상현실 기술 기반 공중간 및 협력업체간 설계 협업 시스템) 설계 정보와 선체, 의장 3D 모델을 기반으로 공중간/협력업체간 실시간 협업 설계 시스템
 - (디지털 지식 기반 의장 설계 자동화 시스템) 지식 베이스의 디지털 설계 정보를 기반으로 한 설계 모델링 자동화 시스템



□ 23년 요구내역 : 2,541백만원 (한도의 1,089백만원)

- ① 선박해양 의장설계 디지털전환 핵심기술 개발 : 조선소 및 설계사에 적용할 수 있는 의장설계 공정의 특성을 반영한 디지털 기반의 설계 플랫폼 확보를 위한 사업비 **2,541백만원 (한도의 1,089백만원)**

사 업 명						
(65) 선박소부재생산지능화혁신기술개발(3551-374)						

□ 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	374
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	선박소부재생산지능화혁신기술개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
선박소부재 생산지능화 혁신기술개발		산업정책실 제조산업정책관 조선해양플랜트과	송현주 044-203-4330	홍길표 044-203-4334	정희성 044-203-4339
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	정지홍	042-712-8336

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
선박소부재생산지 능화혁신기술개발	-	-	-	3,500	3,191	+3,191	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,191
· 선박소부재생산 지능화혁신기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,191
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,191
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,191
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,191
· 선박소부재생산 지능화혁신기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,191
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,191

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 조선업 시황 회복 및 4차 산업혁명 대응을 위해 소부재 생산 자동화 시스템 개발을 통한 조선소 생산 경쟁력 및 원가 절감 제고

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - 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)
 - 2021. K-조선 재도약 전략(관계부처 합동, '21.9)
 - 2021. 조선업 생산공정 디지털화 추진을 위한 조선산업 발전협의회를 통해 생산성·안전성 제고 시급분야 도출 및 상세기획('21.6~'21.12)

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
 - 사업기간 : '23년 ~ '26년
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	3,191

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
선박소부재 생산지능화 혁신기술개 발	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,191	총 사업비의 100% 이내 (과제 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 선박소부재생산지능화혁신기술개발 : ('22) -백만원 → ('23요구) 3,191백만원, 순증
 - 소조립 4단계(배재*, 취부*, 용접, 검사) 및 선박 소부재생산 통합관리시스템 개발을
 위한 신규과제 5건 중 우선추진과제 3건의 지원예산 3,500백만원 요구('22년 대비
 순증)
 · (다/상) 3개×1,418.3백만원×9/12=3,191백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

※ '23년 신규사업으로 성과계획서 미작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	· 해당 없음
2020	· 해당 없음
2021	· 해당 없음
2022	· 해당 없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 혁신기술 적용시 소부재 공정 생산성 향상 15%, 원가경쟁력 5% 제고 및 조선소 생산공정 스마트化 기반기술 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성 조사 비대상 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 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						
2023년도 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	-	-	-	-

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 해당 사항 없음
- 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
 - 해당 사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 선박 소조립 4단계 세부 공정의 특성을 반영한 최적 자동화 기술 확보 및 실증
 - 세부과제(배재, 취부, 용접, 검사, 통합 관제 시스템) 자동화 기술 확보 및 테스트베드 운용을 통한 성과 검증

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- ☐ '22년 신규 사업으로 해당 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
 - 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 시황 회복에 대비할 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

☐ 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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

☐ 2022년 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 (‘22.2.1.)						
전용 (‘22.2.3.)						
조정 (‘22.2.5.)						
이체 (‘22.2.9.)						

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘22.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

- 내역사업별 세부 설명자료

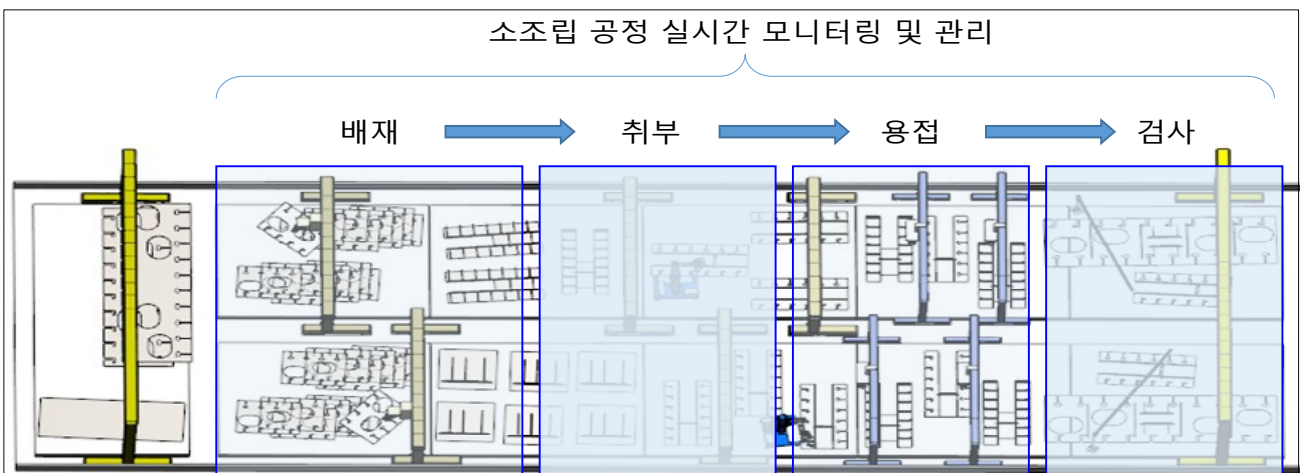
1. 선박 소부재 생산지능화 혁신기술 개발('23.4월 ~ '26.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2026	총사업비	334억원(국비 : 250, 민간 : 84)
주관기관	미정('23년 신규)		
담당자	조선해양플랜트과 홍길표 사무관(☎ 044-203-4334)		

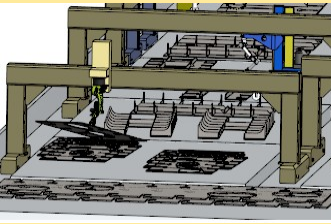
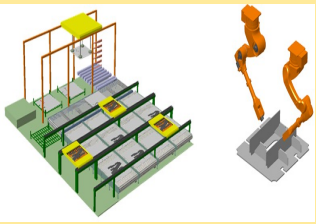
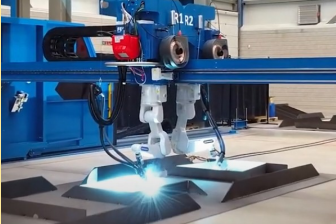
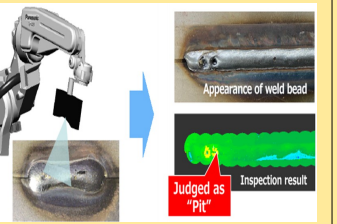
□ 사업내용(지원내용) ; 간단히

- 소부재 생산(배재, 취부, 용접, 검사) 자동화시스템 설계 기술 개발을 통해 고속련 인력이 부족한 조선업계의 생산성 향상
- **(배재 생산지능화 시스템)** 소부재를 구성하는 절단된 강재들을 자동으로 인식하고 모뎀 작업을 자동으로 수행
- **(취부 생산지능화 시스템)** 설계 정보에 따라 블록 조립을 위해 부재를 자동으로 인식하고 핸들링하여 부재를 정위치 시키고, 일시적으로 고정(가용접)하는 작업을 수행
- **(용접 생산지능화 시스템)** 용접선을 자동으로 인식하고 설계 정보에 맞는 조건으로 용접을 자동으로 수행
- **(검사 생산지능화 시스템)** 용접이 완료된 접합부를 자동으로 계측하고 슬래그를 제거하며 용접 불량 유무를 자동으로 판독
- **(소부재 생산 통합관제)** 소조립 4단계 공정의 전체 작업 현황과 생산 실적을 실시간으로 모니터링하고 전체 흐름 생산을 지능적 관제



붙임1-1

선박 소부재 생산지능화 혁신기술 개발사업 로드맵 (2023~2026)

구 분		2023	2024	2025	2026	
글로벌 메가트렌드		◇ 스마트화 : 최근 활발히 개발되고 있는 인공지능은 조선소의 복잡하고 많은 양의 데이터를 신속하게 분석함에 따라 자동화의 필수 요소로 적용 ◇ 플랫폼화 : 생산 환경 정보, 생산정보를 공유 플랫폼에 구축하고 빅데이터를 분석한 결과는 시스템 고도화에 필수적 요소로 작용 ◇ 저탄소화 : 생산 자율화시스템 구축 시 에너지 효율이 높은 시스템 개발이 우선적으로 진행되고 있음 ◇ 표준화 : 생산 자동화시스템 핵심기술의 국제 표준화 및 기술 선점이 진행 중에 있음 ◇ 친환경화 : 국내/외 환경기준 및 작업자 안전기준이 심화되어, 생산 과정의 친환경적 요소도 함께 고려되고 있음				
소부재 생산 지능화 기술	주요 성과 (대표 제품)	배재 생산지능화 시스템	취부 생산지능화 시스템	용접 생산지능화 시스템	검사 생산지능화 시스템	소부재 생산 통합관리 시스템 개발
						
	제품 기술	설계데이터 인터페이스 S/W	공정 모니터링 S/W	배재 자율화 Operator S/W	배재 생산지능화 시스템	
		환경인식 정보 인터페이스 S/W	부재 핸들링 S/W	취부 생산지능화 시스템	용접 생산지능화 시스템	
		-	용접 표면검사 S/W	검사 자율화 Operator S/W	검사 생산지능화 시스템	
		-	취부 Scheduling S/W	용접 Scheduling S/W	소부재 생산공정 시뮬레이션 S/W	
	원천 기술	소부재 형상인식기술			고(高) 가반하중 로봇 컨트롤	-
		용접선 및 마킹라인 인식기술			용접 품질/정도 확보기술	-
		소부재 생산데이터 표준화	소부재 생산 자율화 Layout	생산공정계획 Scheduling	생산공정정보 빅데이터분석	
IoT 적용 기술		시스템 정보 표준화	소부재 생산공정 CPS 구축	생산실행계획 연계		

사 업 명
(66) 항공우주산업 실태조사(3551-390)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	390
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	항공우주산업 실태조사

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
항공우주산업 실태조사	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석		박수환
		제조산업정책관			
	사업시행주체	우주항공팀	044-203-4305		044-203-4308
		-	-	-	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공우주산업 실태조사				162	162	0	0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162
· 항공우주산업 실태조사	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162
· 일반용역비 (210-14)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162
· 항공우주산업 실태조사	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162
-일반용역비 (210-14)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	162

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (항공우주산업 실태조사) 세계 항공우주산업 강국 도약을 위한 정부정책 수립 및 기업 지원활동에 필요한 통계자료 생성, 국내 항공우주산업 제조분야 기업체의 일반현황 및 생산/수주/잔고/수출입/고용/투자현황에 대한 실태조사 실시

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 항공우주산업개발촉진법 제3조의2(실태조사)

제3조의2(실태조사) ① 산업통상자원부장관은 항공우주산업을 체계적으로 지원하고 기본계획과 시행계획을 효율적으로 수립·추진하기 위하여 항공우주산업에 대한 실태조사를 할 수 있다.

- 동법 시행규칙 제2조(실태조사의 대상 및 내용 등)

제2조(실태조사의 대상 및 내용 등) ① 「항공우주산업개발 촉진법」(이하 “법”이라 한다) 제3조의2제1항에 따른 실태조사(이하 “실태조사”라 한다)는 항공우주산업에 속하는 업종을 경영하는 기업을 대상으로 실시한다.

② 추진경위

- 사업 시작년도 : 2023년 (신규사업)
- 추진배경 : 제3차 항공산업발전기본계획(‘21-’30) 목표인 세계7위 항공강국 달성을 위한 세부전략 수립시 필요한 기초자료 생성을 위해 실태조사 실시 필요

※ 정부는 1970년대부터 항공우주산업 중요성을 인식하고 산업발전을 위한 많은 정책을 펼쳐 왔으나, 국내 항공우주산업 세계시장 점유율은 1% 미만

- 부처별 중점과제 : 제3차 항공산업발전기본계획(‘21-’30) 4대전략 및 12대 추진과제 발표, 추진과제2 내 효과적인 정책 수립을 위한 연1회 실태조사 실시 계획 수립
- 대통령 공약사항 : 공약사항 (과학기술선도국가 1) 5대 메가테크 육성으로 과학기술 5대강국 돌입, (항공우주) 달착륙과 친환경항공기 개발로 항공우주 강국 진입

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '23~ (계속)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비					162백만원

- 기타 : 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 직접
- 사업 수혜자 : 해당사항 없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당사항 없음

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 항공우주산업 실태조사

: ('22) 0백만원 → ('23요구) 162백만원, 162백만원 증액

- (요구) 신규 실태조사로 산업분류체계 정립부터, 조사 설계/실시/분석까지의 전 과정을 감안하여 신규 배정 요구
- (산출) 실태조사 162백만원 1건

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
0	해당없음 (신규)	162 백만원	(실태조사) 162백만원 1건 (통계조사기획, 통계조사준비, 자료수집, 자료처리 및 결과공표 등)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도: 해당없음(신규)
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음(신규)
- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과
 - 국내 항공우주 제조분야 정책 수립에 기초자료로 활용될 공신력 있는 통계자료가 생성됨에 따라 효과적인 지원정책 및 발전전략 수립 가능
 - 제3차 항공산업발전기본계획('21-'30) 목표인 세계7위 항공강국 달성을 위해 필요한 효과적인 지원정책 및 발전전략 수립의 기초 정책자료로 활용

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 사업(용역)공고	산업통상자원부	○ 주요 일간지 및 홈페이지 공고
↓		
② 사업계획서 접수	산업통상자원부	○ 접수
↓		
③ 사업계획 심의사업자 확정	산업통상자원부	○ 심사, 평가, 운영위원회의 심의 후 산업부 장관이 수행기관 선정 확정
↓		
④ 협약체결	산업통상자원부	○ 산업통상자원부 ↔ 수행기관
↓		
⑤ 사업수행 및 결과보고	사업수행기관	○ 수행기관 → 산업통상자원부
↓		
⑥ 사업추진 점검·평가	사업수행기관	○ 추진상황 정기점검 및 평가
↓		
⑦ 최종완료 및 성과활용	사업수행기관	○ 최종 성과평가 및 성과활용 계획 보고

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 ('23년 신규사업)

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	162	162	162	162

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 글로벌 항공강국 달성을 위한 정부 지원정책 수립 및 산업 주체들의 장·단기 전략 수립시 활용 가능한 고신뢰성 통계자료 생성
- * 항공우주산업 제조분야 기업체의 일반현황 및 생산/수주/잔고/수출입/고용/투자현황에 대한 실태조사 실시
- 국가 항공우주산업 육성정책, 4차 산업 및 전문인력 양성·공급을 위한 지원제도 마련시 필요한 근거자료 생성
- 국내 기업체들이 정확한 항공우주산업 제조분야 시장규모 및 성장추세 분석을 통해 효율적인 사업계획 수립과 의사결정이 가능하도록 통계자료 생성
- 일반 국민들을 대상으로 일상생활에서 접하기 어려운 항공우주산업 제조분야 통계를 제공함으로써 항공우주산업에 대한 국민 관심 제고 및 산업 지원 공감대 형성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음(신규)

라. 기타 추가자료

- (1) 정부 2030년까지 “세계7위 항공강국” 도약 발표
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용
- (3) 글로벌 항공우주산업 현황
- (4) 항공우주산업 실태조사 세부 설명자료

참고 1

정부 2030년까지 “세계7위 항공강국” 도약 발표

- 정부 제3차 항공산업발전 기본계획(2021-2030) 비전으로 **세계7위 항공강국 진입 제시**
 - 정제된 데이터를 기반으로 한 체계적이고 효율적인 정책수립이 절실한 상황으로, 실태조사 필요성 및 중요성 부각
- 정부는 ‘70년대부터 항공우주산업의 중요성을 인식, 다양한 산업발전 정책을 펼쳐 왔으나 **한국의 세계시장 점유율은 1% 미만**
 - ‘19년 국내 항공우주산업 생산액은 60억불로 세계시장 점유율 0.8% (항공우주협회 발표 기준)
 - ※ 현재 민간단체인 한국항공우주산업진흥협회에서 기본적인 통계(생산, 수입 등 수급실적 통계) 취합 발표 中 (비공식 통계)
- 지난 제2차 항공산업발전기본계획(2010-2020) 목표인 세계7위 항공강국 도약을 위해서는, 원인분석 및 조사체계 구축이 필수적
 - 국내 항공우주산업 생산액은 ‘19년 기준 세계7위 캐나다의 **24% 수준**

[항공우주산업 국가별 순위]

순위	국가명	‘19년 현황			주력분야
		생산액(억불)	비중*	고용(만명)	
1	미 국	2,468	33.7	534	완제기, 엔진, 부품
2	프 랑 스	832	11.4	202	완제기, 엔진, 부품
3	중 국	525	7.2	362	완제기, 부품
4	독 일	459	6.3	114	완제기, 부품
5	영 국	433	5.9	114	엔진, 부품
6	러 시 아	308	4.2	449	완제기, 엔진, 부품
7	캐 나 다	253	3.5	96	완제기, 엔진
8	일 본	200	2.7	36	완제기, 부품
9	이탈리아	190	2.6	47	완제기, 부품
10	스 페 인	141	1.9	57	완제기, 부품
11	인 도	114	1.6	48	완제기, 부품
12	이스라엘	103	1.4	39	무인기, 부품
13	멕 시 코	89	1.2	55	부품
14	싱 가 폴	83	1.1	21	MRO
15	브 라 질	80	1.1	23	완제기
16	대한민국	60	0.8	17	완제기, 부품

[자료] 미국 AIA, 유럽 ASD, 각국 정부·협회 자료

< 항공우주산업개발촉진법 >

제3조의2(실태조사) ① 산업통상자원부장관은 항공우주산업을 체계적으로 지원하고 기본계획과 시행계획을 효율적으로 수립·추진하기 위하여 항공우주산업에 대한 실태조사를 할 수 있다.

② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 실태조사를 위하여 필요한 경우에는 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 관련 기관 또는 단체의 장에게 자료의 제출이나 의견의 진술을 요청할 수 있다. 이 경우 자료의 제출이나 의견의 진술을 요청받은 자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.

③ 제1항에 따른 실태조사의 내용·시기·절차 등에 관하여 필요한 사항은 산업통상자원부령으로 정한다.

< 항공우주산업개발촉진법 시행규칙 >

제2조(실태조사의 대상 및 내용 등) ① 「항공우주산업개발 촉진법」(이하 “법”이라 한다) 제3조의2제1항에 따른 실태조사(이하 “실태조사”라 한다)는 항공우주산업에 속하는 업종을 경영하는 기업을 대상으로 실시한다.

② 실태조사에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 항공우주산업 분야 수주(受注)·인도(引渡)·잔고액 등 생산 및 매출 현황
2. 항공우주산업 분야 수출입 현황
3. 항공우주산업 분야 유형·무형자산 및 자본금 현황
4. 항공우주산업 분야 설비투자 및 고용 현황
5. 그 밖에 산업통상자원부장관이 항공우주산업 관련 정책의 수립·시행을 위하여 조사가 필요하다고 인정하는 사항

③ 실태조사는 다음 각 호의 구분에 따라 실시한다.

1. 정기조사: 1년마다 실시
2. 수시조사: 산업통상자원부장관이 산업환경 변화 등으로 추가적인 조사가 필요하다고 인정하는 경우에 실시

④ 실태조사는 현장조사 또는 서면조사의 방법으로 실시하며, 효율적인 조사를 위하여 필요한 경우에는 전자우편 등 정보통신망을 활용한 방식으로 할 수 있다.

⑤ 산업통상자원부장관은 실태조사를 하려는 경우에는 조사의 목적·내용 및 기간 등을 포함한 실태조사 계획을 작성하여 조사 시작 7일 전까지 조사대상자에게 문서(전자문서를 포함한다)로 알려야 한다.

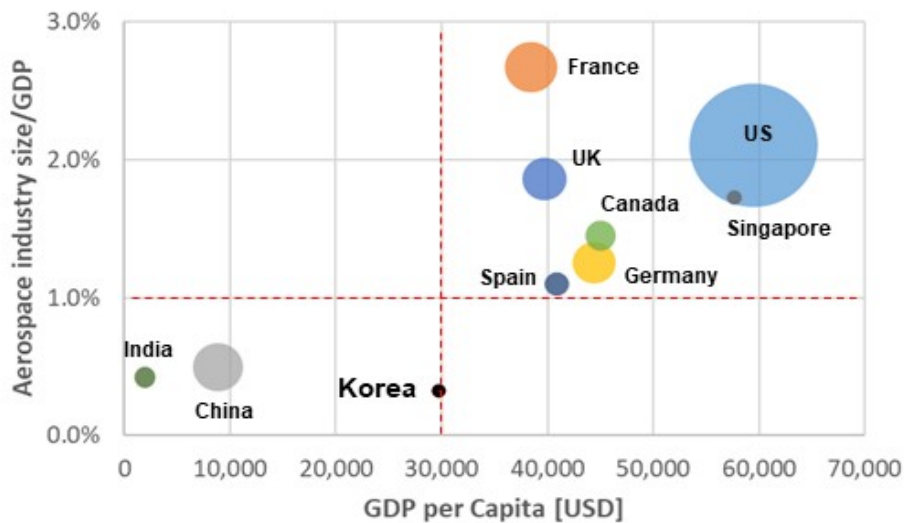
⑥ 산업통상자원부장관은 실태조사를 항공우주산업 관련 연구기관·단체 또는 전문가에게 의뢰하여 실시할 수 있다.

1. 항공우주산업 특징

- **(국가전략산업)** 선진국들은 항공우주산업을 정부주도의 국가전략산업으로 육성 중이며, 전체 GDP의 1% 이상으로 유지 (한국 0.3%)

※ '17년 기준, 미 정부 연간 항공우주분야 R&D 투자액 : 839억달러 (≒10조원)

[주요국 GDP 대비 항공우주산업 비중]



[자료] IMF report, Teal Group 2017 / 원크기(항공우주산업 매출)

- **(기술집약산업)** 첨단기술이 융·복합된 기술집약적 산업으로 기계, 자동차, IT, 소재 등 전 산업분야와 연계되어 발전
 - 최신 항공기는 경량소재, 전자제어, 인공센서, 무선통신 기술과 항공기술의 융합체
- **(고부가가치 산업)** 고부가가치 선진국형 지식기반 산업으로 미국 항공산업 평균임금은 일반제조업 평균의 1.8배
- **(장주기 산업)** 항공산업은 대표적인 장주기 산업이며 진입장벽이 높으나, 진입 성공시 장기간의 안정적인 수익 창출 가능

※ B737 : '63년 초도비행 이후 57년간 생산 유지(대형민항기 평균 30년 생산)

※ F-16(펠컨) 전투기: '74년 초도비행 이후 지속적 업그레이드를 통해 현재도 운용 중

※ 완제기 판매후 유지 보수 및 개조(MRO, 완제기 매출 3배 이상)로 지속적 수익 창출

※ 개발비: A350 150억달러, B787 134억달러, F35 250억달러 / 투자회임기간: 20~30년

2. 글로벌 항공우주산업 현황

- 코로나19 팬데믹 영향으로 항공우주산업은 현재 침체기에 빠져 있으나, 장기적으로는 경기회복과 함께 과거 성장세 회복 전망
- '20년 세계항공산업 규모, 약 4,687억달러 수준으로 '19년대비 약 36% 감소하였으나, '30년경 약 10,274억달러로 성장 전망



[자료] 민항기/군용기: Forecast Int'l, 부품/장비: Forecast Int'l, Counterpoint, Fortune Business, MRO: OliverWyman, Aviation Week, UAM: Morgan Stanley (H/W만 산정)

- (민항기 시장) '20년 코로나-19 영향으로 1,512억달러로 급감되었으나, '24년 이후 본격 회복세 진입으로 '30년 4,009억달러 성장 전망
- 기존 미국과 유럽이 지배하던 시장에 중국이 C919(중) 및 CRJ929(중/러) 등의 개발을 통해 뛰어드는 신경쟁구도 형성 전망

[Boeing, AIRBUS 매출액 변동 현황]

(단위 : 백만불)

	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년
Boeing	64,306	68,735	81,698	86,623	90,762	96,114	94,500	93,400	101,000	76,559	58,158	63,324
AIRBUS	60,667	68,435	72,639	78,710	80,706	71,565	73,679	75,467	75,238	78,935	60,683	56,128

- (군용기 시장) 일부 주요국의 차세대 전투기 분야 개발 도입 예상 등으로 '20년 481억달러에서 '30년 525억달러로 성장세 미비
- 군수분야, 자국업체 보호 및 국제분쟁 증가로 단기적 수요확대 예상되나, 중장기적 국방예산 정체로 군수 산업은 소폭 성장

참고 4

항공우주산업 실태조사 세부 설명자료

- ☐ (개요) 국내 항공우주산업 제조분야 기업체의 일반현황 및 생산/수주/고용/투자현황에 대한 실태조사 실시
- ☐ (기간/예산) 계속사업 / 연간 162백만원
- ☐ 필요성
 - 국내 항공우주산업 제조분야 경쟁력 제고를 위해 체계적이고 효율적인 정부정책 및 발전전략 수립 필요
 - 신뢰성 있는 데이터에 기반한 정부정책과 발전전략 수립을 위해 국내 항공우주산업 기업체에 대한 실태조사 필요
- ☐ 사업내용
 - ① (분류체계정립) 세계항공우주산업 분류체계 분석을 통해 항공우주산업 제조분야 시장범위와 하위시장 분류체계 정립
 - ② (조사설계) 항공우주산업 제조분야에 대한 분류체계를 기준으로 국가승인통계로써 요구되는 형태를 갖추도록 실태조사 설계
 - ③ (조사실시) 사업수행기관, 기획위원회, 전문조사업체 협업을 통해 실태조사표 개발 및 취합된 목표집단을 대상으로 실태조사 실시
 - ④ (조사분석) 실태조사지 회수 후 내검규칙에 따라 신뢰성 검증이 완료된 자료를 바탕으로 실태조사 결과 분석 및 통계자료 생성
- ☐ 기대효과
 - (정책효과제고) 정부 지원정책 및 발전전략 수립시 高 신뢰성 및 광범위한 통계자료 활용이 가능해져, 정책 경쟁력 향상 기대
 - (신규시장식별) 미국 및 유럽에 비해 후발주자인 국내 항공우주산업이 경쟁 가능한 신규시장 식별을 위한 근거자료로 활용 기대

사 업 명
(67) 단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발(R&D) (3551-402)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	산업정책실 제조산업정책관	-	110	117
명칭					산업·중소기 업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	402
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(CI ean Wing) 모듈 개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	김봉석	임형남	-
		우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
단일통로 항공기 (Part 25급)의 순수주익 (Clean Wing) 모듈 개발	-	-	-	100	3,213	3,213	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,213
· 단일통로 항공기 (Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,213
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,213
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,213

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발) 엔진 후방장착 터보프롭기 주날개 모듈 최적화 개발을 통한 국제공동개발사업 참여 및 핵심부품 경쟁력 확보

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제 11조
[법률 제18293호, 제17636호]

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.

제11조(산업기술혁신 촉진법)

- ①산업통상자원부장관은 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.
6. 항공우주산업기술 및 「민·군기술협력사업 촉진법」 제2조제1호의 군사 부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술
- ②산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

- 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30)

② 추진경위

- '21. 11월 : 사업 수요조사
- '21. 12월 : 기획대상 사업 선정 및 기획
- '22. 05월 : R&D 신규사업 사전적격성 심사 완료
- 윤석열 정부 국정과제 “23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련”

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '23 ~ '27
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	3,213

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(CI ean Wing) 모듈 개발)	출연	기업	100	75%이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
		대학, 연구소 등		100%이내	

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발

: ('22) - → ('23) 3,213백만원

- (요구) 새로운 개념의 Turbo Propeller 엔진을 장착한 70~90인승급 민항기의 고 종횡비(High Aspect Ratio)의 주날개 모듈 구조물 경량화 신규 개발을 위하여 3,213백만원 지원
- 비행조종면 등에 기계식 제어가 아닌 Full Fly by Wire 방식의 전기식 제어 시스템 적용, 고 종횡비(High Aspect Ratio)의 주날개 및 확장된 공기역학적 최적화 형상 등 신규 개발

* - (2022년) → 1,428백만 × 9/12개월 × 3개 = 3,213백만원(2023년)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,213	<p>○ 단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발 : 3,213백만원</p> <p><본예산> 3,213백만원</p> <p>가. 새로운 개념의 Turbo Propeller 엔진을 장착한 70~90인승급 민항기의 고 종횡비(High Aspect Ratio)의 주날개 모듈 구조물 경량화 기술 개발 지원 (3,213백만원)</p> <p>· 1,428백만원 × 9/12개월 × 3개 과제 = 3,213백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전자전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 1.0% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료과제의 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수 / 지원 과제수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

※ 동 세부사업의 성과계획서 작성이 되지 않아, 단위사업인 수송기기기술개발의 성과지표를 기재함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음('23년 신규)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

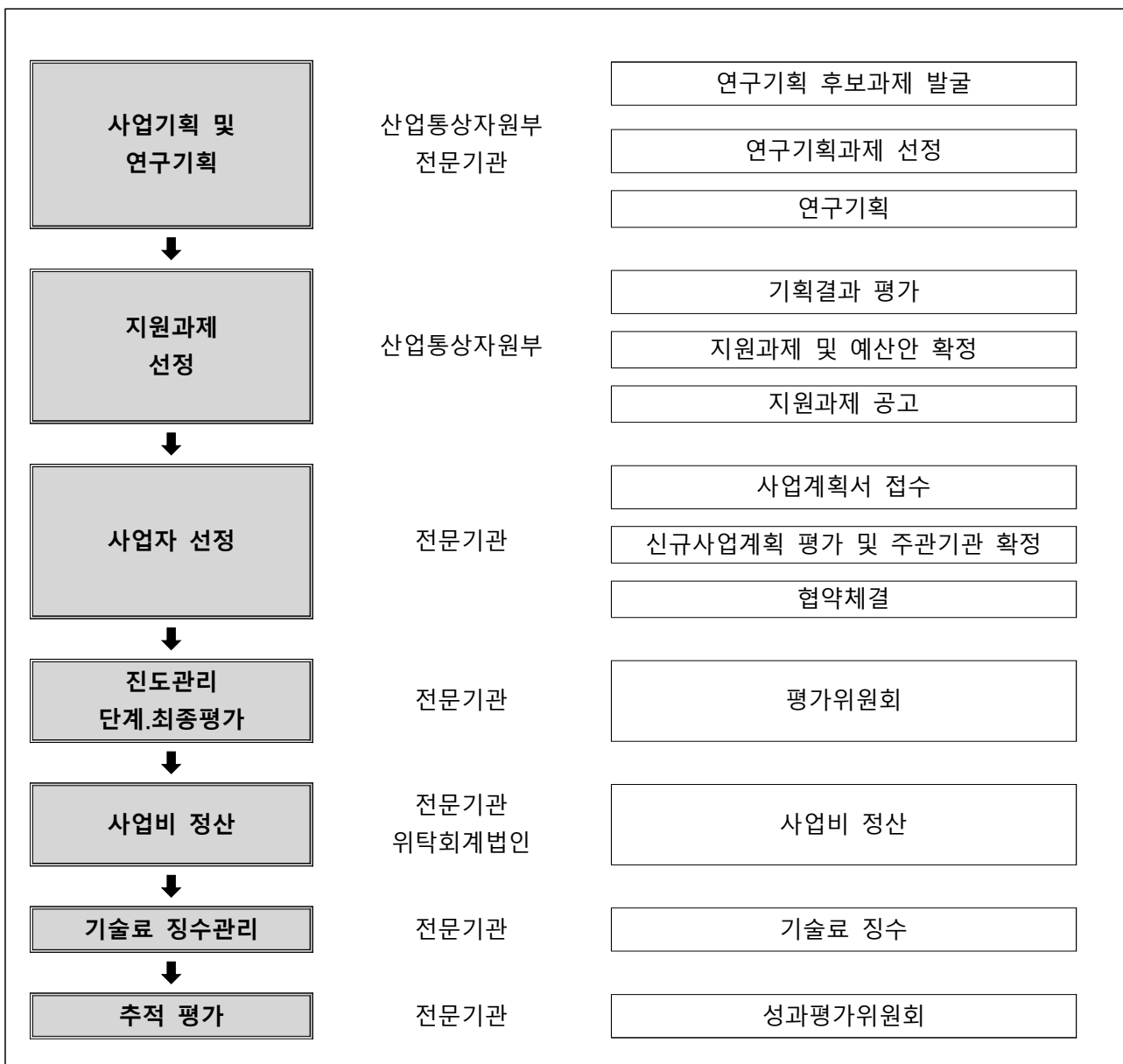
- 향후 20년간 신규 터보프롭기 약 2,260대 수요 발생할 것으로 전망되며 향후 글로벌 시장의 약 58% 점유할 것으로 전망되어 교체 수요를 포함 약 1,810대 수요 예상
- 항공산업의 경쟁력 확보로 고용 확대 및 지역 클러스터 혁신 산업의 생태계 구축 기대
- 과제참여를 통한 약 350명 고용창출 효과 기대
(생산유발계수 : 2.396, 부가가치유발계수 : 0.683, 취업유발계수 : 7.283/10억)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 총사업비가 500억 미만, 국가의 재정지원규모 300억 미만인 사업으로 예비타당성조사 대상 면제

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	3,213	8,797	7,420	5,520

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ '23년 신규과제 세부 기획 및 선정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음('23년 신규)

라. 기타 추가자료

(1) 기획보고서 요약본

(2) 내역사업 세부 설명자료

(3) 단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발 사업 수행과제(안)

참고 1

기획보고서 요약본

사업명	단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발																														
총 사업비	480억원 (국비: 290.7억원)		사업기간	'23년~'27년(2단계, 총 5년)																											
수행주체	산업통상자원부 / 우주항공팀 / 임형남(044-203-4306, hnlim@motie.go.kr)																														
	한국산업기술평가관리원 / 항공조선TF / (최규필 / 053-718-8239 /choi48@keit.re.kr)																														
[성과목표]																															
○ 2030년대 항공 선진국 진입을 위한 민간항공기 개발역량 확보																															
- 차세대 터보프롭기 대형 기체구조 모듈의 성공적인 개발																															
[성과지표]																															
<table><tr><th rowspan="2">성과지표명</th><th colspan="5">목표치</th><th rowspan="2">측정방법</th></tr><tr><th>'23</th><th>'24</th><th>'25</th><th>'26</th><th>'27</th></tr><tr><td>개발기술 성능목표 달성도 (단위: %)</td><td>-</td><td>10</td><td>20</td><td>50</td><td>100</td><td>목표 대비 달성도 평가</td></tr><tr><td>기술개발의 적성 평가 이행율 (단위: %)</td><td>-</td><td>10</td><td>20</td><td>50</td><td>100</td><td>목표 대비 달성도 평가</td></tr></table>						성과지표명	목표치					측정방법	'23	'24	'25	'26	'27	개발기술 성능목표 달성도 (단위: %)	-	10	20	50	100	목표 대비 달성도 평가	기술개발의 적성 평가 이행율 (단위: %)	-	10	20	50	100	목표 대비 달성도 평가
성과지표명	목표치						측정방법																								
	'23	'24	'25	'26	'27																										
개발기술 성능목표 달성도 (단위: %)	-	10	20	50	100	목표 대비 달성도 평가																									
기술개발의 적성 평가 이행율 (단위: %)	-	10	20	50	100	목표 대비 달성도 평가																									
* 전략계획서 수립 절차를 통해 향후 확정 예정																															
[정책적 연계성]																															
○(상위계획과의 부합성)																															
- [관계법령] 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제11조																															
- [기본계획] 항공산업발전기본계획('21~'30)																															
전략2. - (기존 항공) 시장 경쟁력 강화 및 부품산업 고도화																															
: 핵심부품 경쟁력 확보를 통한 부품산업 고도화 지원-국내 역량 결집으로 대형 RSP 참여(전략품목 주익 모듈 RSP)																															
[중점투자 분야 및 기술]																															
○ 차세대 터보프롭기용 고 종횡비(High Aspect Ratio)의 주날개 모듈																															
- 고 종횡비(High Aspect Ratio)를 가진 순수주익(Clean Wing) 경량화 설계기술																															
- 대형 경량화 복합재 일체형 플랩/에일러론 개발 기술																															
- 플랩/에일러론 메커니즘 설계/제작/성능입증 기술																															
- 날개 및 플랩/에일러론 조류충돌 성능입증 기술																															
[사업 추진체계 및 추진방식]																															
○(추진체계)																															
<div><div><div>산업통상자원부</div><div>기획위원회 (한국항공우주 기술연구조합)</div></div><div><div>전담기관 (한국산업기술 평가관리원)</div><div>주관기관 (총괄책임자)</div><div>참여기관 1 (참여기관1 책임자)</div><div>참여기관 2 (참여기관2 책임자)</div><div>...</div><div>참여기관 N (참여기관N 책임자)</div></div><div><div>사업심의위원회</div><div>평가위원회</div></div></div>																															

○(추진방식)

- 품목지정형, '23년 과제 선정(3개×2,040백만원×9/12개월=4,590백만원)
- * 당초 1차년도('23년) 기획 예산 4,590백만원

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발	국비	45.9	74.2	74.2	55.2	41.2	290.7
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	29.3	48.1	48.1	36.4	27.4	189.3
합계	국비	45.9	74.2	74.2	55.2	41.2	290.7
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	29.3	48.1	48.1	36.4	27.4	189.3
	계	75.2	122.3	122.3	91.6	68.6	480

[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]

- “단일통로 민간 중형항공기 중·후방 동체 및 Elevator 개발”기술
 - 해당 과제는 중형항공기 동체 및 미익의 승강타를 개발하는 과제이며, 승강타는 복합재 부품을 조립하여 개발하는 과제
 - 본 과제는 既 개발된 핵심 요소기술들을 활용하여 순수날개형 주익 및 복합재 일체형 비행조종면을 개발하는 것이 목표로 중복성 없음
- “고효율 경량화 날개 설계 기술 연구”기술
 - 해당기술은 공기역학을 활용한 공력설계를 통해서 최적의 날개 형상을 개발하는 과제
 - 본 과제는 날개 구조물을 저중량, 고강도 설계를 통해 개발하여 시험 인증까지 하는 과제로 중복성 없음
- “경항공기 전동 플랩 개발”기술
 - 해당 기술은 경항공기의 플랩 구동방식을 전기식으로 전동화하는 과제
 - 본 과제는 70~90인승급 중형항공기의 새로운 플랩 메커니즘을 연구 개발하는 과제로 유사중복성 없음
- “초음속 항공기용 노즈콘 조립체 개발”기술
 - 해당 기술은 노즈콘의 복합재 설계·해석 기술 확보를 목적으로 조류충돌 및 낙뢰 시험을 목표로 하는 과제
 - 본 과제는 주익 및 비행조종면(플랩/에일러론)의 조류충돌 시험을 통해 구조건전성을 확보하여 시험인증하는 기술로 중복성 회피 가능

[성과 활용방안]

- 차세대 터보프롭 주익 모듈개발 사업 RSP 참여

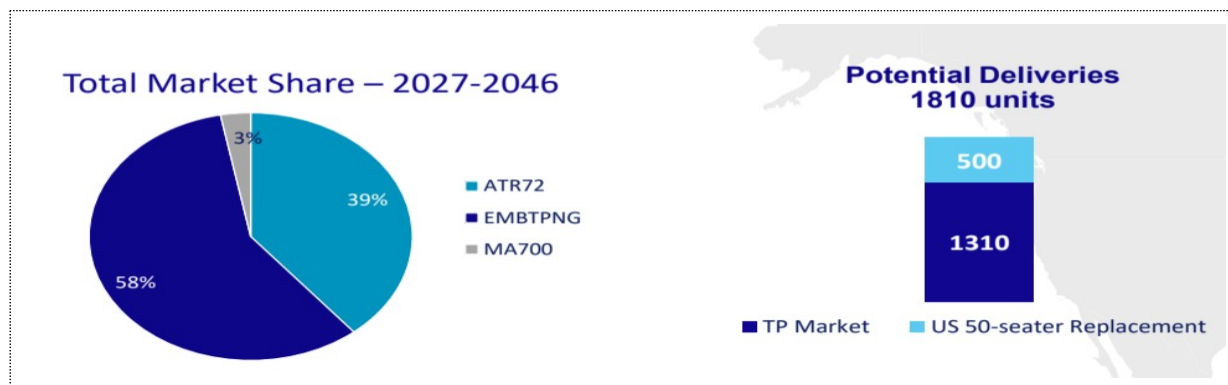
- 차세대 후방동체 엔진장착형 터보프롭 항공기 주익 개발사업 참여를 위한 핵심기술 신규 개발
- 주익 및 비행조종면(플랩/에일러론) 개발사업 참여 시 약 4.24조원의 산업 파급효과
- 항공기 대형 구조물 생산 인프라 구축
 - 금속재 주익 구조물 및 복합재 일체형 비행조종면 시제품 개발을 통한 스마트 팩토리 생산 인프라 구축
- 대형 수주를 통한 일자리 창출 및 항공클러스터 구축
 - 항공기 수주사업 특성상 장기적으로 안정된 물량 확보 및 관련 중소 기업 기술확보 및 일자리 창출을 통한 상생 도모

[파급효과]

○(경제/사회적 파급효과)

- 브라질 엠브레어社 는 향후 20년간 신규 터보프롭기 약 2,260대 수요 발생 할 것으로 전망
- 차세대 터보프롭기는 전체 신규 터보프롭기 시장의 약 58% 점유할 것으로 전망되어 교체 수요를 포함 약 1,810대 수요 발생 예상

【 차세대 터보프롭 항공기 시장 점유율 전망 】



*출처: EMB TPNG Market overview

- (경제적 파급효과) 주익 개발사업에 참여 시, 약 5.45조 원의 산업 파급 효과 기대 (약 1,810대 기준, 1.77조 원 매출 포함)
- (사회적 파급효과) 항공산업의 경쟁력 확보로 고용 확대 및 지역 클러스터 혁신 산업의 생태계 구축 기대

○(직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)

- 과제참여를 통한 약 350명 고용창출 효과 기대
(생산유발계수 : 2.396, 부가가치유발계수 : 0.683, 취업유발계수 : 7.283/10억)
- 중견기업 1, 중소기업 6, 출연연 1, 대학연구소 1곳 총 9개 협력 컨소시엄 구성

【 차세대 터보프롭 판매 전망 연계 기대효과 】

구 분		파급효과	비고
정부과제 R&D 규모		480억 원	※ 2021 산업연관표 기준 (한국은행, 19년) - 생산유발계수 : 2.396 - 부가가치유발계수 : 0.683 - 고용계수 : 1.831 - 취업유발계수 : 7.28명/10억 - 생산기간 : 10년 기준
산업 파급	생산유발	1,150억 원	
	부가가치유발	328억 원	
	계	1,478억 원	
고용창출	직/간접고용	350 명	
	계	350 명	

참고 2

내역사업 세부 설명자료

1. 단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발 [23.4월 ~ 27.12월]

□ 사업개요

사업기간	2023~2027	총사업비	해당없음 (국비 : 290.7억원)
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공과(우주항공방위산업팀) 임형남 사무관(☎ 044-203-4306, 010-8330-1506)		

□ 사업내용(지원내용) ; 간단히

- 엔진 후방장착 터보프롭기 주날개 모듈 최적화 개발을 통한 국제공동 개발사업 참여 및 핵심부품 경쟁력 확보

□ 23년 요구내역 : 3,213백만원

- ① 단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발 : 새로운 개념의 Turbo Propeller 엔진을 장착한 70~90인승급 민항기의 고 종횡비(High Aspect Ratio)의 주날개 모듈 구조물 경량화 신규 개발을 위하여 **3,213백만원** 지원 필요

- * 비행조종면 등에 기계식 제어가 아닌 Full Fly by Wire 방식의 전기식 제어 시스템 적용, 고 종횡비(High Aspect Ratio)의 주날개 및 확장된 공기역학적 최적화 형상 등 신규 개발

- (산출) 1,428백만원(1년차 사업비) × 9/12개월 × 3개 과제 = 3,213백만원

【 차세대 터보프롭기 개념 】



사업 비전 및 추진방향

비 전

2030년대 항공 선진국 진입을 위한 민간항공기 개발역량 확보

목 표

차세대 터보프롭기 대형 기체구조 모듈의 성공적인 개발

터보프롭기 시장 개척 및 미래 친환경 항공기 플랫폼 확보

차세대 터보팬 단일통로기 및 수소항공기 국제공동개발
참여 역량 확보

추진 방향

Part 25급
기체구조
개발역량 확보

[설계/해석/제작/
시험/인증]

선진사 공동
R&D 및 전략
품목 사업화

[주익/미익/동체/
파일론]

대형 구조물
생산기술 고도화
및 인프라 구축

[스마트팩토리,
디지털화]

국내 항공 산업
클러스터
활성화

[국내 개발
컨소시엄]

참고 3

단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발 사업 수행과제(안)

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (‘23년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가	해외 기관
<단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발>	’23.4~’27.12 (29,070)			총계	-	3,213	25,857		
○ 단일통로 항공기(Part 25급)의 순수주익(Clean Wing) 모듈 개발	’23.4~’27.12 (29,070)			소계	-	3,213	25,857		
1. (총괄)단일통로 항공기 (Part 25급)의 순수주익 (Clean Wing) 모듈 개발	’23.4~’27.12 (151.3)	미정 (’23.3.1~’23.12.31)	미정	-	-	21.3	130		
2. (세부1)고강성 순수주익 (Clean Wing) 경량화 기술개발	’23.4~’27.12 (19,580.2)	미정 (’23.3.1~’23.12.31)	미정	-	-	2,114.1	17,466.1		
3. (세부2)대형 복합재 일체형 비행 조종면(플랩/에일러론) 및 구동 메커니즘 기술개발	’23.4~’27.12 (9,338.5)	미정 (’23.3.1~’23.12.31)	미정	-	-	1077.6	8,260.9		

※ 사업기획 예산기준

사 업 명
(68) 터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발(R&D)(3551-403)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	403
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주 단조품 개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	김봉석 팀장	임형남	
		우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발(R&D)	-	-	-	3,461	3,461	3,461	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,461
· 터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내 열합금 주·단조 품 개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,461
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,461
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,461
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,461
· 터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내 열합금 주·단조 품 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,461
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,461

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발) 첨단 항공엔진의 필수 핵심소재인 석출경화형 초내열합금 인코넬 718의 소재부품 국산화를 위한 잉곳/빌렛/주단조품 제조 및 평가 기술 개발로 엔진 소재 기술 경쟁력 확보

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 항공우주산업개발촉진법 제4조 제1항, 제3항

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.

- 산업기술혁신촉진법 제11조 제1항 제6호, 제2항

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.

6. 항공우주산업기술 및 「민·군기술협력사업 촉진법」 제2조제1호의 군사 부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술

② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

1. 산업기술개발사업을 주관하여 수행하는 자(이하 “주관연구기관”이라 한다)

2. 산업기술개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우로서 주관연구기관 외에 해당 산업기술개발사업에 참여하는 자(이하 “참여기관”이라 한다)

- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
- '21. 03월 : 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30), 관계부처 합동
 - 전략 2-2. 핵심부품 경쟁력 확보를 통한 부품산업 고도화 지원
(항공소재 물성DB) 국내 독자 설계역량 확보를 위해 소재기업과 연계한 항공 엔진 소재 등 항공소재 물성 DB 구축
(모듈부품 RSP) 국내 역량 결집으로 대형 RSP 참여
 - '21. 05월 : 윤석열정부 110대 국정과제
 - 23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련
(모빌리티 혁명) 친환경·지능형 모빌리티 전환 촉진을 위한 기업 생태계 조성

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '23 ~ '26
- 최근 5년 간 투입된 사업비 : 해당 없음

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	3,461

- 기타 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발	출연	기업	3,461	총사업비의 100% 이내(과제별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발
: ('22) - → ('23요구) 3,461백만원 (순증)

- (요구) 항공기용 터보팬 엔진의 국산화 및 해외수주를 위한 사업으로 항공엔진의 핵심소재인 인코넬 718 소재부품 국산화/상용화 기술개발 지원을 위한 신규과제 지원 예산 3,461백만원 요구
- (신규) 4개 × 1,153.7백만원 × 9/12개월 = 3,461백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,461	○ 터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발 : 3,461백만원 <본예산> 3,461백만원 가. 항공기용 터보팬 엔진의 국산화 및 해외수주를 위한 사업으로 항공엔진의 핵심소재인 인코넬 718 소재부품 국산화/상용화 기술개발 지원 (3,461백만원) · 1,153.7백만원 × 9/12개월 × 4개 과제 = 3,461백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*잠에 10% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고 매년 1% 상향	(Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥회 의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	최근 3년간('18~'20) 중요과제의 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	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day ×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음(신규)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 기술적/사회적 기대효과

- 첨단 가스터빈 엔진급 소재부품 국산화 제조 및 평가 기술을 구축하여 국내 독자 항공엔진 개발을 위한 국내 기반 기술 확보

- 항공엔진 소재 기술 확보하여 국내 항공엔진 소재부품 승인 및 적용 실적을 구축하며, 이후 글로벌 민수 항공엔진사로 부품소재 공급 확대 추진

※ 항공엔진 소재부품 제조/평가 기술 구축하여 항공엔진 품질시스템/부품 승인 확보

※ 글로벌 항공엔진 선진사 GE/PW/RR* 소재부품 인증 및 공급 가능 기반 구축

* General Electric, Pratt & Whitney, Rolls & Royce

○ 경제적 기대효과

- 정부 재정 투입 대비 연간 200억원의 소재 수입 대체 효과가 기대되며, 부품개발을 통한 연간 1,500억원 수입 대체 및 수출 시 연간 1,500억원 매출 효과 기대

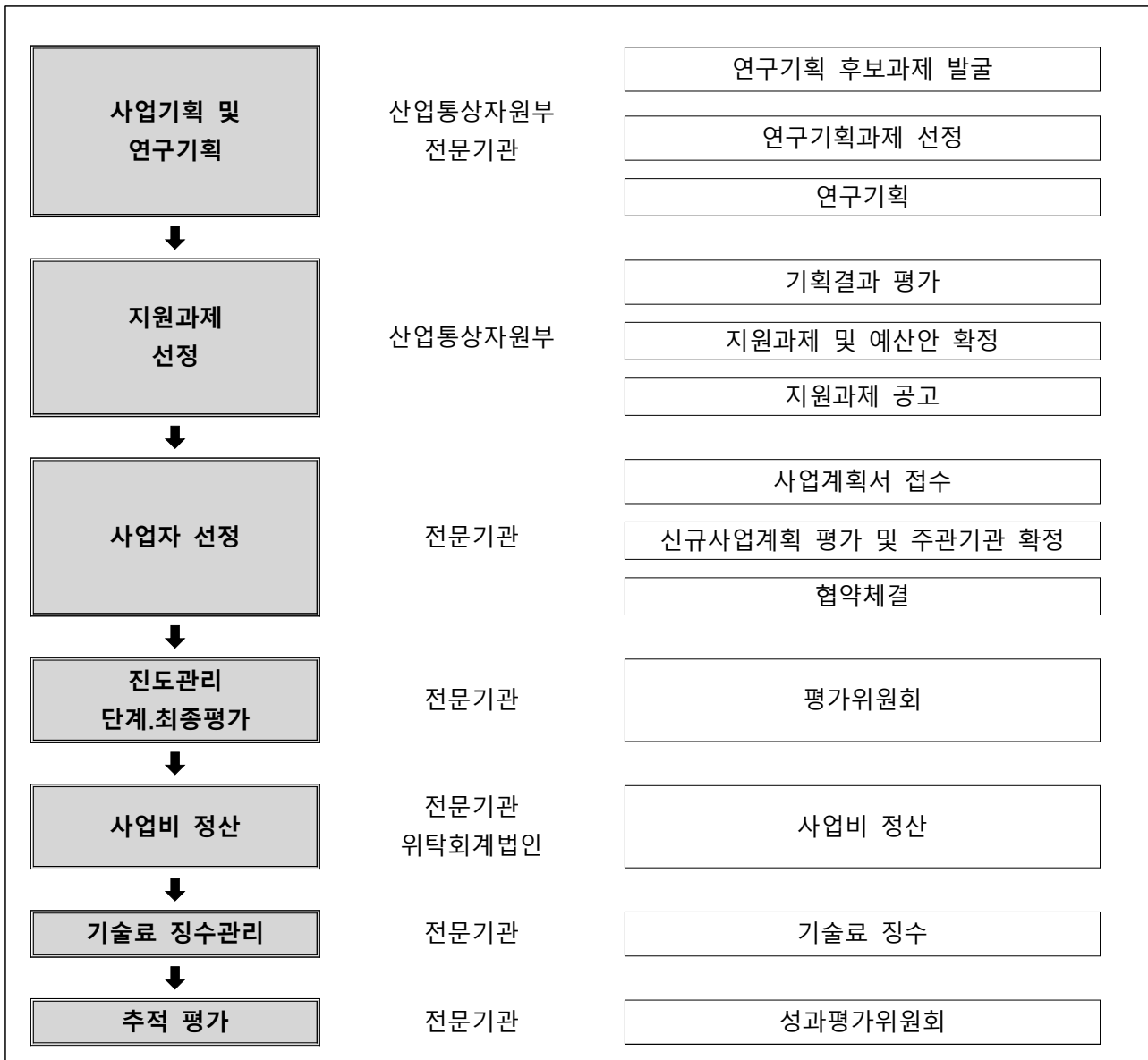
- 사업화에 따른 직접적인 경제적 파급효과는 연간 최대 3,200억원이며, 간접적인 경제적 파급효과는 연간 1조원으로 예상

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

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	3,461	9,389	7,350	7,350

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ '23년 신규과제 세부 기획 및 선정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 내역사업 세부 설명 자료
- (2) 사업화를 위한 인증 가능성 설명자료

참고 1

내역사업 세부 설명자료

1. 터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발 [23.04월 ~ 26.12월]

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2026	총사업비	해당없음 (국비 : 275.5억원)
주관기관	기업		
담당자	기계로봇항공과 임형남 사무관(☎ 044-203-4306, 010-8330-1506)		

□ 사업내용(지원내용)

- 항공엔진의 중요 초내열 합금 개발 및 DB 개발, 엔진 주요 주·단조 부품 개발을 통한 국내 항공엔진 개발 역량 확보

□ 23년 요구내역 : 3,461백만원

- ① 터보팬 항공엔진 인코넬 718 초내열합금 주·단조품 개발 : 초내열합금 소재 및 DB 구축, 항공엔진 주·단조 부품 개발 1차년도 기술개발 지원비 3,461백만원

- 터보팬 주요 구조물 인코넬 718 합금 Master Ingot/주조품 제조 및 평가 기술 개발
- 터보팬 회전체 Disk Premium 인코넬 718 합금 Ingot/Billet/단조품 제조 및 평가 기술 개발
- 터보팬 정지부 소재부품 인코넬 718 합금 Ingot/Billet/단조품 제조 및 평가 기술 개발
- (산출) 1,153.7백만원(1년차 사업비) × 9/12개월 × 4개 과제

【 주요 개발 부품 예시 】

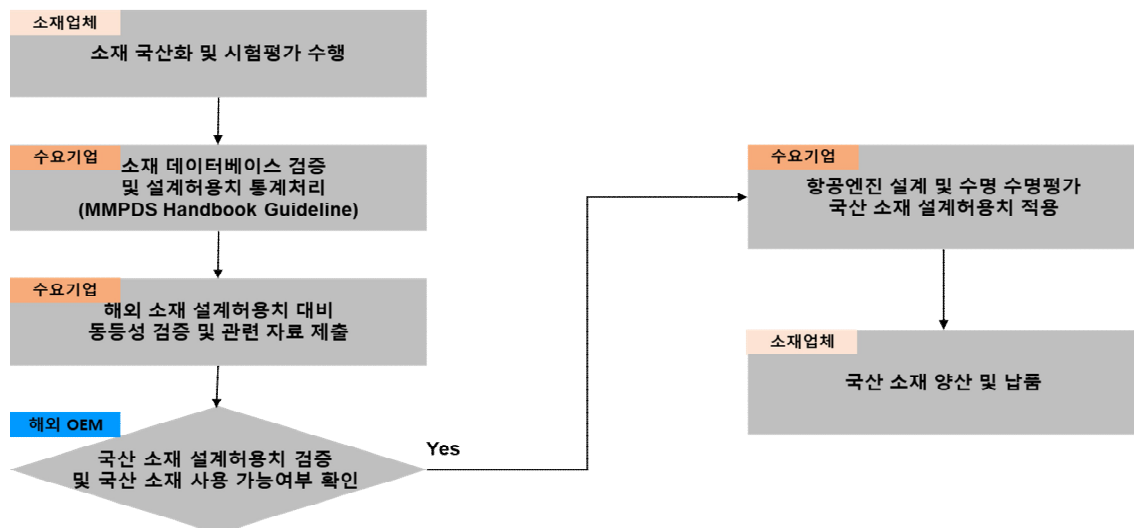


□ 해외 항공엔진 OEM사 인증 획득 방안 및 가능성

- 해외 항공엔진 OEM사 인증은 항공엔진 소재부품 설계/수명 평가를 위한 소재 DB 확보, 검증 및 항공 품질시스템 인증 확보를 통해서 가능
 - 항공엔진 설계 및 수명평가를 위한 시험평가를 통해 충분한 DB를 확보하고, 국제 입증 절차인 MMPDS Handbook* Chapter 9을 따라 통계처리 및 검증된다면 입증 가능
 - * 항공소재 특성 핸드북 - FAA/EASA 인증 연계
 - 소재 동등성과 동시에 항공 품질시스템 인증이 필요하며, 국내 수요기업과 연계*하여 소재 개발 기업의 항공 품질시스템을 본 사업에서 구축
 - * 국내 수요기업의 항공 품질시스템 인증 절차는 해외 항공엔진 OEM사와 동등 (해외항공엔진 OEM사 검증 완료)

【 항공 소재 데이터베이스 동등성 검증 절차 문구 및 절차 】

9.4.2 VALIDATING DESIGN PROPERTIES FOR EXISTING MATERIALS (WHEN A CHANGE IN PROCESSING HAS OCCURRED) — In some situations, the validity of existing design properties in the Handbook may be questioned because of a change in production methods. This question may be raised even if no change has been made in required minimum properties within the governing specification. This section provides guidance for such situations, where there has been a potentially significant change in production methods for an existing material with published properties. Specifically, guidance is given here for



사 업 명
(69) 드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발(R&D) (3441-405)

□ 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	405
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관 우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
드론-로봇 연계 도심지 고층량 화물 멀티모달 배송 기술 개발(R&D)	-	-	-	1,155	1,155	1,155	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,155
· 드론 로봇 연계 도심지 고층량 화물 멀티모달 배송 기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,155
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,155
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,155
○ 기능비목별 분류(합계)														
· 드론 로봇 연계 도심지 고층량 화물 멀티모달 배송 기술 개발														1,155
-연구개발활동비 등 (360-05)														1,155

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ (드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발)

- 사업목적

- 드론과 로봇이 연계된 도심지 40kg급 고중량 화물 멀티모달 비대면 배송 운용 체계 구축을 통한 Last Mile 배송 업무 부하 해결 및 신규시장 창출

- 지원필요성

- 급성장 중인 택배물류 시장에서 배달원 업무 증가 등의 해결을 위한 Last Mile 배송 효율성 증대가 요구되고 있으며, 대안으로 고난이도 도심지 무인이동체 배송에 정부 주도 R&D 투자 및 시장창출 필요
- DHL, 알리바바 등 국외 기업의 무인이동체(드론, 로봇) 배송이 현실화되고 있는 상황에서 법·제도 개선과 함께 2026년 상용화 목표 달성이 중요
- 국내 주요 수요처는 무인이동체 배송 기본계획안을 마련하였으며, 글로벌 경쟁력 제고를 위해 2023년부터 곧바로 기존 시스템을 개선한 실증을 요구 중
- 정부에서도 국정현안점검조정회의('21.03.)에서 배송물류 혁신 기반(드론/로봇 배송) 확충을 위한 디지털 유통 경쟁력 강화방안을 추진 중
- 기 개발된 기술의 적용을 포함하여, 빠른 상용화 개발이 중요

- 사업내용

- 다양한 수요처(택배사, 물류사, 선용품사, 지자체 등)와 함께 도심지에서 고객 앞까지 40kg급 화물 비대면 배송을 위해 ①전국 다양한 환경에서 운용이 가능한 2종류 이상의 배송용 드론·로봇을 설계·개조·제작(저소음 프로펠라, 기체 온도 저감 및 방수·방진, 전자파 차폐, 엘리베이터 자동 탑승 등)하여, 안전제어기술(결함 대응 이중화, 보안 통신, 장애물 탐지 및 회피 등)을 통합한 후 ②전국 5곳 이상에서 테스트베드 구축, 500회 이상의 현장 검증 및 상용화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)제1항

① 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 맡은 분야의 국가연구개발사업과 그 시행을 세워 추진하여야 한다.

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)제1항제1호

① 정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다.

1. 여객용항공기·화물용항공기 및 무인항공기의 개발에 관한 사업

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)제1항제6호

① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발을 추진할 수 있다.

6. 항공우주산업기술 및 「민·군기술협력사업 촉진법」 제2조제1호의 군사 부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술

- 혁신성장동력 시행계획('18.05.28)

- 로봇산업 발전방안('19.03.22)

. 로봇산업 글로벌 4대 강국으로 도약 목표 제시하였으며, 서비스 로봇 4대 분야에 물류로봇을 포함시켜 공장, 마트 등 800개 수요처에 4,000대 보급을 목표로 삼음

- 물류산업 혁신방안('19.06.26)

. 택배 등 생활물류 수요 확대와 4차 산업혁명 기술 확산 등 산업여건 변화에 대응하여, 물류산업을 종래의 제조업 보조적인 수동적 산업에서 경제혁신을 선도하는 중추 서비스산업으로 육성하기 위한 목적으로 물류산업 혁신방안을 발표

- 국정현안점검조정회의('19.10, '20.09, '21.03)

. 드론 분야 선제적 규제 혁파 로드맵 확정, 드론 택배는 '25년 실용화('19)

. 생활물류 발전방안 발표 및 생활물류서비스산업발전법 하위법령 마련과 업종 제도화 추진('20)

. 배송물류 혁신 기반(드론/로봇 배송) 확충을 위한 디지털 유통 경쟁력 강화방안 발표('21)

② 추진경위

- 과제 관련 주요 연구개발 사업

. 드론기반 물품 배송시스템 구축 사업('16.05~'17.04)

. 배송임무성공률 98% 이상의 도서·산간 드론 물류 서비스 기술 개발 사업('19.04~'22.12)

. 5G 기반 집배원 고중량 이동형 배달지원 기술 개발 및 상용화 실증 사업('20.04~'21.12)

- 기획 과제 추진 현황

- . 드론융합얼라이언스 물류분과 기획안 제출('22.01)
- . 수요처(우정사업본부, GS칼텍스, 지자체 등)와 사업 참여 협의('21.01~'22.03)
- . 산업부 중기재정 신규사업 타당성 평가 수검(~'20.04)
- . 과기부 국가과학기술심의회위원회 심의 통과('22.06)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '23년 ~ '26년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	--	-	1,155백만원

- 기타 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부 지원 및 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,155백만원	총사업비의 100% 이내(과제별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11 조제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발

○ 드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발 : **1,155백만원** 요구

- (드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발) 드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송시스템 설계, 요소 기술, 기존 화물 배송용 드론/로봇 조 및 실증 관련 연구개발을 위한 신규과제 지원 예산 1,155백만원 요구

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
신규	-	1,155 백만원	[신규1개x1,540백만x9/12] = 1,155백만원

- '23년도 세부내용

- . 멀티모달 배송용 드론 기체 개조 설계
- . 멀티모달 배송용 로봇/적재함 H/W 개조 설계
- . 배송용 로봇 엘리베이터 탑재 기술 설계
- . 다중센서 통합모듈 및 결합 대응 이중화 기술 설계
- . 드론-로봇 보안 통신 기술 설계
- . 드론 및 로봇 배송 임무 정보 생성 기술 설계
- . 배송용 드론/로봇 안전 제어 기술 설계
- . 실내 로봇 자율 주행을 위한 환경 맵 설계
- . 드론 및 로봇 영상에 대한 프라이버시 마스킹 및 비식별/복원 기술 설계

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성 : 해당없음(신규)
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적: 해당없음(신규)
- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과

도심지 내 멀티모달 배달서비스, 도심지 외곽에서의 드론 택배서비스, 선용품 드론 배송서비스 등을 통해 2028년 총 3,015억원 규모의 고중량 화물 멀티모달 배송시장 창출 (2024~2028년 누계 시장 12,581억원)

- 전국 도심지 내 멀티모달 배달서비스(택배)는 2028년 636억원의 시장 예측
 - ※ 전국 택배 물량 및 매출액 통계(2022, 국토부 국가물류통합정보센터)
 - 2021년 국내 택배 물량 363백만개(2011~2021 CAGR 10.82%), 매출 8조5887억원(2011~2021 CAGR 10.06%) 적용
 - ※ 우체국 등기소포 및 택배 중량별 접수 현황(2007, 우정사업본부)
 - 2kg 이하(62.59%), 5kg(18.47%), 10kg(9.27%), 20kg(7.02%), 30kg(2.64%)
 - ※ 3자물류시장 대비 드론 배송시장 점유비율(미국 드론물류 시장 예측(2021, ResearchandMarkets), 미국 3자물류 시장 규모(2019, KMI), 미국 3자물류 배송시장 연평균증가율(CAGR)(2019, Technavio))
 - 미국 드론 물류시장은 2022년 112억 달러, 연평균, 0.21% 증가, 3자물류시장에서의 드론 배송시장 점유율은 2022년 기준 4.32%)
- 전국 도심지 내 멀티모달 배달서비스(퀵)는 2028년 2,096억원의 시장 예측
 - ※ 전국 퀵서비스 중량별 물량 및 구간별 요금(2018, 한국교통연구원)
 - 국내 퀵서비스 중량별 점유율은 초경량화물(32.6%), 경량화물(58.7%), 중량화물(6.6%), 기타화물(2.1%), 평균 운송거리(11.2km), 평균 요금(1~1.3만 원)
 - ※ 전국 퀵서비스 시도별 점유비율(2012, 전국퀵서비스운수사업자협회)
 - 국내 퀵서비스 시장은 4조 원(2019년 기준), 지역별 퀵서비스 시장 점유율은 서울 1.35조원(33.3%), 인천(7.4%), 대전(1.2%), 대구(1.3%), 부산(2.7%), 울산(0.6%), 광주(4.2%)
- 수도권 도심지 외곽 드론 택배서비스는 2028년 46억원의 시장 예측
 - ※ 우편물류 운송비, 2015년, 우정사업본부
 - 우체국 운송비 1,653억원중 기간망 857억원(51.8%), 우체국망 796억원(48.2%) 기준으로 우체국망 운송비 48.2% 적용
 - ※ 경기도에서 서울로 배송된 택배 물량 점유율 8.84% 적용
- 선용품 드론배송 서비스는 2028년 237억 원의 시장 예측
 - ※ 국내 선용품 공급실적, 2015년, 관세청
 - 내국선용품 448백만 USD(CAGR 4.5%), 외국선용품 1,019백만 USD(CAGR 10.0%)

※ 선용품 공급매출에서의 운송비 점유율, 2015년, 한국교통연구원
→ GDP 대비 국가물류비 비중 10.74% 적용(미국 7.8%, 일본 9.42%)

④ 성과 활용방안

- 도심지에서의 다양한 물류서비스에 적용
 - . (드론 + 로봇) 도심지 내에서의 택배서비스(도심지 우체국/집하소/주유소 ⇒ 빌딩 옥상, 아파트단지 앞 등 ⇒ 사무실, 아파트 집 앞)
 - . (드론) 도심지 외곽에서의 물류서비스(도심지 외곽지역 물류센터 ⇒ 집하소/주유소 등)
 - . (드론) 도심지 실외에서의 드론 택배 또는 물류서비스(도심지 편의점/주유소 등 ⇒ 건물 옥상 등)
 - . (로봇) 도심지 실외에서의 로봇 택배서비스(도심지 편의점 등 ⇒ 건물 앞 등)
 - . (로봇) 도심지 실내 전용 로봇 택배서비스(도심지 건물 내 ⇒ 건물 내 사무실 등)
 - . (드론) 선박으로의 선용품 드론 배송서비스(항구 선박용품 창고 ⇒ 선박)
- 물류서비스 외에 국토/해양감시, 항공촬영, 환자수송 등 다양한 분야 확대
- 핵심 기술(실시간 관제, 실내외 자율주행, 엘리베이터 이동 기술 등)을 확보하여 타 사업에 활용

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
로드맵	산업통상자원부	항공산업 전략기술 로드맵 수립
연구기획	전문기관	연구기획 후보과제 발굴
		연구기획과제 선정
		연구기획
지원과제 선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	전문기관	사업계획서 접수
		신규사업계획 평가 및 주관기관 확정
		협약체결
진도관리	전문기관	평가위원회
최종평가	전문기관	평가위원회
사업비 정산	전문기관 위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관	기술료 징수
추적 평가	전문기관	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	1,155	6,792	8,004	6,549

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

해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기존 배송용 드론을 기반으로 고중량 화물 배송용 드론 기체 및 배송용 로봇 개선·제작, 고중량 화물 드론-로봇 연계 배송 안정성·사용자 편의성 확보 기술 개발 및 드론-로봇 연계 station 구축 운영·실증·사업화에 예산을 집중 투자
- (기술 개발, '23년~'26년 국고 154.19억원) 신속·정확·안전하며 효율적인 물류배송 체제 구축을 위한 드론-로봇 연계 화물 배송을 위한 실증 기술 개발
 - * 고중량 화물 드론-로봇 연계 배송 서비스 제공을 위해 필수적인 안전성 및 사용자 편의성 확보를 위한 실증 기술 개발 40Kg급 화물 물류 드론 H/W, 화물 물류 로봇/적재함 H/W, 다중센서 통합 모듈 및 이중화, 드론-로봇 보안 통신 관리/인프라 구축, 화물 드론-로봇 운영관리/관제, 고중량 드론 자동 정밀 착륙, 고중량 드론 장애물 인식/회피, 로봇 실내외 장애물 인식/회피, 드론-로봇간 자동 파킹 및 체결, 이상상황 감지 및 대응, 테스트베드 실증 데이터 분석 기술 설계 및 개발
- (실증시설 구축 및 운영, '24년~'26년 국고 70.81억원) 다양한 환경에서의 드론-로봇 연계 배송 실증을 위한 시설 및 사업 모델별 장비 구축
 - * 고중량 화물배송 드론-로봇 연계 실증을 위한 도심지 드론-로봇 연계 화물배송 실증시험 환경 구축(도심지 환경 화물배송 드론-로봇 시험/시범 운영, 드론 배송화물 규격(안) 생성 (화물배송 크기, 중량) 등) 및 화물배송 드론 시험평가 및 분석 절차 확립(국내/외 무인기, 배송용 로봇 시험평가 방법 비교분석, 정량적 로봇, 드론 비행성능 시험방법 확립, 실 환경 모사 환경시험방법 확립, 신뢰성 평가·분석 방법 확립 및 수명 개선, 작동소음 분석 방법 확립 및 Noise 개선, 화물 드론-로봇 연계 배송 성능요건(안) 수립 등)
- 주요 도심지를 중심으로 고중량 화물 드론-로봇 연계 배송 서비스 확산을 목표로 총 5곳 이상에 테스트베드를 구축하여 운영
- 전국 도심지역에서 고중량 화물 드론-로봇 연계 배송서비스를 시행하기 위해 최소한

으로 요구되는 드론 station 5곳 이상과 서비스모델 별 2종류 이상(40kg 이상의 화물 무게)의 로봇과 드론시스템을 구축하고 운영

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

1) 결산표

☐ 부처 결산내역 : 해당 없음

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당 없음

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- (목적) 드론과 로봇이 연계된 도심지 고중량 화물 멀티모달 비대면 배송 운용체계 구축을 통한 Last Mile 배송 업무부하 해결, 신규시장 창출, 관련 산업 활성화 및 세계시장 선점
 - 수요처(택배사, 물류사, 선용품사, 지자체 등)와 협업하여 고객 앞까지 비대면 배송이 가능한 고중량 40kg급 화물 드론-로봇 연계 기술 개발, 현장 실증 및 상용화
- (기간) '23.4월 ~ '26.12월
- (예산) ('23년) 15.4억원(국고 11.55억원), 총 사업비 300억원(국고 225억원)
- (연구개발단계) 응용(70%), 개발(30%)

□ 추진배경

- 택배물류는 대표적인 생활 밀착형 물류 서비스이며, 온라인 유통산업과 상호 밀접하게 시장이 급성장하고 있음
- 택배 급증에 따른 배달원 업무강도 증가, 고객의 비대면 요구 등의 문제 해결을 위해 새로운 돌파구인 **Last Mile 배송* 효율성 증대를 찾고 있음**
 - * Last Mile 배송 정의 : 물류업체가 상품을 개인 소비자에게 직접 전달하기 위한 배송의 마지막 구간
- Last Mile 배송 효율성 확보를 위해 국내외에서 드론 및 로봇이 개발되고 있는 가운데 해외 중심으로 상용제품이 출시되고 있음
- 국내에서도 다양한 수요처(택배사, 물류사, 편의점 등)에서 고중량 화물 무인이동체 배송을 요구하고 있음

□ 지원필요성

- 고난이 기술이 요구되는 도심지 고중량 화물 무인이동체(드론, 로봇) 배송 분야는 개인사업자 또는 중소기업 등이 수행하기 어려운 분야 중 하나이며, 안전성 검증, 현장 실증 등에 대한 여러 노하우와 인력이 필요함
- 글로벌 물류업체들은 물류비·인건비 감소를 위해 무인이동체를 적극 활용 중으로, 잠재시장이 큰 도심지 무인이동체 배송시장을 뺏기지 않고 주도하기 위해서는 정부 주도로 수요처 요구에 맞는 빠른 개발, 현장 실증, 요구사항 추가 및 맞춤형 사업모델 발굴, 수요창출, 시장확산의 선순환 구조가 필요함
 - 정부 주도로 투자 및 시장을 창출하고, 드론 및 로봇 제작, 부품, S/W 등 관련 민간기업이 실증을 통해 무인이동체 산업의 활성화가 요구됨
 - 특히, 무인이동체 배송의 빠른 상용화를 위해서는 기술 개발과 현장 실증

(Station 등 기반 조성 포함)을 병행해야 함(실증 단계 : 시스템 및 기술 개발
⇒ 도심지 드론 거점, 도심지 드론-로봇 연계 station 구축 ⇒ 실증 및 운영
⇒ 개선 및 추가 개발 ⇒ 실증 및 운영 ⇒ 사업화)

- 우정사업본부, GS칼텍스 등 주요 수요처에서는 **현 업무 프로세스 재정립을 통한 무인이동체 배송 기본계획을 수립**한 상태로 고중량 화물의 무인이동체 배송에 대한 도심지 안전성 확보 및 현장 실증을 빠른 시일 내에 요구하고 있음
- 본 사업은 잠재 시장이 큰 도심지 40kg급 화물과 로봇이 연계된 고객 바로 앞까지의 비대면 Last Mile 멀티모달 배송서비스 상용화가 목표이며, 그동안 정부 부처에서 수행한 관련 사업들(도서산간 중심의 10kg급 화물 드론 배송이 목표인 산업부 배송임무성공률 98% 이상의 도서·산간 드론 물류 서비스 기술 개발('19~'22) 등)의 마지막 퍼즐을 맞추는 **최종 상용화 단계 실증사업**임

□ 지원근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진) 제1항

① 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 맡은 분야의 국가연구개발사업과 그 시행을 세워서 추진하여야 한다.
- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성) 제1항 제1호

① 정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다.
 1. 여객용항공기·화물용항공기 및 무인항공기의 개발에 관한 사업
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 제1항 제6호

① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발을 추진할 수 있다.
 6. 항공우주산업기술 및 「민·군기술협력사업 촉진법」 제2조 제1호의 군사부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술
- 혁신성장동력 시행계획('18.05.28)
- 로봇산업 발전방안('19.03.22)
 - 로봇산업 글로벌 4대 강국으로 도약 목표 제시하였으며, 서비스 로봇 4대 분야에 물류로봇을 포함시켜 공장, 마트 등 800개 수요처에 4,000대 보급을 목표로 삼음
- 물류산업 혁신방안('19.06.26)
 - 택배 등 생활물류 수요 확대와 4차 산업혁명 기술 확산 등 산업여건 변화에 대응하여, 물류산업을 종래의 제조업 보조적인 수동적 산업에서 경제혁신을 선도하는 중추 서비스산업으로 육성하기 위한 목적으로 물류산업 혁신방안을 발표
- 국정현안점검조정회의('19.10, '20.09, '21.03)
 - 드론 분야 선제적 규제 혁파 로드맵 확정, 드론 택배는 '25년 실용화('19)
 - 생활물류 발전방안, 생활물류서비스산업발전법 하위법령 마련과 업종 제도화 추진('20)
 - 배송물류 혁신 기반(드론/로봇 배송) 확충을 위한 디지털 유통 경쟁력 강화방안 발표('21)

□ 추진경위

- 과제 관련 주요 연구개발 사업
 - 드론기반 물품 배송시스템 구축 사업('16.05~'17.04)
 - 배송임무성공률 98% 이상의 도서·산간 드론 물류서비스 기술 개발 사업('19.04~'22.12)
 - 5G 기반 집배원 고중량 이동형 배달지원 기술 개발 및 상용화 실증 사업('20.04~'21.12)
- 기획 과제 추진 현황
 - 드론융합얼라이언스 물류분과 기획안 제출('22.01)
 - 수요처(우정사업본부, GS칼텍스, 지자체 등)와 사업 참여 협의('21.01~'22.03)
 - 산업부 중기재정 신규사업 타당성 평가 수검(~'20.04)

□ 국내외 사례

종류	사례내용
배송용 드론	<ul style="list-style-type: none"> ○ (해외) DHL, 아마존 등 글로벌 유통·물류기업 중심으로 현장시험을 통해 안전성 확보가 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 최근에는 드론 배송 테스트를 마치고, 정부 승인을 받은 후 일부 지역에서 드론 배송서비스를 제공하는 기업들이 늘어나고 있는 추세 ○ (국내) 우정사업본부와 민간 택배사 등에서 국내 여건에 맞는 드론 택배 상용화를 위한 테스트를 진행 중 <ul style="list-style-type: none"> - 지자체, 신문사, 정유사 등에서도 미래 먹거리 사업으로서 물류 드론 기반 서비스 모델 발굴을 위해 노력 중 ○ (평가) 중국 DJI 등이 선점한 기존 취미용 드론 시장과 차별이 되는 태동기 단계로서, 절대강자가 없는 미개척 분야
배송용 로봇	<ul style="list-style-type: none"> ○ (해외) 아마존에서 '19년부터 미국에서 자율주행 로봇 배송서비스를 제공하는 등 해외에서는 실외 배송 로봇 중심으로 현장 실증 및 서비스가 본격화 ○ (국내) 유통물류기업과 통신사와의 협업 등을 통해 본격적으로 로봇 배송서비스 제공을 검토 중 ○ (평가) 라스트마일 배달로봇은 높은 성장이 기대되는 분야로서 전 세계적으로 로봇 배송서비스를 제공하는 사례가 증가 중이며, 빠른 시일 내에 시장 확산이 가능한 분야임
배송용 드론 + 배송용 로봇	<ul style="list-style-type: none"> ○ (국내외) 전 세계적으로 배송용 드론과 로봇을 비대면으로 연계하여 배송서비스를 제공하는 사례는 없음 ○ (평가) 고객 집·사무실까지 비대면 배송이 수요처들의 최종목표로서, 관련 기술이 100% 검증되고 법·제도가 정비된다면 향후 배송 시장을 획기적으로 변화시킬 것으로 전망

□ 사업 운영 기본방향

- 드론-로봇 연계 도심지 고중량 화물 멀티모달 배송 기술 개발을 통해 **국내 무인이동체 배송시장 창출, 관련 산업 활성화 및 세계시장 선점**
 - 최초로 드론과 로봇이 연계된 비대면 기술 개발 및 현장 실증을 통해 수요처 요구에 적합한 **수요응답형 무인이동체 배송시스템 구축 및 관련 기술 선도**
 - 화물 배송용 드론은 기존에 개발된 고중량 화물 배송이 가능한 드론과 로봇을 개조하여 활용하고, 안전한 비행과 주행을 위한 기술들도 기존에 개발된 안전제어 기술들을 활용하며, 운영 기술 중심으로 개발하여 멀티모달 배송서비스가 제공될 수 있도록 상용화 단계로 검증
- 현장에서의 다양한 무인이동체 배송 실증 및 문제점 분석으로 **실 서비스 제공을 위해 요구되는 제도개선 사항 도출**

□ 사업 추진체계

- 사업 추진체계



- 사업 협업체계

기관	주요 역할	기관	주요 역할
산업통상자원부	• 사업 정책을 결정하고 사업 방향을 제시 • 예산을 지원하고 총괄 관리	드론 제작사	• Payload 50kg급 고중량 화물 물류용 드론 제작 • 사업결과물 현장 적용 지원 및 타 분야 상용화
국토교통부 / 항공안전기술원	• 법제도 개선안 협력 • 드론 비행 승인, 기체 인증, UTM 연계 등 실증 협력	물류로봇 제작사	• 실내외 화물배송 및 드론 탑승이 가능한 로봇 제작 • 사업결과물 현장 적용 지원 및 타 분야 상용화
관리기관	• 사업을 총괄 관리 • 기술 수요를 조사하고 적용 기술을 평가	엘리베이터 제조사	• 실내 로봇 자동 탑승 통신 연계 지원
주관기관	• 사업 총괄 (드론 station 구축·시험운영 및 사업 종료 이후 사후관리 총괄) • 화물 드론-로봇 연계 물류시스템 구축 운영 기술 개발	연구소/대학	• 도심지 화물 드론 및 로봇 물류시스템 요소 기술 개발 • 5G 기반 운영관제 기술 개발 • 드론 station 구축/시험/운영 지원
지자체	• 도심지 드론 station 구축(장소 지원 포함) • 드론-로봇 연계물류서비스 제공 지원 및 타 산업 확산 추진 • 지역 인프라 활용 드론 관련 산업체 육성 지원 • 드론 화물 물류서비스에 대한 정책 등 도입의견 제시	수요처	• 도심지 드론 station 구축 장소 제공 • 도심지 드론 물류 수요 발굴 및 확산 • 드론 화물 물류서비스에 대한 정책 등 도입의견 제시

□ 사업 주요내용

- (사업 목표) 배송업무 자동화가 가능한 드론 및 로봇이 연계된 비대면 도심지 멀티모달 Last Mile 배송 기술 개발 및 수요처 현장 실증



- 드론-로봇 연계 배송 기술 개발
 - 도심지 멀티모달 배송을 위한 임무장치 탑재 배송용 드론 및 로봇 개조
 - **40KG급 배송용 드론 총 10대 개조** : (2차년도) 2대, (3차년도) 4대, (4차년도) 4대
 - **배송용 로봇 총 10대 개조** : (2차년도) 실내·실외용 로봇 각각 1대(총 2대), (3차년도) 실내·실외용 로봇 각각 2대(총 4대), (4차년도) 실내·실외용 로봇 각각 2대(총 4대)
 - 배송용 로봇 엘리베이터 탑재 기술 개발
 - 배송용 드론 및 로봇 안전 제어, 이중화, 보안통신 기술 개발
 - 드론-로봇 결합 실증 데이터 분석 기술 개발
- 드론-로봇 연계 배송을 위한 실증시설 운영 및 실증
 - 도심지 멀티모달 배송 플랫폼 구축
 - 도심지 멀티모달 배송 플랫폼 현장 실증 및 상용화
 - **테스트베드 5곳 구축** : (2차년도) 1곳, (3차년도) 2곳(총 3곳), (4차년도) 2곳(총 5곳)

- 수요기관·기업 요구장소에서 서비스 모델을 적용하여 총 500소티 현장 실증 : (2차년도) 100소티, (3차년도) 200소티, (4차년도) 300소티

□ 사업 결과물

- 드론 거점 5개소, 드론-로봇 연계 station 5개소, 이동형 station(관제차량 1대)
- 개발 기술이 적용된 40kg급 화물 배송용 드론 10대, 배송용 로봇 10대
- 드론-로봇 물류시스템(H/W, S/W), 실증데이터
- 사업화 모델(3개 이상)

□ 차별성

- 본 사업에서는 산업부 로봇보급사업* 결과물(드론 배송시스템, 실증데이터), 산업부 드론활용서비스시장창출지원사업(도서·산간 10kg급 화물 배송)**, 과기부 ICT융합서비스경쟁력강화 사업(도심지 로봇 배송시스템)*** 등 무인이동체 배송 관련 기존 10kg급 화물 드론 배송 실증사업들을 기반으로 고객 앞까지 완전 비대면 배송을 통해 물류 체계 도약을 위한 도심지에서 40kg급 고중량 화물을 빠르고 안전하게 배송 가능한 드론-로봇 연계 멀티모달 배송 운용체제 구축 및 실증을 추진함

* 산업부 로봇보급사업인 “드론 기반 물품 배송시스템 구축 사업(2016.05~2017.04)”에서는 기존 드론의 배송용 개조 및 도서산간 2곳 현장에서 시험운영하여 사업화 가능성을 타진 ⇒ 드론배송시스템 구축 후 시범구역 내 가시권에서만 시험운영

** 산업부 드론활용서비스시장창출지원사업인 “도서·산간 드론 물류서비스 플랫폼 구축 및 상용화 실증사업(2019.04~2022.12)”에서는 10kg급 화물 배송용 드론 개발, 도서산간에 적합한 기술 개발 및 주요 현장에서 시험·시범운영하여 실증을 통해 사업화 추진

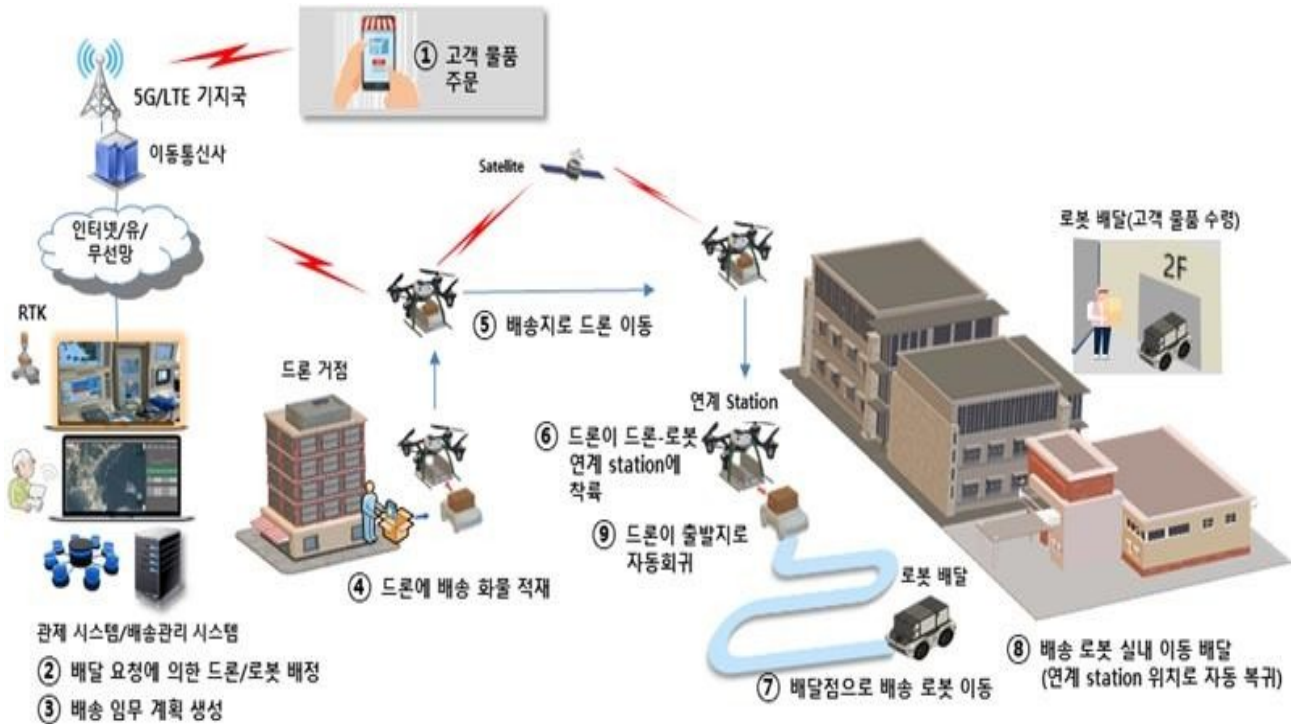
*** 과기부 ICT융합서비스경쟁력강화 사업인 “5G 기반 집배원 고중량 이동형 배달지원 기술 개발 및 상용화 실증사업(2020.4~2021.12)”에서는 도심지(세종, 고양, 서청주 등)에서 로봇 배송 시험·시범운영하여 실증을 통해 사업화 추진

- 다양한 무인이동체 배송 사업모델 발굴, 이에 적합한 40kg급 화물 적재 드론, 배송용 로봇 제작 및 도심지 운영을 위한 안전성/사용자 편의성 확보
- 수요처 보유 공간(빌딩, 우체국, 주유소 등) 등에 테스트베드 구축 및 비가시권 배송지 대상으로 실제 운영하여 실증을 거치면서 단계적으로 확산하여 상용화

□ 성과 활용방안

- 도심지에서의 다양한 물류서비스에 적용
 - (드론 + 로봇) 도심지 내에서의 택배서비스(우체국/집하소/주유소 ⇒ 빌딩 옥상, 아파트단지 앞 등 ⇒ 사무실, 아파트 집 앞)
 - (드론) 도심지 외곽에서의 물류서비스(도심지 외곽지역 물류센터 ⇒ 집하소/주유소 등)

- (드론) 도심지 실외에서의 드론 택배 또는 물류서비스(편의점/주유소 등 ⇒ 건물 옥상 등)
- (로봇) 도심지 실외에서의 로봇 택배서비스(편의점 등 ⇒ 건물 앞 등)
- (로봇) 도심지 실내 전용 로봇 택배서비스(건물 내 ⇒ 건물 내 사무실 등)
- (드론) 선박으로의 선용품 드론 배송서비스(항구 선박용품 창고 ⇒ 선박)



<드론-로봇 연계 멀티모달 배송서비스 시나리오>

- 물류서비스 외에 국토/해양감시, 항공촬영, 환자수송 등 다양한 분야 확대
- 핵심 기술(실시간 관제, 실내외 자율주행, 엘리베이터 이동 기술 등)을 확보하여 타 사업에 활용
- 우정사업본부, GS칼텍스 등 다양한 수요처(택배사, 물류사, 편의점 등)를 참여시켜 도심지 멀티모달 배송 기술이 개발되는 과정에서 곧바로 활용될 수 있도록 추진

□ 기대효과

- (경제적 효과) 도심지 내 멀티모달 배달서비스, 도심지 외곽에서의 드론 택배서비스, 선용품 드론 배송서비스 등을 통해 **2028년 총 3,015억원 규모의 고중량 화물 멀티모달 배송시장 창출** (2024~2028년 누계 시장 12,581억원)
 - 전국 도심지 내 멀티모달 배달서비스는 2028년 2,732억원의 시장규모 예측
 - 수도권 도심지 외곽 드론 택배서비스는 2028년 46억원의 시장규모 예측
 - 선용품 드론배송 서비스는 2028년 237억원의 시장 규모 예측
 - (드론 수) 2024년 30대, 2028년 2,178대 이상 소요 예측
 - (신규 인력 창출) 2028년까지 약 3,886명의 잠재적 신규 인력 고용 유발

- (과학기술적 효과) 고중량 화물 드론 배송 기술 개발 및 서비스 실증체계구축으로 드론산업 원천 기반기술 및 산업화기술 역량의 5대 강국 진입
- (사회적 효과) 인구밀집지역에서의 물류서비스, 택배서비스, 퀵서비스 등을 대체하여 획기적으로 **배달시간 단축, 인건비 절감, 신규 모델 창출** 등 비용 절감 및 수익 창출 효과 기대

사 업 명
(70) 미래모빌리티차세대전자아키텍처개발(R&D)(3551-407)

□ 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	407
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	미래모빌리티차세대전자아키텍처개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
미래모빌리티차세대전자아키텍처개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서 길 원	윤 인 식	
		제조산업정책관	044-203-4390	044-203-4391	
	사업시행주체	미래자동차산업과 한국산업기술 평가관리원	미래자동차팀	하중현	053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
미래모빌리티차세대 전자아키텍처개발(R&D)	-	-	-	3,395	3,395	3,395	100.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395
· 미래모빌리티차 세대전자아키텍 처개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395
· 미래모빌리티차 세대전자아키텍 처개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395
-연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 미래 모빌리티 혁신을 주도하는 소프트웨어 중심차량(SDV)을 위한 전자아키텍처 개발을 통해 미래 자동차산업의 기술경쟁력 확보 및 국내 중소·중견기업의 SW 사업화 모델 발굴

○ 주요내용

- 미래 모빌리티 혁신을 주도하는 소프트웨어 중심차량(Software Defined Vehicle)을 위한 전자아키텍처와 글로벌 소프트웨어 Tier-1 확보 및 생태계 육성을 위한 기술개발 추진

- ① (SDV 아키텍처) 3~4개의 고성능제어기를 중심으로 하는 미래 모빌리티를 위한 차세대 전자아키텍처 설계 및 이중화를 고려한 고속 인터페이스 기반 네트워크 기술개발
- ② (SDV 전자플랫폼) 주요 기능별(인포테인먼트, 자율주행, 커넥티비티)로 글로벌 산업규격을 준수한 고성능 컴퓨팅플랫폼 개발, 인공지능, 보안(Cyber Security), OTA(업데이트)를 기반으로 클라우드를 통해 Re-Configuration이 가능한 전자플랫폼 및 SW 플랫폼 개발
- ③ (SDV 비즈니스 모델) 미래 모빌리티 환경에서 신 비즈니스(구독경제*, SW Tier-1 등) 창출을 위해 SDV 실증을 통한 비즈니스 모델 개발

* 구독경제 : 소비자가 매월 일정한 금액을 지불하고 원하는 서비스는 지속적으로 제공하는 사업모델

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 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

- 산업디지털전환촉진법 제15조(산업 디지털 전환 선도사업의 선정)

제15조 (산업 디지털 전환 선도사업의 선정) ①국가와 지방자치단체는 선도사업을 발굴하여 지원할 수 있다.
 ② 산업통상자원부장관은 공동 기술개발 및 사업화 등 협업을 통해 추진하는 선도사업을 발굴하기 위하여 기업등의 협력을 권고할 수 있다.
 ③ 산업통상자원부장관은 선도사업을 하려는 기업등으로부터 다음 각 호의 사항이 포함된 선도사업 계획서를 신청받아 전환위원회의 심의를 거쳐 선정 및 지원할 수 있다.

1. 산업 디지털 전환 목표
2. 선도사업 내용
3. 산업 디지털 전환 기대효과
4. 연구개발, 시험·평가, 검증, 생산 또는 투자 계획
5. 필요한 자금 및 그 조달 방법
6. 필요한 지원 및 규제개선 등에 관한 사항

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

○ 사업이력

- '23년 신규 산업기술개발사업 기획 및 보고서 완성('22.3)
- (산업부) '23년 산업기술개발사업 신규사업 타당성 평가('22.4)
- (산업부) '23년 예산 공통요구자료(과기부, 기재부) 제출('22.5)

○ 대통령 공약사항

- 23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련

* (모빌리티 혁명) 친환경·지능형 모빌리티 전환 촉진을 위한 기업생태계 조성 : 지능형 모빌리티 및 UAM 제조산업 육성, 모빌리티 제조·서비스 융합을 위한 기술·부품·SW 개발 등 기업 주도의 모빌리티 혁신 기반 강화

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2023 ~ 2026
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	3,395

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
미래모빌리티차세대전자아키텍처개발(R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,395	총 사업비의 100%	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 미래모빌리티 차세대 전자아키텍처 개발 : ('22) 0백만원 → ('23요구) 3,395백만원, 3,395백만원 순증

① 미래모빌리티 차세대 전자아키텍처 개발

- (요구) 미래모빌리티 혁신을 주도하는 소프트웨어 중심차량을 위한 차세대 전자아키텍처와 글로벌 소프트웨어 Tier-1 확보 및 기업 생태계 육성을 위한 신규과제 4개(총괄 1개, 세부 3개) 지원 예산 요구
- (산출) 신규과제 4개 × 1,131.7백만원 × 9/12개월 = 3,395백만원

- (총괄) SDV 차세대 전자아키텍처 기술개발 협의체 운영 및 세부과제 총괄 운영
- (1세부) 고성능제어기를 중심으로 하는 미래모빌리티를 위한 차세대 전자아키텍처 설계 및 이중화를 고려한 고속 인터페이스기반 네트워크 기술개발
- (2세부) 글로벌 산업규격을 준수한 고성능 컴퓨팅플랫폼 개발, 인공지능, 보안(Cyber Security), OTA(업데이트)를 기반으로 클라우드를 통해 re-configuration이 가능한 SDV 전자플랫폼(툴 체인) 개발
- (3세부) 미래모빌리티 환경에서 신 비즈니스(구독경제*, SW Tier-1 등)창출을 위한 SDV 실증을 통한 비즈니스 모델개발

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,395	○ 연구개발활동비(360-05) : 3,395천원 가. 신규과제 4개 x 1,131.7백만원 x 9/12개월 = 3,395백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3 점수 (등급점수 평균)	목표	신규	신규	신규	신규	3.72	산업기술혁신사업 기계소재 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 한국발명진흥회의 SMART3분석 SYSEM
	실적	신규	신규	신규	신규	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (%)	목표	신규	신규	신규	신규	28.6	최근 3년간('18~'20) 종료 과제 중 사업화 성공률 평균을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(지원 과제 중 사업화 성공 과제 수/ 지원 과제 수) × 100	성과조사시스템 성과활용조사 결과
	실적	신규	신규	신규	신규	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 상기 성과지표는 단위사업(수송기기기술개발) 기준이며, '23년 목표치는 단위사업 내 세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (기술적 측면) 미래 전자아키텍처의 혁신과 통합을 고려한 차세대 전자아키텍처의 설계·추진을 통한 SDV 사업확산
 - * 구독형서비스 모델은 기존 부품사의 SW사업화는 물론 서비스사업에 익숙한 ICT업체와 모빌리티 시장에 신규로 참여하는 스타트업 등 관련생태계를 더욱 강화
- (경제적 측면) 자동차산업의 디지털플랫폼 전환전략에 따라 구축된 차세대 전자아키텍처 기반 차량의 구독형서비스 모델 활성화
 - * 기존규제(자동차관리법, UN/ECE 등) 등 개선사항을 도출하고, 글로벌 경쟁력을 가지는 사업화모델을 발굴하여 HW중심 부품사의 SW중심 부품사로 전환을 지원
- (사회적 측면) OEM에서 추진 중인 SDV개발은 기존 국내 자동차산업 서플라이체인인 큰 위협으로 기존 부품공급망과 전통적인 Tier1/2 구조의 대전환을 통해 글로벌 SW Tier-1 육성
 - * 자동차산업의 전통적인 Tier-1역할은 축소되고, OEM이 직접 SW Tier-1과 협업하는 새로운 비즈니스모델 출현

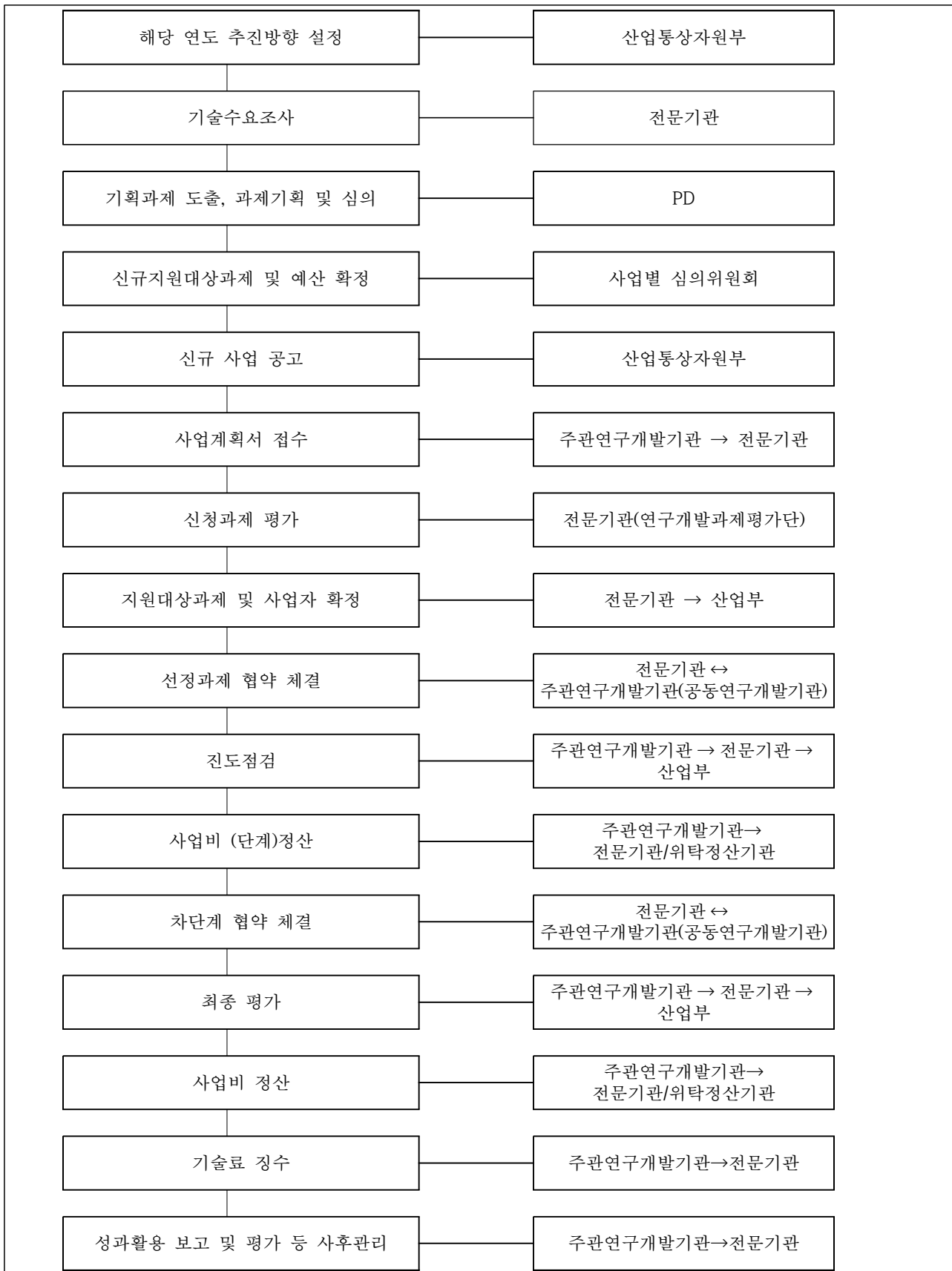
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

☐ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 예비타당성조사 규모(국비 300억원, 총 500억원) 미만의 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



- 미래모빌리티 차세대 전자아키텍처 개발사업				
부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (3,395)	=> (3,395)	한국산업기술평 가관리원 (3,395)	=> (3,395)	기업, 대학, 연구소 등

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	4,850	7,500	7,000	6,650

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

- SDV차량 개발을 위한 아키텍처 및 전자플랫폼 요구사항 정의 및 기술협의체 운영 세부과제 성과물 관리 등을 수행하는 총괄과제와 각 세부과제 간 연계 및 협력을 통해 '23년 4개 신규과제, '24-'26 4개 계속과제 추진
- 연구소, 대형 부품사를 중심으로 SDV 차량아키텍처와 SDV 전자플랫폼을 개발하고, 차량 단위에서 SDV 구성 소프트웨어 성능검증 추진
- 대·중·소 기업의 협력과 연구소 및 대학의 협동 연구를 통해 핵심 IPR을 확보하고 실용화 기반 구축

○ 사업 추진계획

- 1단계('23.5~'24.12) : 주요 완성차·부품사의 소프트웨어 기술수요조사 및 최신 글로벌 SW 표준에 따른 전자아키텍처 및 툴 체인 개발, 비즈니스모델 설계
- 2단계('25.1~'26.12) : 전자아키텍처 설계안 실차 적용, 주요 기능별 성능 검증, 신개념 비즈니스모델 개발 및 소프트웨어 정의 차량 실차 검증 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 기존 내연기관 중심의 자동차산업에서 소프트웨어 중심의 자동차로 개념이 변환하고 있으며, 국내 자동차 부품기업은 품질과 기능 중심의 하드웨어 기술경쟁력은 높으나, 소프트웨어 역량은 매우 부족한 현실이며, 소프트웨어를 통합한 부품을 개발·제조를 하기 위해 매년 높은 수준의 글로벌 SW 사용료를 지불하고 있는 현실
- 이에 자동차산업의 미래 디지털 전환을 대응하고, 중소·중견 자동차 부품기업의 기술경쟁력 확보를 위한 소프트웨어 측면의 기술개발 지원이 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : '23년 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

☐ 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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 7월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

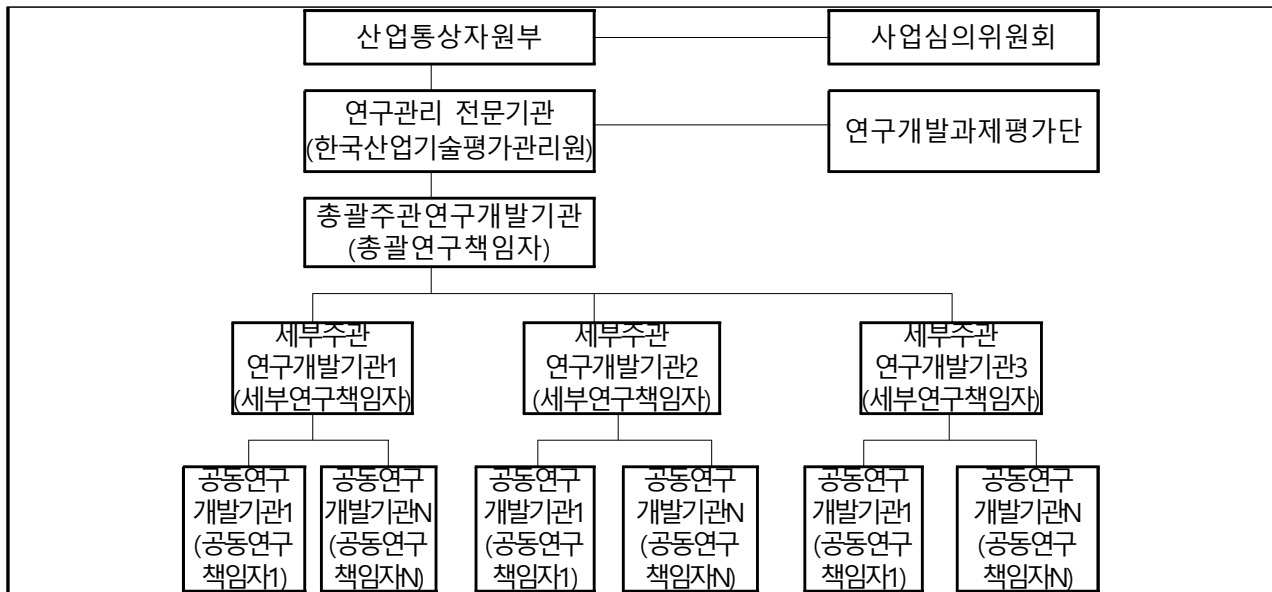
라. 기타 추가자료

- (1) 신규사업 기획보고서 요약본
- (2) 사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (3) 사업 설명자료

참고1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	미래모빌리티 차세대 전자아키텍처 개발				
총 사업비	260억원 (국비: 260억원)	사업기간	23년~26년(2단계, 총 4년)		
수행주체	산업부 / 미래자동차산업과/ 윤인식 사무관(042-203-4345, archis21@korea.kr)				
	한국산업기술평가관리원 / 미래자동차팀 / (민병규 / 053-817-8377/minbygyu@keit.re.kr)				
[성과목표]					
○ 미래모빌리티 혁신을 주도하는 소프트웨어 중심차량(SDV)을 위한 전자아키텍처와 글로벌 소프트웨어 Tier-1 확보 및 생태계육성					
[성과지표]					
성과지표명	목표치				측정 방법
	'23	'24	'25	'26	
SDV 아키텍처 및 전자플랫폼	-	4	4	8	원천기술확보 및 모듈/시스템기술 확보 수
글로벌 특허출원 및 국제 SCI 논문	8	8	12	12	국제 특허 출원/SCI 논문 건수
[정책적 연계성]					
○(상위계획과의 부합성)					
- 「미래차 기술경쟁력 확보 및 산업역량 강화 전략」 혁신성장 BIG3					
* 미래차 등 BIG3산업 글로벌 시장 산업재판·업종 간 융합 기반 기술육성					
- 미래자동차 산업 발전 전략(2030년 국가로드맵)(‘19.10, 관계부처 합동) 中 산업생태계 대전환 지원					
* (미래차 생태계 조기 전환) ‘30년 부품기업 중 전장부품 기업비중 20%, 개방형협력생태계 중점					
[중점투자 분야 및 기술]					
○(기술개발내용) Software-defined Vehicle을 위한 차세대 전자아키텍처 기술개발					
- (총괄) 모빌리티의 혁신을 주도하는 소프트웨어의 활용성을 극대화하고, 국내 자동차 부품사의 디지털전환을 주도할 수 있는 SDV 차량개발 요구사항 및 세부과제 개발 진행상황 및 성과물 관리					
- (SDV 아키텍처) 고성능제어기를 중심으로 하는 미래모빌리티를 위한 차세대 전자아키텍처 설계 및 이중화를 고려한 고속 인터페이스기반 네트워크 기술개발					
- (SDV 전자플랫폼) 주요 기능별(인포테인먼트, 자율주행, 커넥티비티)로 글로벌 산업규격을 준수한 고성능 컴퓨팅플랫폼 개발, 인공지능, 보안(Cyber Security), OTA(업데이트)를 기반으로 클라우드를 통해 re-configuration이 가능한 SDV 전자플랫폼 개발					
- (SDV 비즈니스) 미래모빌리티 환경에서 신 비즈니스(구독경제*, SW Tier-1 등) 창출을 위한 SDV 실증을 통한 비즈니스 모델개발					
*구독경제, 소비자가 매월 일정한 금액을 지불하고 원하는 서비스는 지속적으로 제공하는 사업모델					
[사업 추진체계 및 추진방식]					
○(추진체계) 산학연 협동 연구를 통한 핵심 원천기술 개발 및 기능/성능 검증					
- 개발 내용에 대한 기술 로드맵을 수립하여 총괄기관의 세부과제 성과관리를 통한 각 세부과제의 정량적 목표달성 및 차량 장착성능 확보 추진					



○(추진 방식)

- SDV차량 개발을 위한 아키텍처 및 전자플랫폼 요구사항 정의 및 기술협의체 운영 세부과제 성과물관리 등을 수행하는 총괄과제와 각 세부 과제간 연계 및 협력을 통해 '23년 4개 신규과제, '24-'26 4개 계속과제 추진
- 연구소, 대형 부품사를 중심으로 SDV 차량아키텍처와 SDV 전자플랫폼을 개발하고, 차량단위에서 SDV 구성 소프트웨어 성능검증
- 대·중·소 기업의 협력과 연구소 및 대학의 협동 연구를 통해 핵심 IPR을 확보하고 실용화 기반 구축

[민·관 역할분담 및 협업 방안]

○ (민·관 역할분담 민·관 협업 방안)

- 산·학·연 협동연구를 통한 자동차 분야 SW 핵심기술개발 및 톨체인 개발 등
 < 사업 참여 유형별 역할 분담 >

구분	기업체	연구소	대학
참여형태	주관 또는 참여	주관 또는 참여	참여
역할	핵심 기술 개발	사업 방향 설정 및 검증·실증 지원	세부 기술의 선행 연구 기반 마련
사업종료 후	사업을 통해 확보된 기술을 바탕으로 서비스 상용화 등	관련 산업 검증, 실증 및 평가 지원	사업 결과 분석에 따른 파생 연구 진행

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 백만원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	합계
미래모빌리티 차세대	국비/	4,850	7,500	7,000	6,650	26,000
전자아키텍처 개발	계	4,850	7,500	7,000	6,650	26,000

* '23년 신규사업 기획보고서 예산안 기준

[재원조달 방안]

- 국비, 민간 재원 분담주체별 매칭을 통한 재원 확보
 - (국비) 출연(총 사업비의 100%이내 정부매칭)
 - (민간) 기업 유형별(중소기업/중견기업/대기업) 비율에 따른 민간매칭

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성) 최근 주요 OEM에서는 OTA기능을 통해서 기존 차량의 기능을 업데이트 하는 서비스를 제공하고 있고, 기존 **자율주행자동차핵심기술개발사업, 자율주행 기술개발혁신사업**에서 개발하고 있는 아키텍처와 전자플랫폼은 자율주행과 커넥티비티에 대한 기능구현을 위한 요구사항에 충실하게 개발하고 있음. 본 사업에서 목표로 하고 있는 SDV는 비교적 최신에 등장한 미래모빌리티의 개념으로 아직까지 관련기술에 대한 연구개발이 진행된 적이 없음
 - 기존 자율주행 아키텍처, 커넥티비티 및 네트워크를 위한 고성능제어기 플랫폼은 관련 도메인과 기능구현을 충실하게 하기 위한 요구사항에 기반을 하고 있음
 - 본 사업을 통해 개발하고자 하는 SDV 차세대 전자아키텍처와 전자플랫폼은 미래모빌리티에서 요구되는 소프트웨어의 기능을 클라우드를 통해서 configuration하여 지속적인 기능개선이 가능한 차량 전체의 전기전자구조(E/E아키텍처)에 대해서 설계하는 것을 목표로 하고 있어 기존사업과의 차별성이 있음
- (연계방안)
 - 기 추진되고 있는 자율주행기술개발혁신사업(자율주행 컴퓨팅플랫폼)과 소재부품 기술개발사업(네트워크 컴퓨팅플랫폼)에서 설계된 기술요소를 활용하여 SDV 아키텍처와 전자플랫폼에서 요구되는 차량과 클라우드간의 “homogenous computing platform”과 “dynamic data processing”에 대한 추가기술을 개발할 예정임

[성과 활용방안]

- 현재 글로벌 OEM에서 추진하고 있는 SDV 아키텍처와 전자플랫폼은 빅테크기업의 고성능반도체를 기반으로 독자적으로 구축 중에 있어 국내 중소·중견기업과 소프트웨어 부품사의 사업기회를 비롯하여 현재의 서플라이체인의 큰 변화가 예상됨
 - 본 사업을 통해서 개발된 SDV 전자아키텍처와 전자플랫폼에 대해서 국내 산업에 공개하여 글로벌 소프트웨어 부품사(SW Tier-1)를 육성하고 기존 국내 부품사의 사업전환 등에 활용할 계획임
 - 미래모빌리티의 新 사업모델인 구독경제 등의 실증을 통해서 새로운 플레이어의 사업기회를 창출하여 미래 자동차산업의 경쟁력 확보에 활용

[파급효과]

- (기술적 측면) 미래 전자아키텍처의 혁신과 통합을 고려한 차세대 전자아키텍처의 설계·추진을 통한 SDV 사업확산
 - * 구독형서비스 모델은 기존 부품사의 SW사업화는 물론 서비스사업에 익숙한 ICT업체와 모빌리티 시장에 신규로 참여하는 스타트업 등 관련생태계를 더욱 강화
- (경제적 측면) 자동차산업의 디지털플랫폼 전환전략에 따라 구축된 차세대 전자아키텍처기반 차량의 구독형서비스 모델 활성화
 - * 기존규제(자동차관리법, UN/ECE 등) 등 개선사항을 도출하고, 글로벌 경쟁력을 가지는 사업화모델을 발굴하여 HW중심 부품사의 SW중심 부품사로 전환을 지원
- (사회적 측면) OEM에서 추진 중인 SDV개발은 기존 국내 자동차산업 서플라이체인의 큰 위협으로 기존 부품공급망과 전통적인 Tier1/2 구조의 대전환을 통해 글로벌 SW Tier-1 육성
 - * 자동차산업의 전통적인 Tier-1역할은 축소되고, OEM이 직접 SW Tier-1과 협업하는 새로운 비즈니스모델 출현
- (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)
 - 다양한 시장분석보고서에서 나타난 것과 같이 미래모빌리티에서는 소프트웨어를 통해 혁신되고 이와 관련한 일자리가 급격하게 증가할 것으로 예상하고 있음. 국내 부족한 역량으로 평가받고 있는 시스템SW에 대한 인력양성 등과 병행하여 산업생태계를 확산 할 수 있을 것으로 기대됨

참고2

사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ '19.10 미래자동차 산업 발전 전략

4 산업생태계의 미래차 대전환

◆ (미래차 전환) 전장부품기업 육성 등 전환가속화 ('18년 4% → '30년 20%)



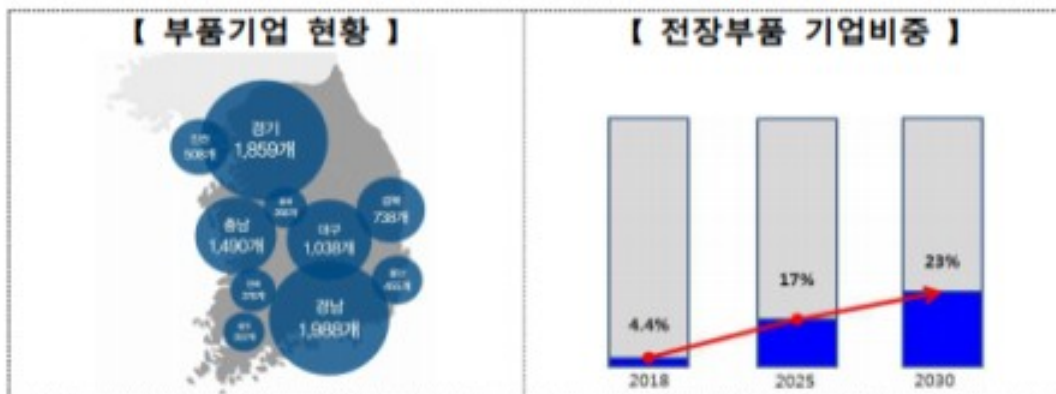
- 미래차 전환과 단기적 자금난 해소를 위하여 2조원 이상 지원
- 업계가 필요로 하는 고급인력 “수퍼엔지니어 500명” 양성(~'25)
- 공동개발 등 해외 완성차와 협력강화로 부품 공급망 진입 지원

◆ (신산업) 신산업 창출을 위해 창업 지원 및 협력 플랫폼 구축

◆ (소재·부품) 핵심소재 · 부품의 자립도를 50% → 80%로 제고

① 부품기업의 미래차 전환 가속화

[목표] '30년 전장부품 기업비중 : 전체 부품기업 중 20% 이상



□ (현재) 9천여개 부품기업 중 전장부품 기업은 약 4% (400여개사)

□ (목표) 전장부품 기업비중을 '18년 4% → '30년까지 23%로 확대

- 미래차 Mix 목표 · 전망과 수출전략 실현을 위하여 전기 · 수소차, 자율주행차 부품수급체계 완비

□ '22.1 미래차 경쟁력 강화를 위한 디지털 전환 고도화 추진 전략

2. [제조] 미래차 부품 및 완성차 제조 지능화

◇ S/W 융합 부품산업 육성 및 정의로운 전환 추진

◆ 데이터 기반 전주기 관리, 사업재편 전환지원, 개방형 혁신 협업 체계구축으로 자동차 부품산업의 정의로운 전환 추진

As-Is	→	To-Be
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 내연기관 중심 부품기업 ▶ 개별 기업이 IT 융합 부품개발 ▶ 전환기업의 기술 및 부품 인증 필요 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미래차 전환을 위해 1200개사 지원 ▶ 스타트업&부품사 Smart Bridge 구축 ▶ 관련 분야 제조혁신 및 신뢰성 확보

□ **(정의로운 전환)** 디지털 기반 전장부품 생산 및 완성차 공급망 진입 지원을 통해 '30년까지 부품기업 1,200개를 미래차 기업으로 전환

- 전장부품 신뢰성 확보를 위한 데이터 기반 전주기 관리체계를 구축하고, 사업재편 지원단을 통해 윈스톱 사업재편 플랫폼 지원
 - **(중앙)** 완성차 및 부품기업이 참여하는 수요기업 협의회* 운영 → 미래차 개발·부품구매 공유, 컨설팅·금융·판로·M&A 등 일괄 지원
 - * 자동차연구원(총괄) + 기활법센터, 기보·신보, KOTRA, 부품재단, 무협, 소부장협의회 등
 - **(지역)** 지자체, 지원기관(TP, 공공연 등), 대학 등이 참여하는 지역별 플랫폼을 운영하고, 정부는 시험·인증 인프라 등을 균형 지원

□ **(S/W융합 부품산업 육성)** S/W 사업모델에 기반한 커넥티드, 자율주행 분야 전문부품 기업을 육성하기 위해 관련 R&D 사업 집중지원 추진

- 개방형 S/W를 활용한 차량 통합 제어 시스템 개발을 통해 전자제어 장치 부품사의 S/W 개발 지원 및 관련 과제 수요 지속 발굴
 - * Lv.4 자율주행 아키텍처 기반 컴퓨팅플랫폼 상용화 기술개발사업 ('21~'25년 215억원)

□ **(개방형 혁신)** 「IT-車부품」, 「스타트업-車부품」 등 디지털 협업 촉진

- **(스타트업-車부품)** 부품기업 희망 협력분야(M&A, 기술이전, 인력유치 등)를 토대로 스타트업 발굴 및 연계 지속 확대 추진
 - * 자동차부품재단(부품업계 수요발굴) - 무역협회(스타트업 발굴) - 정부(R&D·금융 등 후속지원)
- **(IT- 車부품)** 자율주행산업협회(완성차·부품기업과 IT·서비스) 설립을 통해 이중기업 간 공동 R&D, 전략적 제휴, 표준화 등 협업 촉진
 - * IT(반도체, 전자), S/W(인공지능), 플랫폼 서비스(인터넷 포털), 부품기업, 완성차, 대학 등 참여

미래모빌리티 차세대 전자아키텍처 개발사업(23.4월 ~ 26.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2026	총사업비	260 억원(국비 : 260억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	미래자동차산업과 윤인식 사무관(☎ 044-203-4345, 010-2671-7775)		

□ 사업내용(지원내용) ; 간단히

- **(SDV 차세대 전자아키텍처 기술개발)** 자율주행·전동화를 이용한 미래모빌리티의 혁신은 고성능제어기를 활용한 소프트웨어 중심차량(SDV)으로 진행되면서 빅테크 기업의 시장지배력 확대 중. SDV를 위한 차세대 전자아키텍처 개발을 통해 서플라이체인을 소프트웨어(OTA) 중심으로 재편하여 미래자동차산업의 기술경쟁력 강화

□ 세부 개발 내용

- ① **미래모빌리티차세대 전자아키텍처 기술개발사업** : 자율주행·커넥티비티·전동화 기능 등 3~4개의 고성능 컴퓨팅플랫폼과 소프트웨어 중심 전자아키텍처 개발
 - **(총괄)** 모빌리티의 혁신을 주도하는 소프트웨어의 활용성을 극대화하고, 국내 자동차 부품사의 디지털전환을 주도할 수 있는 SDV 차량개발 요구사항 및 세부과제 개발 진행상황 및 성과물 관리
 - **(SDV 아키텍처)** 3~4개의 고성능제어기를 중심으로 하는 미래모빌리티를 위한 차세대 전자아키텍처 설계 및 이중화를 고려한 고속 인터페이스 기반 네트워크 기술개발
 - **(SDV 전자플랫폼)** 주요 기능별(인포테인먼트, 자율주행, 커넥티비티)로 글로벌 산업규격을 준수한 고성능 컴퓨팅플랫폼 개발, 인공지능, 보안(Cyber Security), OTA(업데이트)를 기반으로 클라우드를 통해 re-configuration이 가능한 SDV 전자플랫폼 개발
 - **(SDV 비즈니스)** 미래모빌리티 환경에서 신 비즈니스(구독경제*, SW Tier-1 등)창출을 위한 SDV 실증을 통한 비즈니스 모델개발
 - * 구독경제, 소비자가 매월 일정한 금액을 지불하고 원하는 서비스는 지속적으로 제공하는 사업모델

사 업 명
(71) 자동차부품기업혁신지원(3551-412)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
자동차 부품기업 혁신지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모 과장	박재형 사무관	-
		제조산업정책관			
	사업시행주체	자동차과	044-203-4320	044-203-4329	-
		한국산업기술진흥원	기업성장지원팀	류우성 팀장	02-6009-3510

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자동차부품기업 혁신지원	5,845	5,261	5,261	16,129	7,970	2,709	51.5%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	5,845	5,845	5,845	-	-	5,261	5,261	5,261	5,261	-	-	-	-	7,970	
· 실태조사	200	200	200 [200]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-	-	200	
· 전환지원	5,420	5,420	5,420 [5,420]	-	-	4,861	4,861	4,861	4,861 [4,861]	-	-	-	-	7,570	
· 기획평가관리비	225	225	225 [225]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-	-	200	
○ 비목별 분류(합계)	5,845	5,845	5,845 [5,845]	-	-	5,261	5,261	5,261	5,261 [5,261]	-	-	-	-	7,970	
· 사업출연금 (350-02)	5,620	5,620	5,620 [5,620]	-	-	5,261	5,261	5,261	5,261 [5,261]	-	-	-	-	7,970	
· 기관운영출연금 (350-01)	225	225	225 [225]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기능비목별 분류(합계)	5,845	5,845	5,845 [5,845]	-	-	5,261	5,261	5,261	5,261 [5,261]	-	-	-	-	7,970	
· 실태조사	200	200	200 [200]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-	-	200	
- 사업출연금 (350-02)	200	200	200 [200]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-	-	200	
· 전환지원	5,420	5,420	5,420 [5,420]	-	-	4,861	4,861	4,861	4,861 [4,861]	-	-	-	-	7,570	
- 사업출연금 (350-02)	5,420	5,420	5,420 [5,420]	-	-	4,861	4,861	4,861	4,861 [4,861]	-	-	-	-	7,570	
· 기획평가관리비	225	225	225 [225]	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-	-	200	
- 기관운영출연금 (350-01)	225	225	225 [225]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	-	-	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
- (전환지원) 미래차부품기업의 미래차 전환계획 수립 등 컨설팅, 시제품·시험인증 등 기술지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 지원근거

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제8조의2

② 추진경위

- (2020.10) 미래자동차 확산 및 시장선점 전략
☞ ‘30년까지 부품기업 1천개를 미래차 분야로 전환
- (2021.3) 제4차 친환경자동차 기본계획
☞ 매년 100개 이상 사업재편 수요 발굴 및 지원
- (2021.6) 자동차부품기업 미래차 전환 지원전략
☞ 2030년까지 자동차 부품기업 1,000개 이상 전환 촉진
- (2021.7) 선제적 사업구조개편 활성화 방안
- (2021.12) 자동차산업 디지털 전환전략
☞ 2030년까지 자동차 부품기업 1,200개 이상 전장부품 등 미래차 전환 촉진
- (2022.5) 국정과제 17번(주력산업 기업의 선제적 사업재편)
국정과제 23번(친환경 모빌리티 전환 기업생태계 조성)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '20~
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	5,845	5,845	5,261	7,970

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
실태조사	출연	한국산업 기술진흥원	200	100%	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업) 등
전환지원	출연		7,570		
기획평가관리비	출연		200		

3) '23년도 예산안 산출 근거

- **(실태조사)** 자동차 부품산업의 기초 통계 및 전환실태 조사
 - (산출근거) ('22) 실태조사 200백만 x 1식 = 200백만원
→ ('23) 실태조사 200백만 x 1식 = 200백만원
- **(전환지원)** 전환 유망부품 발굴, 시제품 제작 등 미래차 전환 지원
 - (산출근거) ('22) 업체당 평균 70백만원 x 69개사 = 4,861백만원
→ ('23) 업체당 평균 70백만원 x 108개사 = 7,570백만원
- **(기획평가관리비)** 사업 기획, 평가 및 운영을 위한 관리비용
 - (산출근거) ('22) 사업비 5,061백만원 x 4% = 200백만원
→ ('22) 사업비 7,770백만원 x 2.6% = 200백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜기업 사업만족도 (단위:%)	목표				80	84	수혜기업의 만족도 조사 점수	수혜기업에 대한 만족도 조사결과 '만족' 이상 비율	수혜기업 대상 만족도 설문조사 결과
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
사업재편제도 신청건수 (단위: 건)	목표				13	14	수혜기업의 20% 이상 사업재편 신청 기준	사업재편승인제도 연계지원 신청건수	사업재편지원단 접수결과
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> - 신청기업 173개사 중 76개사(중견 26, 중소기업 50) 사업지원 <ul style="list-style-type: none"> · (기술지원) 제품 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"> - 신청기업 289개사 중 90개사(중견 29, 중소기업 61) 사업지원 <ul style="list-style-type: none"> · (사업화지원) 시제품 제작 및 시험인증(91) · (기업지원) 기술지원(53), 신사업 아이템 발굴 등 컨설팅(38) · (선행기술 및 특허) 선행기술, 특허, 시장조사 추가 컨설팅(19) · (네트워크 연계) 박람회, 선도기업 및 기관 네트워크 등 연계지원(6) · (기활법 사업재편제도 연계) 공동 사업추진 포함 12개사 신청 - 선진 미래차 부품 분해 및 전시, 정보 제공 등 Teardown 상설전시관 구축
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 231개사 신청 대비 67개사 선정 및 사업진행 중

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 컨설팅, 시제품·시험인증 등 기술지원, 사업재편 지원 등을 통해 '30년까지 1,200개 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

사업
평가
및
관리



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,845	5,261	5,390	5,280	5,230	
'22~'26		5,261	7,970	40,000	40,000	40,000

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"> ○ (예결위 결산심사('21.9월)) 국내 내연기관 자동차 부품업체들이 전기·수소차 부품을 생산할 수 있도록 전환 지원대책 마련 ○ (예결위 결산심사('21.9월)) 국회 20년도 결산심사(예결위 제도개선 요구) : 소규모 기업이 미래차 전환을 위한 지원사업에서 소외되지 않도록 하고, 금융·R&D 등 연계를 강화하며, 지원기업 선정 일정을 앞당기는 등 동 사업이 적시에 추진 되도록 노력할 것 <p>2) 감사원 지적 : 해당사항 없음</p> <p>3) 기타 언론 및 민원</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (KBS('20.7월)) 정부는 58억원을 들여 80개 기업의 사업재편 컨설팅과 제품 개발 등을 지원할 계획이나 전체 업체 수에 비하면 턱없이 부족한 상황 <p>4) 문제점 지적에 대한 후속조치</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (예결위) 자동차 부품업체의 미래차 전환지원을 위한 예산 확대 추진 ○ (예결위) 지원기업 선정시 1~3차 협력사 공동 사업참여 우대 등 소규모 기업 참여를 활성화하고, 사업재편 R&D 등 후속 연계 지원을 강화하는 한편, 사업공고 (5월→2월) 조기시행 등 추진 ○ (언론매체) 자동차 부품업체의 미래차 전환지원을 위한 예산 확대 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<p>- 미래차 전환 초기인 향후 5년(~ '27)간 부품업체들이 다양한 전환 시도를 할 수 있도록 지원예산 대폭 증액 추진</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)									
2020	5,845	-	5,845	-	-	-	5,845	5,845	100.0	100.0	-	-
2021	5,845	-	5,845	-	-	-	5,845	5,845	100.0	100.0	-	-
2022	5,261	-	5,261	-	-	-	5,261	5,261	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)								
2020	5,845	5,845	100.0	5,845	-	5,845	5,845	-	-	100.0
2021	5,845	5,845	100.0	5,845	-	5,845	5,845	-	-	100.0
2022. 12월기준	5,261	5,261	100.0	5,261	-	5,261	5,261	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 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

A1. 표준-일반

[A1]표준-일반		자동차부품기업혁신지원(계속)
기본정보	부 처	산업통상자원부
	회 계 (계 정)	일반회계
	의 무 / 재 량	재량
	1 2 대 분 야 (부 문)	산업·중소기업·에너지
	정 책 과 제 *	(국정과제17) 주력산업 영위기업의 선제적 사업재편을 통한 신산업 진출 집중 지원 (국정과제23) 친환경·지능형 모빌리티 전환 촉진을 위한 기업생태계 조성

(백만원)

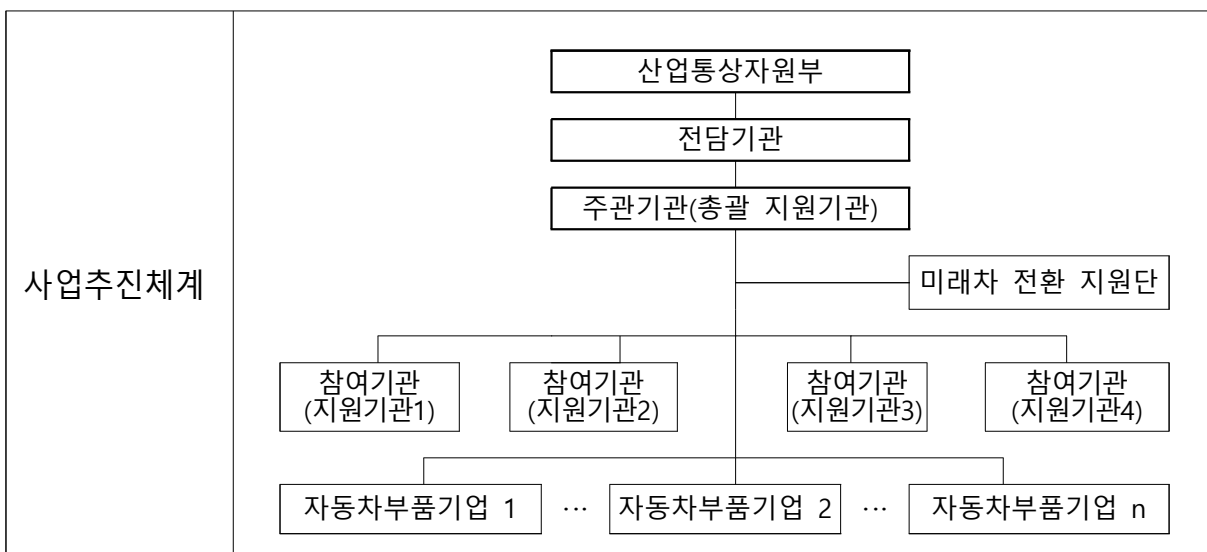
구 분	2021년		2022예산		2023예산(안)		증감	
	예산	결산	본예산(A)	추경(+α)	요구	검토(B)	(B-A)	%
○ 자동차부품기업 혁신지원	5,845	5,845	5,261	-	16,129			
- 실태조사·모니터링	200	200	200	-	350			
- 전환지원사업	5,420	5,420	4,861	-	15,379			
- 기획평가관리비	225	225	200	-	400			

* 사업코드 : 21(산업통상자원부) - 11(일반회계) - 0(계정없음) - 110(산업·중소기업및에너지) - 117(산업혁신지원) - 3500(주력산업진흥) - 3551(수송기기기술개발)

* 담당자 : 제조산업정책국장(박재영), 자동차과장(남경모), 사무관(박재형)

1. 사업개요

구 분	내 용			
사업내용	○(지원필요성) 자동차산업의 미래차(전기차 등) 분야로의 급격한 변화에 대응하여 내연기관 중심 부품기업의 미래차 전환 촉진 필요 ○(사업내용) 전환품목 발굴 등 부품기업 전환지원 및 실태조사·모니터링 - (전환지원) 전환 유망아이템 발굴, 선행기술조사, 시제품 제작, 판로확보, 지역별 부품기업 전환협의체 운영 등 부품기업의 사업구조개편 활동 지원 - (실태조사·모니터링) 자동차 부품산업 구조분석, 전환모니터링 ■ (계속사업) 최근 2년간 집행실적 ○ 최근 2년간('20~'21년) 평균 실집행률 : 100% ○ '22년 5월까지 집행률 : 100%			
사업기간	2020 ~ 계속			
총사업비 ¹⁾	해당사항 없음			
▶ (토목) ▶ (건축) ▶ (장비) ▶ (연구비 등)	해당사항 없음 해당사항 없음 해당사항 없음 해당사항 없음			
사업규모 ²⁾	해당사항 없음('22년 60~70개 기업 지원)	위치	전국	
지원조건 ³⁾	출연	총 사업비의 100% 이내 정부 매칭		
수행주체	(주관·참여기관) 비영리기관, (수혜기업) 중소·중견 자동차 부품기업			
기대효과	■ 선제적 사업구조개편으로 미래차 부품생태계 조성 및 공정한 전환 촉진			



(1) 지원근거 및 추진경위

지 원 근 거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업기술혁신촉진법 제19조 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 기업·연구소·대학 간 협업 촉진 등 산업기술기반조성사업에 대한 출연, 보조 등 지원근거 규정 ○ 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제8조의2 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 부품기업 등 환경친화적 자동차 관련 기업에 대한 지원근거 규정
추 진 경 위	<ul style="list-style-type: none"> ○ ('20.10) 미래자동차 확산 및 시장선점 전략 <ul style="list-style-type: none"> ☞ '30년까지 부품기업 1천개를 미래차 분야로 전환 ○ ('21.3) 제4차 친환경자동차 기본계획 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 매년 100개 이상 사업재편 수요 발굴 및 지원 ○ ('21.6) 자동차부품기업 미래차 전환 지원전략 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 2030년까지 자동차 부품기업 1,200개 이상 전환 촉진 ○ ('21.7) 선제적 사업구조개편 활성화 방안 ○ ('21.7) 산업구조 변화에 대응한 공정한 노동전환 지원방안 ○ ('22.5) 국정과제 17번(주력산업 기업의 선제적 사업재편) 국정과제 23번(친환경 모빌리티 전환 기업생태계 조성)

[최근 5년간 예산 반영 추이(결산 ×)]

(백만원)

2018		2019		2020		2021		2022	
본예산	추경(+α)	본예산	추경(+α)	본예산	추경(+α)	본예산	추경(+α)	본예산	추경(+α)
-	-	-	-	5,845	-	5,845	-	5,261	-

(2) 최근 5년간 이·전용, 이월·불용실적 및 집행률

(백만원)

년도	당초예산 (A)	전년이월 (B)	이·전용 (C)	예산현액 (A+B+C)	집행	차년이월	불용
2018					()		
	※ (예비비) ○ (이/전용) ○ (이월/불용)						
2019					()		
	※ (예비비) ○ (이/전용) ○ (이월/불용)						
2020	5,845	-	-	5,845	5,845 (5,845)	해당없음	해당없음
	※ (예비비) 해당사항 없음 ○ (이/전용) 해당사항 없음 ○ (이월/불용) 해당사항 없음						
2021	5,845	-	-	5,845	5,845 (5,845)	해당없음	해당없음
	※ (예비비) 해당사항 없음 ○ (이/전용) 해당사항 없음 ○ (이월/불용) 해당사항 없음						
2022 (5월)	5,261	-	-	5,261	5,261 (-)	해당없음	해당없음
	※ (예비비) 해당사항 없음 ○ (이/전용) 해당사항 없음 ○ (이월/불용) 해당사항 없음						
집행 실적	○ 최근 2년간(2020~2021년) 평균 실집행률 : 100% ○ 2022년 5월까지 집행률/실집행률 : 100.0%/ 99.8% - (부진사유) 해당사항 없음						

2. 요구내용 : [2022] 5,261 → [2023요구] 16,129백만원, +206.6%

요구방향 및 지원필요성

- "선제적 사업재편", "친환경 모빌리티 생태계 조성" 등 새정부 국정과제 이행수단 확보
 - 국정과제 17(성장지향형 산업전략 추진) 주력산업 영위기업의 선제적 사업재편을 통한 신산업 진출 집중 지원
 - 국정과제 23(제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련) 정의로운 저탄소 전환 지원, 친환경·지능형 모빌리티 전환 촉진을 위한 기업생태계 조성

- 2023년 예산안 편성 방향(재원배분 중점 분야)에 따른 예산 편성

기본 방향	○ 디지털·저탄소 등 경제·사회구조 대전환 선도를 위한 투자 확대
4대 중점분야	○ (주력산업·공급망) 자동차·조선 등 주력산업 경쟁력 제고 ○ (저탄소) 수송 등 부문별 저탄소화 및 사업재편 지원

- 자동차산업의 전동화 중심 전환은 예측가능한 미래
 - 전환으로 '30년 부품기업 1,100개사 이상 감소전망(자동차研, '21.3)
 - * 엔진·배기·연료계 100%, 동력전달 37%, 전기장치 70% 감소(日 자동차협회)
- 부품기업 자체 대응역량은 크게 부족
 - 국내 9,000여개 부품기업의 약 80%는 매출 100억원 미만 영세기업, 미래차 전환계획을 수립도 못한 기업이 전체 82%(자동차研, '21.3)
 - * 미래차 대응현황('21.3) : ①생산·개발 11.1%, ②계획중 7.2%, ③미계획 81.6%
- (전환초기 집중지원 필요) ①전환시도 기업에 충분한 기회부여, ②필수 요소(정보, 기술, 판로 등)의 패키지 지원을 위해
 - ⇒ 미래차 전환 초기인 향후 5년(~'27)간 부품업체들이 다양한 전환 시도를 할 수 있도록 지원규모, 단가 등 대폭 확대 요구
 - * 초기 다양한 시도를 통해 미래차 부품 생태계 진입 가능성을 타진해 봐야, 타업종 전환 등 대안에 대한 빠른 판단이 가능

- '30년(8년후) 자동차시장에서 친환경차가 대부분을 차지하는 전망 고려시, 지금부터 선제적 전환준비가 필요하며, 지원기업 수의 대폭 확대 필요

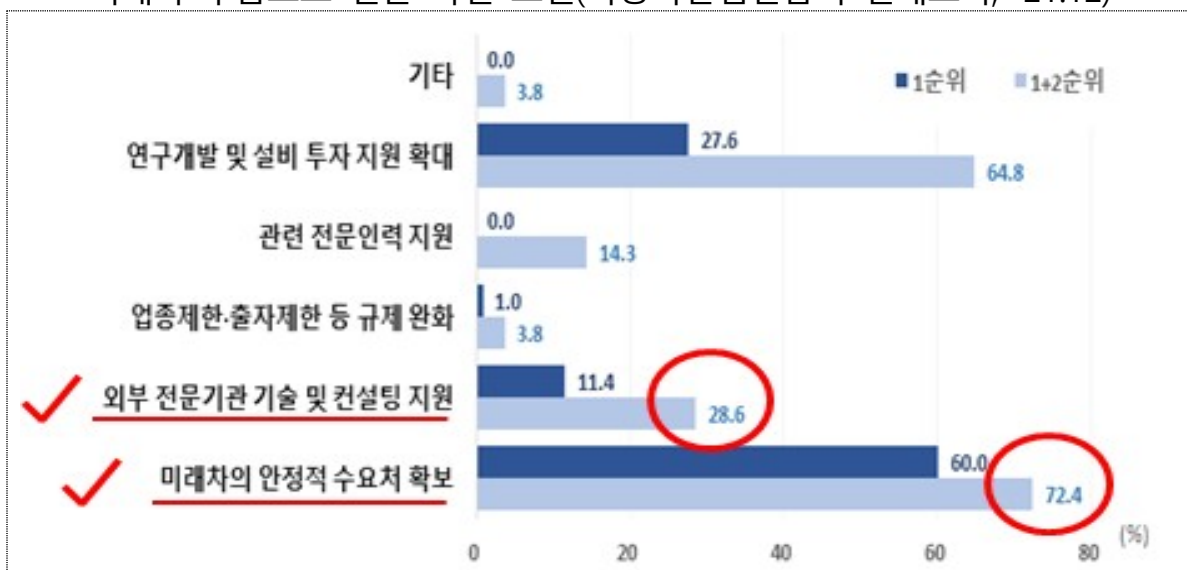
* 국내 내연부품기업은 약 4,000개, 現 연간 몇십개사 지원규모는 크게 부족한 수준

- 엔진부품·동력전달·배기 등 국내 내연기관 부품기업 4,000여개사의 절반 수준인 **2,000개사를 향후 5년간 지원하고(연간 400개사) → '27년까지 750개사 이상** 실제 전환에 성공할 수 있도록 지원(**'30년까지 1,200개사 전환 목표**)

* 미래차 전환성공률(부품업체) : 30%대 수준(10개사 전환시도시 3~4개 성과)

- **전환컨설팅, 기술지원, 판로지원** 등은 미래차 전환을 촉진하는 **최우선 요인**으로 관련 예산의 우선 반영 필요

< 미래차 부품으로 전환 촉진 요인(자동차산업연합회 실태조사, '21.12) >



세부 요구내용 (실링내 요구 16,129백만원)

(1) 전환지원 : (2022) 4,861백만원 → (2023요구) 15,379백만원, +216.4%

- (요구) 부품기업의 미래차 전환 지원을 위해 '23년 예산 15,379백만원 요구
- (산출) 평균 98백만원 × 157개사 = 15,379백만원
- * ('22년 비교) 평균 70백만원 × 69개사 = 4,861백만원
- * (단가 증가사유) 미래차 부품(시제품) 금형제작에만 평균 수천만원 이상 소요
 ☞ 기존 지원단가('22년 70백만원)로는 제한된 기업지원(아이템 발굴 컨설팅, 부분적 시제품 제작 등)만 가능한 수준, 정보·기술·협업 등 실질적 지원이 가능하도록 업체당 평균 1억원 수준 예산 반영 필요
- * (물량 증가사유) 전환초기 향후 5년간 집중지원을 위해 지원기업 수 증가 필요
 ☞ 신청기업수 지속 증가 : ('20) 상·하반기 2회 공고, 176개사 신청 → ('21) 상·하반기 2회 공고, 289개사 신청 → ('22) 상반기 공고에 231개사 신청으로 신청접수 조기완료, 하반기 접수 불가

(2) 실태조사·모니터링 : (2022) 200백만원 → (2023요구) 350백만원, +75.0%

- (요구) 자동차 부품산업 구조분석 및 미래차 전환 모니터링을 위해 '23년 예산 350백만원 요구
- (산출) 200백만원(구조분석) × 1식 + 150백만원(미래차 전환 모니터링) × 1식 = 350백만원
- * ('22년 비교) 200백만원(구조분석) × 1식 = 200백만원
- * (모니터링 추진사유) 부품기업들의 사업부실화 등 위기징조 선제 파악 및 실제 전환 동향을 추적 관리

(3) 기획평가관리비 : (2022) 200백만원 → (2023요구) 400백만원, +100.0%

- (요구) 사업기획, 평가 및 운영을 위한 관리비로 '23년 예산 400백만원 요구
- (산출) 기획평가관리비 400백만원 (예산의 2.5%)

[금년 대비 달라지는 요구내용]

구 분	2022예산	2023요구
□ 자동차부품기업혁신지원	5,261백만원	16,129백만원
(1) 전환지원	70백만 X 69개사 = 4,861백만원 - 유망아이템 발굴, 선행기술조사, 시제품제작, 협업, 판로 등 부분적 지원	98백만 X 157개사 = 15,379백만원 - 現 지원수준 + Tear-down 벤치마킹, 전담교수 기술지원, 지역별 부품기업 전환협의체 운영 등 내실있는 지원을 위해 평균단가 및 지원기업수 확대
(2) 실태조사·모니터링	○ 부품기업(약 9천개) 실태조사(구조분석) 200백만 X 1식 = 200백만원	○ 실태조사(구조분석) 200백만 X 1식 = 200백만원 ○ 미래차 전환 모니터링 150백만 X 1식 = 150백만원
(3) 기획평가관리비	사업비 X 3.8% = 200백만원	사업비 X 2.5% = 400백만원

3. 검토의견 : [2022] 5,261백만원 → [2023요구] 16,129백만원 → [2023검토] 000백만원, +0.0%

조정방향 및 원칙

○

세부 검토내용

(1) ○○ 내역 : (2022) 000 → (2023요구) 000 → (2023검토) 000백만원, +0.0%

- * ① (신청인원) ~~~ 관련 3년간 평균 신청인원을 감안하여 추정, ② (지원기간) 3개년에 걸쳐 6개월 동안 지원, ③

(2) @@ 내역 : (2022) 000 → (2023요구) 000 → (2023검토) 000백만원, +0.0%

[세부 내역]

1) 일반형 (A1)

구 분	2021년		2022예산		2023예산(안)		증감 (B-A)
	예산	결산	본예산(A)	추경(+α)	요구	검토(B)	
□자동차부품기업혁신지원	5,845	5,845	5,261	-	16,129		
(1) 전환지원	5,420 77개×70백만	5,420 77개×70백만	4,861 69개×70백만	-	15,379 157개×98백만		
(2) 실태조사·모니터링	200 1식×200백만	200 1식×200백만	200 1식×200백만	-	350 1식×200백만 + 1식×150백만		
(3) 기획평가관리비	225 5,620백만×4%	225 5,620백만×4%	200 5,060백만×4%	-	400 16,129백만×2.5%		

구 분	2021년		2022예산		2023예산(안)	
	예산	결산	본예산(A)	추경(+α)	요구	검
□ 비목(합계)	5,845	5,845	5,261	-	16,129	
○기관운영출연금(350-01)	225	225	-	-	-	
○사업출연금(350-02)	5,620	5,620	5,261	-	16,129	

2) 총사업비가 있는 사업 (A1-PB) : 해당없음

4. 중기재정 소요전망(2022~2026)

사업영향 기본방향	<ul style="list-style-type: none"> ○ (전환초기 집중지원) ①전환시도 기업에 충분한 기회부여, ②필수 요소(정보, 기술, 판로 등)의 패키지 지원을 위해 ⇒ 미래차 전환 초기인 향후 5년(~'27)간 부품업체들이 다양한 전환 시도를 할 수 있도록 지원규모, 단가 등 대폭 확대 검토 ○ (후속지원 연계) 동 사업을 통한 초기 전환시도 이후, 정부 R&D, 시험장비 등 인프라 활용, 자금지원(이차보전) 등 타사업으로 후속 연계 지원을 통해 미래차 전환 과정을 전주기적으로 지원 * "부품기업 미래차 전환지원단(자동차연구원, KIAT, KOTRA, 기활법 사업재편지원센터, 중진공 등)" 운영을 통해, 타사업·제도 연계지원
요구	<ul style="list-style-type: none"> ○ (2022) 5,261 → (2023) 16,129 → (2026) 40,000백만원 ○ 요구내용 <ul style="list-style-type: none"> - 자동차 부품기업의 전환 지원규모(물량) 대폭 확대
검토	<ul style="list-style-type: none"> ○ (2022) 000 → (2023) 000 → (2026) 000백만원, 연평균 +0.0% ○ 검토내용

(억원)

구 분	21~25 국가재정 운용계획 (A)	2022~2026 국가재정운용계획(안)				증 감 (B-A)
		요 구		검 토		
		금액	산 출 근 거**	금액(B)	산 출 근 거**	
연평균 증감률 (%)		1,711.1				
2021	58.5	58.5	■ 56.2억원 × 1개 과제 × 12/12 = 56.2억원 ■ (기획평가관리비) 총 사업비의 4.0% = 2.3억원			
2022	52.6	52.6	■ 50.6억원 × 1개 과제 × 12/12 = 50.6억원 ■ (기획평가관리비) 총 사업비의 4.0% = 2.0억원			
2023	53.9	161.3	■ 157.3억원 × 1개 과제 × 12/12 = 79.3억원 ■ (기획평가관리비) 총 사업비의 2.5% = 4.0억원			
2024	52.8	400	■ 396억원 × 1개 과제 × 12/12 = 396억원 ■ (기획평가관리비) 총 사업비의 1.0% = 4.0억원			
2025	52.3	400	■ 396억원 × 1개 과제 × 12/12 = 396억원 ■ (기획평가관리비) 총 사업비의 1.0% = 4.0억원			
2026		400	■ 396억원 × 1개 과제 × 12/12 = 396억원 ■ (기획평가관리비) 총 사업비의 1.0% = 4.0억원			

5. 관련 도면 또는 사진 : 해당사항 없음

6. 고용에 미치는 영향 : 해당사항 없음

고용효과			2022년 (A)	2023년 (B)	증감 (B-A)
	예산(백만원)		5,261	16,129	10,868
	총고용 (명)	재정지출 고용효과*	345	1,570	1,225
		추가 고용효과**	-	-	-
	예산 10억원당 고용(명)	재정지출 고용효과	65.6	97.5	-
		추가 고용효과	-	-	-
고용효과 산출 방식 설명	□ 사업재편이 필요한 고위험군(내연기관 부품) 기업에 대한 지원 으로 현재 고용인원을 유지하는 기대효과를 산출				
고용효과 산출내역	<p>□ 2023년 고용 유지효과 (산출식) 내연기관 부품업체 평균 고용인원(실태조사) × 23년 전환지원 기업수 × 전환예상율 40% 25명/기업 × 157개사 × 40% = 1,570명</p> <p>□ 2022년 고용 유지효과 - 25명/기업 × 69개사 × 20% = 345명</p>				
개선방안	□ '23년부터 전환지원 내용의 강화 및 내실화를 통해 기대 전환율 제고 추진				

7. 고려사항

(1) 국회반영 내역 : 해당사항 없음

(2) 외부기관 지적사항 및 평가결과

① 정부 사업평가 : 해당사항 없음

② 국회 지적사항

국회 20결산 심사 (제도개선)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적) 소규모 기업이 미래차 전환을 위한 지원사업에서 소외되지 않도록 하고, 금융·R&D 등 연계를 강화하며, 지원기업 선정 일정을 앞당기는 등 동 사업이 적시에 추진 되도록 노력할 것 ○ (조치) 지원기업 선정시 1~3차 협력사 공동 사업참여 우대 등 소규모 기업 참여를 활성화하고, 사업재편 R&D 등 후속 연계 지원을 강화하는 한편, '사업공고(5월→2월) 조기시행 등 추진
국회 20결산 심사 (부대의견)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적) 국내 내연기관 자동차 부품업체들이 전기·수소차 부품을 생산할 수 있도록 전환 지원대책 마련 ○ (조치) 자동차 부품기업 미래차 전환 지원사업의 확대, 지원 단가 인상 등을 반영하여 '23년 예산요구 추진

③ 감사원 감사결과 및 총리실 점검결과 : 해당사항 없음

④ 기타(언론, 시민단체 등)

< 2021년도 수혜기업 만족도 조사결과('22.3) >		
조사항목		조사결과
사업 만족도		· 매우만족(52.9%), 만족(37.6%), 보통(9.4%)
사업 재참여 의향		· 참여(91.8%), 무응답(7.1%)
전환 기여 부분		· 아이템 발굴(57.6%), 기술향상(54.1%), 新수요처 확보(10.6%)
분야별 기여도	기술지원	· 시제품제작(98.3%), 시험평가(23.3%), 설계해석(10%)
	컨설팅	· 선행기술분석(69%), 시장조사(50%), BM(24.1%)
정부정책지원 분야		· R&D지원(36%), 인력지원(19%), 수요연계(15%)

(3) 예비타당성 조사 및 타당성재조사 등 : 해당사항 없음

(4) 외국 및 민간의 사례

국가/민간	부품생태계 전환 지원 정책
<div>일본</div> 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부품기업 전환지원 ‘미카타 프로젝트’ 추진(6.2조원 규모) <ul style="list-style-type: none"> - 전국 각지 지원거점 설치 등 자동차 부품 공급망의 ‘공격적인 업태전환과 사업재구축’ 실현을 위한 실천사업 지원 - 업체 1:1 컨설팅 및 과제분석, 세미나 등 현장연수, 전문가 파견을 통한 솔루션 제시(전략, 기술개발, 설비투자 등), 사업구조 재편을 위한 설비도입 및 연구개발 자금 지원

국가/민간

미래차 전환 추진동향

미국



‘30년 전기차(수소차, 플러그인 포함) 판매 비중 목표를 50%로 하고(‘21.8), 미국산·노조가 있는 공장 대상 인센티브 부여 검토중

규제

인센티브

• 정부는 트럼프 정부 당시 완화했던 연비 및 배출기준을 재강화(‘25년 103g/km→89g/km)

• ‘26~‘30년 배출기준은 연내 발표 계획

• 전기차 충전소 구축에 75억불 지원

• 미국산 및 노조가 있는 공장 대상 전기차 세금공제 등 인센티브 법안을 하원 논의중

중국



‘35년 신차판매 목표를 신에너지차(전기·수소·플러그인) 50%, 하이브리드 50%, 수소차 누적 목표는 100만대 제시(‘20.10)

규제

인센티브

• 승용차 연비 목표 설정(‘25년 4.6L/100km → ‘30년 3.2L/100km→2.0L/100km)

• ‘35년까지 자가·공공 완속충전기 1.5억개 이상, 공공 고속충전기 146만개 설치

EU



‘35년 무배출차(Zero Emission Vehicle) 100% 등록 제안(‘21.7)

규제

인센티브

• CO2 감축목표를 ‘30년까지 승용 △37.5% →△55% 승합 31%→△50% 상향

• 배터리규정(‘20.12) 등 제안 통해 배터리 재활용·폐기 규제 강화, 국제표준 마련 시도

• 주요국 보조금 확대(독일 3천→6천, 프랑스 6천→7천, 이탈리아 4천→6천유로)

• 공정한 전환 지원을 위해 사회 기후기금, 현대화기금 등 조성

민간

< 민간 자동차 기업별 전동화 목표 현황 >

업체명	차량종류	‘25~‘26	‘30	‘33	‘35	‘40
현대기아	BEV				100%(유럽)	100%(3국)
	FCEV(상용)				100%(한국)	
폭스바겐	BEV		70%↑(유럽)		100%	
볼보	BEV	50%(‘25)	100%			
GM	BEV				100%	
포르쉐	BEV, PHEV				100%	
아우디	HEV		100%			
	BEV			100%		
포드	BEV, PHEV	100%(‘26)				
	BEV		100%			
BMW	BEV		50% ↑			
르노	BEV, PHEV, HEV	65%(‘25)	90%(‘30)			
혼다	BEV, PHEV, HEV					100%
도요타	BEV, FCEV		1백만대 ↑			

(5) 사업 추진절차



(6) 연차별 투자계획 : 해당사항 없음

(7) 총사업비 관리 : 해당사항 없음

(8) 사업 성과

○ 2019~2023년도 성과계획서상 성과지표 및 최근 3년간 성과 달성도

성과지표	구분	2019	2020	2021	2022	2023	2023목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜기업 사업만족도 (단위: %)	목표	-	-	-	80	80	수혜기업의 만족도 조사 점수	수혜기업에 대한 만족도 조사 결과 '만족' 이상 비율	수혜기업 대상 만족도 설문조사 결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업재편제도 신청건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	13	15	수혜기업의 20%이상 사업재편 신청 기준	사업재편승인제도 연계지원 신청건수	사업재편지원단 접수결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 기존 평가지표의 부적합(특히 등 단위사업의 R&D평가지표 사용)으로 '22년부터
사업특성에 맞는 신규 지표 설정

(9) 신설·변경 사회보장제도(사업) 및 중소기업지원사업 협의절차 이
행 여부 : 중기지원사업 협의완료(협의번호 2019-092, 신설 동의)

8. 기타 참고자료

(1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

(2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용을 첨부

(3) 사업성과 및 관련 일반통계

참고 1

자동차 부품기업 전환 지원 관련 발표 대책

미래자동차 확산 및 시장 전략('20.10)

 산업통상자원부 http://www.motie.go.kr		보도 자료		
2020년 10월 30일(금) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다. (인터넷, 방송, 통신은 10.30(금) 행사종료 직후(12:00) 보도 가능)				
배포일시	2020. 10. 29(목)	담당부서	산업통상자원부 자동차정책과	
	산업통상자원부 자동차정책과 이민주 과장(044-203-4320)		박일철 서기관(044-203-4321) 이재훈 사무관(044-203-4322) 김태우 사무관(044-203-4326)	
	산업통상자원부 신에너지산업과 최연우 과장(044-203-5390)		송영숙 사무관(044-203-5398)	
담당과장	기획재정부 신성장정책과 이상규 과장(044-215-8590)	담당자	박정주 사무관(044-215-4555)	
	과기정통부 디지털융합정책팀 신대식 팀장(044-202-6150)		황선영 사무관(044-202-6152)	
	환경부 대기미세먼지과 손삼기 과장(044-201-6880)		조영욱 사무관(044-201-6881)	
	국토교통부 첨단자동차과 이창기 과장(044-201-3847)		이기세 사무관(044-201-3848)	
	중소벤처기업부 미래전략사업팀 이두연 팀장(042-481-3913)		박경수 사무관(042-481-3915)	
	경찰청 교통운영과 홍석기 과장(02-3150-2053)		광명훈 경감(02-3150-0614)	

미래자동차 친화적 사회시스템 및 산업생태계 구축 - 「미래자동차 확산 및 시장선점전략」 발표 -

- 2022년 미래차 대중화 원년 및 2025년 미래차 중심 사회 생태계 구축을
비전으로 4대 목표 및 추진전략 제시
- ① 25년 전기차 113만대, 수소차 20만대 국내보급을 위한 수요창출
 - ② '25년 전기·수소차 수출 53만대, 이차전지 매출 50조원 달성
 - ③ '22년 세계 최고수준 자율주행 레벨3 출시→'24년 레벨4 일부 상용화
 - ④ 자동차 부품기업 1천개를 미래차로 전환 (~'30년)
- 이를 위해, △미래차 친환경적 사회시스템 구축, △미래차 및 연관
산업 수출주력화, △자율주행 및 모빌리티 서비스 활성화, △미래차
생태계로 전환 등 4대 정책방향으로 추진

제4차 친환경자동차 기본계획('21.2)

비전	2021년 친환경차 대중화 원년, 2025년 친환경차 중심 사회·산업생태계 구축																									
	* 전기차 전용플랫폼 적용모델 출시, 수소트럭특수차 보급 개시 * 전기·수소차 주차·충전·운행 편리, '25년까지 자동차 부품기업 500개 전환																									
목표	◆ 친환경차 누적보급(20년 82만대) : '25년 283만대(신차판매 51%), '30년 785만대(신차판매 83%)																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>'20년</th><th>'25년</th><th>'30년</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>친환경차</td><td>82만대</td><td>283만대</td><td>785만대</td></tr> <tr> <td>전기차</td><td>13.5만대</td><td>113만대</td><td>300만대</td></tr> <tr> <td>수소차</td><td>1.1만대</td><td>20만대</td><td>85만대</td></tr> <tr> <td>하이브리드</td><td>67.4만대</td><td>150만대</td><td>400만대</td></tr> <tr> <td>전체차량 중 비중</td><td>3%</td><td>11%</td><td>30%</td></tr> </tbody> </table>				'20년	'25년	'30년	친환경차	82만대	283만대	785만대	전기차	13.5만대	113만대	300만대	수소차	1.1만대	20만대	85만대	하이브리드	67.4만대	150만대	400만대	전체차량 중 비중	3%	11%
	'20년	'25년	'30년																							
친환경차	82만대	283만대	785만대																							
전기차	13.5만대	113만대	300만대																							
수소차	1.1만대	20만대	85만대																							
하이브리드	67.4만대	150만대	400만대																							
전체차량 중 비중	3%	11%	30%																							
목표	◆ 온실가스 배출(17년대비, 주행기준) : '25년까지 8%, 30년까지 24% 감축																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>'17년</th><th>'25년</th><th>'30년</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>자동차 온실가스</td><td>73백만톤</td><td>67.1백만톤</td><td>55.7백만톤</td></tr> </tbody> </table> * 친환경차 보급확대에 따른 온실가스 감축 효과(대중교통 전환 효과, 바이오연료 적용 등은 불포함)				'17년	'25년	'30년	자동차 온실가스	73백만톤	67.1백만톤	55.7백만톤															
	'17년	'25년	'30년																							
자동차 온실가스	73백만톤	67.1백만톤	55.7백만톤																							

「2050 탄소중립」 추진전략('20.12.7)

Ⅲ. 2050 탄소중립을 위한 추진전략

1 전략 체계도



③ 미래 모빌리티로 전환

- ◇ (필요성) 수송 부문 중 도로의 탄소배출량이 절대적(17년 96%)
이므로 내연기관차의 친환경차 전환 필수적
- ◇ 대중교통 활성화를 병행하여 자가용 이용수요를 억제하고,
국제 환경규제 등에 대비하여 친환경 선박 전환 가속화 필요
- ⇒ (추진방향) ① 내연기관차의 친환경차 전환을 가속화하고,
② 대중교통·철도·선박 등 모빌리티 전반에 대한 혁신 추진
- ① (친환경차 전환) 수소·전기차 생산·보급 확대, 기술개발·인프라 확충 등을 통해 친환경차 전환 가속화
 - 내연기관차량의 전기·수소 등 친환경 차량 전환을 가속화하고, 환경개선효과가 큰 버스·택시·화물차 등 상용차 집중 전환
 - 거주지 중심 전기차 충전기(전국 2천만세대), 도심·거점별 수소충전소, 그린수소 생산시설 등 3대 인프라 완비
 - 공공부지·주유소 등을 활용하여 LPG 충전소(전국 2천여개) 수준 구축
 - 이차전지·연료전지 한계돌파형 기술개발을 통해 내연기관 대비 우수한 친환경차 구매·유지 경제성 확보
 - (이차전지) 리튬·활/리튬-공기 배터리 개발 → 배터리 단가의 20%인 양극재 대체 (연료전지) 백금 사용량 감축 및 대체소재 개발 등으로 제조단가 70% 인하(~'30)
 - ② (모빌리티 혁신) 창의적 모빌리티 서비스 도입, 철도·선박 등
 非도로 부문까지 모빌리티 전반에 대한 친환경화 추진
 - (대중교통) 자가용 중심의 기존 교통체계를 보행자·친환경 교통수단 중심으로 전환하고, 창의적 운송사업자 등 모빌리티 서비스 도입 확산
 - 모빌리티 규제샌드박스 도입, 무인자율주행 셔틀 등 新 모빌리티 확대 등
 - (철도) 주요 거점의 고속철도망을 연결하고, 초고속철도망 및 광역·도시철도(예: GTX) 등 철도인프라 확충
 - (선박) LNG 등 저탄소연료에서 수소·암모니아 등 무탄소연료로 전환을 위한 친환경선박 개발·확산 및 항만 인프라 구축

<div> <div>자동차부품기업 전환대책('21.6)</div> <div> <div>자동차부품기업 미래차 전환 지원전략</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> 부품업체 대다수가 미래차 대응을 위해 “무엇을”, “어떻게 해야 할지” 모르는 상황 ⇒ 정부·완성차사와 미래전략을 공유하고, 미래를 준비하는 종합지원플랫폼 구축 필요 부품기업 매출이 대부분 내연기관에 집중, 미래차 부품 개발·생산·판매 역량 부족 ⇒ GVC 강화부품, New Player 등 시장이 커가는 분야로 사업·관로 다각화 정부 지원이 선도기업, 최상위 기술 확보에 집중, 후발·소규모 기업 지원에 한계 ⇒ 기업규모, 도급단계 등 기업특성에 맞게 기술·인력·자금·공정 등 4대 지원수단 확충 </div> </div> <div> <div>목표</div> <ul style="list-style-type: none"> 30년까지 부품기업 1,200개를 미래차 기업으로 전환 매출 1조원 글로벌 부품기업 육성 (20년 13개 → 30년 20개) 1,000만불 수출 부품기업 250개 육성 (20년 156개 → 30년 250개) </div> <div> <div>전략</div> <ul style="list-style-type: none"> 연대·협력을 통한 미래차전환 종합지원플랫폼 구축 고성장·고부가가치·신시장 등 비즈니스 모델 혁신 지원 미래차 전환과 과감한 투자를 촉진하는 지원수단 확충 </div> <div> <div>정책과제</div> <div> <div>미래차 전환 플랫폼 구축</div> <ul style="list-style-type: none"> 권역별 미래차 전환 종합지원플랫폼 구축 미래차 전환 기획역량 강화 지원 연대·협력과 이업종 융합 촉진 </div> <div> <div>사업모델 혁신 지원</div> <ul style="list-style-type: none"> 완성차사 전략과 연계하여 고성장분야 진출 GVC 공급망 안정을 위한 전략품목 육성 미래차분야 신사업 개척 지원 글로벌 완성차사, New Player 등 신시장 개척 연관산업 생태계의 미래차 대응역량 강화 </div> <div> <div>사업재편 지원수단 확충</div> <ul style="list-style-type: none"> (기술) 선도·후발기업 등 유형별 R&D 지원 (인력) 융합형 선도인력 양성, 재직자 전환 교육 (자금) 금융·보조금 등 투자인센티브 확충 (공정) 스마트공장, 디지털트윈 </div> </div> </div>	<div> <div>선제적 사업구조개편 대책('21.7)</div> <div> <div>비상경제 중앙대책본부 겸 한국판 뉴딜 관계장관회의 21~41</div> <div> <div>디지털전환·탄소중립 대응을 위한 선제적 사업구조개편 활성화 방안</div> <div>2021. 7. 22.</div> <div>관계부처 합동</div> </div> </div> </div>
<div> <div>공정한 노동전환 지원대책('21.7)</div> <div> <div>비상경제 중앙대책본부 겸 한국판 뉴딜 관계장관회의 21~40~ (의결, 공개)</div> <div> <div>산업구조 변화에 대응한 공정한 노동전환 지원 방안</div> <div>2021. 7. 22.</div> <div>관계부처 합동</div> </div> </div> </div>	<div> <div>새정부 국정과제('22.5)</div> <div> <div>17 성장지향형 산업전략 추진 (산업부)</div> <div> <div>과제목표</div> <ul style="list-style-type: none"> 민·관 협력을 토대로 국가 기업지원 체계를 성장지향형으로 정비 </div> <div> <div>주요내용</div> <ul style="list-style-type: none"> (성장사다리) 세계적 기업으로의 성장을 촉진하는 혁신생태계 복원 <ul style="list-style-type: none"> 성장 역행적 지원체계의 개편, 「중견기업법」, 상시화 등 추진 기업 성장단계 및 유형별 특성을 반영한 맞춤형 지원전략* 추진 * 관계부처 합동 기업성장 프로젝트 추진, 중견기업 도약지원펀드 조성 등 (지속가능성장) ESG 등 기업 성장과 사회적 가치 연계모델 확산 <ul style="list-style-type: none"> 중소·중견기업의 ESG 경영 확산, 「(가칭)지속가능성장위원회」, 신설 검토 * K-ESG 가이드라인 고도화, 공급망 실사 대응지원 사업 신설, 소셜 텍스트노미 마련 등 주력산업·영위기업의 선제적 사업재편을 통한 신산업 진출 집중 지원* <ul style="list-style-type: none"> * 전용 R&D 기간연장·규모확대 등 인센티브 강화, 한시법인 「기업활력법」 상시화 * 기업의 혁신·일자리 수요를 토대로 기업주도 인재양성 체계 강화 * 산업브레인센터 구축 「(가칭)산업인력혁신 특별법」 제정 검토, 업종별 현장인력 AI교육 확대 </div> </div> <div> <div>23 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련 (산업부)</div> <div> <div>과제목표</div> <ul style="list-style-type: none"> 디지털·그린 전환 등 산업경쟁력 원천 변화에 대응하여 제조업 등 주력산업을 혁신하고, 일자리 창출기반을 강화 </div> <div> <div>주요내용</div> <ul style="list-style-type: none"> (디지털 혁신) 디지털 기술의 접목으로 주력산업의 생산성·부가가치 혁신 <ul style="list-style-type: none"> 가상 협업공장 구축(27년까지 50개), 제조현장의 로봇 개발·보급 등을 통해 생산 공정의 최적화 산업 데이터 플랫폼 구축과 업종별 디지털전환의 확산으로 새로운 비즈니스 모델 창출 등 산업의 부가가치를 향상 * 디지털 혁신 허브 지정확대 및 디지털 혁신기업 지원 (그린 전환) 저탄소 시대를 선도하는 제조업의 그린전환을 가속화 <ul style="list-style-type: none"> 주력산업의 탄소중립 한계기술 돌파를 위한 전용 R&D사업 신설, R&D·시설투자 세액공제 대상 확대 등 지원 강화 중소·중견기업 대상 클린팩토리 구축(25년 1,800개) 및 탄소 다배출산업 집적 지역의 기업·근로자 대상 정의로운 저탄소 전환 지원사업 추진 (모빌리티 혁명) 친환경·지능형 모빌리티 전환 촉진을 위한 기업생태계 조성 <ul style="list-style-type: none"> 친환경차 구매목표 상향, 전기차 충전시설 설치의무 강화(신속시정), 하이브리드의 활용, 저탄소·무탄소신차 개발 등을 통한 친환경 전환 가속화 지능형 모빌리티 및 UAM 제조산업 육성, 모빌리티 제조·서비스 융합을 위한 기술·부품·SW 개발 등 기업 주도의 모빌리티 혁신기반 강화 </div> </div> </div>

참고 2

관련 법령 조문

구 분	조문 내용
산업기술 혁신촉진법 제19조 제2항	<p>제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술 혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술기반조성사업을 실시하게 할 수 있으며, 산업기술기반조성사업을 주관하여 실시하는 자(이하 "주관기관"이라 한다)와 산업기술기반조성사업에 관한 협약을 체결하고, 주관기관에 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.</p>
환경친화적 자동차의 개발 및 보 급 촉진에 관한 법률 제 8 조 의 2 제1항	<p>제8조의2(충전시설 등에 대한 지원) ① 국가와 지방자치단체는 환경친화적 자동차의 보급을 촉진하기 위하여 필요한 경우 환경친화적 자동차 관련기업에 대하여 다음 각 호의 지원을 할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 환경친화적 자동차 충전시설이나 수소연료공급시설의 생산·공급·판매 또는 설치·운영에 필요한 자금 지원 2. 환경친화적 자동차 또는 부품의 개발·생산을 위한 연구·조사 3. 그 밖에 환경친화적 자동차 관련기업 지원에 관하여 대통령령으로 정하는 사항

참고 3

'21년도 「자동차 부품기업 혁신지원 사업」 주요성과

□ 주요성과

- (구조진단) 미래차 확대 등에 따른 부품업계 변화동향 분석 및 정책 근거마련을 위한 부품기업 실태조사(2,000여개사, 한국궤협 연계) 실시
- (수요발굴) 산업부 연계 내연기관 주요기업 간담회('21.10.18.), 전환 애로 설문조사('21.9.~10.), 국내외 판로개척 설문조사('21.11.~12.) 등을 통해 미래차 전환에 필요한 정부 지원책 발굴 및 연계지원 방안 마련

- (기업지원) 총 289개사 접수, 90개사 지원(중소 61, 중견 29)

* (참고) '21년도 사업 만족도 조사 결과(85개사 응답 '22.3.) 만족 이상 91% 재참여 의사 92%

- (맞춤형 지원) 기업별 전환 단계에 따라 실행/준비 기업으로 구분*

* 실행단계 기업: 미래차 부품을 개발 중이거나 시장에 진출 중인 기업

* 준비단계 기업: 미래차 관련 신사업 아이템을 탐색 중인 기업

	실행단계 기업	준비단계 기업
지원기업 수	53개사* (중소31, 중견22)	37개사 (중소31, 중견6)
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> - 시제품 제작, 시험·인증 등의 미래차 부품개발 기술지원 - 특허·시장조사, 사업재편 승인, 금융/R&D/판로 등 컨설팅 지원 - 기업당 정부출연금 최대 8,000만원 	<ul style="list-style-type: none"> - 완성차업체 퇴직인력 등을 파견하여 신사업아이템 발굴, 사업재편 컨설팅, 판로개척 등 신산업 컨설팅 지원 (정부출연금 지원 없음)
주요성과	<ul style="list-style-type: none"> - 총 32개사 대상 개발제품 관련 신규 수요처 확보, 매출/고용 발생 (79명의 신규고용 성과 및 '22년 113억원 예상 매출 상승 기대) - R&D 16개사, 해외판로 7개사, 금융 8개사, 사업재편 승인 11개사 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 총 34개사의 신사업 아이템 발굴 - 사업아이템이 조기에 발굴된 19개사 대상 선행기술·특허·시장조사 컨설팅 추가지원 - 박람회 동반참가, 선도기업·기관미팅 등 연계·후속지원(6개사)

* 상생·동반형 전환을 위한 공동추진(수요-협력사 연계) 5건(10개사) 지원 포함

* 기업활력법 기반 사업재편 승인제도 - 7개사 승인 완료

- (기업수요 대응) 기업의 미래차 전환을 위한 기술 정보요청에 적극 대응

- (전환지원 세미나) 수요조사(2회) 결과를 근거로 금융·자금, 사업재편 제도, 기술동향 등 세미나 3회 개최('22.1.~3. 50여개사 100여명 참석)

- (기술세미나) 완성차업체, 대형부품사 임직원을 강사로 초빙하여 미래차 세미나 개최('21.6.16.~18. 온라인 총 2,531명 참관)



전기차 세미나(6.16.)



경북TP 기술세미나(12.9.)



투자/금융/자금(1.24.)



사업재판 승인제도(1.27.)

- (전환 필요정보 제공) 부품기업이 자체적으로 확보하기 힘든 미래차 부품별 세부정보, 판로지원 프로그램 등 정보제공
- (Teardown 지원) 지자체 협조를 통해 32개사 83명 참관



혁신지원 사업 - 대경본부 Teardown 행사(12.7.)

- (Teardown 상설전시관 구축) 부품 실물직관 및 세부정보 제공 위해 재단 내 모터/인버터/배터리 전시공간 구축('22下 개관 예정)
- (홈페이지) 기업 지원사업, 정책·통계 등 정보제공을 위한 「미래차 전환 종합정보시스템」 구축·운영('22.2.~)
- (판로개척 지원) 기 개발된 미래차 부품의 국내외 판로개척 수요를 발굴(총 14개사)하여 KOTRA/재단 등 협업을 통해 지원
- (행사 참여 지원) KOTRA 주관 나고야 무역관 주관 일본 OEM/Tier1 바이어 연계 상담회('21.11.1.), 자동차 및 수송기기 산업전('21.11.10.) 참여기업 발굴(7개사 참여)
- (북미시장 진출 지원) R&BD 사무소 개소(캘리포니아주 산호세, '22.1.)
- (미래차전환지원단 운영) 기업애로 및 기업지원 프로그램 공유, 기관간 연계 및 전환기업 확대방안 논의 등 총 4회 개최('21.4월, 11월 총회, '22.1.24, 1.27 분과회의)

참고 4

2021년도 기업지원 대표 우수성과(32개사)

※ (선정기준) 개발제품 관련 신규수요처 확보, 매출, 고용창출 발생 등

(단위 : 명, 백만원)

구분	연번	기업명	개발 제품	고용	예상매출	기술지원 및 컨설팅 성과
실행 단계 기업	1	어플라이드서멀	전기차용 배터리 챔버 부품	2	2,770	국내수요처 확보(인팩이피엠, 서진산업)
	2	세프라	전기차용 난연 플라스틱소재	3	1,041	국내(SK이노베이션, 국외(폭스바겐, 샤오팡) 수요처 확보
	3	코다코	전기차용 전동식 조향부품	1	1,018	국내수요처 확보(만도) ('22.11.~ 양산 예정)
	4	기주산업	헤드램프용 PCB 부품	2	550	국내수요처 확보(삼성전자, 파트론)
	5	이래CS	전기차용 중공형 드라이브 샤프트	5	400	국내(현대위아), 국외(폭스바겐) 수요처 확보
	6	에이유	자율차용 FMCW 레이더	6	380	국내(현대, LS오토모티브, LIG넥스원, 유텐, 42dot, LG이노텍), 국외(Continental, Rivian) 수요처 확보
	7	다성	전기차 배터리용 Tray Bracket	3	353	국내(GMK 외 1), 국외(Rivian 외 4) 수요처 확보
	8	디엠씨	수소차 스택용 집전판 가스켓	1	330	국내수요처 확보(현대차, 동양피스톤)
	9	창무	수소차용 배터리 냉각시스템	3	200	국내(GMB, 영신, 명화), 국외(Robert Bosch) 수요처 확보
	10	에이아이티	자율차용 감성램프	2	100	국내(현대, 기아, LSAT), 국외(GM) 수요처 확보
	11	동양금속	자율차용 스마트헤드램프	1	98	대만/중국 대비 우수 기술경쟁력 확보
	12	카팩발레오	전기차용 배터리스스템	13	73	국내수요처 확보(HMC)
	13	신라공업	수소차용 Stator Assembly	1	56	개발제품 2023년 양산 예정
	14	화영	수소차용 고압배관	2	45	국내수요처 확보(동희산업)
	15	알맥	전기차용 배터리케이스	7	25	SK이노베이션 위탁생산업체 선정
	16	한국SKF셀	수소차용 분리판 가스켓 부품	2	20	국내수요처 확보(현대제철, 현대차, 세종공업), 2023년 양산 예정
	17	나오텍	자율차용 ToF 렌즈	0	600	국내수요처 확보(엘지이노텍 외 3)
	18	디와이오토	도어 팝업 시스템	0	560	국내수요처 확보(현대기아, 대동도어)
	19	오스템	자율차용 엔진 고정부품	0	91	국외수요처 확보(GM(USA))
	20	에스제이엠	수소차용 스택부품	0	0	기활법 사업재편 승인기업('21.12.)
	21	영신금속	친환경차량용 로어샤프트 부품	2	1,000	시제품 제작 및 기술고도화를 통한 납품 및 매출발생 (기존수요처/고객사 대상)
	22	유티로닉스	전기차 배터리 모듈용 연성회로기판	2	500	
	23	화승알앤에이	수소차 스택용 중앙 배관	2	500	
	24	미보기아	전기차용 감속기 부품	1	500	
	25	듀링	자율차용 스위블 시트 모터	2	100	
	26	삼보오토	전기차용 모터 하우징	3	7	
	27	지에스테크	전기차용 모터 부품	1	6	
	28	대유텍스캠	수소차 스택용 중앙 배관	1	2	
준비 단계 기업	29	TSR	배터리 팩 가스켓, 갭필러	-	-	신사업 아이템 발굴 이후 세부사업계획/투자방안 수립
	30	대구특수금속	자율차용 주행상황 인지센서 커버	-	-	사업재편 승인('21.12.)
	31	태원금속	EV 모터 하우징	-	-	신사업 아이템 발굴 이후 세부사업계획/투자방안 수립
	32	경한코리아	친환경차량용 모터 샤프트	-	-	신사업 아이템 발굴 이후 세부사업계획/투자방안 수립

사 업 명
(72) 해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증(R&D)(3551-414)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	414
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책국 자동차과	남경모	조성욱	박기태
	사업시행주체	한국산업기술평 가관리원	미래자동차팀	하종현 팀장	053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증	-	-	-	2,760	2,760	2,760	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,760
· 해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,760
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,760
· 연구개발 활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,760
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,760
· 해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,760
· 연구개발 활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,760

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 온실 가스 감축을 위한 디젤기관차 대체 전기기관차 핵심부품 기술개발
 - 친환경/대용량/고효율 물류 이송에 대한 고출력 철도모빌리티 수요에 대응하기 위해 해외에 의존하고 있는 고출력 전기기관차의 핵심 기술 국산화 및 해외에 진출할 수 있는 전기기관차 체계(설계, 검증, 실증) 구축 지원
 - * 해외수출형 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 제어 기술 및 인테그레이션 기술 개발
 - * 해외수출형 전기기관차용 구동 변환 플랫폼 핵심 시스템(전력·추진·제동·종합제어) 기술 개발
 - * 해외수출형 전기기관차 구동 변환 플랫폼 주행 성능평가 및 안전성 평가 기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
 - ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발 사업을 추진할 수 있다.
 - 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
 - 4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
 - 5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술
 - ② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다.
이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

② 추진경위

- 철도·항공·항만·산업 등 모빌리티 전반의 친환경화 가속화 추진(제4차 친환경자동차기본계획, '21.2)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2023 ~ 2026
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,760

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전문기관)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,760백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

(1) 해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증 :
(2022) - → (2023요구) 2,760백만원, 순증

- (요구) 온실 가스 감축을 위한 디젤기관차를 대체할 수 있는 전기기관차 핵심 기술 개발을 위해 ① 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 제어 기술 개발, ② 전기기관차용 구동 변환 플랫폼 핵심 시스템 (전력·추진·제동·종합제어) 기술 개발, ③ 전기기관차 구동 변환 플랫폼 주행 성능평가 및 안전성 평가 등 3개 신규 기술개발 과제 지원

- (산출) (다/상) 3개×1,226.8백만원×9/12개월 = 2,760백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업기술혁신사업 기계소재/전기전 자 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	3.86	-	-			
	달성도	신규	신규	105.8	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	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	31.91	-	-			
	달성도	신규	신규	-	-	-			

※ 단위사업(수송기기기술개발사업)의 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

- 2023년 신규사업으로 해당 사항 없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 국산화 개발로 부품의 성능 및 신뢰성을 확보하여 국내 및 해외 시장 진출에 기여
- 전기기관차용 추진 및 제동시스템의 대부분을 차지하는 기업인 중소·중견기업의 기술경쟁력 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전문기관
기획과제 도출, 과제기획 및 심의	PD
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
연구개발계획서 접수	주관연구개발기관 → 전문기관
신청과제 평가	전문기관(연구개발과제평가단)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업부
선정과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
진도점검	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(참여기관)
최종 평가	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁 정산기관
기술료 징수	주관연구개발기관 → 전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관연구개발기관 → 전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	4,600	9,400	9,400	5,600

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

: 동사업은 '23년 신규사업으로 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 친환경·대용량·고효율 물류 이송에 대한 철도모빌리티 수요에 대응하기 위해 해외에 의존하고 있는 구동 플랫폼의 핵심 제어기술과 장치를 개발하고 해외 수출을 위해 SIL* 인증 추진 및 TSI** 안전성 평가 수행 추진 예정

* Safety Integrity Level, 안전 무결성 등급

** Technical Specification of interoperability, 유럽내 철도운영 호환성 기술기준

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음('23년 신규사업)

12) 부처 건의사항

- 의존하고 있는 고출력 전기기관차 핵심 기술의 국산화 적기 확보를 통해 기술을 내재화 하고 해외 시장 진출을 위해 적극적인 예산 확대 편성이 필요함

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음('23년 신규사업)

라. 기타 추가자료

- (1) 신규사업 설명자료
- (2) 신규사업 기획보고서 요약본
- (3) 사업추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증 사업

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2026 (신규)	총사업비	439 억원 (국비 : 290억, 민자 : 149억)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	제조산업정책국 자동차과 조성욱 (☎044-203-4324, 010-8033-2431)		

□ 사업내용(지원내용)

○ 해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증

- 전기기관차의 핵심 플랫폼 기술 개발 및 차량의 적용·제작

* 핵심 제어기술, 통합·제작기술(핵심 전장품, 제동 및 종합제어 시스템등), 정적 상태에서의 성능 검증 및 동적 성능 검증을 위한 동적 플랫폼 제작·실증

- 전력·추진·주행·예지검수 분야의 핵심 시스템을 개발하고, 기계·제어 분야의 제동시스템과 종합제어시스템을 SIL* 수준으로 개발

* SIL (Safety Integrity Level) : 안전 무결성 등급

- 국내외 운영을 고려하여 동적 플랫폼의 실제 시운전 선로에서의 주행을 통해 개발된 핵심 기술과 시스템의 성능을 동적 상태에서 입증하고 TSI* 안전성 평가 수행

* TSI (Technical Specification of interoperability) : 유럽내 철도운영 호환성 기술기준

□ '23년 요구내역 : 2,760백만원

① 해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증 진원을 위해 '23년 2,760백만원 요구

- 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 제어 기술 개발, 전기기관차용 구동 변환 플랫폼 핵심 시스템 기술 개발 및 전기기관차 구동 변환 플랫폼 주행 성능평가 및 안전성 평가 등 3개 과제 지원

- (산출근거) (다/상) 3개×1,227백만원×9/12개월 = 2,760백만원

□ 신규사업 비전 및 목표

사업 목적

친환경/대용량/고효율 물류 이송에 대한 고출력 철도모빌리티 활용의 글로벌 이슈에 대응하기 위해 해외에 전적으로 의존하고 있는 고출력 전기기관차의 핵심 기술을 개발하여 국내 중소·중견기업과 동반성장 및 해외에 진출할 수 있는 구동변환 플랫폼 (설계, 검증, 실증) 체계를 구축



최종 연구목표

해외수출형 고출력 전기기관차 구동 변환 플랫폼 핵심 기술 개발 및 실증

전기기관차 핵심 제어 기술, 인테그레이션 기술 개발 및 정적 성능 검증	전력·추진·제동시스템·종합 제어장치 기술 개발 및 시제품 제작	해외수출형 전기기관차 (동적플랫폼) 성능 검증 및 안전성 평가
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기기관차 자중 : $\leq 88\text{ T}$ ▶ 추진시스템 효율 : $\geq 95\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제동 및 종합제어장치 SIL 인증 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 출발 견인력 : $\geq 300\text{KN}$ ▶ 최대 출력 : $\geq 5.4\text{ MW}$
<ul style="list-style-type: none"> • 전기제동 및 공기제동 제어 로직 개발을 통한 과제동 방지 제어 기술 개발 • 각축의 개별 제어 및 토크 제어를 통한 슬립 (Slip) 및 슬라이드 (Slide) 제어 기술 및 최대 점착 제어 기술 개발 • Weight Transfer (축중 이동)을 고려한 추진/제동 제어 기술 개발 • 추진시스템 컨버터 개별 제어에 따른 가선 위상 제어 고도화 및 고조파 (Harmonic) 최소화 제어 기술 개발 • 차량 역률 (Power factor) 최소화 및 토크 리플 억제 기술 개발 • 견인전동기 고장시 운용성 증대 및 에너지 효율 향상을 위한 분리 회로 및 견인전동기 개별 제어 기술 개발 • 차량 요구사양 분석에 따른 핵심 전장품, 제동 및 종합제어시스템 인테그레이션 기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • (추진시스템) 개별 수냉각 방식의 Stack 냉각 유로 기술 개발 및 모듈화 설계 기술 개발 • (견인전동기) 열용량 해석, 냉각 절연시스템, 강도해석 기술 개발 • (보조전원시스템) 이중계 설계 및 왜율 저감 설계 기술 개발 • (주변압기) 가선 영향을 최소화하기 위한 필터 권선 기술, 절연시스템 및 실시간 온도 진단 기술 개발 • (통합 냉각시스템) 실시간 온도 모니터링을 통한 송풍기 회전속도 개별 제어 기술 개발 • (제동시스템) 공기 소모량 및 충전 시간을 고려한 무급유 공기압축기, 공기통 용량 산정 및 최적 제어 기술 개발, SIL 인증 • (종합제어시스템) 입출력, 통신 및 통합 제어 기능 확인을 위한 플랫폼 시제품 제작 및 H/W 적용 공간 최소화를 위한 최적화 기술 개발, SIL 인증 	<ul style="list-style-type: none"> • 동적 플랫폼의 실제 시운전 선로에서의 주행을 통해 개발된 핵심 기술과 시스템의 성능을 동적 상태에서 입증 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 추진시스템 및 구성품의 추진 성능 확인 및 추진시스템, 제동시스템, 통합제어시스템 등을 탑재한 동적 플랫폼을 통한 성능 검증 - 실주행 환경에서 장기·연속 운영을 통해 개발목표 달성에 대한 종합 성능 검증 도출 - 전기기관차 수출을 위해 해외 선형 개발 제품과 동등 이상의 성능 확보 여부에 대한 검증, 장기간 성능 모니터링 등 수행 - 주행 검증 최소 요구 주행거리 5,000km에 상응하는 실주행 환경 실증 • 해외수출을 위한 TSI 안전성 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 차량 단위의 TSI 안전성 평가 (NOBO 수준, 제3자 인증 평가)

<div style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">사 업 명</div> <div style="font-size: 1.1em; margin-top: 10px;">(73) 특장차 수소 파워팩 기술지원 기반구축(3551-440)</div>
--

☐ 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	440
명칭	주력 산업 진흥	수송기기기술개발	특장차 수소 파워팩 기술지원 기반구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
특장차 수소파워팩 기술지원 기반구축		산업정책실 자동차과	남경모 044-203-4320	조성욱 044-203-4324	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
특장차 수소 파워팩 기술지원 기반구축	-	-	-	1,200	1,200	1,200	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)														1,200
· 특장차 수소 파워팩 기술지원 기반구축														1,164
· 기획평가관리비														36
○ 비목별 분류(합계)														1,200
· 사 업 출 연 금 (350-02)														1,200
○ 기능비목별 분류(합계)														1,200
· 특장차 수소 파워팩 기술지원 기반구축														1,164
- 사 업 출 연 금 (350-02)														1,164
· 기획평가관리비														36
- 사 업 출 연 금 (350-02)														36

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목 적

- 특장차용 수소연료전지 파워팩* 핵심부품에 대한 시험·평가와 기술지원으로 수소 모빌리티 산업 육성 및 기업 경쟁력 제고
 - * 파워팩 : 연료전지를 포함한 수소전기차의 동력구동 장치에 관련된 모터, 배터리 등 일련의 부품 패키지
- 특장차용 수소 파워팩 센터구축 및 개방형 실증 기술지원을 통한 관련 기업의 국내외 경쟁력 강화

□ 내 용

- (장비구축) 특장차용 수소 파워팩 관련 성능, 안전, 신뢰성 평가와 표준기술 개발을 위한 시험평가 등 장비구축
- (기업지원) 특장차용 수소 파워팩 핵심부품 제조 기업지원
 - 특장차용 수소 파워팩 핵심부품 제조/평가/검증 지원, 전문 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

- 산업부 ‘자동차 부품기업 미래차 전환 지원 전략(2021.6)’에 따라 신속한 미래차 중심으로 변화하여 새로운 시장을 선점, 일자리·생산기반 유지·확대

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '23~'27년
- 최근 5년 간 투입된 사업비

(단위: 백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비					1,200

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 특장차용 수소 파워팩 개발기업 및 관련 부품(내연기관 및 특장차) 업체 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
특장차 수소 파워팩 기술지원 기반구축	출연	대학, 연구소 등	1,200백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

☐ 요구내용 및 산출근거

- 특장차 수소 파워팩 관련 기업의 초기 시장 진입 및 역량 강화 지원을 위한 인프라 구축, 기업지원을 위해 1,200백만원 요구

① 장비구축 및 기업지원 : 1,164백만원

- 수소 파워팩 시험평가 장비구축 200백만원, 장비활용(장비운영기술개발 등) 250백만원, 기업지원(시제품 제작 지원 등) 300백만원, 네트워크 운영(기술설명회 및 세미나 등) 84백만원, 정보 제공 등 140백만원, 보급확산 (교육 등) 190백만원 총 1,164백만원

② 기획평가관리비 36백만원

- 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비 : 36백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
	-	1,200	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비구축 및 기업지원 (1,164 백만원) <ul style="list-style-type: none"> 수소 파워팩 시험평가 장비구축 200백만원, 장비활용(장비운영기술개발 등) 250백만원, 기업지원(애로기술지원 등) 300백만원, 네트워크 운영(기술설명회 및 세미나 등) 84백만원, 정보구축 및 제공 140백만원, 보급확산 (교육 등) 190백만원 총 1,164백만원 ○ 연구개발 기획평가비) : 36백만원 <ul style="list-style-type: none"> 1,164백만원 X 3.0%내외 = 36백만원

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'22년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표					26.6	수송기기기술개발 (단위사업) 중 기반구축사업의 전년 목표치 대비 10% 상향	시설장비가동률= 연간시설장비 가동시간/ 시설장비 가용시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적					-			
	달성도					-			

*단위사업 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

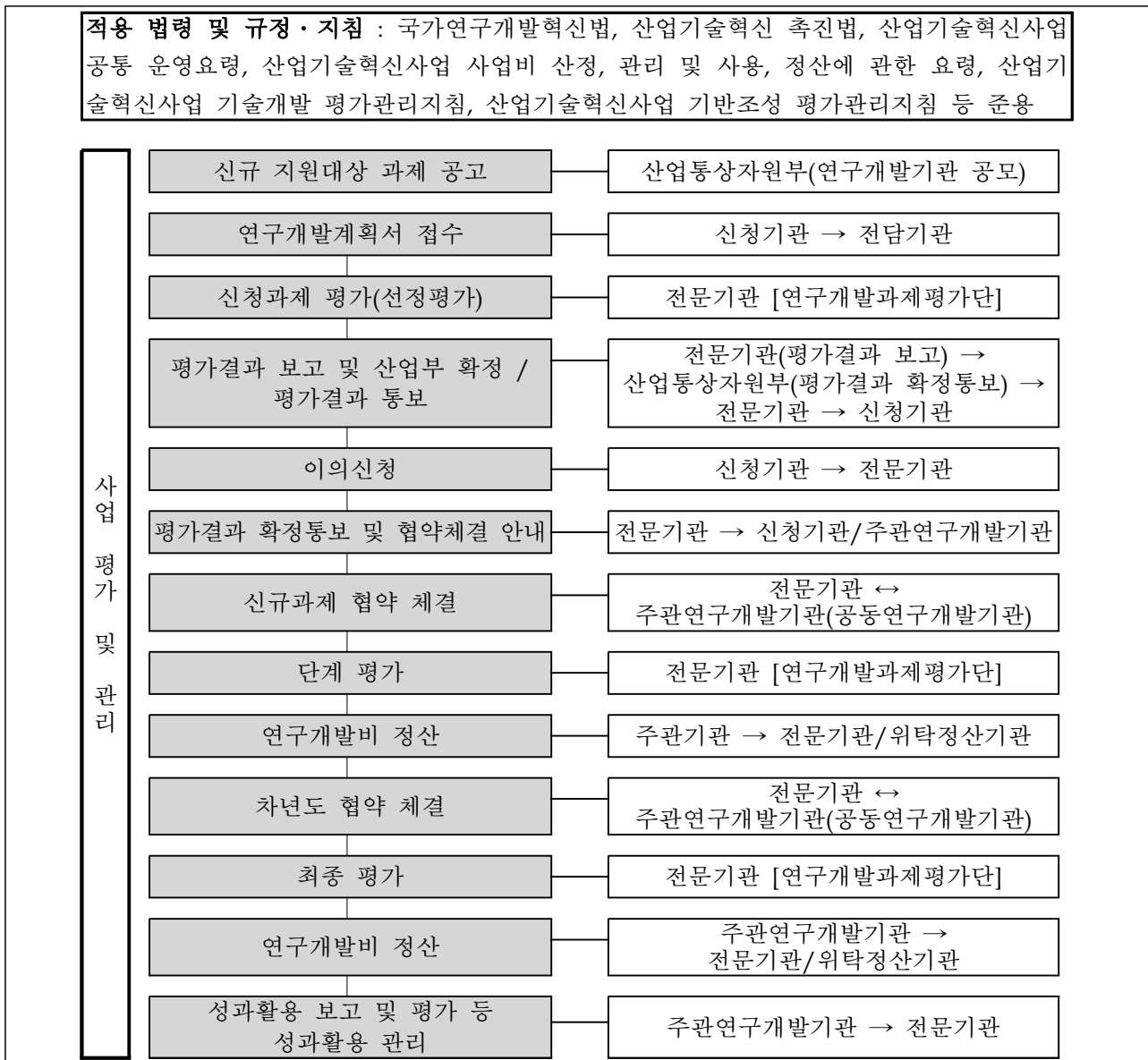
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 특장차 수소 파워팩 관련 기업의 경쟁력 강화와 체질 개선으로 산업 생태계 활성화 및 글로벌 선도 기업 육성
- 미래자동차 및 부품 산업 생태계 조성과 특장차 수소 파워팩 전주기 기술개발 지원 체계 구축으로 신산업 창출
- 기존 내연기관 자동차 부품 산업 위기 극복 및 관련 생태계 조성을 통한 고부가가치 미래차 사업으로 전환 및 새로운 시장 창출

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

- 특장차용 수소파워팩 기술개발 지원을 통하여 중소·중견기업의 친환경차 전환 및 사업화 지속 지원
- 특장차 관련 기업의 미래차 전환을 지원하기 위해 핵심부품의 제작, 시험, 평가장비 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 수소 파워팩 관련 기업 이외에 기존 내연기관 중심의 자동차 부품기업들이 안정적으로 사업 전환이 이루어질 수 있도록 지속적인 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

사업설명자료

■ 사업 요약

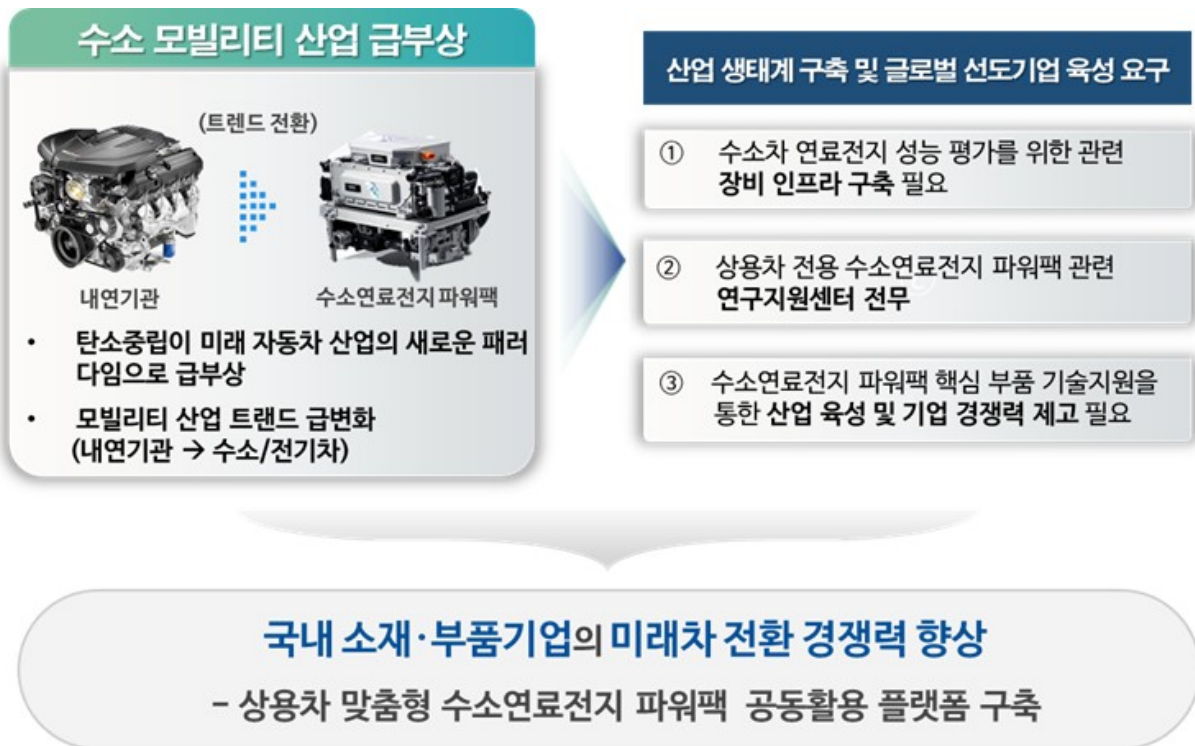
- 사업명 : 특장차 수소 파워팩 기술지원 기반구축
- 사업기간 : '23 ~ '27년 (5년)
- 총사업비 : 200억 원 (국비 98억, 지방비 102억원)

(단위 : 억 원)

구 분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합 계	비 율
국 비	12	16	22	26	22	98	49%
지방비	20	37	24	12	9	102	51%
합 계	32	53	46	38	31	200	100%

■ 추진 방향

- 특장차용 수소연료전지 파워팩 핵심부품 시험·평가와 기술지원을 통한 수소 모빌리티 산업 육성 및 기업 경쟁력 제고



■ 주요 추진 내용

① 센터구축

- 센터명 : 특장차 수소 파워팩 기술지원센터
- 부지면적 : 5,000m² 내외
- 건축면적 : 1,000m² 내외
- 용도 : 장비 구축 공간, 기업 지원 공간(사무 공간)

② 장비구축

① 특장차 수소 파워팩 표준·인증 지원용 플랫폼 구축·운영

- ❖ 특장차용 수소연료전지 파워팩 핵심부품 시험·평가와 기술지원이 가능한 공동 활용 플랫폼 활용으로 비용 절감 및 개발 기간 단축 통합지원이 가능한 플랫폼 구축

- (추진내용) 표준인증을 만족하는 설계 및 개발을 수행하기 위한 표준 템플릿, 장비, 기술지원, 교육 등 통합지원

② 부품개발 장비 구축·운영

- ❖ 특장차용 수소연료전지 파워팩 핵심부품 경쟁력 확보를 위해 서비스 목적을 고려한 시험·평가 및 표준·인증 등이 가능한 전주기 개발 지원

- (추진내용) 특장차용 수소모빌리티 파워팩에 요구되는 다양한 핵심 기술 개발 및 기능성 부품 개발 지원

- (예1) 수소모빌리티연료전지파워팩 평가인증 장비활용 기술 지원
- (예2) 수소 모빌리티 파워팩 성능평가·인증 관련 지침 수립 및 평가 지원

③ 기업지원

- ❖ 특장차 수소 파워팩 전문기술 관련 사업홍보 및 수요기업 발굴, 시험평가 및 제작지원·기술지도, 기술자료 및 마케팅 지원
- (추진내용) 수소연료전지 파워팩 시제품 제작지원, 수소연료전지 파워팩 기술지도(병목기술지원 등), 수소연료전지 파워팩 전문 인력 양성 지원

사 업 명
(74) xEV 보호차체 얼라이언스 기업지원 플랫폼 구축(3551-441)

□ 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	441
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	xEV 보호차체 얼라이언스 기업지원 플랫폼 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
xEV보호차체 얼라이언스기 업지원플랫폼 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	남경모	조성욱	-
		자동차과	044)203-4320	044)203-4324	-
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송 석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
xEV보호차체얼라이먼스기업지원플랫폼구축	-	-	-	1,000	1,000	1,000	100

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· xEV 보호차체 얼라이언스 기업 지원 플랫폼 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	970
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· xEV 보호차체 얼라이언스 기업 지원 플랫폼 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	970
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	970
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

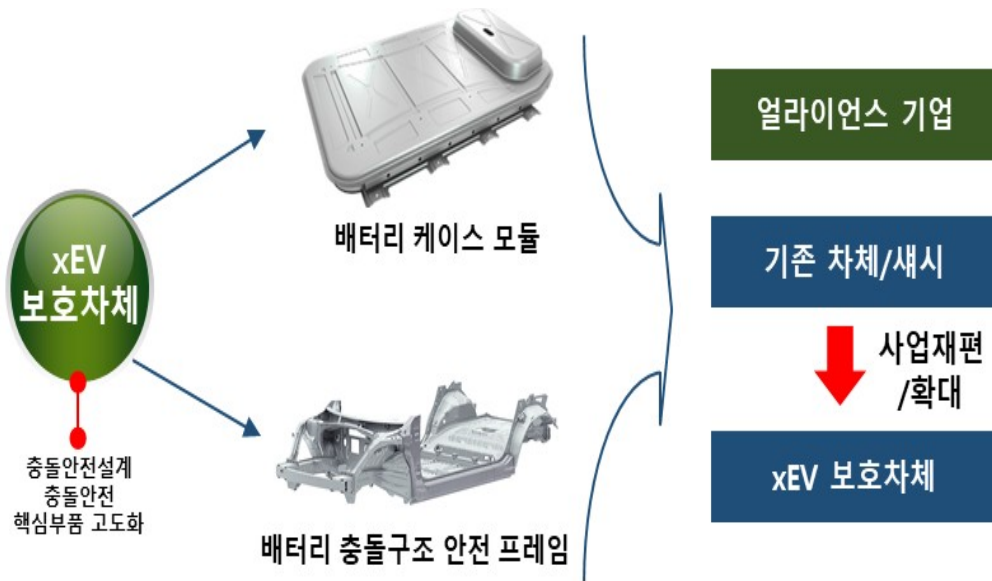
□ 목적

- 배터리 보호차체* 등 관련 기술 고도화 지원을 위한 시험평가 장비 등 공동 활용 및 기업지원 플랫폼 구축

* 배터리 보호차체 : 전기차의 주요 구성요소인 배터리 안전성 강화를 위한 배터리 팩, 배터리 케이스 등 차체 하부 프레임 일체

□ 내용

- (장비구축) xEV 보호차체 기업지원 공동 활용 장비구축
 - xEV 보호차체 충돌 안전 시험 장비, 고속연산 장비 등 주요장비 구축
- (기업지원) xEV 보호차체 핵심 부품 사업 전환 기술고도화 기업지원
 - xEV 보호차체 설계/해석 지원, 시제품제작, 등



2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 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

- 전력기반차 전환에 따른 자동차부품기업 경쟁력 확보를 위한 배터리 보호 차체 등 관련 기업 지원 필요
- 산업부 '자동차 부품기업 미래차 전환 지원 전략(2021.06)'에 따라 미래차 중심으로 변화하여 신시장 선점, 핵심 부품군 고도화를 위한 기업 지원 강화

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '23 ~ '27년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	1,000백만원

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 자동차 분야 중소중견기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
xEV보호차체 체얼라이언스 기업지원 플랫폼구축	출연	대학, 연구 기관 등	1,000백만원	총사업비 의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① xEV보호차체얼라이언스기업지원플랫폼구축

: ('22) - → ('23요구) 970백만원, 970백만원 증액

- (요구) 전력기반차 배터리 보호차체의 안정성 및 성능평가, 신뢰성 검증 지원을 위한 장비구축 및 기업지원 970백만원 요구
- (산출) xEV보호차체 기업지원 970백만원
 - 고속 연산장비 등 장비 2종 × 400백만원 =800백만원
 - 설계해석 지원 및 시제품제작 기업지원 8건 × 21.25백만원 =170백만원
- * (신규과제) 1,293백만원 × 1개 과제 × 9/12개월 = 970백만원

② 기획평가관리비

: ('22) - → ('23요구) 30백만원, 30백만원 증액

- (요구) 사업 평가 및 관리 등을 위한 기획평가관리비 30백만원 요구
- (산출) 기획평가관리비 30백만원
 - '23년 사업비 1,000백만원 × 3% = 30백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	1,000,000	○ 사업출연금(350-02) : 1,000,000천원 가. xEV보호차체얼라이언스기업지원플랫폼구축 (970,000천원) <ul style="list-style-type: none"> · 고속 연산장비 등 장비 2종 : 400,000천원×2종=800,000천원 · 설계해석 및 시제품제작 기업지원 : 21,250천원×8건=170,000천원 나. 기획평가관리비 (30,000천원) <ul style="list-style-type: none"> · 기획평가관리비 : 1,000,000천원×3%=30,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표					26.6	수송기기기술개 발(단위사업) 중 기반구축사업 의 전년 목표치 대비 10% 상향	시설장비가동률= 연간시설장비 가동시간/ 시설장비 가용시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 기업 공동활용 플랫폼 및 협력 네트워크 구축·운영을 통하여 내연기관 차체/새
시 부품업체의 전기·수소차 등 미래차 부품업체로의 전환 촉진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

사업 시행계획 수립	산업통상자원부
연구기획 수행	전문기관 [기획위원회]
사업 시행계획 공고	산업통상자원부(주관연구개발기관 공모)
연구개발계획서 접수	신청기관 → 전문기관
신청과제 평가(신규평가)	전문기관 [평가위원회]
평가결과 통보	전문기관 → 신청기관
이의신청	신청기관 → 전문기관
신규과제 및 사업자 확정	전문기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부 (평가결과 확정통보) → 전문기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관연구개발기관
신규과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
단계 평가	전문기관 [평가위원회]
연구개발비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
단계 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
최종 평가	전문기관 [평가위원회]
연구개발비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관연구개발기관 → 전문기관

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

- xEV 보호차체 전주기 협업 지원을 위한 장비구축 및 기업지원
 - 고속연산 장비 및 서버구축 2종
 - 시제품 제작을 위한 테스트 베드 구축 4종
 - xEV 보호차체 충돌 시험 장비구축 3종
 - 전주기(설계-제작-평가) Virtual 충돌 구조 안전 기술 지원 및 xEV 보호차체 충돌 안전성 시험 인증 지원 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

사업설명자료

■ 사업 요약

- 사업명 : xEV 보호차체 얼라이언스 기업지원 플랫폼 구축
- 사업기간 : '23 ~ '27년 (5년)
- 총사업비 : 215억 원 (국비 96억, 지방비 119억원)

(단위 : 억 원)

구 분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합 계	비 율
국 비	10	19.3	36	18.5	12.2	96	58.9%
지방비	7.6	37.9	67.2	4.5	1.8	119	25.5%
합 계	17.6	57.2	103.2	23	14	215	100%

■ 추진 방향

- 배터리 보호차체* 등 관련 기술 고도화 지원을 위한 시험 평가 장비 등 공동 활용 및 기업지원 플랫폼 구축
- * 배터리 보호차체 : 전기차의 주요 구성요소인 배터리 안전성 강화를 위한 배터리 팩, 배터리 케이스 등 차체 하부 프레임 일체

xEV 보호차체 시장 급성장

전기차 전용 플랫폼 전환 및 배터리 안전성 강화에 따른 기존 차체/새시에서 고도화된 xEV 보호차체 등장



기존 제품



xEV 보호차체

핵심기술 확보 및 신시장 선점 필요

- ① 전력기반차 전용 플랫폼 등 구조 혁신에 대한 설계/해석 지원 대응 필요
- ② 전력기반차 배터리 구조안전성 평가기준 강화 대응 필요
- ③ 자동차부품기업의 선도적 xEV 보호차체로 전환을 위한 기업 지원 필요

미래차 부품 전환으로 자동차부품기업 산업 경쟁력 강화

→ xEV 보호차체 전환 자동차부품기업 확대

■ 주요 추진 내용

① 장비구축

① xEV 보호차체 전주기 Virtual 협업 지원 플랫폼 구축

- ❖ 배터리 보호차체 등 설계/해석-성형가공-시험평가로 이어지는 전주기 Virtual 설계/해석 협업 기업지원

- (추진내용) 고속연산 장비 및 대용량 서버를 활용한 Virtual 협업 지원 플랫폼 운영

② xEV 보호차체 시제품 제작 지원 플랫폼 구축

- ❖ 배터리 보호차체 등 시제품 제작용 조립테스트 베드 지원

- (추진내용) 배터리 보호차체 시제품 제작을 위한 조립테스트 베드(이종소재접합장비, 수밀/기밀 조립성 평가 장비등) 운영

③ xEV 보호차체 충돌 구조 안전 평가 지원 플랫폼 구축

- ❖ xEV 보호차체 충돌 구조 안전 성능 평가 시험 지원

- (추진내용) 배터리 충돌 안전 규제 대응을 위한 방폭 챔버 기반 배터리 충돌 모사 Sled 시험 설비 운영
 - 시험 전/후 파손에 의한 배터리 화재 안전 설비 포함.

② 기업지원

- ❖ xEV 보호차체 핵심 부품 사업 전환 기술고도화 기업지원

- (추진내용) xEV 보호차체 설계/해석, 시제품 제작, 수요연계 패키지(설계/해석-시제품제작-시험) 기업지원

사 업 명						
(75) 서비스 맞춤형 모빌리티산업 혁신생태계 구축(3551-442)						

□ 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	442
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	서비스 맞춤형 모빌리티산업 혁신생태계 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
서비스 맞춤형 모빌리티산업 혁신생태계 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	
		자동차과	044-203-4320	044-203-4324	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송 석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
서비스 맞춤형 모빌리티산업 혁신생태계 구축	-	-	-	1,000	1,000	1,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)														1,000
· 서비스 맞춤형 모빌리티산업 혁신생태계 구축														970
· 기획평가관리비														30
○ 비목별 분류(합계)														1,000
· 사업출연금 (350-02)														1,000
○ 기능비목별 분류(합계)														1,000
· 서비스 맞춤형 모빌리티산업 혁신생태계 구축														970
- 사업출연금 (350-02)														970
· 기획평가관리비														30
- 사업출연금 (350-02)														30

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목 적

- 기업의 비즈니스 활동과 연계한 서비스 맞춤형 모빌리티산업의 경쟁력 확보를 위한 기능성 부품 개발 및 공정 혁신 지원

□ 내 용

- (장비구축) 서비스 맞춤 모빌리티 제품 연구·개발, 시제품 개발, 시험·분석 등에 필요한 시설, 장비, 툴 및 SW 등 구축
- (기업지원) 시설·장비 및 전문인력을 활용한 기업의 연구·개발, 시제품 제작, 시험·분석 및 데이터 활용 지원

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

~ 이하 생략 ~

- ② 추진경위

- 자동차의 전동화, 플랫폼화에 따른 서비스 맞춤 모빌리티 시장 급성장 및 중견 제작사와 전속 부품업체의 미래차 전환을 촉진하기 위한 지원

* 미래차 분야 New-Player 육성(제4차 친환경자동차 기본계획, '21.2월)

□ 주요내용

- ① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '23~'26년

- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	1,000백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 자동차 관련 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
서비스 맞춤형 모빌리티산업 혁신생태계 구축	출연	대학, 연구소 등	1,000백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

(1) 서비스맞춤모빌리티산업혁신생태계구축 : (2022) - → (2023요구) 970백만원 100%(970백만원 증액)

(요구) 기업의 서비스 맞춤형 모빌리티 제품화를 지원하기 위한 기술·제품 개발, 시제품 제작, 시험·분석 지원 공동활용 장비구축 및 기업 지원 사업비 1,000백만원 요구

- (산출) 장비구축 및 기업지원 : 970백만원
 - 부품 공동활용을 위한 3차원 형상 분석시스템 등 3종 × 220백만원 = 660백만원
 - 부품 공동활용 기업지원 10개사 × 31백만원 = 310백만원
 - * 신규과제 1,293백만원 × 1개 과제 × 9/12 = 970백만원

(2) 기획평가관리비 : (2022) - → (2023요구) 30백만원, 100%(30백만원 증액)

- (요구) 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비
- (산출) 1,000백만원 × 3%내외 = 30만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	1,000	○ 사업출연금(350-02) : 1,000,백만원 가. 장비구축 및 사업화 지원 (970백만원) · 장비(3차원 형상 분석 시스템 등) 3종 x 220백만원 =660백만원 · 기업지원비 : 10개 사 x 31백만원 = 310백만원 나. 기획평가관리비(30백만원) · 사업비 970백만원 x 3%내외 = 30백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표					26.6	수송기기기술개발 (단위사업) 중 기반구축사업의 전년 목표치 대비 10% 상향	시설장비가동률= 연간시설장비 가동시간/ 시설장비 가용시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적					-			
	달성도					-			

*단위사업 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 다품목 소량생산 및 수요 맞춤형 제품으로 전환되는 모빌리티 시장 동향에 맞춰 지역 내외 기업이 다수의 서비스 맞춤 모빌리티 제품을 출시함으로써 시장 선점 및 경쟁력 강화
- 기존 부품기업 중심에서 완성차(서비스 맞춤 모빌리티) 제조기업으로 전환 및 역외 기업 유치를 통해 자동차* 산업 생태계 강화

* 서비스 맞춤 모빌리티 시장은 다품목 소량생산으로 지역 기업도 충분히 진입 가능

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 : 해당 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 내연기관 자동차부품 위주 지역 기업의 전기동력 기반 서비스 맞춤형 모빌리티 신시장 진출을 촉진할 수 있도록 산학연 협력을 통한 일괄 지원체계 구축
- 다품목 소량생산이 특징인 서비스 맞춤형 모빌리티의 특성을 감안하여 동일 부품 다수 모델 활용, 기능성 부품 개발 및 성능 향상, 데이터 활용을 통합적으로 지원하기 위한 협업 체계 구축·운영

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

■ 사업 요약

- 사업명 : 서비스 맞춤형 모빌리티 산업혁신 생태계 구축
- 사업기간 : '23 ~ '26년 (5년)
- 총사업비 : 140.5억 원 (국비 98억, 지방비 42.5억원)

(단위 : 억 원)

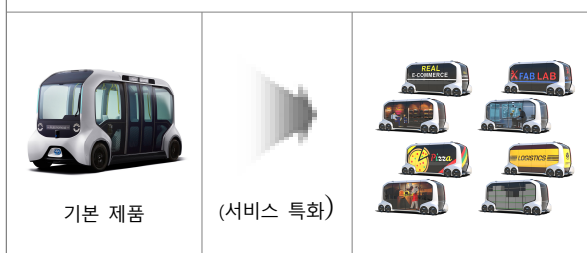
구 분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	합 계	비 율
국 비	10	38	33	17	98	58.9%
지방비	6	12	12	12.5	42.5	25.5%
민 자	3.5	19.5	1.5	1.5	26	15.6%
합 계*	19.5	69.5	46.5	31	166.5	100%

■ 추진 방향

- 기업의 비즈니스 활용 맞춤형 모빌리티 시장 선점을 위한 기업지원 인프라 구축·운영, 제품·기술 개발 및 제품화 체계적 지원

서비스 맞춤형 모빌리티 시장 급성장

기업 비즈니스 활동과 연계하여 서비스별 특화된 다양한 모빌리티 제품 등장



서비스별 소량 맞춤형 제품화 필요

- ① 다수 제품(모델)에서 부품 공동활용을 통한 비용 절감 중요
- ② 경제적인 제품 경량화 및 신속 제조를 위한 기능성 부품 필요
- ③ ABB* 활용 모빌리티 제조 공정 최적화 필요(*인공지능, 빅데이터, 블록체인)

비즈니스 특화 서비스 맞춤형 모빌리티 산업생태계 구축·강화

→ 기존 부품 기업의 완성차 제조사 도약 및 우수 역외 기업 유치

■ 주요 추진 내용

① 센터구축

- 센터명 : 모빌리티혁신센터
- 위치 : 미정
- 부지면적 : 5,000m² 내외
- 건축면적 : 1,000m² 내외
- 용도 : 장비 구축 공간, 기업 지원 공간(사무 공간)

② 장비구축

① 지능형 부품 공동활용 플랫폼 구축·운영

- ❖ 다양한 모빌리티 제품에 부품을 공동 활용함으로써 비용 절감 및 개발 기간 단축을 지원하는 지능형 부품 공동활용 플랫폼 구축

- (추진내용) 3D 형상 기반 부품 데이터 관리 및 AI를 활용한 자동 식별 및 매칭을 지원하는 부품 공동활용 지원 플랫폼 구축·운영

② 부품개발 장비 구축·운영

- ❖ 서비스 맞춤 모빌리티 제품 경쟁력 확보를 위해 서비스 목적을 고려한 고강도 경량화 부품, 맞춤 내외장재 등 기능성 부품 개발 지원

- (추진내용) 서비스 맞춤 모빌리티 제품 구현에 공통으로 요구되는 다양한 핵심 기술 개발 및 기능성 부품 개발 지원

- (예1) 레이저 이중 접합 활용으로 소재 대체(예: 마그네슘)보다 경제적인 경량화 지원
- (예2) 모듈화된 내장재 등 적용으로 서비스별로 최적화된 차량 환경 구현 지원

③ 기업지원

- ❖ 지능형 최적화, 추적·관리, 데이터 활용 지원 등을 통해 서비스 맞춤형 모빌리티 제품의 빠른 제품화 및 사업화 지원
- (추진내용) 품질 및 성능관리를 위해 제품화 과정에 필수적이거나, 개별기업이 구축하기 어려운 디지털 트윈 기반 지능형 공정 관리, 부품·제품 이력 추적·관리, 시험·분석 장비 및 툴 등 활용 지원

사 업 명
(76) 산악도로 기반의 자율주행 실증평가 인프라 구축(3551-443)

□ 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	443
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	산악도로 기반의 자율주행 실증평가 인프라 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
산악도로 기반의 자율주행 실증평가 인프라 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	윤인식	
		제조산업정책관			
	사업시행주체	미래자동차산업과	044-203-4390	044-203-4391	
		한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송 석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정	(B-A)	(B-A)/A
산악도로 기반의 자율주행 실증평가 인프라 구축	-	-	-	-	2,000	2,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)														2,000
· 산악도로 기반의 자율주행 실증평가 인프라 구축														1,940
· 기획관리평가비														60
○ 비목별 분류(합계)														2,000
-사업출연금(350-02)														2,000
○ 기능비목별 분류(합계)														2,000
· 산악도로 기반의 자율주행 실증평가 인프라 구축														1,940
-사업출연금(350-02)														1,940
· 기획관리평가비														60
-사업출연금(350-02)														60

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목 적

- 자율주행 차량의 산악지형 및 통신음영과 주행 악조건에 대응한 미래차 혁신부품 연구, 종합실증평가 지원을 위한 장비구축 및 주행안전 실증 인프라 구축
 - 우리나라 지형/도로 특성과 상황을 반영한 급경사, 급커브 등의 산악 도로 상황 반영과 통신음영 지대의 자율주행 안전성 평가 및 검증, 주행 시나리오별 데이터를 수집할 수 있는 장비 및 주행안전 실증 시험장 구축

□ 내 용

- (센터 구축) 통신분야 실증평가가 가능한 플랫폼을 기반으로 R&D 기술지원, 기업지원이 가능한 시설·장비 구축
 - 1층(주행 전·후 분석 시설), 2층(사무공간, 관제시설 등) 등 지상 2층 규모
- (시설 및 장비구축) 산악지형(경사로, 급커브, 고저차 도로) 등을 포함하는 여러 통신 음영 지대에서의 자율주행 실증기반 종합 주행 성능, 기능 안전 등의 지원 체계 구축 운영·지원
 - 고저차에 의한 통신 음영지대 및 주차 평가 시험로 재현 구축
- (기업지원) 차량용 통신분야 협의체 및 커넥트카 얼라이언스 구축, 구축장비 및 전문가 활용한 기술지원 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

- 국토의 약70%가 산악 지역으로, 터널이 많고 인구가 밀집된 지하 주차장 등 우리나라 지형/도로 특성과 기후 상황을 반영한 자율주행 특화 인프라는 전무한 실정이며, 산악 도로 상황을 반영하여 안전성을 확보할 수 있는 기술개발과 평가기준이 시급
- 통신장애 발생 및 통신 제어가 어려운 임도 등의 환경에서는 차량의 통제가 어려움, 이를 대응하기 위한 운행 가능한 도로를 판단하고 안전한 자율주행 운행을 위한 산악지형 기반의 음영지역 테스트베드 필요
- 국내 완전자율주행(Lv.4)의 ‘27년 상용화를 목표로 현재 임시운행 승인중이나, 향후 글로벌 강국으로 도약을 위한 차량·부품 인증 등의 제도와 안전기준 마련 필요
- 산업부 ‘자동차 산업 글로벌 3강 전략(2022.09)’의 ‘27년도 완전자율주행 상용화의 국가목표 달성을 위해 시험평가 기반 고도화 및 성능안전 기술경쟁력 확보 지원 필요

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘23~’26년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,000백만원

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 미래차 개발기업 및 관련 부품(자율주행) 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
산악도로 기반의 자율주행 실증평가 인프라 구축	출연	대학, 연구소 등 비영리기관	2,000백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

☐ 요구내용 및 산출근거

- 산악도로 기반의 자율주행 실증평가 인프라 구축
: ('22) 0백만원 → ('23요구) 2,000백만원, 순증
- (요구) 자율주행 안전 실증 주행시험로(산악·통신음영 지형 등) 및 평가장비 구축, 협의체 네트워크 지원 필요
- (산출) 시설및장비구축 : 1,640백만원
기업지원(통신분야 네트워크 협의체, 커넥티드카 얼라이언스 지원 등) : 300백만원
기획관리평가비 : 60백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	2,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시설 및 장비구축(1,640 백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 자율 주행 시험로(산악지형 미 통신음영지대 포함), 주차 인식 시험로(일반형, 타워형 등) 구축 및 운영 : 1,640백만원 ○ 기업지원(300백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 협의체 구축, 얼라이언스 지원 : 75백만원 * 4회 + 300백만원 ○ 기획관리평가비(60백만원)

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'22목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.62	수송기기기술 개발 중 기반구축사업 의 '22년 계획(24.22%) 대비 10% 상향한 24.2%를 '23년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day×8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	27.0	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 단위사업 기준이며, '22년 목표치는 단위사업 內세부사업 확정 이후 조정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 산악지형 및 통신음영 등 다양한 환경 속에서 발생하는 자율주행 안전문제 등에 대한 해결책 개발의 실증·실험과 안전 기술분야 검증장으로 활용
- 정보통신 분야 산학연 협의체 구성을 통한 실증방안 확보 및 정책방향 및 향후 개선분야 등의 네트워크 확보, 기업 주도의 자율주행 기술 고도화 지원

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

- 기존 인프라를 활용 완성차社, 부품社 간의 협업 시스템 구축은 물론, 수도권·강원·충남·경북 등 국내·외 자율주행 관련기업과 지역 대학·연구기관들 간 공동협력 산업 생태계/플랫폼 구축
- 정보통신 분야 산학연 협의체 구성을 통한 실증방안 확보 및 정책방향 및 향후 개선분야 등의 네트워크 확보 기업 주도의 자율주행 기술 고도화 지원
- 통신음영 환경에서의 설계, 검증을 통한 투입 비용·시간 절감 및 맞춤형 부품개발을 위한 인프라 구축 및 기업지원으로, 기업 역량 강화와 부품 국산화를 향상, 혁신 성장 가속화 도모

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

□ 사업개요

- (목적) 미래차의 핵심분야인 자율주행 및 첨단 안전 부품의 글로벌 기술확보를 위해 한계치를 실증(실도로 운영)할 수 있는 도심외 가혹조건 인프라 필요
- (기간/사업비) '23~'26 / 총 250억원(국 150, 지 100)

□ 사업필요성

- 산악도로 기반 실증 인프라 구축 시, 첨단기술(센서의 각도 보정, 오물 제거 등)을 갖춘 국내 부품기업의 수요 필요

* 해외 글로벌 자율주행 센서 기술은 Lv3~Lv4와 맞추어 도심지, 제한 도로 조건 중심으로 개발 중

□ 사업내용

- (센터 건립) 자율주행 안전성 평가센터 구축(지상1층, 연면적 1,000㎡)
- (산악도로 재현) 험로 등 특수노면(비포장로, 경사로, 급커브로 등) 조성
- (공용 평가장비 구축) 산악지형 및 주차 시스템, 실차평가 장비 구축(3종 12대)
- (기업지원) 사업화 지원, 전문인력 양성, 네트워크 구축 지원

구분	주요 내역
센터 구축	<ul style="list-style-type: none"> ● 주행환경평가 실증센터 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 지상 1층 규모(연면적 1,000㎡)
시설 장비구축	<ul style="list-style-type: none"> ● 산악 지형·환경 재현 주행로(왕복 2차로 500m 구현) <ul style="list-style-type: none"> - (오프로드 임도 재현 도로) 산악의 오프로드 및 임도 구현 비포장, 내리막, 오르막, 물웅덩이, 깨진도로, 움푹 패인 지형 등 다양한 오프로드 환경에서의 도로 탐색 및 자율주행 기술 실증평가 도로 - (산악 특화 제어 성능 평가 도로) 횡풍 및 등강판 곡선로에서의 횡방향 외란 강건성 확보를 위한 실증평가 도로 - (산악 녹지 센서 성능 평가 도로) 계절별 녹지 변화에 따른 지형 인식 및 환경 인식 시스템 실증평가 도로 - (통신 음영 환경 구축) 지하공간 및 주차타워 형태의 환경 구축 ● 장비 및 시스템 구축 <ul style="list-style-type: none"> - (기능안전 평가지원 시스템) 모바일 맵핑 시스템, 주행영상 인식 시스템, 객체 인식 및 후처리 D/B 시스템, 등 산악도로 정보데이터 및 시뮬레이션 기술을 연계한 기능 안전 시스템 - (통신 음영 평가 시스템) 통신 교란 장치, GPS 교란장치, 통신 음영 모니터링 시스템, 통신 신호측정 장비, 로봇 시스템 등
기업 지원	<ul style="list-style-type: none"> ● 기업 및 기술 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - DB 구축 및 지원, 부품개발, 기술 컨설팅, 시험인증 등

사 업 명
(77) 바이오 트윈 기반, 미래차 부품 고도화 기반구축(3551-4444)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	바이오 트윈 기반 미래차 부품 고도화 기반구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
바이오 트윈 기반, 미래차 부품 고도화 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	-
		자동차과	044-203-4320	044-203-4324	-
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오 트윈 기반, 미래차 부품 고도화 기반구축	-	-	-	1,500	1,500	1,500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 바이오 트윈 기 반, 미래차 부 품 고도화 기반 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,455
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 바이오 트윈 기 반, 미래차 부 품 고도화 기반 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,455
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,455
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목 적

- 바이오 트윈 기반 부품 제조, 시험분석 및 신뢰성 평가 장비를 구축하고 관련 중소·중견기업 기술지원을 통해 국내 자동차 부품 기업의 미래차 산업전환을 촉진하고자 함

□ 내 용

- 바이오 인식·헬스 기반 자동차 부품 중소·중견기업들의 설계, 제작, 제품 성능 고도화 및 시험평가와 사업화 역량 강화를 위한 전주기 지원

구분	사업내용
센터구축	· 바이오 트윈 기반 미래차 부품 성능 고도화를 위한 전문지원센터 구축 (가칭 : 미래차 - 바이오헬스 허브센터)
장비구축	· H/W(부품개발) 및 S/W(바이오 트윈 지원 플랫폼) 관련 기업지원 장비와 부품의 성능·시험 평가 시스템 구축
기업지원	· 디지털 트윈, IoT, ICT, 빅데이터, 부품제조, 플랫폼 연계 등의 융합 기술을 토대로 바이오 인식·헬스 기능 탑재 신제품 개발 및 성능 고도화 기술 지원 → 국내 기업의 기술경쟁력 강화 · 미래차 혁신부품 분야의 전문가 네트워크 구축 및 전문 교육 프로그램 운영을 통한 동 분야의 전문인력 양성

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

○ 정책적 추진배경

- 윤석열 정부 110대 국정과제 : 지능형 모빌리티 제조·서비스 융합을 위한 기술·부품·SW 개발 등 모빌리티 혁신기반 강화, 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약 등 포함

○ 사회적 추진배경

- IoT, 빅데이터, 인공지능 등의 IT 기술 발전과 건강관리에 대한 관심증가로 자동차 내에서도 실시간 바이오 체크 요구 증가
- 특히, 최근 노령화와 자율주행시스템의 발전으로 자동차 산업에서의 생체신호 인식을 통한 운전자 상태 모니터링 기술 중요도 증가

* 노인(65세+) 교통사고 : ('15년) 9.9% → ('20) 14.8%, 운전자 부주의 사고 50% 이상

- 운전자 건강생태 등을 진단하여 운전 중 발생할 수 있는 안전사고 미연 방지 및 직접적인 사고원인 감소 필요

○ 산업·기술적 추진배경

- 고성능의 바이오 인식·헬스 관련 부품은 향후 자동차의 HVI(Human Vehicle Interface) 시장을 이끌어갈 핵심요소 중 하나임

- 운전자 보조시스템(ADAS) 및 바이오 트윈 기반 다양한 미래차 부품이 개발되고 있으나, 국내에서는 관련 제품에 대한 시험·검사 기준 및 성능평가 인프라가 매우 미흡한 실정 ⇒ 기술 상용화 한계
- * 차량 내부의 운전자 부주의로 인한 사고가 50% 이상임에도, 현재 상용화된 기술은 외부 환경에 반응·동작 기술(장치)이 대부분(예 : 차로이탈 경고장치, 충돌 경고시스템 등)
- 국내 기업은 미래 新산업 선점 및 글로벌 경쟁력 강화를 위해 개발 제품의 성능 시험·평가 체계 마련에 대한 요구 증가

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '23~'27
- 최근 5년 간 투입된 사업비

(단위: 백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비					1,500

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 미래차 부품 설계/제작 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
바이오 트윈 기반, 미래차 부품 고도화 기반구축	출연	대학, 연구소 등	1,500 백만원	총사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 바이오 인식·헬스 기반 미래차 부품 설계, 제작, 성능 고도화 및 사업화 역량 강화 지원을 위해 1,500백만원 요구
- 기업지원 : 1,455백만원
 - ①장비구축(미래차 부품 최적설계) 1,050백만원, ②장비활용(장비운영기술개발 등) 90백만원, ③기업지원(애로기술지원 등) 105백만원, ④네트워크 운영(기술설명회 및 세미나 등) 45백만원, ⑤정보구축 및 제공(기반서비스 지원플랫폼 구축 등) 105백만원, ⑥보급확산(인력양성 등) 60백만원
- 기획평가관리비 45백만원
 - 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비 : 45백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	1,500	○ 기업지원 (1455백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 바이오 인식·헬스케어 기반 미래차 핵심부품 기술고도화 기업지원 (자동차 부품 3D·광학·레이더 안테나 등 설계 장치 구입, 기업 애로기술 지원, 네트워크 운영, 정보구축, 보급확산 등 1455백만원) ○ 연구개발 기획평가비 : 45백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 1,500백만원 X 3.0% = 45백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표				-	26.6	수송기기기술개발(단위사업) 중 기반구축사업의 전년 목표치 대비 10% 상향	시설장비가동률= 연간시설장비 가동시간/시설장비 가용시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

* 단위사업 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 미래차와 바이오 인식·헬스 산업 등 융합기술을 통한 전후방 산업 고도화 기술 개발로 새로운 시장 및 新산업 창출 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

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

- 바이오 트윈 기반 미래차 부품 성능고도화 기반조성은 인프라 조성, 인프라 확장 및 재정 자립화의 3단계로 나누어 센터 건설, 장비 구축, 기업지원 등을 수행할 계획임
- 인프라 조성단계 ('23~'24년): 미래차-바이오헬스 허브센터 건설 및 부품 설계 관련 프로그램, 부품 제작 장비 등의 인프라 조성 단계
- 인프라 확장단계 ('25~'27년): 구축된 센터 내 바이오 인식·헬스 기반 미래차 부품 성능평가 장비, 기업의 애로기술 및 시험평가 지원, 기업연계 네트워크 운영, 자립화 방안 수립 등의 인프라 확장 단계
- 재정 자립화 단계 ('28년 ~): 기반구축 사업수행 이후 미래차-바이오헬스 허브센터 운영을 위한 재정 자립화 단계로써, 수요기업의 지속적인 지원과 함께 센터의 신규 성장동력 확보, 재정자립도 향상, 사업화 모델 확립 등의 자체 경영체계를 확립하는 단계

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

사업설명자료

■ 사업 요약

- 사업명 : 바이오 트윈 기반, 미래차 부품 고도화 기반구축
- 사업기간 : '23 ~ '27년 (5년)
- 총사업비 : 160억 원 (국비 60억, 민자-지방비 포함 100억원)

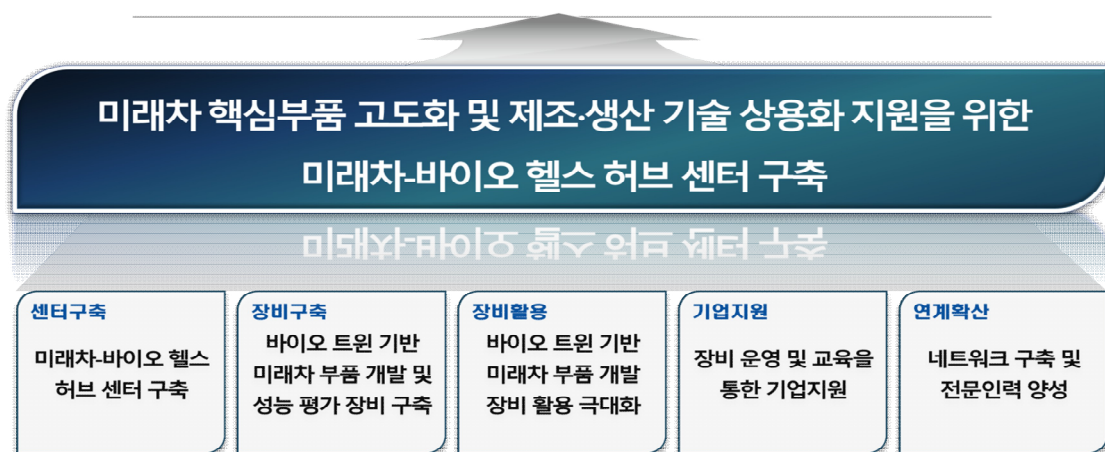
(단위 : 백만원)

구 분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	5차년도	합 계	비 율
국 비	1,500	1,200	1,100	1,100	1,100	6,000	37.5%
민자 (지방비 포함)	2,800	4,800	900	800	700	10,000	62.5%
합 계	4,300	6,000	2,000	1,900	1,800	16,000	100%

■ 추진 방향

- 자동차 부품기업의 혁신역량 및 미래 모빌리티 시장의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 바이오트윈 기반 혁신 부품의 고도화 창출

**“미래모빌리티 산업의 글로벌 경쟁력 및 자동차 부품기업의 혁신역량 강화”
바이오 트윈 기반 미래 모빌리티 혁신 부품의 고도화**



- [전략] ❖ 미래 자동차-바이오 인식·헬스 부품 고도화 기술 지원 센터 설립
❖ 바이오 트윈 기반 미래 자동차 부품 설계-제작-평가 등의 기업 서비스 제공

■ 주요 추진 내용

① 센터구축

- 센 터 명 : 미래차-바이오헬스 허브센터
- 부지면적 : 5,289 m² 내외
- 건축면적 : 935 m² 내외
- 용 도 : 장비 구축 공간, 기업 지원 공간(사무 공간)

② 장비구축

① 미래차-바이오 인식·헬스 부품개발 장비 구축

- ❖ 바이오트윈 기반 미래차 핵심부품 개발 장비, 시험·평가 등 연구 개발 기반이 취약한 기업에 기술 지원이 가능한 공동 활용 연구 장비 구축

- (추진내용) 중소기업의 기술개발 및 표준인증을 만족하는 설계를 지원하기 위한 공동 연구 장비 구축

② 부품개발 장비 운영·활용

- ❖ 바이오트윈 기반 미래차 핵심부품 선도를 위한 개발 부품 시뮬레이션, 성능 평가·분석 등 통합지원서비스 및 디지털 융합 시스템과 장비 연동을 통한 **one-step** 개발 프로세스 확립

- (추진내용) 미래차-바이오 인식·헬스 부품 기술을 선도하기 위한 연구 장비, 시험·평가, 기술지원, 교육 등 통합지원
 - (예1) 미래차용 생체신호 인식 부품 성능평가 장비활용 기술 지원
 - (예2) 미래차용 바이오헬스 개발 부품 시험평가·인증 관련 시뮬레이션 지원

③ 기업지원

- ❖ 미래차-바이오 인식·헬스 부품 전문기술 관련 시험 평가 및 제작 지원·기술지도, 사업홍보 및 수요기업 발굴, 기술자료 및 마케팅 지원
- (추진내용) 미래차-바이오 인식·헬스 부품 시제품 제작지원, 미래차-바이오헬스 부품 기술지도(병목기술지원 등), 미래차-바이오헬스 부품 관련 장비활용 전문 인력 양성 지원

사 업 명
(78) CAV기반 미래모빌리티 자율주행 평가플랫폼 구축(3551-445)

□ 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	445
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	CAV기반 미래모빌리티 자율주행 평가플랫폼 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
서비스 맞춤형 모빌리티산업 혁신생태계 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	서길원	윤인식	
		미래자동차산업과	044-203-4390	044-203-4391	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송 석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
CAV기반 미래모빌리티 자율주행 평가 플랫폼 구축	-	-	-	-	2,500	2,500	100

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)														2,500
· CAV기반 미래 모빌리티 자율주행 평가플랫폼 구축														2,425
· 기획평가관리비														75
○ 비목별 분류(합계)														2,500
· 사 업 출 연 금 (350-02)														2,500
○ 기능비목별 분류(합계)														2,500
· CAV기반 미래 모빌리티 자율주행 평가플랫폼 구축														2,425
- 사 업 출 연 금 (350-02)														2,425
· 기획관리평가비														75
- 사 업 출 연 금 (350-02)														75

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 목 적

- 자율주행 기술개발이 발전함에 따라 자율주행 부품 및 차량 연구 기업을 위해 테스트 베드에서 조건별 상황을 반복적으로 테스트 할 수 있는 시설 및 장비를 구축하여 기업의 자율주행 시험 및 연구개발을 지원

□ 내 용

- (시설구축) 자율주행 기술개발 평가를 위한 자율주행 평가 시험로
 - * 시험로 : 자율주행 부품 시험평가를 위한 시설(시험로)
- (장비구축) EURO NCAP, KNCAP 자율주행 및 CAV 테스트를 위한 시험 장비 구축
 - * NCAP(신차평가제도, New Car Assessment Program)
 - * CAV (커넥티드 및 자율주행차, Connected and Automated Vehicle)
- (기업지원) 자율주행 시험평가 지원, 시제품 제작 지원, 기술지도
 - * 시험평가지원 : 55건 (23년 5건, 24년 10건, 25년 20건, 26년 20건)
 - * 시험분석료 지원 : 20건 (연간 5건)
 - * 시제품제작 지원 : 20건 (연간 5건)

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

~ 이하 생략 ~

- ② 추진경위

- 27년 LV4+ 자율주행상용화 기반 완성을 위해 차량융합 신기술, ICT 융합 신기술, 도로교통 융합 신기술, 자율주행 서비스, 자율주행 생태계 등을 지원할 예정
 - * 자율주행기술개발혁신사업단 출범식(산업부외 3개부처 합동, 21.3월)

- 27년 완전자율주행(레벨4) 상용화를 목표로 자율주행 차량 개발을 추진하고, 모빌리티 혁명에 대응하여 자율주행·커넥티드 기반 신산업을 창출
- * 자동차산업 글로벌 3강 전략 (산업부, 22.9월)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '23~'26년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,500백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 자동차 관련 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
CAV기반 미래모빌리티 자율주행 평가 플랫폼 구축	출연	대학, 연구소 등	2,500백만원	총사업비의 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- CAV기반 미래모빌리티 자율주행 평가 플랫폼 구축 : (2022) - → (2023요구) 2,425백만원
 - (요구) 기업의 자율주행 시험 지원을 위한 장비 구축 및 시험 분석료, 시제품 제작 등 기업지원 사업비 2,425백만원 요구
 - (산출) 장비구축 및 기업지원 : 2,425백만원
 - 고속형 실차모형 타켓 시스템 1종 × 1,400백만원 = 1,400백만원
 - 보행자 등 자동 타켓 시스템 1종 × 925백만원 = 925백만원
 - 기업지원(시험분석료, 시제품제작 등) 10개사 × 10백만원 = 100백만원
- 기획평가관리비 : (2022) - → (2023요구) 75백만원
 - (요구) 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비
 - (산출) 2,500백만원 × 3% 내외 = 75백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-		2,500	<p>○ 사업출연금(350-02) : 2,500백만원</p> <p>가. 장비구축 및 사업화 지원 (2,425백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 고속형 실차모형 타켓 시스템 1종 x 1,300백만원 = 1,400백만원 · 보행자 등 자동 타켓 시스템 1종 x 1,025백만원 = 925백만원 · 기업지원 10개사 x 10백만원 = 100백만원 <p>나. 기획평가관리비(75백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 사업비 2,500백만원 x 3%내외 = 75백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위: %)	목표				24.2	26.6	수송기기기술개발 (단위사업) 중 기반구축사업의 전년 목표치 대비 10% 상향	시설장비가동률= 연간시설장비 가동시간/ 시설장비 가용시간(Working day×8시간)×100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 기업의 해외 시험 의존도를 감소시켜 비용 절감 및 개발기간 단축 효과가 있으며 부품과 SW 반복 테스트를 통한 기술력 증대

* 테스트베드 환경에서의 설계, 검증 등을 통한 투입 비용·시간절감 및 맞춤형 부품개발

- 실도로 나가기전 반복 테스트를 통해 완전자율주행 기술력 완성 시기를 앞당길 수 있음

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 : 해당 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 자율주행 부품 기업의 LV4 이상의 완전자율주행차 기술개발을 통한 제품 완성을 앞당길 수 있도록 테스트 베드와 시험장비, 시험 서비스의 One-Stop 지원체계 구축
- 기업이 급변하는 자율주행 부품개발에 능동적으로 대응할 수 있도록 시험평가, 시험분석료, 시제품제작 지원 등을 통해 산, 학, 연 협업 체계 구축·운영

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 참고자료

■ 사업 요약

- 사업명 : CAV기반 미래모빌리티 자율주행 평가 플랫폼 구축
- 사업기간 : '23 ~ '26년 (4년)
- 총사업비 : 155억 원 (국비 100억원, 지방비 45억원, 민자 10억원)

(단위 : 억 원)

구 분	1차년도	2차년도	3차년도	4차년도	합 계	비 율
국 비	25	37	31	6	100	64.5%
지방비	8.5	21.5	12.5	2.5	45	29.0%
민 자	2.5	2.5	2.5	2.5	10	6.5%
합 계*	36.0	61.0	47.0	11.0	155	100%

■ 추진 방향

- 기업의 LV4+ 이상의 CAV기반 자율주행 기술개발을 위한 테스트 베드, 시험장비, 시험 서비스 등을 체계적 지원

커넥티드 차량(CAV) 기반 서비스 지원

커넥티드 차량의 평가를 위한 시설을 구축하고 사이버 보안과 연계하여 서비스별 특화된 다양한 평가 서비스 제공

자율주행차 상용화를 위한 테스트베드

- ① 해외에서 수행하는 자율주행 부품 시험을 국내에서 수행을 통한 비용 절감
- ② 테스트베드를 통한 반복적인 부품 테스트가 가능하여 제품 개발기간 단축
- ③ 카메라, 레이더, 라이다, V2X 통신 등 부품별로 맞춤형 시험 서비스 제공

자율주행 실도로 환경 및 평가서비스를 기업에게 맞춤형 제공

→ 부품 기업이 일반 실차 시험과 CAV기반 자율차 시험을 위한 원스톱 서비스

■ 주요 추진 내용

① 시설구축

<테스트 베드>

- 명 칭 : CAV기반 미래모빌리티 자율주행 평가 플랫폼
 - * CAV(Connected and Automated Vehicle)
- 위 치 : 미정
- 부지면적 : 35,000m² 내외
- 시 험 로 : 고속도로 톨게이트, 버스/택시정류장,
- 용 도 : 완전자율주행차(레벨4) 평가를 위한 실차 테스트 베드

<워크샵>

- 명 칭 : 워크샵(Workshop)
- 위 치 : 미정 (테스트 베드 인근)
- 건축면적 : 500m² 내외
- 용 도 : 장비 구축 공간, 차량 정비 및 사무공간

② 장비구축

① EURO NCAP, KNCAP 자율주행 평가 장비 구축·운영

- ❖ 자율주행 부품 및 차량의 평가를 위한 공인 시험장비를 구축하여 공동 활용함으로써 비용 절감 및 개발 기간 단축을 지원

- (추진내용) 국가별 NCAP 자율주행 시험을 지원하는 실차 모형, 보행자, 자전거, 오토바이 모형, 실차 평가 로봇 장비를 구축·운영

② CAV기반 통신 및 사이버 보안 평가 장비 구축·운영

❖ 커넥티드 기반의 차량의 서비스 평가 및 사이버 보안을 고려한 평가 시스템을 구축하여 관련 기업의 기술 개발 지원

○ (추진내용) V2X 커넥티드 기반 차량 서비스 및 사이버 보안 관련 평가 장비를 구축하여 관련 기술 개발 및 부품 개발 지원

③ 기업지원

❖ 자율주행 부품 시험평가 지원, 기업 외주 시험분석료 지원 및 시제품제작 지원을 통해 자율주행 부품의 빠른 제품화 및 사업화 지원

○ (추진내용) 중소기업이 고가의 시험장비 및 시험 시설을 이용하지 못하므로 시험장비, 시험분석료 및 시제품제작 지원을 통해 제품화 및 사업화를 지원

사 업 명						
(79) 안전기반소형수소추진선박기술개발및실증(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	안전기반 소형 수소추진선박 기술개발 및 실증

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
안전기반소 형수소추진 선박기술개 발및실증	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	송현주	홍길표	정희성
		제조산업정책관	044-203-4330	044-203-4334	044-203-4339
	사업시행주체	조선해양플랜트과 한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	정지홍	042-712-8336

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
안전기반소형수소 추진선박기술개발 및 실증	-	2,820	2,820	2,948	2,688	△132	△4.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,820	2,820	2,820	2,820 [0]	2,820	2,820 [0]	-	-	2,688
· 안전기반소형수 소추진선박기술 개발및실증	-	-	-	-	-	2,820	2,820	2,820	2,820 [0]	2,820	2,820 [0]	-	-	2,688
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,820	2,820	2,820	2,820 [0]	2,820	2,820 [0]	-	-	2,688
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,820	2,820	2,820	2,820 [0]	2,820	2,820 [0]	-	-	2,688
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,820	2,820	2,820	2,820 [0]	2,820	2,820 [0]	-	-	2,688
· 안전기반소형수 소추진선박기술 개발및실증	-	-	-	-	-	2,820	2,820	2,820	2,820 [0]	2,820	2,820 [0]	-	-	2,688
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,820	2,820	2,820	2,820 [0]	2,820	2,820 [0]	-	-	2,688

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 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 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - 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. 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률('20.1)
 - 2020. 제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획('21~'30)('20.12)

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
 - 사업기간 : '22년 ~ '26년
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	2,820	2,688

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
안전기반소 형수소추진 선박기술개 발및실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,688	총 사업비의 100% 이내 (과제 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 안전기반소형수소추진선박기술개발및실증 : ('22) 2,820백만원 → ('23요구) 2,688백만원, △4.7%
- 차세대 수소추진선박의 안전·환경 통합플랫폼 기술개발을 위한 계속과제 예산 2,688백만원 요구('22년 대비 25.8% 증액)
- (기일치) $5\text{개} \times 537.6\text{백만원} \times 12/12 = 2,688\text{백만원}$

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

※ '22년 신규 사업으로 성과계획서가 작성되지 않아 미기입

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	· 해당 없음
2020	· 해당 없음
2021	· 해당 없음
2022	· 소형 수소 추진선박 개발을 위한 신규 과제 5건 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 수소추진선박 설계/건조/실증, 수소추진선박 디지털트윈 구축, 수소추진선박 시뮬레이터 등 확보를 통한 수소추진선박의 표준모델 제시

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성 조사 비대상 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 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						
2023년도 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		2,820	2,948	4,494	6,313	2,736

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 해당 사항 없음
- 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
 - 해당 사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 환경규제 대응 친환경선박/기자재 시장 선점 및 경쟁력 확보
- 강화되는 해양환경규제에 대응한 수소추진 선박 및 기자재 설계·엔지니어링·건조·제작·운영 기술 확보를 통한 표준모델 제시

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

☐ '22년 신규 사업으로 해당 없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 정부 정책을 성공적으로 이행하며 4차 산업혁명 및 국제 환경규제 대응을 위해 조선해양 분야에 대한 지속적 R&D지원 필요
- 강화되고 있는 국제환경규제(IMO 온실가스규제, 해양대기오염물질 배출규제, ECA, SECA 등)에 따라 관련 기술의 선제적 개발을 통해 차세대선박시장 선점 및 조선 산업의 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, 국제 활동을 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	2,820	-	2,820	-	-	-	2,820	2,820	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	2,820	2,820	2,820	2,820	-	2,820	2,820	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음
2022	- 해당 없음

☐ 2022년 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 (‘22.2.1.)						
전용 (‘22.2.3.)						
조정 (‘22.2.5.)						
이체 (‘22.2.9.)						

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘22.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

- 사업 세부 설명자료

1. 안전기반소형수소추진선박기술개발및실증('22 ~ '26)[산업부]

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2026	총사업비	국비 185억
주관기관	울산대학교산학협력단 등		
담당자	조선해양플랜트과 여수항 사무관(☎ 044-203-4332)		

□ 사업내용(지원내용)

- 40인승 350kW급 소형 수소추진선박 건조·운항, 육상 실시간 모니터링, 정량화된 안전기준 마련 등 수소선박 전주기 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 프로토 타입 기술 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

□ 23년 요구내역 : 2,813백만원

- 설계, 건조, 운항 등 수소선박전주기를 고려한 기술개발, 안전성 검증 등을 통합 지원하기 위한 사업비: 2,813백만원

□ 사업 지원 필요성

- 국내에서는 현대자동차에 의해 수소연료전지 자동차가 상용화되어 있지만, 다음과 같은 이유로 인해 자동차에 쓰이는 수소연료전지를 선박에 바로 적용하기 어려움
 - 선박은 자동차와는 달리 파도에 의해 6자유도 운동을 보이고 있으며, 진동, 염분 등 육상과는 다른 운항환경에 노출되어 있어 해양 환경에서 안정성이 확보되어야 적용이 가능
 - 또한, 현재 국내에서 상용화된 넥소의 경우 95kW 용량의 수소연료전지가 탑재되어 있으나, 선박에는 수~수십 MW급의 연료전지가 탑재되어야 하므로 안정성을 확보한 대용량 제품의 개발이 필요
 - 기존 상용화된 선박의 기대 수명은 약 30년 정도로 선박에 탑재될 수소연료전지 추진 선박의 경쟁력 확보를 위해서는 내구성 10년 이상을 확보할 필요가 있음
- 따라서 앞서 언급한 문제를 해결하기 위해 동 사업에서 추진하고자 하는 수소추진선박의 설계/건조/실증 및 안전·환경시스템 개발 및 구축 등을 통해 수소추진선박의 전주기 표준 모델의 제시가 필요

□ 기대효과

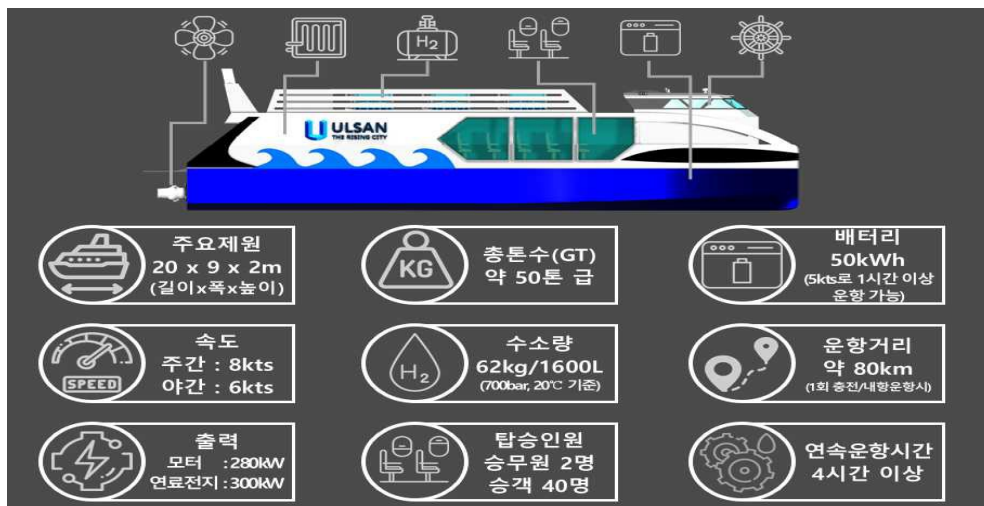
- 소형수소선박 안전성 및 친환경 영향평가 모델 개발 및 표준화 제시
- 안전무결성(SIL) 기반 수소추진선박 선체 설계기술 개발을 통해 조선해양 분야 안전확보, 환경오염 대응 및 신기술 주도

< 사업 개념도 >



□ 350kW급 연료전지 시스템에 대한 구체적인 내용

- 수소전기차, 버스, 트럭을 위주로 연료전지 중 가장 많이 사용되는 수송형 연료전지로 PEMFC(고분자전해질 연료전지)가 대표적임
 - 현대차에서 '18년 넥쏘에 100kW급 PEMFC 상용화
 - 현대차는 '23년까지 크기와 가격을 낮추고 출력과 내구성을 높인 3세대 100kW급과 200kW급 연료전지시스템 개발 중
- 동 사업에서 사용되는 PEMFC 연료전지 총 용량은 300kW으로 2조의 독립된 시스템으로 구성되며 중량 통제를 고려하여 100L 수소 탱크(700bar) 약 24개 탑재



- 동 사업의 수소연료전지 추진선박의 건조에 필요한 연료전지는 현대자동차의 넥쏘(98kW급) 수소연료전지 4개를 연결하여 사용할 예정이며, '22년 1개를 제공받기로 하였고, 선박의 건조단계에 들어가는 '24년 4개를 제공받기로 협의함

<div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">사 업 명</div> <div style="font-size: 1.1em;">(80) 지능형로봇 보급 및 확산(3672-301)</div>
--

☐ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3672	301
명칭	신산업진흥	로봇산업진흥	지능형로봇 보급 및 확산

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
지능형로봇 보급 및 확산	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김호철	명선양 서기관	이영아
		제조산업정책관	044)203-4310	044)203-4313	044)203-4317
	사업시행주체	기계로봇항공과	044)203-4310	044)203-4313	044)203-4317
		한국로봇산업진흥원	기획예산팀	오택수 팀장	053)210-9511

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
지능형로봇 보급 및 확산	50,819	62,491	62,491	62,080	62,570	79	0.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 지능형로봇 보급 및 확산	50,819	50,819	50,819 [46,107]	-	-	62,491	62,491	62,491	62,491 [57,793]	62,491	62,491 [57,793]	-	-	62,570
· 서비스로봇 실증	17,250	17,250	17,250 [14,066]	-	-	15,750	15,750	15,750	15,750 [12,362]	15,750	15,750 [12,362]	-	-	13,022
· 제조로봇 실증	23,014	23,014	23,014 [22,106]	-	-	23,014	23,014	23,014	23,014 [22,665]	23,014	23,014 [22,665]	-	-	23,014
· 수요기반 맞춤형 서비스 로봇 개발 보급 사업	2,200	2,200	2,200 [2,148]	-	-	7,200	7,200	7,200	7,200 [7,076]	7,200	7,200 [7,076]	-	-	9,164
· AI·5G기반 대규모 로봇 융합모델 실증	-	-	-	-	-	4,900	4,900	4,900	4,900 [4,573]	4,900	4,900 [4,573]	-	-	4,900
· 산업기반확충	5,624	5,624	5,624 [5,143]	-	-	8,814	8,814	8,814	8,814 [8,234]	8,814	8,814 [8,234]	-	-	9,384
· 산업생태계조성	2,731	2,731	2,731 [2,644]	-	-	2,813	2,813	2,813	2,813 [2,711]	2,813	2,813 [2,711]	-	-	3,086
○ 비목별 분류(합계)	50,819	50,819	50,819 [46,107]	-	-	62,491	62,491	62,491	62,491 [57,793]	62,491	62,491 [57,793]	-	-	62,570
· 출연금(350-02)	50,819	50,819	50,819 [46,107]	-	-	62,491	62,491	62,491	62,491 [57,793]	62,491	62,491 [57,793]	-	-	62,570

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (서비스로봇 실증) 사업화 직전 단계의 로봇을 수요처에 시범 적용하여, 로봇 제품의 사업화 적용실적 확보 등을 통해 국내·외 시장창출
- (제조로봇 실증) 로봇활용도가 저조한 업종의 제조로봇 도입 지원을 통한 제조업 디지털 전환 가속화 및 로봇산업 경쟁력 강화
- (수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발·보급 사업) 수요자의 문제해결을 위한 솔루션 제안 기반 서비스로봇 활용모델 개발 및 보급
- (AI·5G기반 대규모 로봇 융합모델 실증) 산업단지, 물류센터 등 실증거점을 기반으로 다수·다종의 로봇·서비스 융합솔루션 실증 추진
- (산업기반확충) 로봇제품·기업 경쟁력 제고, 문화 확산 등 로봇의 보급·확산을 위한 기반 조성
- (산업생태계조성) 정책개발 및 미래형 인재육성, 대국민 로봇인식 제고를 위한 사업추진을 통해 로봇산업 생태계 조성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 지능형로봇 개발 및 보급 촉진법 제3조(국가 및 지방자치단체의 책무), 제7조(산업통계 및 실태조사), 제8조(국제협력의 촉진), 제9조(지능형 로봇제품 지원시책의 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)
- '20.09월 전자파 적합성 평가 시험기관 지정
- '20.10월 로봇활용 전략 네트워크 운영 및 로봇분야 규제혁신 로드맵 발표
- '21.04월 '2021년 지능형 로봇 실행계획', '2021년 로봇산업 선제적 규제 혁신 로드맵 실행계획' 발표(산업통상자원부)
- '21.10월 서비스 융합모델 실증사업 출범식 개최(산업통상자원부)
- '22.05월 윤석열 정부 110대 국정과제 발표(3대 로봇 강국)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '07 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	12,734	38,116	50,819	62,491	62,570

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국로봇산업진흥원
- 사업 수혜자 : 로봇(관련)기업, 중소기업, 사회적 배려계층(농어촌 지역 포함) 어린이 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
서비스로봇 실증 외	출연	한국로봇 산업진흥원	62,570	100	지능형로봇 개발 및 보급촉진법 제3조, 제41조 등

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 산출근거

- ① 서비스로봇 실증 : (2022) 15,750 → (2023) 13,022백만원, △17.3%
 - (요구) 사업화 직전 단계의 로봇을 수요처에 실증하여, 로봇제품의 사업화 실적 확보 등을 통해 국내·외 로봇 시장창출을 위한 실증예산 반영 요구
 - (산출) (서비스로봇 활용 실증) 38개과제×245.3백만원 / (사회적약자 편익지원) 5권역×500백만원 / (로봇부품 실증) 12개×100백만원
- ② 제조로봇 실증 : (2022) 23,014 → (2023) 23,014백만원, +0.0%
 - (요구) 로봇도입이 용이하고 도입효과가 높은 제조공정 중심으로 표준모델 발굴, 컨설팅, 선도보급, 사용자 교육 등 패키지 지원을 위한 예산 반영 요구
 - (산출) (제조로봇 선도보급 실증) 100개사×136.14백만원 / (제조로봇 플러스 실증) 47개사×200백만원
- ③ 수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발·보급 사업 : (2022) 7,200 → (2023) 9,164백만원, +27.3%
 - (요구) 수요자의 문제해결(수요확대, 규제·제도 개선 등)을 위한 솔루션 제안 기반의 서비스로봇 활용모델 개발 및 보급을 위한 예산 반영 요구
 - (산출) (수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발·보급 사업) 28개×327.3백만원
- ④ AI·5G 기반 대규모 로봇 융합모델 실증 : (2022) 4,900 → (2023) 4,900백만원, +0.0%
 - (요구) 사회적 문제해결·국민 편의 증진 및 로봇산업 규제개선, 서비스로봇 전문 SI 기업 육성을 위한 대규모 로봇 융합실증 추진을 위한 예산 반영 요구
 - (산출) (AI·5G 기반 대규모 로봇 융합모델 실증) 7개소×1,400백만원×50%
- ⑤ 산업기반확충 : (2022) 8,814 → (2023) 9,384백만원, +6.5%
 - (요구) 기술기반 사업화 지원 및 BM발굴 등을 통한 국내 사업화 및 글로벌 기업 육성, 서비스로봇 확산을 위한 표준·인증·시험 기술지원 활동 강화를 위한 예산 반영 요구
 - (산출) (로봇품질확보지원) 표준화 및 품질지원 20건×32.5백만원 / (로봇융합비즈니스지원) 비즈니스 활성화 분야 3개×180백만원 / (유망기술 사업화촉진) 20개×50백만원 / (로봇산업 글로벌화) 수출지원, 해외 네트워크 구축, 중국상설 홍보관 운영 등 19식×38.1백만원 / (로봇직업교육센터 구축 (구미)) 로봇 실습 장비 구축 및 교육 과정 개발·운영 등 1종×5,150백만원 / (서비스로봇 공통플랫폼 제작·실증) 운영 / 실증지원 환경 구축 1개소×730백만원, 공통 플랫폼 기반 수요기업 서비스 로봇 제작지원 1건×300백만원, 공동활용 장비(대표장비 9종 10대) 도입 290백만원
- ⑥ 산업생태계 조성 : (2022) 2,813 → (2023) 3,086백만원, +9.7%
 - (요구) 정책개발 및 미래형 인재육성, 대국민 로봇인식 제고를 위한 사업 추진을 통해 로봇산업 생태계 조성을 위한 예산 반영 요구
 - (산출) (통계조사 및 정책개발) 실태조사 등 5건×71백만원 및 1식×273백만원 / (경진대회) 콘테스트 등 16개×31.2백만원 / (로봇창의교육사업) 창의교실 185명×3.83백만원 / (로봇문화 확산을 위한 체험 콘텐츠 개발 및 마케팅 지원) 콘텐츠 개발·설치 및 마케팅 지원 등 3개×416.7백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
62,491	<p>○ 출연(350-02) : 62,491백만원</p> <p>(1) 서비스로봇 실증(15,750백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 서비스로봇 활용 실증 49개과제×246백만원, 로봇활용 사회적 약자 편익지원사업 5권역×500백만원, 로봇부품실증 12개부품×100백만원 <p>(2) 제조로봇 실증(23,104백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 제조로봇 선도보급 실증 100개×136.14백만원, 제조로봇 플러스 실증 47개×200백만원 <p>(3) 수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발·보급 사업(7,200백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 서비스로봇 모델별 제품 제작 및 검증 22개×327.3백만원 <p>(4) AI-5G기반 대규모 로봇 융합모델 실증(4,900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 모델개발 및 인프라 구축 7개소×1,400백만원×50% <p>(5) 산업기반확충(8,814백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 로봇품질확보지원 표준화 20건×32.5백만원, 로봇융합비즈니스 지원 3개 비즈니스×200백만원, 유망기술사업화 촉진 20개×50백만원, 로봇산업 글로벌화 수출지원, 네트워크, 상설홍보관 19식×38.1백만원, 로봇직업교육센터 구축 실습장비 7종×350백만원 및 교육과정개발 4개×50백만원, 서비스로봇 공통 플랫폼 제작·실증 공동활용 장비(대표장비 6종 8대) 도입×2,900백만원 및 단체표준 제안 1건×290백만원 <p>(6) 산업생태계 조성(2,813백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 통계조사 및 정책개발 실태조사 5개×71백만원, 경진대회 콘텐츠 16개×31.2백만원, 로봇창의교육사업 185명×3.83백만원, 로봇문화 확산을 위한 체험 콘텐츠 개발 및 마케팅 지원 콘텐츠 개발 3개×416.7백만원 	62,570	<p>○ 출연(350-02) : 62,570백만원</p> <p>(1) 서비스로봇 실증(13,022백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 서비스로봇 활용 실증 38개과제×245.3백만원, 로봇활용 사회적 약자 편익지원사업 5권역×500백만원, 로봇부품실증 12개부품×100백만원 <p>(2) 제조로봇 실증(23,104백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 제조로봇 선도보급 실증 100개×136.14백만원, 제조로봇 플러스 실증 47개×200백만원 <p>(3) 수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발·보급 사업(9,164백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 서비스로봇 모델별 제품 제작 및 검증 28개×327.3백만원 <p>(4) AI-5G기반 대규모 로봇 융합모델 실증(4,900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 모델개발 및 인프라 구축 7개소×1,400백만원×50% <p>(5) 산업기반확충(9,384백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 로봇품질확보지원 20건×32.5백만원, 로봇융합비즈니스지원 3개×180백만원, 유망기술 사업화촉진 20개×50백만원, 로봇산업 글로벌화 수출지원, 해외 네트워크 구축, 중국 상설 홍보관 운영 등 19식×38.1백만원, 로봇직업교육센터 구축 및 교육과정 개발 8종×643.75백만원, 실증지원 환경 구축 1개소×730백만원, 공통 플랫폼 기반 수요기업 서비스 로봇 제작지원 1건×300백만원, 공동활용 장비(대표장비 9종 10대) 도입 290백만원 <p>(6) 산업생태계 조성(3,086백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 통계조사 및 정책개발 실태조사 5개×71백만원, 1식×273백만원, 경진대회 콘텐츠 16개×31.2백만원, 로봇창의교육사업 185명×3.83백만원, 로봇문화 확산을 위한 체험 콘텐츠 개발 및 마케팅 지원 콘텐츠 개발 3개×416.7백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
로봇보급률 (단위: %)	목표	-	-	-	7.1	6.1	로봇보급사업대상 분야의 매출과 설비 투자액을 활용하여 성과 평가	로봇산업실태 조사 로봇매출액 / 제조·서비스 업종 기계·장치 설비투자액 X 100	국가승인통계 (로봇산업실태 조사, 설비투자 계획조사)
	실적	-	-	-	6.6	-			
	달성도	-	-	-	93%	-			
인증·시험평가 서비스역량 강화 및 기업지원 실적 (단위:건)	목표	57.54	183.7	192.5	196	196	전년도 실적 취합 후 목표 산출 예정	수행가능 시험평가 규격 증가건수(건) + 시험성적서 발급건수(건)	시험건수 진위여부확인 시스템
	실적	167	175	217	-	-			
	달성도	290.2	95.3	112.7	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> 유망기술사업화촉진지원 : 로봇 연구개발 성과물의 제품화를 위한 패키지 지원(제품화 + 컨설팅, 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

	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 로봇산업 글로벌화 : 해외전시회, 수출상담회, 맞춤형 수출지원사업을 통해 '20년도 實수출액 5,840천 달러 달성 ▣ 통계조사 및 정책개발 : 로봇활용 전략 네트워크 운영을 통해 서비스모델 발굴 및 로봇분야 규제혁신 로드맵 발표 ▣ 로봇창의교육 : 창의나눔(140개 지역아동센터 1,400명), 창의교실(오프라인 35개 초등학교 및 온라인 9개 초등학교 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 2개 컨소시엄 과제 선정 및 33개 공정 실증(3차 공고 선정평가 진행 중) ▣ 수요기반 맞춤형 서비스로봇 개발·보급 : BM 기획·설계 단계로 2차공고 진행 중 ▣ 유망기술사업화촉진지원 : '21년 로봇 데모데이 개최(5월) 등 기업-투자자간 네트워킹 지원 ▣ 로봇융합Business지원 : 지역사회 문제 해결 기반 로봇융합 비즈니스모델 발굴을 통한 지역사회 기여 및 로봇기업 지원 ▣ 로봇산업 글로벌화 : 한-필리핀 기술협력 플라자 개최, 한-캐나다 파트너링 컨퍼런스 개최로 기업 지원 중 ▣ 통계조사 및 정책개발 : '21년 로봇산업 규제혁신 로드맵 실행계획 발표 ▣ 로봇창의교육 : 창의나눔(140개 지역아동센터 1,400명), 창의교실(오프라인 25개 초등학교 및 온라인 15개 초등학교 로봇활용교육 지원, 초등학생 294명 대상 SW페스티벌 운영) 실시 ▣ 로봇문화 확산을 위한 체험콘텐츠 개발 및 마케팅 지원 : 경남로봇랜드 테마파크 로봇콘텐츠 보강 및 로봇기업 판로개척 지속 추진 ▣ 로봇직업교육센터 구축(구미) : 센터 착공식 개최 및 '21년 교육과정 교재 집필 중
2022	<ul style="list-style-type: none"> ▣ 서비스로봇 실증 : 4대 유망분야 서비스로봇, 협동로봇, 부품 중심 수요처 주도 실증을 통해 시장창출 한계를 극복하고, 정부지원 효과성 제고 ▣ 제조로봇 실증 : 제조 환경의 디지털 전환 가속화를 위한 로봇기반 제조시스템 구축 지원 및 소품종 대량생산 시스템에서 다품종 유연생산 시스템으로 전환 ▣ 수요기반 맞춤형 서비스 로봇 개발·보급사업 : 서비스 로봇 활용 4개 분야 22개 과제별 BM개발을 완료 후 2단계 개조개량 진행 중 ▣ AI·5G 기반 대규모 로봇 융합모델 실증 : 로봇 간 연계실증 및 통합관계 고도화 추진 ▣ 산업기반 확충 : 국가별 사업을 추진하여 4대분야의 맞춤형 로봇 수출 지원, 국내 로봇 기업과 해외 수요처 간 구성된 컨소시엄을 선정하여 현지에 국산 로봇 보급 추진 중

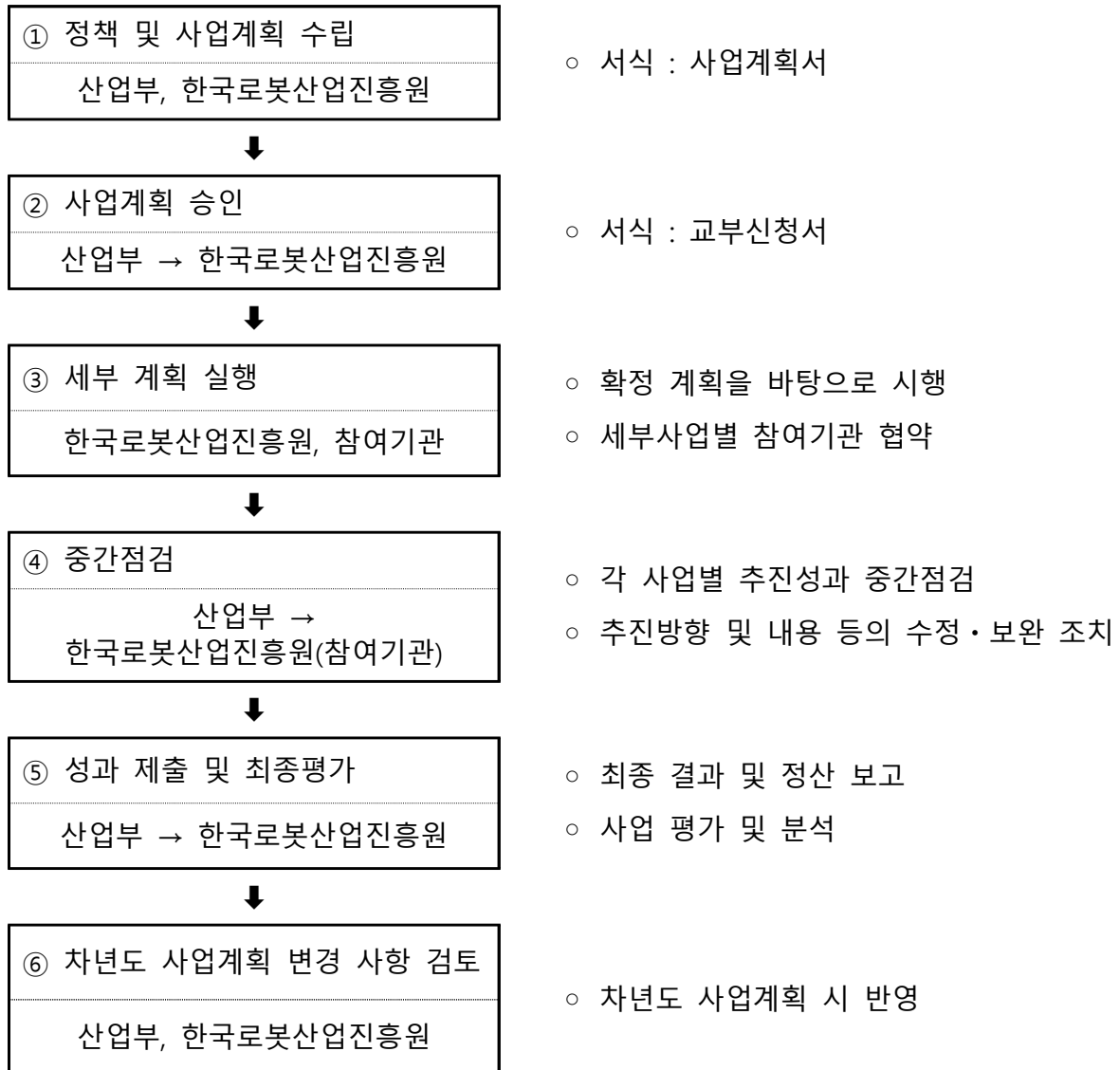
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 대규모 로봇 융합실증을 통한 로봇의 활용 기반을 조성하여 로봇 대중화 추진
 - 규격화된 공통플랫폼을 통해 제품 개발기간 단축과 대량생산체계 구축 가능
- 열악한 노동환경에 제조로봇을 활용함으로써 근로자 재해 예방 및 일자리 질 개선
 - 제조혁신을 통한 기반산업 경쟁력 확보 및 디지털 전환을 통한 중소·중견 기업의 생산성 및 부가가치 제고
 - 로봇 신규도입을 통한 일자리 창출 및 활용 인력에 대한 교육 커리큘럼 및 교재 개발 지원
 - 사회적 약자의 정서 및 신체 케어를 위한 돌봄로봇 실증보급을 통해 취약 계층의 사회복귀 및 일상회복을 지원하여 균등한 기회 및 형평성 제공
 - 수요 현장 맞춤형 서비스로봇의 도입 지원을 위해 BM 개발 일환으로 안전대책을 필수적으로 마련토록 하여 최소한의 안정성을 확보한 서비스 로봇 도입 기여
- 안전기준 마련을 통해 규제를 개선하여 안전한 로봇 개발을 위한 가이드라인 제시를 통해 로봇시장 활성화 기대
 - 로봇제품 제작 작업장의 환경 개선을 통해 안전경영시스템 구축에 기여
 - 지역기업·기관과 협력하여 지역로봇기업 제품의 안전성 검증, 제품화, 디자인 자원을 통해 지역 상생 가치 실현
- 서비스분야 로봇 활용 확대를 통해 의료·복지·안전 사각지대 해소, 생활밀착 서비스 지능화, 디지털전환(DX) 등 삶의 질 향상에 기여
 - 소상공인 경영 정상화 및 초고령 사회 진입 임박에 따른 국민의 건강한 삶·돌봄 보장 및 사회 안전망 강화에 대한 대응 가능
- 新남방국가·중동 등 국가별 산업특성을 고려한 맞춤형 수출지원을 통한 한국 로봇기업의 수출성공 Track Record 확보
 - '20년~ '24년까지 5년간 국가별 사업을 추진하여 4대(산업용, 공항·물류, 교육, 의료) 분야의 맞춤형 로봇 제품(협동로봇, 웨어러블 로봇, 물류로봇 등) 수출 지원
 - 기존 수출지원사업의 한계(일회성, 단기성)를 보완하고, 장기적으로 수출의 핵심 Reference로 활용 가능한 Best Practice 도출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



* 사업수행·정산 시 한국로봇산업진흥원 내부규정(지능형로봇 보급 및 확산사업 관리지침) 및 산업기술혁신촉진법 관련 요령·지침(준용) 등 준수

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	50,819	55,782	68,375	72,672	78,000	
'22~'26		62,491	65,615	68,895	72,340	75,957

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 : 단위사업(로봇산업진흥) 평가결과 '19년 "우수", '20년 "우수", '21년 미확정
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 로봇 활용이 저조한 3대 제조업에 대한 선택과 집중을 통한 전략적 지원
- 수요중심 지원을 통한 시장 창출 가속화 및 사회적 가치 창출 본격화
- 실증 연계를 통한 선제적 규제 개선으로 로봇기업의 시장진출 촉진
- 국제표준화 이슈 대응을 위한 로봇 활용 서비스 환경분야 국내 표준화 아젠다 선점
- 글로벌 로봇기업을 육성하고 제품 경쟁력 강화를 위한 시험·평가 인프라 구축
- 해외 수출을 위한 해당 국가의 인증 시험을 국내에서 가능하도록 해외 인증 획득 절차 간소화 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 지능형 로봇 수요분야별 제품의 기술개발 및 상용화 정도, 시장가격 등이 현격한 차이를 보여 시장창출을 위한 지원체계의 다각화 필요
 - 제4차 지능형로봇 기본계획('24~'28) 수립 시점에 반영 가능한 실증사업 후속사업 기획을 위한 시범사업 운영 필요
 - * 지능형로봇은 5G와 AI 융합의 총아로서 3차 산업 분야로 5G·AI 융합 확산 최적의 매개체로 역할 가능(1·2·3차 3차 산업 5G·AI 융합 확산)
- ☐ 상용화 시기, 규제 개선의 시급성 등을 반영한 실증·보급 추진을 통해 규제 정비 연계 필요('20.10, 로봇산업 규제혁신 로드맵 발표, '22년 하반기 로봇산업 규제혁신 로드맵 2.0 발표 예정)
 - 서비스로봇은 시장초기 단계로 실증 검증과 규제 개선의 연계 지원이 필요하나 관련 분야와 부처가 상이해 기업차원에서 대응의 어려움 존재
 - * 지능형 로봇 표준화 로드맵, 로봇 분야 규제혁신 로드맵과 연계하여 국내로봇에 대한 규제 개선을 위한 정책 추진 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)									
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	-	-
2022	62,491	-	62,491	-	-	-	62,491	62,491	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)								
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	50,819	50,819	50,819	50,819	-	50,819	46,107	-	-	90.7%
2022.12월기준	62,491	62,491	62,491	62,491	-	62,491	57,793	-	-	92.5%

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명						
(81) 한국로봇산업진흥원(3672-312)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
한국로봇산업 진흥원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김호철	명선양 서기관	이영아
		제조산업정책관	044)203-4310	044)203-4313	044)203-4317
	사업시행주체	한국로봇산업진흥원	기획예산팀	오택수 팀장	053)210-9511

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
한국로봇산업진흥원	6,417	5,637	5,637	4,444	5,855	218	3.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	6,417	6,417	6,417 [6,417]	0	0	5,637	5,637	5,637	5,637 [5,620]	5,637	5,637 [5,620]	0	0	5,855
· 기관운영	6,417	6,417	6,417 [6,417]	0	0	5,637	5,637	5,637	5,637 [5,620]	5,637	5,637 [5,620]	0	0	5,855
○ 비목별 분류(합계)	6,417	6,417	6,417 [6,417]	0	0	5,637	5,637	5,637	5,637 [5,620]	5,637	5,637 [5,620]	0	0	5,855
· 출연금(305-01)	6,417	6,417	6,417 [6,417]	0	0	5,637	5,637	5,637	5,637 [5,620]	5,637	5,637 [5,620]	0	0	5,855

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 체계적인 로봇산업 진흥정책 추진을 위해 설립된 유일한 공공기관인 한국로봇산업진흥원 기관운영 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 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
- '15. 1 진흥원 청사 입주 및 업무개시
- '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. 7 한국로봇산업진흥원 10주년 기념식 및 백서 발간
- '20. 9 2019 경영실적평가 A(우수) 획득
- '21. 4 국내최초 로봇분야 UL 지정시험소 획득
- '21. 4 로봇산업 선제적 규제혁신 로드맵 발표
- '22. 3 「2022 지능형 로봇 실행계획」 발표
- '22. 5 자율주행로봇 얼라이언스 출범
- '22. 6 로봇산업 규제개선 민간협의체 출범

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '12 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	5,390	5,625	6,417	5,637	5,855

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국로봇산업진흥원
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기관운영	출연	한국로봇 산업진흥원	5,855	100	지능형로봇 개발 및 보급촉진법 제41조

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 산출근거 ('22) 5,637 → ('23) 5,855백만원, 3.9%

① 인건비 : (2022) 5,102 → (2023) 5,314백만원, 4.2%

- (요구) 정원 확대 및 인건비 인상분 반영을 감안, '22년 대비 증액 요구
- (산출) 정원 72명 × 73.8백만원(처우개선분 반영)

② 경상운영비 : (2022) 535 → (2023) 541백만원, 1.1%

- (요구) 기관운영에 소요되는 경상경비 책정
- (산출) 경상경비 72명 × 2백만원 + 시설유지관리비* 397백만원
- * (시설유지관리비) 진흥원 청사·기업지원시설 관리 및 운영예산 397백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,637	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인건비 : 5,102백만원 <ul style="list-style-type: none"> * 예산정원 69명 인건비 5,023백만원(69명×72.8백만원) * 증원인력 인건비 80백만원(3명×26.7백만원(6개월)) ■ 경상운영비 : 535백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 경상경비 : 138백만원 * 예산정원 69명×2백만원 · 청사 운영관리비 : 397백만원 * 진흥원 청사·기업지원시설 관리 및 운영예산 	5,855	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인건비 : 5,314백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 예산정원 72명 인건비 5,314백만원 (72명×73.8백만원(처우개선분 반영)) ■ 경상운영비 : 541백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 경상경비 : 144백만원 * 예산정원 72명×2백만원 · 시설유지관리비 : 397백만원 * 진흥원 청사·기업지원시설 관리 및 운영예산

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> □ 사회형평적 인력 활용(장애인 채용)('19.6) □ 한국로봇산업진흥원 안전관리 기본계획 수립('19.6) □ 한국로봇산업진흥원 혁신계획 수립('19.7)
2020	<ul style="list-style-type: none"> □ 지역아동센터 지원 사업 보건복지부 장관 표창('20.1) □ 한국로봇산업진흥원 10주년 기념식 및 백서 발간('20.7) □ 2019 경영실적평가 A(우수) 획득('20.9)
2021	<ul style="list-style-type: none"> □ 안전보건경영시스템 ISO 45001 인증 획득('21.4) □ 국내최초 로봇분야 UL 지정시험소 획득('21.4)
2022	<ul style="list-style-type: none"> □ 자율주행로봇 얼라이언스 출범('22.5) □ 로봇산업 규제개선 민간협의체 출범('22.6)

③ 향후('23년도 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 도입 등을 통한 정보보안 강화 및 체계적 자원 관리로 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	6,417	5,712	5,712	5,712	5,712	
'22~'26		5,637	7,136	7,493	7,868	8,261

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 한국로봇산업진흥원의 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 공공기관인 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	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	5,330	-	5,330	-	-	-	5,330	5,330	100	100	-	-
2020	5,712	△87	5,625	-	-	-	5,625	5,625	100	100	-	-
2021	6,417	-	6,417	-	-	-	6,417	6,417	100	100	-	-
2022	5,637	-	5,637	-	-	-	5,637	5,637	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)								
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	6,417	6,417	6,417	6,417	-	6,417	6,417	-	-	100
2022.12월기준	5,637	5,637	5,637	5,637	-	5,637	5,620	-	-	99.7

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명
(82) 디자인산업진흥(3688-301)

□ 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	3600	3688	301
명칭	신산업진흥	산업융합및창의산업진흥	디자인산업진흥

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
디자인 산업진흥	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이 재 석	전 영 우	김신희
	사업시행주체	제조산업정책관	044-203-4550	044-203-4553	044-203-4559
		한국디자인진흥원	기획조정실	홍민석	031-780-2041

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
디자인산업진흥	26,493	34,554	34,554	39,009	31,843	△2,711	△7.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	26,493	27,089	27,089 [27,076]	-	-	34,554	34,554	34,554	34,554 [11,324]	34,554	34,554 [34,496]	-	-	31,843
· 디자인정책연구 및 통계기반 구축	1,694	1,694	1,694 [1,689]	-	-	1,695	1,695	1,695	1,695 [769]	1,695	1,695 [1,695]	-	-	1,695
· 디자인 수요기반 확충	6,076	6,672	6,672 [6,672]	-	-	10,936	10,936	10,936	10,936 [5,404]	10,936	10,936 [10,936]	-	-	10,747
· 사회적기업 디자인	3,190	3,190	3,190 [3,189]	-	-	3,190	3,190	3,190	3,190 [1,490]	3,190	3,190 [3,190]	-	-	3,190
· 디자인 주도의 혁신기업 육성	4,550	4,550	4,550 [4,547]	-	-	4,550	4,550	4,550	4,550 [721]	4,550	4,550 [4,550]	-	-	4,550
· 디자인 제조기업 혁신	9,651	9,651	9,651 [9,647]	-	-	12,851	12,851	12,851	12,851 [2,361]	12,851	12,851 [12,793]	-	-	9,396
· 스타일산업 신생태계 구축	1,332	1,332	1,332 [1,332]	-	-	1,332	1,332	1,332	1,332 [579]	1,332	1,332 [1,332]	-	-	1,465
· 지역디자인산업진흥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800
○ 비목별 분류(합계)	26,493	27,089	27,089 [27,076]	-	-	34,554	34,554	34,554	34,554 [11,324]	34,554	34,554	-	-	31,843
· 사업출연금(350-02)	26,493	27,089	27,089 [27,076]	-	-	34,554	34,554	34,554	34,554 [11,324]	34,554	34,554 [34,496]	-	-	31,843
○ 가능비목별 분류(합계)	26,493	27,089	27,089 [27,076]	-	-	34,554	34,554	34,554	34,554 [11,324]	34,554	34,554 [34,496]	-	-	31,843
· 디자인정책연구 및 통계기반 구축	1,694	1,694	1,694 [1,689]	-	-	1,695	1,695	1,695	1,695 [769]	1,695	1,695 [1,695]			1,695
-사업출연금(350-02)	1,694	1,694	1,694 [1,689]	-	-	1,695	1,695	1,695	1,695 [769]	1,695	1,695 [1,695]			1,695
· 디자인 수요기반 확충	6,076	6,672	6,672 [6,672]			10,936	10,936	10,936	10,936 [5,404]	10,936	10,936 [10,936]			10,747
-사업출연금(350-02)	6,076	6,672	6,672 [6,672]			10,936	10,936	10,936	10,936 [5,404]	10,936	10,936 [10,936]			10,747
· 사회적기업 디자인	3,190	3,190	3,190 [3,189]	-	-	3,190	3,190	3,190	3,190 [1,490]	3,190	3,190 [3,190]	-	-	3,190

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
-사업출연금(350-02)	3,190	3,190	3,190 [3,189]	-	-	3,190	3,190	3,190	3,190 [1,490]	3,190	3,190 [3,190]	-	-	3,190	
· 디자인 주도의 혁신기업 육성	4,550	4,550	4,550 [4,547]	-	-	4,550	4,550	4,550	4,550 [721]	4,550	4,550 [4,550]	-	-	4,550	
-사업출연금(350-02)	4,550	4,550	4,550 [4,547]	-	-	4,550	4,550	4,550	4,550 [721]	4,550	4,550 [4,550]	-	-	4,550	
· 디자인 제조기업 혁신	9,651	9,651	9,651 [9,647]	-	-	12,851	12,851	12,851	12,851 [2,361]	12,851	12,851 [12,793]	-	-	9,396	
-사업출연금(350-02)	9,651	9,651	9,651 [9,647]	-	-	12,851	12,851	12,851	12,851 [2,361]	12,851	12,851 [12,793]	-	-	9,396	
· 스타일산업 신생태계 구축	1,332	1,332	1,332 [1,332]	-	-	1,332	1,332	1,332	1,332 [579]	1,332	1,332 [1,332]	-	-	1,465	
-사업출연금(350-02)	1,332	1,332	1,332 [1,332]	-	-	1,332	1,332	1,332	1,332 [579]	1,332	1,332 [1,332]	-	-	1,465	
· 지역디자인산업진흥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (디자인정책연구 및 통계기반 구축) 디자인산업의 미래비전을 제시할 디자인 정책 연구 및 산업디자인통계 데이터베이스 구축, 디자인 공정거래 환경 조성을 통한 디자인 정책 및 정보 서비스 선진화 지원
- (디자인 수요기반 확충) 디자인비즈니스 창출 및 확산을 위해 디자인코리아 개최, 우수디자인상품 선정, 대한민국디자인전람회, 한국청소년디자인전람회, 대한민국 디자인대상 등 전시·포상·디자인 콘텐츠 공유와 서비스디자인 혁신, 우수 디자인 인력양성, 청년연계 K디자인파워업 지원
- (사회적기업 디자인) 사회적기업을 대상으로 디자인인력, 신상품 기획, 서비스디자인 분야 지원을 통해 디자인 역량 강화와 선진화를 촉진하고 독립적인 생태계 구축 지원
- (디자인 주도의 혁신기업 육성) 디자인 경영역량 진단 및 혁신기업 전주기 지원으로 디자인을 통한 경영혁신을 지원하고 디자인인력의 맞춤형 매칭으로 국내 제조기업 및 사회적기업 경쟁력 제고
- (디자인 제조기업 혁신) 중소·중견기업의 디자인 혁신 역량 강화를 위해 국가산업 단지 내 디자인 주도 제조혁신센터 설치 지원 및 온라인 제조 서비스에 대한 수요 창출 및 플랫폼 전문기업 역량강화를 통한 초기 산업 생태계 활성화 기반 마련
- (스타일산업 신생태계 구축) 패션, 뷰티, 리빙 등 3대 스타일 분야에 4차 산업혁명 핵심기술(AI, IoT, 3D 프린팅, AR/VR 등)을 접목하여 새로운 비즈니스를 창출하는 중견·중소기업 육성 및 인프라 구축
- (지역디자인산업진흥) 개별 지역의 특성에 만든 디자인 산업 진흥을 통해 중견·중소기업 육성 및 해당 인프라 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업디자인진흥법 제5조, 제6조, 제9조, 제10조의2, 제12조
- * (제5조) 산업디자인의 육성·개발사업, (제6조) 우수디자인상품의 선정 등, (제9조) 산업디자인전문회사지원, (제10조의2) 산업디자인통계의 조사, (제12조) 진흥원의 경비지원

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

- 1998년 : 제12차 경제대책조정회의 “국가전략산업으로 디자인산업 육성” 발표
- 2002년 : 제4회 디자인진흥대회 “디자인코리아 2010” 선포
- 2005년 : 산자부 디자인산업 발전전략 보고(경제정책조정회의)
- 2008년 : 신정부 중점추진 국정과제(세계적인 국가브랜드가치를 창출하겠습니다)
- 2009년 : “(주)기술대한민국 브랜드 마케팅방안” VIP 보고(국가브랜드위원회 3차 보고 회의)
- 2011년 : “플러스알파 산업 육성전략” 수립(제5차 경제정책조정회의)
- 2011년 : “디자인산업 육성 종합계획” 수립(제9차 경제정책조정회의)
- 2012년 : “디자인 산업융합 발전전략” 수립(‘12.11월)
- 2013년 : “디자인 산업융합 전략 추진실적 및 향후추진계획 ”수립(‘13.10월)
- 2016년 : “산업 고부가가치화를 견인하는 디자인 혁신전략 ”수립(‘16.8월)
- 2019년 : “디자인 주도 일자리창출방안 ”수립(‘19.9월)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : '88년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	18,131	26,840	26,493	34,554	31,843

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국디자인진흥원
- 사업 수혜자 : 디자인전문기업, 중소기업, 대학, 디자이너 및 예비디자이너 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
디자인정책 연구 및 통계기반 구축	출연	한국 디자인 진흥원	1,695	100	산업디자인진흥법 제12조
디자인 수요기반 확충	출연	한국 디자인 진흥원	10,747	100	산업디자인진흥법 제12조
사회적기업 디자인	출연	한국 디자인 진흥원	3,190	100	산업디자인진흥법 제12조
디자인 주도의 혁신기업 육성	출연	한국 디자인 진흥원	4,550	100	산업디자인진흥법 제12조
디자인 제조기업 혁신	출연	한국 디자인 진흥원	9,396	100	산업디자인진흥법 제12조
스타일산업 신생태계 구축	출연	한국 디자인 진흥원	1,465	100	산업디자인진흥법 제12조
지역디자인 산업진흥	출연	한국 디자인 진흥원	800	100	산업디자인진흥법 제12조

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 디자인 정책연구 및 통계기반 구축

: ('22) 1,695백만원 → ('23요구) 1,695백만원

- (요구) 디자인 정책연구, 통계조사, 정보DB, 공정거래 기반 구축을 위한 사업비 1,695백만원 요구
- (산출) 디자인정책연구 및 세미나 190백만원 + 디자인산업통계조사 235백만원 + 디자인지식정보구축 600백만원 + 디자인공정거래기반구축 670백만원

② 디자인 수요기반 확충

: ('22) 10,936백만원 → ('23요구) 10,747백만원, 189백만원 감액

- (요구) 대국민 디자인 인식제고 및 우수디자인 지원, 디자인분야 신시장 창출, 4차산업을 선도할 융합형 디자인 인재 양성, 청년디자이너 인턴 채용 인건비지원, 디자인기업의 글로벌화 지원을 위한 사업비 10,747백만원 요구
- (산출) 디자인코리아 1,669백만원 + 디자인공모 및 전람회 265백만원 + 우수디자인상품선정 90백만원 + 서비스디자인 혁신 580백만원 + 우수 디자인 인력 양성 3,000백만원 + 디자인전문기업육성 및 글로벌화 2,176백만원 + 청년연계 K디자인 파워업 2,967백만원

③ 사회적기업 디자인

: ('22) 3,190백만원 → ('23) 3,190백만원

- (요구) 사회적기업을 대상으로 디자인인력, 신상품 기획, 서비스디자인분야 지원을 통해 디자인 역량 강화와 선진화를 촉진하기 위한 사업비 3,190백만원 요구
- (산출) 사회적기업 서비스디자인 2,140백만원 + 사회적기업 디자인컨설팅 900백만원 + 사회적기업 인력지원 150백만원

④ 디자인 주도의 혁신기업 육성

: ('22) 4,550백만원 → ('23) 4,550백만원

- (요구) 국내 제조기업이 디자인 역량을 외부에 의존하지 않고 내재화하여 혁신 동력으로 활용할 수 있도록 지원하기 위한 사업비 4,550백만원 요구
- (산출) 디자인경영역량진단 1,200백만원 + 디자인 혁신기업 전주기 지원 2,100백만원 + 제조기업 디자인인력 지원 1,250백만원

⑤ 디자인 제조기업 혁신

: ('22) 12,851백만원 → ('23) 9,396백만원, 3,455백만원 감액

- (요구) 디자인주도의 제조혁신센터 구축 및 운영을 통한 디자인혁신기업의 지원과 제조 카테고리별 디자인-온라인 제조 협업 플랫폼의 개발과 도입, 운영을 위한 사업비 9,396백만원 요구
- (산출) 디자인주도 제조혁신센터 7,752백만원 + 디자인-온라인 제조 플랫폼 서비스 1,644백만원

⑥ 스타일 산업 신생태계 구축

: ('22) 1,465백만원 → ('23) 1,465백만원

- (요구) 스타일산업 고도화를 위한 연구, 유망기업 성장지원과 주요 스타일 분야(뷰티, 제화, 주얼리)의 전후방 산업 기업들이 집적한 물리적 공간 및 인프라 지원을 위한 사업비
- (산출) 스타일산업 신생태계 구축 1,465백만원

⑦ 지역디자인산업진흥

: ('22) - → ('23) 800백만원

- (요구) 해당 지역의 특성에 맞는 디자인 산업의 진흥에 필요한 인프라 지원을 위한 사업비
- (산출) 5개 권역 디자인진흥원(대전, 강원, 대구경북, 부산, 광주) 160백만원 * 5개 = 800백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

※ 2022년 제1회 또는 제2회 추경을 통한 예산조정이 있을 경우 '22년 예산 산출내역에 해당 부분 기재

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
34,554	<p>○ 사업출연금(350-02) : 34,554백만원</p> <p>가. 디자인 정책연구 및 통계기반 구축(1,695백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 디자인정책연구 및 세미나(190백만원) : 디자인정책연구 120백만원(3건x40백만원) + 디자인동향조사 20백만원(5건x4백만원) + 지식공유세미나 50백만원(1회x50백만원) • 디자인산업통계조사(235백만원) : 디자인통계조사 235백만원(1회x235백만원) • 디자인지식정보구축(600백만원) : 디자인콘텐츠구축 480백만원(12월x40백만원) + 정보시스템 운영 등 120백만원(1식x120백만원) • 디자인공정거래기반구축(670백만원) : 디자인법률지원 220백만원(7권역x32백만원) + 디자인권리보호 450백만원(1식x450백만원) <p>나. 디자인수요기반확충(10,937백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 디자인코리아(1,669백만원) : 디자인비즈니스전개회 1,669백만원(1회x1,669백만원) • 디자인공모 및 전람회(265백만원) : 디자인공모 및 전람회 265백만원(1회x265백만원) • 우수디자인상품선정(90백만원) : 장소임차 60백만원(1회x60백만원) + 우수디자인홍보, 운영 30백만원(3회x10백만원) • 서비스디자인혁신(580백만원) : 서비스디자인혁신사업 530백만원(2회x265백만원) + 미래산업 육성 연구 40백만원(1회x40) + 교육프로그램운영 10백만원(2회x5백만원) • 우수 디자인 인력 양성(3,500백만원) : 우수디자인인력양성 3,500백만원(119명x29.5백만원) • 디자인전문기업 육성 및 글로벌화(1,865백만원) : 제조서비스 육성·지원 등 1,865백만원(90개사x20.7백만원) • 청년연계 K디자인 파워업(2,967백만원) : 기업지원금 2,967백만원(300명x9.9백만원) <p>다. 사회적기업디자인(3,190백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사회적기업 서비스디자인(2,140백만원) : 선행사업 2,100백만원(20건x105백만원) + 사회적기업 육성 연구 40백만원(1건x40백만원) • 사회적기업 디자인컨설팅(900백만원) : 기업역량분석 120백만원(60개사x2백만원) + 소비자리서치 180백만원(60개사x3백만원) + 전략브리프 600백만원(60개사x10백만원) • 사회적기업 인력지원(150백만원) : 기업지원금 150백만원(12명x12.5백만원) <p>라. 디자인 주도의 혁신기업 육성(4,550백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 디자인경영역량진단(1,200백만원) : 기업지원금 1,200백만원(65개사x18.4백만원) • 디자인혁신기업 전주기지원(2,100백만원) : 상품기획 900백만원(30개사x30백만원) + 샘플제작 지원 300(30개사x10백만원) + 마케팅 지원 900(30개사x30백만원) • 제조기업 디자인인력지원(1,250백만원) : 기업지원금 1,250백만원(100명x12.5백만원) <p><국회증액> 디자인주도 제조혁신센터 3,200백만원</p> <p>마. 디자인 제조기업 혁신(12,851백만원)</p>	31,043	<p>○ 사업출연금(350-02) : 31,043백만원</p> <p>가. 디자인 정책연구 및 통계기반 구축(1,695백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 디자인정책연구 및 세미나(190백만원) : 디자인정책연구 120백만원(3건x40백만원) + 디자인동향조사 20백만원(5건x4백만원) + 지식공유세미나 50백만원(1회x50백만원) • 디자인산업통계조사(235백만원) : 디자인통계조사 235백만원(1회x235백만원) • 디자인지식정보구축(600백만원) : 디자인콘텐츠구축 480백만원(12월x40백만원) + 정보시스템 운영 등 120백만원(1식x120백만원) • 디자인공정거래기반구축(670백만원) : 디자인법률지원 220백만원(7권역x32백만원) + 디자인권리보호 450백만원(1식x450백만원) <p>나. 디자인수요기반확충(10,747백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 디자인코리아(1,669백만원) : 디자인비즈니스전개회 1,669백만원(1회x1,669백만원) • 디자인공모 및 전람회(265백만원) : 디자인공모 및 전람회 265백만원(1회x265백만원) • 우수디자인상품선정(90백만원) : 장소임차 60백만원(1회x60백만원) + 우수디자인홍보, 운영 30백만원(3회x10백만원) • 서비스디자인혁신(580백만원) : 서비스디자인혁신사업 530백만원(2회x265백만원) + 미래산업 육성 연구 40백만원(1회x40) + 교육프로그램운영 10백만원(2회x5백만원) • 우수 디자인 인력 양성(3,000백만원) : 우수디자인인력양성 3,000백만원(102명x29.5백만원) • 디자인전문기업 육성 및 글로벌화(2,176백만원) : 제조서비스 육성·지원 등 2,176백만원(100개사x21.76백만원) • 청년연계 K디자인 파워업(2,967백만원) : 기업지원금 2,967백만원(300명x9.9백만원) <p>다. 사회적기업디자인(3,190백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사회적기업 서비스디자인(2,140백만원) : 선행사업 2,100백만원(20건x105백만원) + 사회적기업 육성 연구 40백만원(1건x40백만원) • 사회적기업 디자인컨설팅(900백만원) : 기업역량분석 120백만원(60개사x2백만원) + 소비자리서치 180백만원(60개사x3백만원) + 전략브리프 600백만원(60개사x10백만원) • 사회적기업 인력지원(150백만원) : 기업지원금 150백만원(12명x12.5백만원) <p>라. 디자인 주도의 혁신기업 육성(4,550백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 디자인경영역량진단(1,200백만원) : 기업지원금 1,200백만원(65개사x18.4백만원) • 디자인혁신기업 전주기지원(2,100백만원) : 기업지원금 2,100백만원(60개사x35백만원) • 제조기업 디자인인력지원(1,250백만원) : 기업지원금 1,250백만원(100명x12.5백만원) <p>마. 디자인 제조기업 혁신(9,396백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 디자인주도 제조혁신센터(7,752백만원)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	<ul style="list-style-type: none"> 디자인주도 제조혁신센터(11,207백만원) : 기업지원 8,007백만원(5센터x1,601백만원) + 센터구축 3,200백만원(1센터x1,600백만원) 디자인,온라인 제조플랫폼 서비스(1,644백만원) : 수요기업 지원 1,400백만원(80개사x17.5백만원) + 서비스 인식 확산 244백만원(4식x61백만원) 바. 스타일산업신생태계 구축(1,332백만원) : 스타일산업 신생태계구축(1,332백만원) : 스타일산업 신생태계구축 1,332백만원(1식x1,332백만원) 		<ul style="list-style-type: none"> : 센터운영 7,752백만원(7센터x1,107백만원) 디자인,온라인 제조플랫폼 서비스(1,644백만원) : 수요기업 지원 1,400백만원(80개사x17.5백만원) + 서비스 인식 확산 244백만원(4식x61백만원) 바. 스타일산업신생태계 구축(1,465,백만원) : 스타일산업 신생태계구축(1,465백만원) : 스타일산업 신생태계구축 1,465백만원(22개사x66.6백만원) 사. 지역디자인산업진흥(800,백만원) : 지역디자인산업진흥(800백만원) : 지역디자인산업진흥 800백만원(5개 x 160백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
디자인혁신기업 투입 예산대비 신제품 매출액 (단위: %)	목표	신규	신규	11.7	12.3	12.9	전년도 목표대비 105%	(직전 2개년 지원 상품 사업화 매출액 / 직전 2개년 디자인혁신기업 전주기지원사업 투입 예산)*100	디자인혁신기업 전주기 지원사업 결과보고서
	실적	신규	신규	14.8	-	-			
	달성도	신규	신규	126	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> o 디자인정책연구 및 통계기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> - '2019 사회적 경제 혁신성장 디자인포럼' 등을 통한 디자인계 현장 이슈를 공유하고 혁신성장을 위한 정책방향 공유 - 최신 트렌드·전략·정책 등 고품질 디자인 콘텐츠 구축 및 지식콘텐츠의 안정적인 보급을 위한 온라인 정보 인프라(designDB.com)의 지속적 서비스 운영 및 개선으로 이용국민 증대(연간 페이지뷰 전년대비 3만건 증가) - 디자인산업계에 만연한 불공정거래 관행개선 및 디자인의 가치를 인정받는 공정한 디자인산업 거래환경 조성을 위한 디자인 피해사례 법률 상담·자문 385건, 분쟁조정위원회 5회 개최 o 디자인 수요기반 확충 <ul style="list-style-type: none"> - 선도 디자이너 발굴 및 디자인 산업 발전에 기여한 유공자 포상 등을 통한 범국민적 디자인 문화가치 확산 - 산업·사회 혁신 수단으로 서비스디자인 실행 기반을 마련하고, 디자인 활용분야를 확장하여 관련 산업분야의 신시장을 창출하기 위한 서비스디자인 제품 BM개
------	--

	<p>발(2건), 제조서비스디자인 특화 컨설팅 프로세스 개발 등 서비스디자인 선행사례 개발 및 확산 추진</p> <p>○ 사회적기업 디자인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사회적 BM개발을 통한 사회적 경제 시장 확대와 관련 정책 연구 - 서비스디자인 방법론을 통한 사회적 기업의 서비스와 BM 진단을 통한 혁신역량 강화 - 디자인 투자시 발전 가능성이 높은 사회적 경제조직을 대상으로 디자인 인력지원을 통한 조직역량 강화 및 일자리 창출 <p>○ 디자인 주도의 혁신기업 육성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 혁신 유망기업(20개사)경영, 디자인, 기술분야 전문 컨설턴트들(74명 선정)의 역량 진단을 통한 문제점 발굴 및 개선 컨설팅을 수행하고, 관련 보고서 제공 - 디자인 혁신 유망기업이 가지고 있는 아이디어를 구현하고 내재화할 수 있도록 산업분석 및 사용자 조사 지원을 통한 신제품 개발(10개사), 사용성 평가에 따른 디자인 검증(4개 제품), 국내외 전시 참가 및 홍보물 제작을 위한 비용 지원(12개사) 등 전주기적 지원 수행 - 디자인 활용률이 저조한 중소중견기업을 대상으로 경력직 디자인 인력을 지원하여 기업의 경쟁력을 제고하고 양질의 일자리 창출(42개사 42명 지원) <p>○ 디자인 제조기업 혁신</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국가 1호 산단인 서울 G밸리 내 제조혁신센터를 구축하고 대관업무(391건) 및 투어프로그램 제공(1,400여명 참여), 컨설팅 서비스 제공(90건), 맞춤형 지원(34건), 세미나 및 포럼 운영(6회) - 디자인-온라인 제조플랫폼 서비스 수요 창출 및 관련 전문기업 역량강화를 통한 초기 산업 생태계 활성화 기반 마련을 위해 관련 서비스 기업을 선정(3개사)하여 생산시설이 없는 스타트업 등 중소기업의 디자인 아이디어의 시제품 제작 지원(40개사 선정) <p>○ 스타일산업 생태계 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스타일 산업 생태계 구축을 위한 정책 연구(2건) 및 비즈니스 융합 거점 구축(1개소, 20개사 입주)을 통한 관련 유망기업 성장 프로그램 운영과 전문인력 파견 지원(18개사 19명 지원)
2020	<p>○ 디자인정책연구 및 통계기반 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 디자인산업 경쟁력 강화를 위한 정책 기획·연구 수행(5건), 정책 수립 과정에 실질적인 국민 참여를 유도하고 디자인 발전방향에 대한 의견 수렴을 위한 작은 정책연구 공모전 실시 - 국내외 디자인 트렌드와 글로벌 시장변화 등 국내기업의 디자인 전략수립·상품 기획에 필요한 콘텐츠 구축 건 및 안정적인 온라인 인프라 운영 - 디자인 법률지원 및 권리보호를 통해 디자인산업의 공정거래 생태계를 마련하고, 디자인을 정당하게 활용하는 사업환경 조성을 위한 법률 상담·자문 391건, 분쟁조정위원회 8회 개최 <p>○ 디자인 수요기반 확충</p> <ul style="list-style-type: none"> - 미래 디자인 트렌드를 선도할 우수 디자인 및 디자이너 발굴과 디자인 경영의 중요성 인식 확산을 위한 우수 디자인 경영사례 포상 및 공유 - 서비스디자인을 이용하여 국가 산단 내 기업의 생활·근무환경의 안전 및 편의를 개선하고, 제조서비스 혁신을 통한 새로운 사업모델 창출을 위한 BM개발 컨설팅(7개사) 및 실증(2개사) 수행 - 글로벌 역량을 갖춘 디자인 인재 양성을 위해 해외인턴지원(12개국, 30개사 66명), 실무디자인 양성 프로그램 운영(60명), 다학제 디자인 교육 지원(6개교 111명) 등 총 237명을 지원하고 글로벌 기업 연계 실무형 산학 프로젝트 운영(3건)

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사회적기업 디자인 <ul style="list-style-type: none"> - 사회적기업을 대상으로 혁신 비즈니스 모델 개발 지원(23개사), 디자인컨설팅(20개사), 인력지원(12개사) 수행 - 지원기업 중 혁신 우수기업 선정(10개사)을 통해 투자자 대상 사업 설명회 개최 및 네트워킹을 통한 투자 유치 기회 제공 ○ 디자인 주도의 혁신기업 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 혁신 유망기업(65개사) 대상 경영, 디자인, 기술분야 전문 컨설턴트(159명 선정)의 역량진단을 통한 문제점 발굴 및 개선 컨설팅 수행과 관련 보고서 제공 - 디자인 혁신 유망기업의 아이디어 구현과 제조디자인 주도 경영 내재화를 위해 산업분석 및 사용자 조사 등 신제품 개발 지원(20개사), 국내외 전시 참가 및 홍보물 제작을 위한 글로벌 마케팅 비용 지원(30개사) 등 전주기적 지원 수행 - 디자인 활용률이 저조한 중소·중견기업을 대상으로 신입·경력직 디자인 인력을 지원하여 기업의 경쟁력을 제고하고 양질의 일자리 창출(97개사 97명) ○ 디자인 제조기업 혁신 <ul style="list-style-type: none"> - 경기·경남 디자인주도 제조혁신센터 추가 구축(2개소)으로 총 3개 센터 운영을 통해 디자인주도 제조혁신 컨설팅 수행(208개사), 수요맞춤지원(40개사), 전문업체 매칭 홍보영상 제작 지원(20건) 등 수행을 바탕으로 고객만족도 84점·센터 인지도 76.6% 달성 - 디자인-온라인 제조플랫폼 생태계의 활성화 기반 구축을 위해 관련 서비스 기업 선정(4개사)을 통해 생산시설이 없는 스타트업 등 중소기업 디자인 아이디어의 시제품 제작 지원(80개사) 수행 ○ 스타일산업 생태계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 스타일 산업 생태계 구축을 위한 대기업 참여 협업 프로젝트 진행(5건), 해외시장 진출 지원(2개사), 유망기업 성장프로그램 운영 및 전문인력 파견지원(12개사 13명)
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디자인정책연구 및 통계기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 산업 및 사회 패러다임 변화에 대응하는 디자인주도 혁신성장을 위한 정책 기획·연구 수행(5건), 정책 수립 과정에 실질적인 국민 참여를 유도하고 디자인 발전방향에 대한 의견 수렴을 위한 작은 정책연구 공모전 실시 - 디자인과 4차 산업혁명의 융합 콘텐츠 개발을 통해 디자인계 산업 전반에서 활용 가능한 디자인 지식정보 제공 - 디자인 법률지원 및 권리보호를 통해 디자인산업의 공정거래 생태계를 마련하고, 디자인을 정당하게 활용하는 사업환경 조성을 위한 법률 상담·자문 470건, 분쟁 조정위원회 3회 개최 ○ 디자인 수요기반 확충 <ul style="list-style-type: none"> - 미래 디자인 트렌드를 선도할 우수 디자인 및 디자이너 발굴과 디자인 경영의 중요성 인식 확산을 위한 우수 디자인 경영사례 포상 및 공유 - 스마트산업단지 입주기업의 안전사고를 예방하기 위한 서비스디자인 아이디어 개발과 실증을 통한 사례확산(4개사) - 글로벌 역량을 갖춘 디자인 인재 양성을 위해 해외인턴지원(101명), 실무디자이너 양성 프로그램 운영(147명 신규선발 및 지원), 다학제 디자인 교육 지원(6개교 126명) 및 글로벌 기업 연계 실무형 산학 프로젝트 운영(28건 진행) ○ 사회적기업 디자인 <ul style="list-style-type: none"> - 사회적기업을 대상으로 혁신 비즈니스 모델 개발 지원(20개사), 컨설팅(20개사), 인력지원(12개사) 수행 - 지원기업 중 혁신 우수기업을 선정(10개사)하고 데모데이 개최(11/30)를 통한 투자유치 지원·제품개발 및 홍보물 제작 지원 등

	<p>o 디자인 주도의 혁신기업 육성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 혁신 유망기업(65개사) 대상 경영, 디자인, 기술분야 전문 컨설턴트(165명 선정)의 역량진단을 통한 문제점 발굴 및 개선 컨설팅 수행과 관련 보고서 제공 - 디자인 혁신 유망기업의 아이디어 구현과 제조디자인 주도 경영 내재화를 위해 산업분석 및 사용자 조사 등 신제품 개발 지원(20개사), 국내외 전시 참가 및 홍보물 제작을 위한 글로벌 마케팅 비용 지원(30개사) 등 전주기적 지원 수행 - 디자인 활용률이 저조한 중소·중견기업을 대상으로 신입·경력직 디자인 인력을 지원하여 기업의 경쟁력을 제고하고 양질의 일자리 창출(92개사 92명) <p>o 디자인 제조기업 혁신</p> <ul style="list-style-type: none"> - 경북·광주 디자인주도 제조혁신센터 추가 구축(2개소)으로 총 5개 센터 운영을 통해 디자인주도 제조혁신 컨설팅 수행(267개사), 수요맞춤지원(73개사), 스마트 스튜디오 운영을 통한 개발상품 프로모션을 위한 촬영 및 영상 제작 지원(477개사) - 디자인-온라인 제조플랫폼 생태계의 활성화 기반 구축을 위해 관련 서비스 기업 선정(5개사)을 통해 생산시설이 없는 스타트업 등 중소기업 디자인 아이디어의 시제품 제작 지원(81개사) 수행 <p>o 스타일산업 생태계 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스타일 산업 생태계 구축을 위한 대·중견기업 참여 협업 프로젝트 진행(7건), 대·중견기업 참여를 통한 신산업 생태계 조성 및 스타일테크 국내/글로벌 데모 데이 운영(2회), 유망기업 성장프로그램 운영(14개사) 및 전문인력 지원(8명)
2022	

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 전 별로 계량적 수치 제시

- 중소·중견기업의 디자인 역량 강화와 디자인 수요 창출 기반 확대를 통해 디자인 산업의 외연적 확대와 성장의 내실화에 기여

* 디자인산업 규모(조원) : ('16) 16.9 → ('17) 17.6 → ('18) 17.9 → ('19) 18.3 → ('20) 19.4

* 기업의 디자인 활용 비율(%) : ('16) 33.6 → ('17) 34.4 → ('18) 35.9 → ('19) 37.1 → ('20) 39.9

■ 디자인 투자가치 및 재정성과

- (투자가치) 디자인 투자는 자동차, 조선 등 제조업 분야에 비해 **약 1.5배의 부가가치**와 **약 2배의 고용유발** 효과를 보유

<디자인 산업의 부가가치계수 및 취업유발계수효과 >

주요업종	통신기기	반도체	조선	자동차	디자인 등 전문서비스
부가가치계수	0.48	0.54	0.57	0.68	0.83
취업유발계수	4.8	3.5	7.9	8.3	15.6

[출처 : 한국은행 "산업통계분석(2014 기준)"]

- (부가가치) '16~'20간 디자인 산업의 규모는 연평균 **3.5%** 증가

< 디자인 산업의 규모·경제적가치 및 GDP와의 비교 >

(단위: 조 원)

구 분	'16	'17	'18	'19	'20	연평균 증가율(%)
디자인 산업규모	16.9	17.6	17.9	18.3	19.4	3.5
디자인 경제적가치	103.8	117.4	124.3	128.3	113.4	2.2
명목 GDP	1,740.8	1,835.7	1,898.2	1,924.5	1,933.2	2.7

[출처 : 산업부·KIDP「디자인산업통계조사(2022.2)」, KOSIS 국가통계포털]

* 경제적 가치 : 디자인 활용 업종 매출액×업종별 부가가치율×디자인기여율

- (수출효과) 최근 5년('16~'20)간 우리나라 총 수출액은 연평균 0.9% 증가에 그친 반면, 디자인 수출액은 3.7% 증가

<디자인 수출액 추이 >

(단위: 억원, 백만달러)

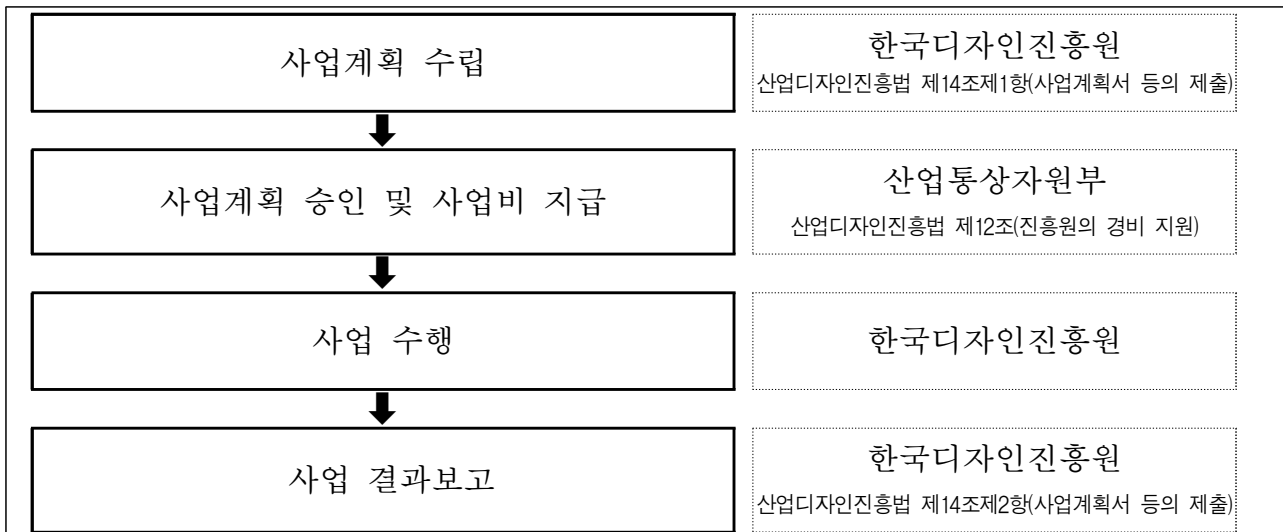
구 분	'16	'17	'18	'19	'20	연평균 증가율(%)
디자인 수출	882	807	711	598	1,021	3.7
총 수출	495,426	573,694	604,860	542,233	512,498	0.9

[출처 : 산업부·KIDP「디자인산업통계조사(2022.2)」, 수출입무역통계]

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



<내역사업별 집행절차(2022년 예산액 기준)>

부처		피출연·피보조 기관
산업통상자원부 (디자인정책연구 및 통계기반 구축 : 1,695백만원)	=> (1,695백만원)	한국디자인진흥원
산업통상자원부 (디자인수요기반확충 : 10,936백만원)	=> (10,936백만원)	한국디자인진흥원
산업통상자원부 (사회적기업디자인 : 3,190백만원)	=> (3,190백만원)	한국디자인진흥원
산업통상자원부 (디자인주도의혁신기업육성 : 4,550백만원)	=> (4,550백만원)	한국디자인진흥원
산업통상자원부 (디자인제조기업혁신 : 12,851백만원)	=> (12,851백만원)	한국디자인진흥원
산업통상자원부 (스타일산업신생태계구축 : 1,332백만원)	=> (1,332백만원)	한국디자인진흥원
산업통상자원부 (지역디자인산업진흥 : 800백만원)	=> (800백만원)	한국디자인진흥원

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	26,493	27,818	32,381	35,581	38,991	
'22~'26		34,554	35,156	50,960	54,449	58,767

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

- 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

① 디자인 정책연구 고도화 및 공정거래 생태계 조성

- 국내외 디자인 정책 및 산업 동향에 관한 심층 연구 수행
 - * 시의성 있는 핵심 현안에 연구역량을 집중하고, 국내외 연구 네트워크 연계강화
- 디자인이 정당한 가치를 인정받는 공정거래 산업 환경 및 생태계 조성
 - * 디자인 법률자문 및 분쟁조정, 피해실태 조사, 공지증명제 운영 등 공정한 산업환경 조성

② 디자인 수요기반의 대대적 확충

- 글로벌 프리미엄 전시 개최 및 디자인 공모전 및 선정제도 경쟁력 강화
 - * 국내외 참여기업·바이어 발굴 및 확대 등 기존행사와는 차별화 된 디자인기반 전시 기획을 통한 프리미엄 전시 개최
 - * 디자인 공모전 및 선정제도 경쟁력 강화
- 산업·사회혁신 서비스디자인 新시장 창출
 - * 미래 산업·사회문제를 해결하는 개방형 프로젝트 시범사업
 - * 국민의 Work & Life 환경에서 체감하는 문제점 발굴체계 연구 및 단계별 프로그램 설계

③ 디자인 주도 성장 유망기업 타겟팅 및 집중 지원

- 디자인경영 역량진단을 통해 제조기업의 디자인 중심 경영 내재화 지원
 - * 경쟁사·기술·시장·트렌드 분석, 사용자니즈 도출, 아이디어션, 컨셉고도화 및 전략브리프 제공
- 디자인 주도의 혁신 가능성이 높은 성장 유망기업에 중장기 패키지 집중 지원체계 구축
 - * 상품기획, 디자인·선행기술 검토, 샘플제작 지원, 품질테스트, 글로벌 마케팅 지원 등 전주기 지원

④ 국가 주요 산업단지의 디자인 주도 제조혁신 지원

- 중소 제조기업이 밀집한 전국의 주요 산업단지 등에 권역별 거점센터의 구축과 운영을 통해 수요기업들이 필요한 프로그램의 모듈별 지원
 - * 디자인경영역량 진단, 상품기획 및 디자인, 샘플제작, 마케팅 제작 지원 등 디자인 역량이 취약한 중소중견 제조기업이 디자인을 활용한 제조혁신을 추진하기 위해 필요한 지원 프로그램 제공

⑤ 스타일 테크 기업 육성을 통한 新생태계 구축

- 4차 산업혁명 기술과 결합해 신시장 수요를 창출하는 ‘스타일 테크(style tech)’ 기업들이 성장할 수 있는 생태계 조성
 - * 현장의 목소리를 반영한 인큐베이팅, 투자유치, 사업화, 스케일업, 해외진출에 이르기까지 전주기적으로 지원하는 체계 구축
 - * 스타일 산업 생태계를 구성하는 테크기업, 디자이너 브랜드, 제조·유통기업, 금융·투자, 수출지원기관 등 이해관계자들을 모두 포함

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 2021(보통)
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과 : 해당사항 없음

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)									
2019	18,131	18,131	-	-	-	-	18,131	18,131	100.0	100.0	-	-
2020	26,840	26,840	-	-	-	-	26,840	26,840	100.0	100.0	-	-
2021	26,493	26,493	-	-	-	-	26,493	26,493	100.0	100.0	-	-
2022	34,554	34,554	-	-	-	-	34,554	34,554	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)								
2019	18,131	18,131	18,131	18,131	-	18,131	18,131	-	-	100.0
2020	26,840	26,840	26,840	26,840	-	26,840	26,239	596	-	97.8
2021	26,493	26,493	26,493	26,493	596	26,493	26,480	-	-	100.0
2022. 12월기준	34,554	34,554	34,554	34,554	-	34,554	34,486	58	-	99.8

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- 이월 사유 및 불용 사유 · (이월) 2020년 코로나19로 우수디자인인력양성 사업 중 '해외인턴지원사업'의 해외 현지 파견이 불가하여 사업 지연, '세계일류 디자이너 양성 사업'의 수시예산배정(기재부→산업부) 지연으로 이월 발생
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당사항 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

□ 디지털 전환으로 인한 디자인 씽킹(Design Thinking) 재주목

- 코로나19로 자유로운 이동의 제한이라는 특수한 환경 하에 디지털 전환 필요성이 급격히 증대
- **디지털 전환의 핵심은 기술이 아닌 고객**이며 디자인씽킹을 활용하여 사람과 기술 그리고 비즈니스 측면을 함께 고려했을 때 진정한 혁신 발생
 - '18년 Mckinsey&Company 설문조사(Unlocking success in Digital Transformations)에 따르면 **디지털 전환에 성공한 조직의 44%는 디자인 씽킹 방법론을 사용**

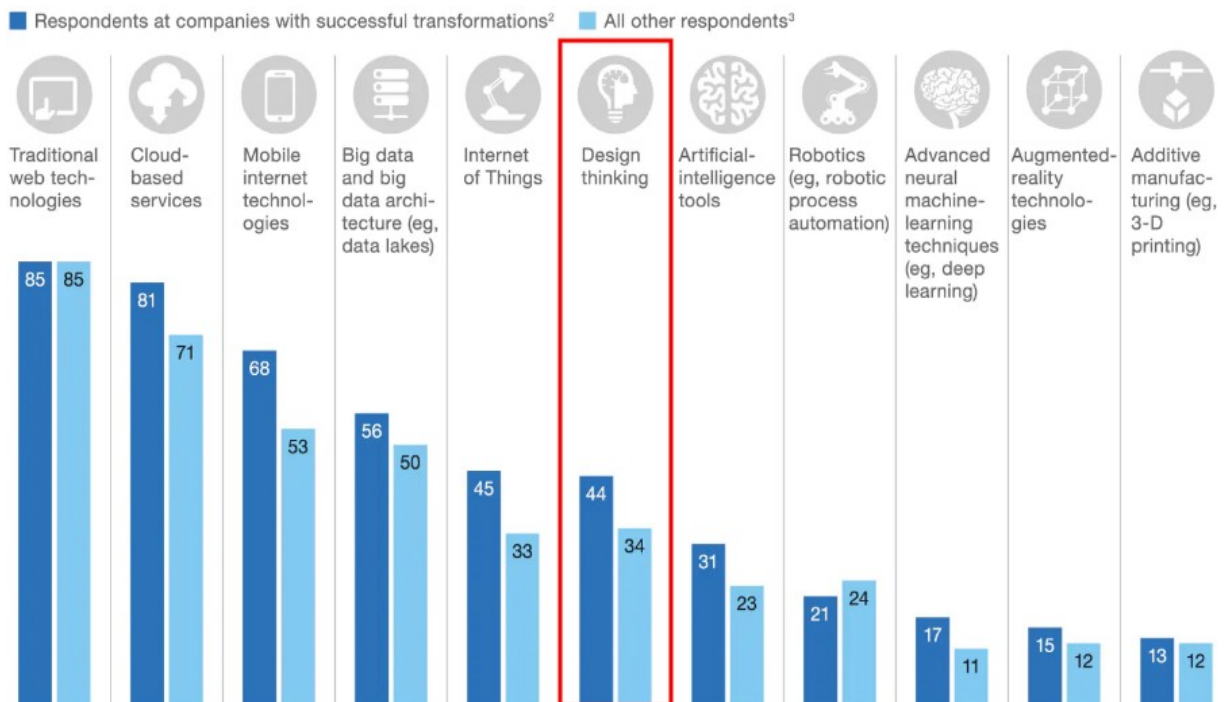
⇒ 디지털 전환 시대를 맞이하여 사람 관점에서의 혁신을 찾기 위한 수단으로 디자인 씽킹 재주목

<Digital technologies, tools, and methods currently used by organizations>

출처 : Mckinsey&Company

Organizations with successful transformations deploy more technologies than others do.

Digital technologies, tools, and methods currently used by organizations, % of respondents¹



□ AI기술의 발달로 디자이너의 감성적 능력 부각

- 도입 단계의 AI기술이 실험실 연구 수준을 넘어 상용화 단계로 발전하면서, 폭발적 시장 성장*과 他산업의 지능형 융합을 견인
- 인공지능 기반의 생성적 디자인(Generative Design)** 기술의 등장으로 디자이너의 역할 중 일부를 인공지능이 담당

* 인공지능 세계시장 규모(IDC, '17.11) : ('16) 78.1억\$ → ('21) 522억\$, CAGR 34%

** 인공지능(AI) 소프트웨어와 클라우드의 연산 능력을 활용해 디자이너가 기본 스펙을 정의하면 수천개의 시안이 도출되는 방식

⇒ AI가 갖지 못하는 사용자에게 대한 이해, 정서적인 공감능력, 창의적인 발상 등 **인간 고유의 인문학적 역량이 더욱 부각**

□ 친환경과 탄소중립의 전략적 중요성 증가로 지속가능 디자인 대두

- 세계 25개국의 공식적인 탄소중립 선언과 기후정상회의('21.4월), P4G 정상회의('21.5월) 개최 등 탄소중립이 글로벌 뉴노멀로 정착
- 글로벌 기업·금융사의 RE100*참여 및 ESG 투자 확대, 환경 非친화적 기업 투자 제한 등 환경을 고려한 경영 활동 확산

* 기업 사용전력의 100%를 재생에너지로 충당하겠다는 자발적 캠페인(전세계 260여개 기업 가입)

⇒ 소재 사용 축소, 제조공정의 최적화, 효율적인 유통, 재사용 및 재활용에 기여할 수 있는 **지속가능 디자인(Sustainable Design)의 중요성 강조**

□ 산업디자인진흥법 중 지원 근거

제5조(산업디자인의 육성·개발사업)

- ① 정부는 산업디자인에 관한 국가경쟁력 향상을 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.
 1. 산업디자인의 개발 등을 통하여 산업경쟁력을 높인 **기업 및 개인에 대한 시상 및 지원**
 2. 산업디자인 개발을 통한 **우수브랜드의 육성·지원**
 3. 그 밖에 산업디자인의 개발 등을 통한 **산업경쟁력의 향상**을 위한 지원
- ② 산업통상자원부장관은 우수한 산업디자인을 개발하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.
 1. **산업디자인전람회의 개최 및 지원**
 2. 산업디자인 분야의 벤처기업이나 그 밖에 기술성이 우수한 기업의 선정 및 지원
 3. 산업디자인 **정보시스템의 구축 및 지원**
 4. 산업디자인 **거래의 지원 및 활성화**를 위한 사업
- ③ 제1항 및 제2항에 따른 사업의 세부 내용과 지원의 범위, 절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제6조(우수산업디자인상품의 선정 등)

- ① 산업통상자원부장관은 우수한 산업디자인의 개발을 촉진하기 위하여 **디자인이 우수한 상품(이하 "우수산업디자인상품"이라 한다)을 선정하는 등 필요한 조치**를 할 수 있다.
- ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따라 선정된 우수산업디자인상품에 대하여 필요하다고 인정하는 경우에는 시상을 할 수 있다.
- ④ 산업통상자원부장관은 제1항에 따라 선정된 우수산업디자인상품에 대하여는 그 상품이 우수산업디자인 상품임을 나타내는 표지(이하 "우수산업디자인표지"라 한다)를 붙여서 판매하게 할 수 있다.
- ⑥ 제1항 및 제2항에 따른 우수산업디자인상품의 선정기준 및 방법, 시상, 지원과 제4항에 따른 우수 산업디자인표지의 사용기준 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제9조(산업디자인전문회사에 대한 지원)

- ① 정부는 산업디자인에 관한 개발·조사·분석·자문 등을 전문으로 하는 회사(이하 "산업디자인전문 회사"라 한다)로서 산업통상자원부령으로 정하는 기준에 해당하는 회사에 대하여 다음 각 호의 지원을 할 수 있다.
 1. **연구 성과의 제공 및 첨단 개발기법의 지도**
 2. 산업디자인전문회사의 창업을 지원하기 위한 **창업보육시설의 설치·운영**
 3. 고가(高價) 장비의 공동 사용
 4. 그 밖에 산업디자인을 진흥하기 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항
- ② 제1항에 따른 지원을 받으려는 산업디자인전문회사는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 산업통상자원부장관에게 신고를 하여야 한다.
- ③ 산업통상자원부장관은 제2항에 따른 신고를 처리하기 위한 업무를 대통령령으로 정하는 바에 따라 시·도지사에게 위임하거나 제11조에 따른 한국디자인진흥원에 위탁할 수 있다.

제10조의2(산업디자인통계의 조사)

- ① 산업통상자원부장관 또는 시·도지사는 **산업디자인진흥종합계획을 효과적으로 수립·시행하기 위하여 국내외의 산업디자인통계를 작성하기 위한 조사**를 할 수 있다.
- ② 산업디자인통계의 작성·관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제12조(진흥원의 경비 지원)

정부는 예산의 범위에서 진흥원의 운영에 필요한경비의 전부 또는 일부를 **출연하거나 보조**할 수 있다.

사 업 명						
(83) 제조업소프트파워강화지원(3688-305)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	114
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업진흥·고도화

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3688	305
명칭	신산업진흥	산업융합및창의산업진흥	제조업소프트파워강화지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
제조업소프트파워강화지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이재석	박은영	
		제조산업정책관			
	사업시행주체	엔지니어링디자인과	044-203-5895	044-203-4557	
		한국산업기술진흥원	기업성장지원팀	한수혁 선임	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
제조업소프트파워 강화지원	2,566	2,298	2,298	2,068	1,317	△ 751	△ 32.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,566	2,566	2,566 [2,566]	-	-	2,298		2,298	2,298 [2,298]	2,298	2,298 [2,298]	-	-	1,317
· 소프트웨어 서비스 활용지원	716	716	716 [716]	-	-	633		633	633 [633]	633	633 [633]	-	-	1,192
· 공장없는제조기 업활성화지원	600	600	600 [600]	-	-	600		600	600 [600]	600	600 [600]	-	-	-
· 협업플랫폼 운영 및성과확산														125
· 지역제조업설계 지원	1,250	1,250	1,250 [1,250]	-	-	1,125		1,125	1,125 [1,125]	1,125	1,125 [1,125]	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	2,566	2,566	2,566 [2,566]	-	-	2,298		2,298	2,298 [2,298]	2,298	2,298 [2,298]	-	-	1,317
· 사업출연금(350-02)	2,566	2,566	2,566 [2,566]	-	-	2,298		2,298	2,298 [2,298]	2,298	2,298 [2,298]	-	-	1,317
○ 기능비목별 분류(합계)	2,566	2,566	2,566 [2,566]	-	-	2,298		2,298	2,298 [2,298]	2,298	2,298 [2,298]	-	-	1,317
· 소프트웨어 서비스 활용지원	716	716	716 [716]	-	-	633		633	633 [633]	633	633 [633]	-	-	1,192
-사업출연금(350-02)	716	716	716 [716]	-	-	633		633	633 [633]	633	633 [633]	-	-	1,192
· 공장없는제조기 업활성화지원	600	600	600 [600]	-	-	600		600	600 [600]	600	600 [600]	-	-	-
-사업출연금(350-02)	600	600	600 [600]	-	-	600		600	600 [600]	600	600 [600]	-	-	-
· 협업플랫폼 운영 및성과확산														125
-사업출연금(350-02)														125
· 지역제조업설계 지원	1,250	1,250	1,250 [1,250]	-	-	1,125		1,125	1,125 [1,125]	1,125	1,125 [1,125]	-	-	-
-사업출연금(350-02)	1,250	1,250	1,250 [1,250]	-	-	1,125		1,125	1,125 [1,125]	1,125	1,125 [1,125]	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (소프트파워 서비스 활용지원) 제조기업의 소프트파워 경쟁력 강화를 위해, 중소·중견기업을 대상으로 소프트파워 전문기업 매칭 및 협업, 컨설팅 등을 지원
 - * (제조업 소프트파워) 제품 부가가치의 가장 많은 부분을 창출하는 무형의 생산요소인 기획·설계 분야(엔지니어링, 디자인, 소프트웨어 등)를 의미
- (협업플랫폼 운영 및 성과확산) 제조-소프트파워 분야 간 정보탐색 및 협업을 위한 온라인 플랫폼 운영 및 성과확산을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 산업융합촉진법 제17조(융합신산업의 지원), 제24조(중소기업자등의 산업융합사업 지원 등) 등
- 엔지니어링산업진흥법 제9조(엔지니어링기술의 연구·개발 및 보급지원 등), 제10조(엔지니어링기술의 사업화 촉진), 제15조(엔지니어링 산업의 구조 고도화 촉진) 등
- 산업디자인진흥법 제4조(연구 및 진흥사업에 대한 출연) 등
- 산업기술혁신 촉진법 제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등) 등

② 추진경위

- '13.7월 「고급두뇌 역량 강화를 통한 산업고도화 전략」 발표(경장회의)
 - * 고급두뇌 역량의 전산업 Spill-Over를 통한 고부가가치화(엔지니어링 역량 강화를 위한 산업구조 고도화, 제조업의 스마트화, 고부가가치 영역강화), 고급두뇌 역량 강화
- '13.12월 「고급두뇌 기업 육성 방안」 발표(경제관계장관회의)
 - * 고급두뇌전문기업(엔지니어링, 디자인, SoC, 바이오 등) 인정 제도 및 지원방안 발표
- '14.6월 '전국상공회의소 회장단 오찬간담회'
 - * 제조산업의 경쟁력 강화를 위해 소프트파워의 지원 및 경쟁력 강화 필요 제안

- '14.6월 「제조업 혁신 3.0 전략」 발표(전국상공회의소 회장단)
 - * 주력산업의 경쟁력 확보를 위한 소재·부품 주도권 확보 및 제조업의 소프트파워 강화전략 발표
- '14.7월 「새 경제팀의 경제정책방향(안)」 발표('14.7.24)
 - * 창조경제 구현(3.경제혁신)의 세부과제로 '제조업 소프트파워 강화 종합대책' 포함
- '14.7월 '제조혁신 드림팀(민관합동제조혁신위원회)' 발족('14.7.29)
 - * (정부) 제조업 혁신 3.0 달성을 위한 8대 과제 중 '제조업의 소프트파워 강화'제시, (산업계) 3대 핵심분야중 '혁신'에서 디자인 등 소프트파워 영역의 선제적 미래투자 추진을 제시
- '15.3월 「제조업 혁신 3.0전략 실행대책」의 주요 정책과제로 발표(제7차 무역투자진흥회의)
- '17.7월 19대 정부 국정과제㉔ 「주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복」에 부합
 - * (과제목표) 주력 산업의 선제적인 사업 재편을 활성화하고, 스마트화·융복합화·서비스화를 통해 산업 전반의 경쟁력 제고

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '15~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	3,446	3,208	2,566	2,298	1,317

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업(제조·소프트파워 분야)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
소프트파워 서비스 활용 지원	출연	한국산업 기술진흥 원	1,192	총사업비 100% 이내	산업기술혁신 촉진법 제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등) 제3항, 제6항
협업플랫폼 운영 및 성 과확산	출연	한국산업 기술진흥 원	125	총사업비 100% 이내	산업기술혁신 촉진법 제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등) 제3항, 제6항

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 중소·중견 제조기업 대상으로 소프트웨어 활용 지원 및 협업플랫폼 운영, 성과 확산 지원을 위해 1,317백만원 요구

① (소프트파워 서비스 활용지원) 중소·중견 제조기업의 소프트웨어 서비스 활용지원을 위한 사업비 1,192백만원 요구 ('22) 633 → ('23요구) 1,192백만원, △82.1%

- (요구) 기업의 소프트웨어 수요에 따른 전문기업 및 공공연구기관 서비스 활용을 지원하기 위해 사업비 요구

- (산출) 25개社 x 79.47백만원 x 60%(보조율)

* 지원조건 변경 : ('22년) 17개社 지원 62.1백만원 → ('23년) 25개社 지원 79.4백만원

② (협업플랫폼 운영 및 성과확산) 협업플랫폼 운영 및 성과확산 지원을 위한 사업비 165백만원 요구 ('23요구) 125백만원, 순증

- (요구) 제조-소프트파워기업 간 정보탐색 및 협업을 위한 플랫폼 운영을 위해 사업비 요구

- (산출) (협업플랫폼 및 성과확산) 1개社 x 125백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,298	<p>○ 제조업 소프트웨어 강화지원(350-02) : 2,298백만원</p> <p>가. (소프트파워 서비스 활용지원) 중소중견기업 대상 소프트웨어 전문기업 매칭 및 협업, 컨설팅 등 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 17개社 x 62.1백만원 x 60% = 633백만원 <p>나. (공장없는 제조기업 활성화지원) 중소 소프트웨어기업 대상 생산전문기업 매칭 및 협업, 컨설팅 등 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • (기업지원) 10개社 x 51.9백만원 x 80% = 415백만원 • (협업 플랫폼) 1식 x 75백만원 = 75백만원 • (성과확산) 50백만원 <p>다. (지역 제조업 설계지원) 지역내 기업 대상 특화기관의 장비이용 및 기술협업·교육 등 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3개 지역 x 375백만원 = 1,125백만원 	1,317	<p>○ 제조업 소프트웨어 강화지원(350-02) : 1,317백만원</p> <p>가. (소프트파워 서비스 활용지원) 중소중견기업 대상 소프트웨어 전문기업 매칭 및 협업, 컨설팅 등 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 25개社 x 79.47백만원 x 60% = 1,192백만원 <p>나. (공장없는 제조기업 활성화지원) 종료</p> <p>다. (협업플랫폼 운영 및 성과확산) 제조-소프트파워기업 간 정보탐색 및 협업을 위한 플랫폼 운영 및 성과확산 등 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1개社 x 125백만원 = 125백만원 <p>라. (지역 제조업 설계지원) 종료</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
소프트파워 역량강화 지원기업 만족도 (단위: 점)	목표	80	84.3	87	89.6	89.6	'22년 유지	리커트 5점 척도로 설문조사 후 결과 값을 100점 기준 으로 환산	각 지원기업 대상 설문조사
	실적	80.3	84.7	88.0	-	-			
	달성도	100.4	100.5	101.1	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	• 소프트웨어 분야 기술지원이 필요한 중소기업 21개社 및 생산·제조 분야 아웃소싱이 필요한 중소기업 12개社 대상 전문기업 매칭·협업·컨설팅 지원, 협업 플랫폼 리뉴얼 및 콘텐츠 강화
2020	• 소프트웨어 분야 기술지원이 필요한 중소기업 17개社 및 생산·제조 분야 아웃소싱이 필요한 중소기업 10개社 대상 전문기업 매칭·협업·컨설팅 지원, 협업 플랫폼 홍보
2021	• 소프트웨어 분야 기술지원이 필요한 중소기업 17개社 및 생산·제조 분야 아웃소싱이 필요한 중소기업 10개社 대상 전문기업 매칭·협업·컨설팅 지원, 협업 플랫폼 홍보
2022	• 소프트웨어 분야 기술지원이 필요한 중소기업 20개社 및 생산·제조 분야 아웃소싱이 필요한 중소기업 7개社 대상 전문기업 매칭·협업·컨설팅 지원, 협업 플랫폼 홍보

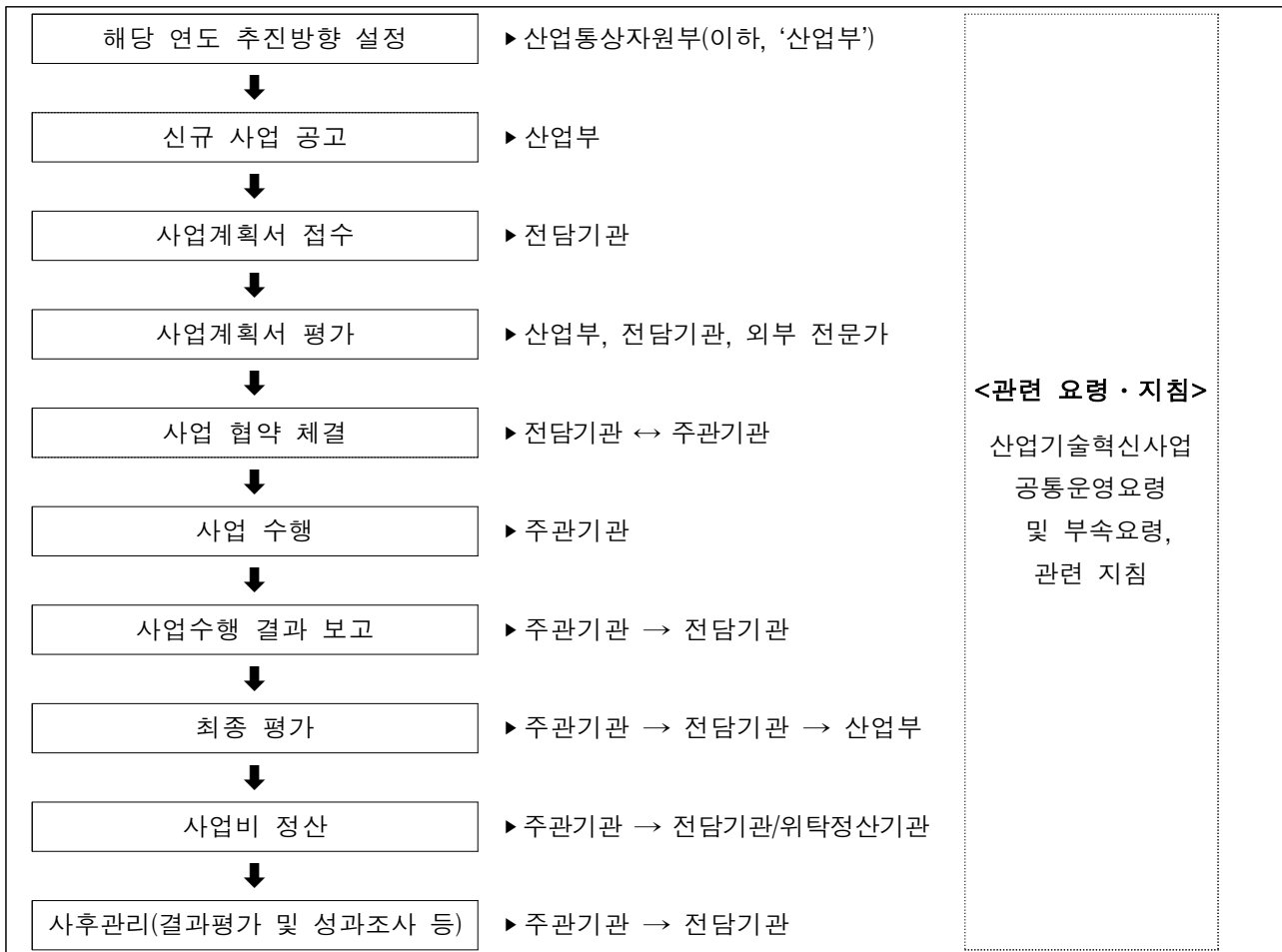
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 중소기업의 우수 소프트웨어 서비스 활용 지원을 통해, 소프트웨어 분야 제값주기 문화* 확산 및 기획·설계에 소요되는 비용·시간 절감, 이를 통한 제조업 고부가가치화 등 효과 창출 도모
 - * 소프트웨어 분야 품질 향상 선순환구조(적정비용 지급 → 질 높은 서비스 → 소프트웨어 기업 역량 강화 → 제조업 부가가치 상승) 구축의 일환
- 협업플랫폼 운영 고도화를 통해 제조기업의 소프트웨어 정보탐색 기능을 강화하고 성과발표회, 홍보자료 제작 등을 통한 소프트웨어 인식 제고

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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,566	2,694	2,829	2,970	3,118	
'22~'26		2,298	2,829	2,970	2,847	3,185

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - '17년 결산 지적사항(국회 예결위, '18. 9월)
 - 평가위원회 구성 원칙 준수 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 혼돈이 있을 수 있는 기준을 명확히 하여 규정에서 정하는 위원회 구성원칙을 철저히 준수(산업체 관련 전문가 1/3 이상 참여 원칙)

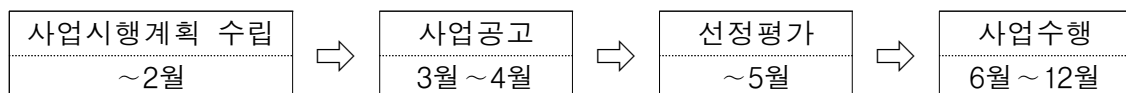
10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 추진방향

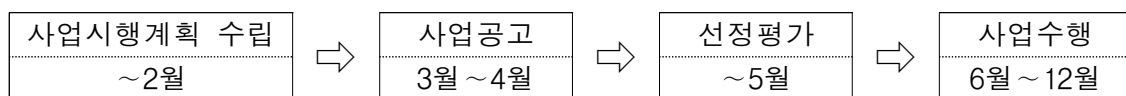
- 제조업 소프트웨어 강화를 위한 소방위적 지원 정책 추진을 통해 제조업의 글로벌 경쟁력 확보 및 소프트웨어 활용 신산업 육성 등 4차 산업혁명시대에 대응
- '15~'22년 사업 결과를 기반으로 사업의 지속적 개선 및 지원 분야 발굴 추진

□ 추진계획

① 소프트웨어 서비스 활용지원



② 협업플랫폼 운영 및 성과확산



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

☐ 2016년 재정사업 자율평가 결과 : 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)									
2019	3,446	-	3,446	-	-	-	3,446	3,446	100	100	-	-
2020	3,208	-	3,208	-	-	-	3,208	3,208	100	100	-	-
2021	2,566	-	2,566	-	-	-	2,566	2,566	100	100	-	-
2022	2,298	-	2,298	-	-	-	2,298	2,298	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)								
2019	3,446	3,446	3,446	3,446	-	3,446	3,446	-	-	100
2020	3,208	3,208	3,208	3,208	-	3,208	3,208	-	-	100
2021	2,566	2,566	2,566	2,566	-	2,566	2,566	-	-	100
2022. 7월기준	2,298	2,298	2,298	2,298	-	2,298	2,211	-	-	96.2

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : [참고] 참조

참고

소프트파워 서비스 활용지원 · 공장없는 제조기업 활성화지원

□ 추진목적

- 소프트파워 및 생산·제조 분야 전문기업 서비스 활용 지원을 통해, 제조업의 스마트化 및 융합 생태계 조성 촉진

□ 주요 사업내용

- ① (소프트파워 서비스 활용지원) 중소·중견 제조기업 대상, 소프트파워 전문기업 매칭 및 서비스 활용 지원
- ② (공장없는 제조기업 활성화지원) 중소 소프트파워 전문기업대상, 생산·제조 전문기업 매칭 및 아웃소싱 활용 지원

< 기업지원 개요 >

구분	소프트파워 서비스 활용지원	공장없는 제조기업 활성화지원
지원 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 소프트파워 지원이 필요한 중소·중견 제조기업 * 총 20개社 이내 	<ul style="list-style-type: none"> • 생산·제조 인프라가 부족한 중소 소프트파워 기업(공장없는 제조기업) * 총 7개社 이내
지원 분야	<ul style="list-style-type: none"> • 엔지니어링 · 디자인 · 소프트웨어 	<ul style="list-style-type: none"> • 생산 · 제조
매칭 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 소프트파워 전문기업 또는 공공연구기관 	<ul style="list-style-type: none"> • 생산·제조 전문기업
지원 금액	<ul style="list-style-type: none"> • 3,600만원 내외(사업비 60% 이내) * 중견기업의 경우 50% 이내 	<ul style="list-style-type: none"> • 3600만원 내외(사업비 80% 이내)
지원 기간	<ul style="list-style-type: none"> • 8개월 	<ul style="list-style-type: none"> • 8개월
지원 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 필요기술을 보유한 소프트파워 기업 및 공공연구기관 탐색·매칭 지원 • 서비스 활용 비용 및 기타 컨설팅 지원 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 생산·제조 노하우를 보유한 전문기업 탐색·매칭 지원 • 제조 아웃소싱 비용 및 기타 컨설팅 지원 등

- ③ (협업 플랫폼 운영 및 성과확산) 제조-소프트파워 분야간 검색 · 협업을 위한 온라인 플랫폼* 구축·운영 및 정책연구 등

* 세부내용은 [붙임2] 참조

□ 추진실적

- (제조-소프트파워 협업 지원) 기업수요에 따른 매칭·지원을 통해, 제조-소프트파워 분야 협업 과제 총 223개(212개社) 지원

* (평균경쟁률) 약 2.9:1 (총 562개 과제 신청.접수 → 196개 과제 선정)

* (평균사업비) 약 57백만원 (평균 정부출연금 약 36백만원)

< '15~'21년 총괄 지원현황 >

구 분		'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	합 계
소프트파워 서비스 활용지원	엔지니어링	11	13	14	10	10	10	6	74개
	소프트웨어	1	4	5	1	5	4	6	26개
	디자인	2	7	6	10	6	7	5	43개
공장없는 제조기업 활성화지원		4	15	15	12	12	12	10	80개
총 계		18개	39개	40개	33개	33개	33개	27개	223개

□ 주요성과

* '17~'21년 지원기업 166개社 대상 설문조사(한국생산기술연구원, '21. 09.~12.)

- (매출 확대) 수행기업 28개社¹⁾에서 약 244억원²⁾의 매출 발생

1) 상품화(신상품개발 및 기존 상품 개선)를 진행한 기업 87개社 중 32%

2) '17~'21년 사업비(약 83억원) 10억원 당 29.6억원 수준

(산업부 R&D 10억원 당 사업화 매출액 6.0억원, KISTEP, '18)

- (신규 고용) 수행기업 58개社¹⁾에서 총 162명²⁾의 누적 신규고용 창출

1) 성과조사에 응답한 주관기관 100개社 중 58%

2) '17~'21년 사업비(약 83억원) 1억원 당 2.0명 수준

(중소기업 R&D 지원금 1억원 당 평균 고용증가 0.93명, STEPI, '17)

- (추가 투자) 수행기업 39社*에서 약 139억원의 추가 투자 진행

* 성과조사에 응답한 주관기관 100개社 중 39%

- (만족도) '21년 수행기업 27개社¹⁾의 만족도 4.40점으로, 성과달성

1) '21년 수혜기업 27개社 중 응답한 기업 27개社 대상(전수조사)

* 100점 기준으로 환산시 88.0점으로, 성과계획서 상 목표치 87.0점 달성

[붙임1] 제조업 소프트파워 개념 및 강화 필요성

□ ‘제조업 소프트파워’ 개념

- ‘제조업 소프트파워’는 생산·제조 측면에서 지식과 경험 등 **무형의 요소를 통해 부가가치를 부여하는 투입 요소**를 의미
- 생산제조에 필요한 장치·설비, 제조 등 유형의 요소에 대응되는 개념으로 제조업의 부가가치를 결정하는 무형의 핵심요소
- 협의의 제조업 소프트파워는 **설계, 해석, 디자인 등의 영역에 투입되는 생산 요소**를 의미하고, 광의로는 인사, 기획, 총무 등의 영역까지 포함할 수 있음



□ 제조업 소프트파워 강화 필요성

- 2008년 리먼 사태, 2012년 유럽 금융위기 이후 **제조업 기반 경제가 위기극복에 중요한 역할을 수행**하면서, 제조업의 중요성이 재부각되고 있는 상황
 - * 유로존 전체 실업률이 10% 이상이던 시기에도 독일은 상대적으로 낮은 5% 대를 유지했으며, 이러한 경쟁력의 근원을 많은 전문가들이 제조기업의 경쟁력으로 분석
- 한국은 제조업을 근간으로 하는 수출중심의 국가이나, 국내 제조업의 경쟁력이 하락하는 추세로 **제조업 혁신을 통한 제조기업의 경쟁력 확보가 절실**한 상황
 - * 제조업 경쟁력 지수(韓) 하락 : ('10) 3위 → ('16) 5위 → ('20, 전망) 6위 (딜로이트, '16)
 - * 수출시장 점유율 1위 품목수(韓) 정체 : ('10) 14위 → ('11~'12) 15위 → ('13~'15) 14위 (KISTEP, '18)
- 또한 4차 산업혁명시대가 도래하면서, 미국·독일 등 선진국의 경우 핵심기술(IoT, 빅데이터, AI 등)을 활용하여 제조업 부가가치를 전반적으로 상향시키고 있는 中
 - 향후 선진국 기업들이 제조업 가치사슬 전반에 걸친 업그레이드를 완성할 경우, 한국은 저비용우위 혹은 가성비 전략과 같은 기존 방식으로는 경쟁이 어려워질 것으로 예상
- 이에 따라, 우리 역시 **양적 투입중심의 성장 방식에서 미래 시장 대응을 위한 소프트파워 중심으로 성장 패러다임 전환이 필요**
 - 선진국 대비 70% 수준인 소프트파워 역량 강화를 통한 제조업 고부가가치화가 절실
 - * 상대적 소프트파워 경쟁력 : (美) 94.3%, (日) 92.7%, (韓) 71.7% (딜로이트, '14)



[붙임2] 협업 플랫폼 세부내용

□ 명칭 및 주소

- (명칭) 소프트파워업(Softpowerup)
- (주소) www.softpowerup.or.kr

□ 구축배경

- 제품 개발·생산시, **단계별 소프트파워 또는 생산 전문기업에 대한 정보 획득이 어려워**, 요구수준을 만족하는 기업을 찾아 협력하기까지 비용·시간적 애로가 많음



- 이를 해결하기 위해, 국내 소프트파워·생산 전문기업에 대한 DB 구축 및 협업 공간 마련을 통해 **상호간 검색 → 매칭 → 협업까지 한번에 해결할 수 있는場 제공**

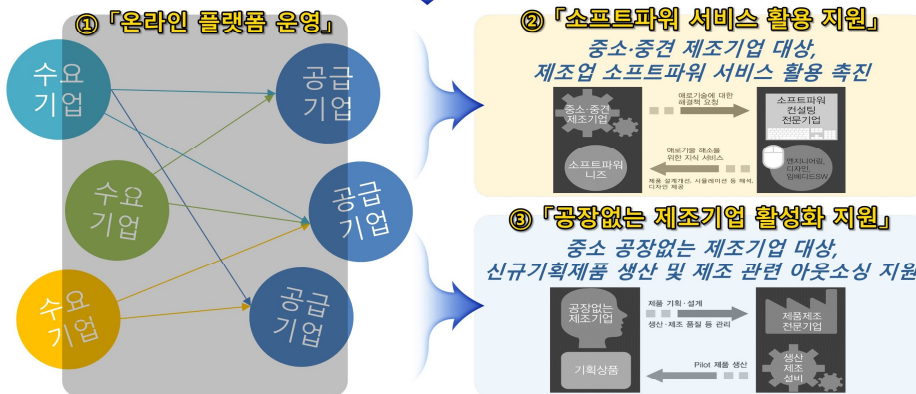
□ 이용대상

구 분	수요자	공급자
이용자	· (소프트파워 역량부족 기업) 제품 생산 전주기에 걸쳐 설계·디자인 등 소프트파워 지원이 필요한 기업	· (소프트파워 전문기업) 제품설계·해석 및 공정 개선, SW 지원, 제품 디자인 변경 등의 서비스 제공이 가능한 기업
	· (공장없는 제조기업) 제품개발을 완료하였으나 공장 및 생산설비가 없어 시장화에 어려움을 겪고 있는 기업	· (생산·제조 전문기업) 생산 인프라를 구비하고 요구 제품에 대한 생산 관련 애로사항을 해소해 줄 수 있는 기업

자체적인 역량강화가 어려운 제조기업 대상, 상호 매칭 및 서비스 활용 지원 추진

“수요-공급 상호 매칭”

“소프트파워·제조 서비스 활용 지원”

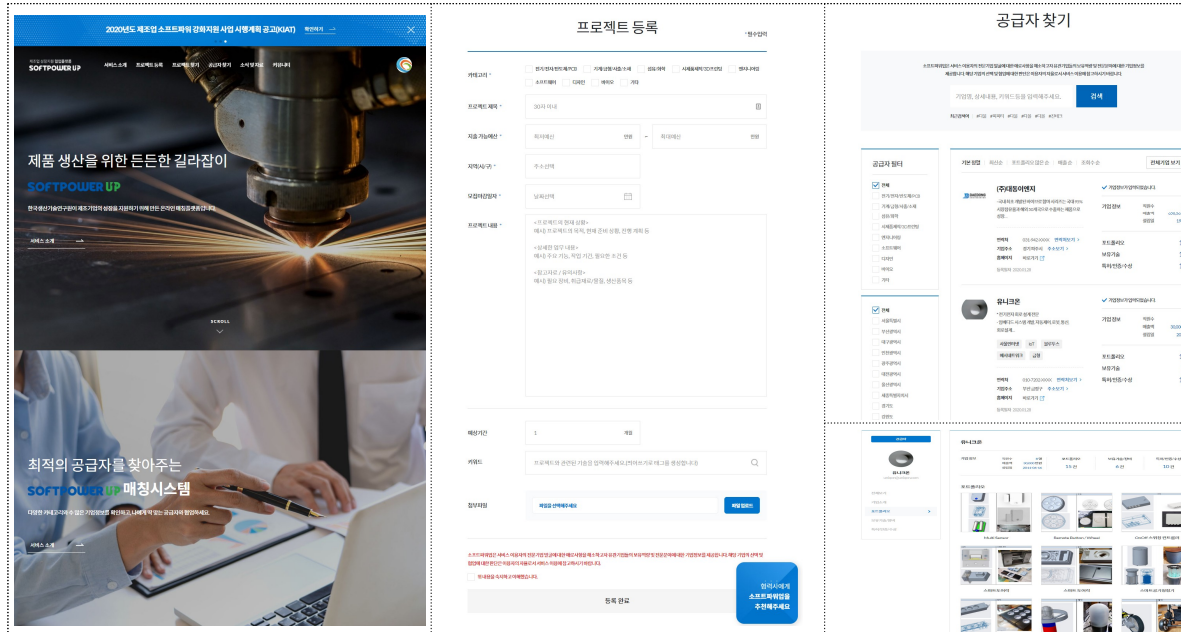


제조업과 소프트파워(엔지니어링/소프트웨어/디자인 분야)의 융합을 지원하여, 4차 산업혁명시대에 필요한 기업 역량 강화와 제조업의 스마트화 촉진 도모

□ 활용 현황

- 연간 조회수(PV) 총 5,462회 및 방문자 수(UV) 786명

< 온라인 플랫폼 '소프트파워업'(www.softpowerup.or.kr) 현황 >



- * 수요자가 원하는 프로젝트를 등록하면, 관련 분야의 기업들이 자유롭게 확인 및 지원가능하며, 이후 공급자 검토 및 지원자 선정을 통해 협업 프로젝트 계약이 가능함
- * 공급자는 기업의 전문분야, 포트폴리오, 보유장비 등의 기업정보를 입력하여 홍보·정보제공

□ DB 현황('22. 2월 기준)

- (소프트파워 전문기업) 총 2,633개사, (생산·제조 전문기업) 총 1,670개사

구 분	기업 수 및 비율				
소프트파워	디자인	소프트웨어	엔지니어링	바이오	시스템반도체
	1919(67.5%)	582(20.6%)	293(10.3%)	47(1.7%)	11(0.3%)
생산·제조	기계/금형/소재	전기/전자	시제품제작	섬유/화학	기타
	816(43.0%)	556(29.3%)	235(12.4%)	224(11.8%)	67(3.5%)
소재지	수도권	영남권	충청권	호남권	강원·제주권
	2584(62.2%)	875(21.0%)	342(8.2%)	304(7.3%)	52(1.3%)
매출액	10억 미만	10~50억 미만	50~150억 미만	150~300억 미만	300억 이상
	453(28.8%)	389(24.8%)	288(18.3%)	173(11.0%)	268(17.1%)

- (DB관리) 분야 및 휴·폐업 정보·홈페이지 유무 등을 지속 조사, 관리·블라인드 처리

[붙임3] 국내 · 외 사례

분 야	사 례	
엔지니어링		(테너지 : 디젤엔진) 국내 2.4ℓ, 3.4ℓ 직분사 디젤엔진 개발, 국산 자동차 엔진 설계·시험 및 교정 등 아시아 최초 엔진개발 용역 전문 업체로 09년 33억 매출에서 '16년 142억으로 매출 증대
		(포드 : 엔진부품 시작품) 엔진 시작품 부품 제작에 디지털 디자인과 3D 프린팅을 적용하여, 제작 기간 비용을 기존 4개월 50만불에서 4일 3천불로 감축
		(지멘스 : TIA SW) TIA(Totally Integrated Automation) 엔지니어링 SW를 개발해 공장 레이아웃 점검부터 제어설계, 생산 시뮬레이션, 가동 모니터링을 하나의 패키지에서 구현, 자원 효율성 제고
디자인		(해피콜 : 아르마이드 냄비) 국내 중소기업인 해피콜은 영국의 디자인 전문업체인 텐저린과 협업, 고기능성 디자인 제품인 '아르마이드 냄비 세트'를 출시, 약 2,000만 세트 이상을 판매
		(다이슨 : 생활가전) 날개 없는 선풍기를 비롯해 종이봉투 없는 청소기, 소리 없는 헤어드라이어 등 혁신적인 아이디어, 디자인 상품을 출시, 2016년 매출 25억 파운드로 '15년 대비 45% 증가
		(BALMUDA : 선풍기) 일본 생활가전 전문기업으로 자연풍에 가까운 선풍기 팬 기술 개발, 동양적인 미를 강조한 디자인 컨셉으로 시장 확보, '16년 55억엔 매출 달성
임베디드SW		(리홈쿠첸, 쿠쿠전자 : 스마트밥솥) NFC와 WiFi 기능을 탑재한 임베디드 SW기술을 활용하여 자동요리기능, 자가진단, AS연결, 스마트폰 연계 기능 등을 구현
		(캐터필러 : Product Link 시스템, 코마츠 : KOMTRAX 시스템) 건설기계의 경우 통상 초기 구입비용의 3배 이상의 운용·유지비용이 발생 ⇒ 건설기계의 GPS, 지능제어 등 임베디드SW 기반의 관리 서비스 시스템 구축하여 치열해지는 건설기계 시장에서 세계 1위('14년)의 시장 점유율을 유지('16년 매출 171억불)
		(Basis : Basis Band) 웨어러블 및 임베디드 SW를 바탕으로 의료용 시계 'Basis band' 출시 ⇒ '10년 설립, 직원 수가 60명 회사에서 4년 후 기업가치 1억불 회사로 성장 (인텔사에 합병)

[붙임4] 협업 우수사례

소프트파워 서비스 활용지원

□ 신영유니크

기업정보					
기업명	대표자	설립연도	산업분야	종업원수	매출액
신영유니크	손우호	2002년	비철금속 등	17명	약 63억원
	소재지	충청남도 아산시 둔포면 아산호로 1082번길 16-17			
과제정보					
과제명	수직식 원심주조공법의 주조시뮬레이션을 통한 ‘INNER CORE’ 부품 개발				
지원연도	2016년		지원분야	엔지니어링	
총괄책임자	손현성 팀장		협업기업	애니캐스팅	
사업비	60,000천원 (정부출연금 35,000천원, 민간부담금 25,000천원)				
주요내용 및 성과	<ul style="list-style-type: none">· 3차원 모델링 기술을 통한 제품 주조방안 수립· Anycasting을 통한 열유동 및 응고, 열응력 등 해석· 충전양상과 가스분포, 산화물분포 분석을 통해 결함 예측				
	⇒ 신공법을 통해 제품 내부 비파괴등급 1등급 품질 확보				
	⇒ 개발기간 1개월 단축, 제조원가 5% 절감				





공장없는 제조기업 활성화지원

□ 유투스시스템

기업정보					
기업명	대표자	설립연도	산업분야	종업원수	매출액
유투시스템	최재현	2002년	응용 소프트웨어	17명	약 11억원
	소재지	서울특별시 송파구 올림픽로 92, 잠실두성빌딩 8층			
과제정보					
과제명	정밀금형과 제조기술 지원을 통한 휴대용 정수물병의 품질 및 양산공정 개선				
지원연도	2017년		지원분야	생산지원	
총괄책임자	최재현 대표		협업기업	성환정밀	
사업비	46,767천원 (정부출연금 35,000천원, 민간부담금 11,767천원)				
주요내용 및 성과	<ul style="list-style-type: none">· 제조공정 노하우를 접목한 제품 CMF 디자인 개선 및 최적 생산을 위한 디자인 설계 수정· 핵심 부품 금형설계 검토 후 금형가공· 부품 성능 테스트 및 최종 제품 프로토타입 제작				
	⇒ 지식재산권(특허 1개, 디자인 2개, 상표 출원 2개) 확보 및 기술력 향상(TRL 4단계 → 7단계)				
	⇒ 미국 해외판매 법인 설립 및 아마존 FBA 계약체결				





사 업 명
(84) 엔지니어링산업진흥(3688-309)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3688	309
명칭	신산업진흥	산업융합및창의산업진흥	엔지니어링산업진흥

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		95.08	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
엔지니어링 산업진흥 (표준품샘 제·개정)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이재석	김은정	
		엔지니어링디자인과	044-203-4550	044-203-4555	
	사업시행주체	한국엔지니어링협회	품셈관리센터	현재명 센터장	02-3019-3261
엔지니어링 산업진흥 (수출경쟁력 강화)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이재석	김은정	
		엔지니어링디자인과	044-203-4550	044-203-4555	
	사업시행주체	한국엔지니어링협회	해외수주지원팀	조현주 팀장	02-3019-3331

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
엔지니어링산업진흥	2,905	2,998	-	3,598	3,068	70	2.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,905	2,905	2,905 [2,778]	-	-	2,998	-	2,998	2,998 [1,251]	2,998	2,998 [1,251]	-	-	3,068
· 표준품셈 제·개정	2,505	2,505	2,505 [2,456]	-	-	2,660	-	2,660	2,660 [1,202]	2,660	2,660 [1,202]	-	-	2,527
· 수출경쟁력 강화	400	400	400 [321]	-	-	338	-	338	338 [49]	338	338 [49]	-	-	541
○ 비목별 분류(합계)	2,905	2,905	2,905 [2,778]	-	-	2,998	-	2,998	2,998 [1,251]	2,998	2,998 [1,251]	-	-	3,068
· 민간경상보조(320-01)	2,905	2,905	2,905 [2,778]	-	-	2,998	-	2,998	2,998 [1,251]	2,998	2,998 [1,251]	-	-	3,068
○ 기능비목별 분류(합계)	2,905	2,905	2,905 [2,778]	-	-	2,998	-	2,998	2,998 [1,251]	2,998	2,998 [1,251]	-	-	3,068
· 표준품셈 제·개정	2,505	2,505	2,505 [2,456]	-	-	2,660	-	2,660	2,660 [1,202]	2,660	2,660 [1,202]	-	-	2,527
- 민간경상보조(320-01)	2,505	2,505	2,505 [2,456]	-	-	2,660	-	2,660	2,660 [1,202]	2,660	2,660 [1,202]	-	-	2,527
· 수출경쟁력 강화	400	400	400 [321]	-	-	338	-	338	338 [49]	338	338 [49]	-	-	541
- 민간경상보조(320-01)	400	400	400 [321]	-	-	338	-	338	338 [49]	338	338 [49]	-	-	541

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 공정한 대가지급 환경 조성을 위한 엔지니어링 표준품셈의 체계적 관리 및 해외 프로젝트 경험 축적을 위한 예비타당성조사 지원 등 추진을 통해 **엔지니어링산업의 혁신성장** 뒷받침
- **(표준품셈 제·개정)** 지자체 등 발주청이 엔지니어링사업 발주 시 활용하는 표준품셈*을 마련·관리하기 위해 ‘엔지니어링 표준품셈 관리기관’을 지원(표준품셈 조사연구, 대가 산정 시스템 운영)하여 엔지니어링사업에 대한 적절한 대가지급 환경 조성 및 디지털·스마트기술 등 엔지니어링 발주 환경 변화에 선제적 대응
 - * 품셈은 공종별 단위기준당 투입인원수를 의미하며, 민간 및 공공발주기관에서 실비정액 가산방식에 의한 대가산출 시 인건비 산정에 활용되는 핵심 기준임
- **(수출경쟁력 강화)** 해외 프로젝트의 수주교섭 및 예비타당성조사 지원을 통해 해외 진출 활성화를 유도하며, 진출성과 공유 및 후속사업 연계를 통해 엔지니어링산업의 해외진출 경쟁력 제고

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 제3조(국가 등의 책무), 제10조(엔지니어링기술의 사업화 촉진), 제15조(엔지니어링산업의 구조 고도화 촉진), 제16조(국제협력 및 해외진출의 지원), 제31조(엔지니어링사업의 대가 기준 등)
 - 엔지니어링사업대가의 기준 제26조(관리기관 지정 등), 제31조(사업비의 지원)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - 엔지니어링산업은 SOC예산의 감소와+ 시장의 포화로 인한 기업 간 과당경쟁, 가격중심의 입낙찰 제도에 따른 저가수주로 투자여력 감소 등 대내 여건이 악화되고 선진국 대비 낮은 기술력과 고부가영역 사업수행 경험 부족, 후발국 대비 높은 인건비로 대외 경쟁 여건도 열악함
 - ‘16년 10월 부처합동으로 ‘고부가가치 일자리 창출을 위한 엔지니어링산업 경쟁력

강화방안(경제장관회의)' 수립 → '17년 12월 엔지니어링 표준품셈관리기관 지정(산업부) → '19년도 '엔지니어링산업진흥' 사업 신규 편성

- 핵심과제인 사업대가의 현실화 및 해외진출 활성화를 위해 표준품셈 제·개정과 해외 프로젝트 예비타당성조사 정부지원 확대 등 대책 이행을 위해 '19년부터 신규 예산을 반영하여 추진 중

* 중점추진전략 中 '제도 개선 및 성장기반 구축'의 세부실행계획으로 '제도 개선 및 성장기반구축(사업대가 기준 선진화)'과 '엔지니어링 해외진출 지원강화'가 포함

○ '20년 5월 '엔지니어링산업 혁신전략' 발표(국정현안점검조정회의)

- 품셈 제·개정을 통한 공정한 산업생태계 조성, 권역별 해외 수출경쟁력 강화 지원 확대, 4차 산업혁명기술 활용을 위한 융합엔지니어 육성 및 미래수요대응 전문가 확충 등 추진 중

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	500	966	2,905	2,998	3,068

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국엔지니어링협회 등 엔지니어링전문기관
- 사업 수혜자 : 엔지니어링활동을 영위하는 발주처(정부, 공공기관 등) 및 종사자(사업자, 기술자 등)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
엔지니어링 산업진흥	민간경 상보조	한국엔지 니어링협 회	3,068	95.08	엔지니어링산업진흥법 제16조(국제협력 및 해외진출의 지원), 제31조(엔지니어 링사업의 대가 기준 등) * 관련고시 : 엔지니어링사업대가의 기준(산업 통상자원부 고시 제 2017-067호)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 엔지니어링산업진흥사업 (3,068 백만원)

① 표준품셈 제·개정 : ('22) 2,660 → ('23) 2,527백만원

- (요구) 「엔지니어링산업 진흥법」 및 「엔지니어링사업대가의 기준」은 대가기준을 마련하고 관리기관을 지원하도록 규정하고 있어, 공정한 대가지급 환경 조성을 위해 지속적인 표준품셈 개발이 필요

- (산출) 2,527백만원(품셈제정 17건×85백만원 + 품셈개정 11건×53백만원 + 대가산출시스템 1식×500백만원)

* '22년 2,660백만원(품셈 제·개정 29건) → '23년 2,527백만원(품셈 제·개정 28건)

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,660	<표준품셈 제·개정> ○ 민간경상보조(320-01) : 2,660백만원 가. 품셈 제정 : 1,540백만원 · 85백만원 × 18건 = 1,540백만원 나. 품셈 개정 : 620백만원 · 56백만원 × 11건 = 620백만원 다. 대가산출시스템 1식 : 500백만원	2,527	<표준품셈 제·개정> ○ 민간경상보조(320-01) : 2,527백만원 가. 품셈 제정 : 1,445백만원 · 85백만원 × 17건 = 1,445백만원 나. 품셈 개정 : 582백만원 · 53백만원 × 11건 = 582백만원 다. 대가산출시스템 1식 : 500백만원

② 수출경쟁력 강화 : ('22) 338 → ('23) 541백만원

- (요구) 고부가 영역(기본설계·PM 등)의 신시장 창출을 통한 세계시장 점유율 확대를 위해 前사업인 예비타당성조사 지원확대 필요

- (산출) 541백만원(예비타당성조사 지원 8건×67.6백만원)

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
400	<수출경쟁력강화> ○ 민간경상보조(320-01) : 338백만원 가. 엔지니어링 수출경쟁력강화 지원사업(400백만원) · 타당성조사 지원 3건 X 113백만원	541	<수출경쟁력강화> ○ 민간경상보조(320-01) : 541백만원 가. 엔지니어링 수출경쟁력강화 지원사업(541백만원) · 예비타당성조사 지원 8건 X 67.6백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
엔지니어링 표준품셈 인가 (단위: 건)	목표	4	8	27	29	28	품셈 제정 17건 품셈 개정 11건	품셈 심의 및 인가 건수	- 표준품셈 인가 및 공표 (엔지니어링종합정보 시스템 게시)
	실적	7	8	28	-	-			
	달성도	175%	100%	104%	-	-			
엔지니어링 타당성조사 등 트랙레코드 확보 지원 (단위: 건)	목표	2	4	4	3	5	전주기 프로젝트 지원 5건 이상	해외 유망 프로젝트 발굴·심의 및 지원건수	- 지원 결과보고서
	실적	3	7	4	4	-			
	달성도	150%	175%	100%	133%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> 표준품셈 설명회 개최('19.7.4, 표준품셈 내용공유 등 활성화) 표준품셈(안) 공청회 개최('19.11.21, 이해관계자 의견 수렴) 표준품셈 마련 22여개 언론보도 수출경쟁력강화 사업 “캄보디아 생명선 도로 연결강화 사업” <ul style="list-style-type: none"> - “캄보디아 생명선 도로 연결사업” 설계수주('20.07) (805백만원) * 캄보디아 북동부 지방 교통 인프라 구축, 도로시설 개보수 (캄보디아 공공교통부) - 감리사업 수주 추진예정 (2022년)
2020	<ul style="list-style-type: none"> 표준품셈(안) 온라인 공청회('20.7.29~8.11, 이해관계자 의견 수렴) 표준품셈(안) 온·오프라인 공청회('20.11.18, 이해관계자 의견 수렴) 표준품셈 마련 20여개 언론보도 수출경쟁력강화 사업 “우크라이나 AMI 사업개발을 위한 협력 MOU” <ul style="list-style-type: none"> - 체결자 : 우크라이나 에너지부 - 주식회사 케이티 - 주요내용: AMI 사업개발을 위한 상호 협력. F/S 협력
2021	<ul style="list-style-type: none"> 표준품셈(안) 온라인 공청회('21.11.15~11.19, 이해관계자 의견 수렴) “엔지니어링 대가 산정 서비스” 시스템 운영 개시('21.11.01) 표준품셈 마련 20여개 언론보도 수출경쟁력강화 사업 “우즈베키스탄 도시 스마트 교통 시스템 구축을 위한 MOU” <ul style="list-style-type: none"> - 체결자 : 우즈베키스탄 교통부 - (주)동명기술공단종합건축사사무소 - 주요내용: 우즈베키스탄 도시 스마트 교통시스템 구축 마스터플랜 수립 * 향후 국내 EDCF, KOICA 자금을 활용 본사업 추진 예정 “우크라이나 키예프 우회도로 건설사업 추진을 위한 협력 MOU” <ul style="list-style-type: none"> - 체결자 : 우크라이나 엔지니어링협회(ICEG) - (주)동성엔지니어링 - 주요내용: 우크라이나 진출 및 본 사업 관련 전략적 파트너쉽 * 향후 국내 WB, EBRD, EDCF 자금을 활용 본사업 추진 예정 * 전쟁으로 인하여 잠정 중단

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

○ 표준품셈 제·개정

- 정부부처, 지자체, 공기업 등 발주청 및 기업 수요 대응
 - 엔지니어링산업 혁신전략에 따라 '25년까지 95%이상 실비정액가산방식 적용이 가능하도록 지속적인 표준품셈 제·개정 추진 및 대가 산정 시스템 구축을 통해 공정한 대가지급 환경 조성
 - * ('22) 29건 → ('23) 27건 → ('24) 36건 → ('25) 37건
 - 엔지니어링 표준품셈 마련 대상 전체 720건 중 '23년까지 표준품셈 99건('21년 28건→'22년 29건→'23년 27건)을 우선 마련하여 발주건수대비 (66.6%→)76.0%, 발주금액 대비 (60.4%→)70.0% 수준으로 상향
 - * 현재 마련된 표준품셈(43건, '21년도 기준)으로 실비정액가산방식 적용가능한 비율은 발주건수대비 66.6%, 발주금액대비 60.4% 수준
 - 신기술 적용 등 고부가 엔지니어링사업 중심의 산업여건 변화로 인한 품셈수요에 적극 대응하기 위해 지속적인 품셈 제·개정 필요
- 공인된 표준품셈에 따른 공정한 엔지니어링사업의 대가지급은 적정우수인력 투입 기반을 마련함에 따라 부실 설계 및 설계 변경을 방지하여 정부 예산 절감에 기여하고 엔지니어링산업 경쟁력을 제고하는 선순환(적정대가→우수인력유입→기술력 발전→산업의 고도화) 체계 기대
 - * 과거 7년간 완공된 50억이상 공공사업 134건 중, 설계변경 건당6.8회(총905건), 발주청 총 공사비는 평균17.8%(총1.5조원) 증가(정동영의원실 보도자료, '17.7.1)

○ 엔지니어링 타당성조사 등 트랙레코드 확보 지원

- 기본설계·PM 수주가능성이 높은 프로젝트에 대한 예비타당성조사 지원을 통해 엔지니어링기업의 트랙레코드를 확보, 고부가가치 영역 해외진출경쟁력 제고
- 중소기업과 중견기업간, 중소기업간 주력분야별 연관기업의 동반진출 활성화에 따른 엔지니어링기업 해외수주액 성장 예상
- 지원사업을 통한 진출국과의 긴밀한 협력관계 구축활동을 지원하여 향후 후속 사업 연계를 위한 발판을 마련함으로써 향후 국제 MDB 시장에서의 국내 엔지니어링기업의 위상 제고
 - * 2021 지원사업 결과, 총 2건의 협력 Mou가 체결(우크라이나, 우즈베키스탄) 되었으며 1건의 MoU(베트남) 2022.1월 체결예정으로, 향후 연계사업 수주 기대 및 EDCF, MDB 등 재원조달 추진 중

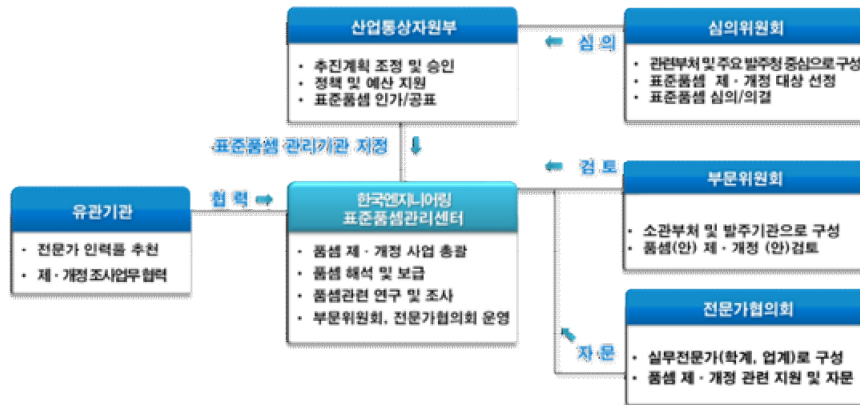
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

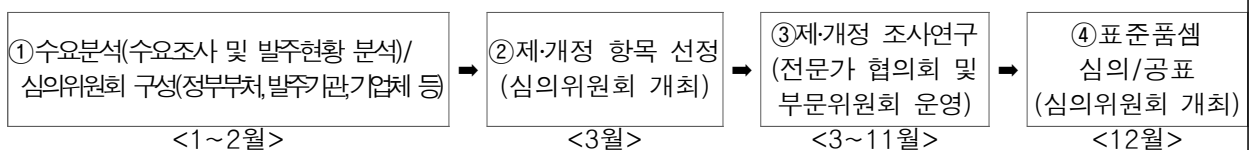
① 품셈 제·개정

- **(추진체계)** 표준품셈 관리기관 중심의 표준품셈(안) 마련 및 정부 주도의 추진 계획 수립과 표준품셈(안)심의
 - 표준품셈 관리기관의 전문성과 부문위원회, 전문가협의회 등 이해관계자의 의견수렴을 통한 표준품셈(안) 마련
 - 관련부처 및 주요 발주청 중심으로 심의위원회를 구성하여 표준품셈(안) 심의



- **(집행절차)** ①수요분석(1~2월) → ②항목 선정(3월) → ③조사연구(3월~12월) → ④표준품셈 공표 등(12월)의 절차에 따라 품셈 마련·인가

< 표준품셈 마련·인가 절차 >



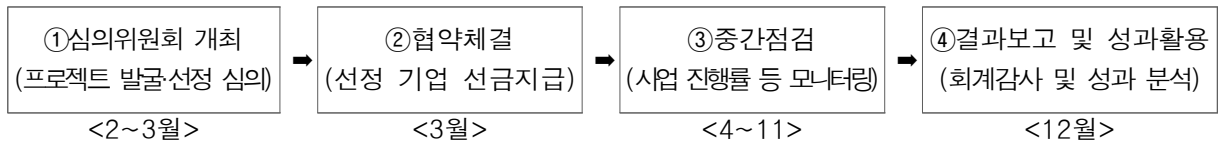
- ① (수요분석) 발주청 및 사업자의 수요, 발주현황과 신기술 적용과 같은 파급효과, 시급성 등을 토대로 제·개정 대상 검토
- ② (항목 선정) 제·개정 대상 선정(심의위원회*)
 - * 품셈 제개정 항목의 선정과 표준품셈안 최종심의, 관련 중앙부처 중심 구성
- ③ (조사연구) 전담기관 소속 인력을 중심으로 제·개정 조사연구, 부문위원회* 및 전문가 협의회** 등 자문단 구성 및 활용
 - * (부문위원회) 조사연구의 적정성 평가 및 제·개정안 검토, 발주기관 중심 구성
 - ** (전문가협의회) 조사연구의 초안 검토, 사업자 및 전문가 중심 구성
- ④ (표준품셈 심의 등) 심의위원회의 표준품셈 심의·의결, 공표 및 자료 배포 등 보급

② 수출경쟁력 강화

- **(수출경쟁력 강화)** 해외 프로젝트를 공고 및 조사를 통하여 발굴·선정하고, 전문가 심의를 통해 지원 프로젝트를 선정

* 지원대상 선정 시 중견·중소기업간 협력 프로젝트의 인센티브방안 도입 등 동반진출 활성화 추진

[수출경쟁력강화 추진절차 및 추진일정(안)]



- **(①심의위원회 개최)** 학계 및 관련기관 전문가 등으로 구성된 심의위원회에서 지원대상 및 지원금액 확정
*관련기관(수은, 무보 등) 및 학계 등 관련 전문가로 심의위원회 구성
- **(②협약체결)** 심의위원회 결과로 선정 된 기업과 협약체결 및 사업비 지급
- **(③중간점검)** 사업추진현황 및 사업비 집행현황에 대한 모니터링
- **(④결과보고 및 성과활용)** 최종결과보고 및 회계 검토, 성과분석을 통해 해외진출 사례 등을 발표·공유하여 기업의 해외진출 과정에서 접한 위험과 기회 요인, 수주 전략 노하우 전파 및 확산 노력

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	29.05	58.60	77.90	83.40	89.50	
'22~'26		29.98	35.99	79.38	94.42	100.59

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

- 최근 지적사항 반드시 업데이트

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 2019년 국회 예결위 지적(20년도 예산안 검토보고서)

- (지적내용) 초기 해외시장 진출 및 우수인력 유입 등을 통한 중소엔지니어링기업 지원 확대를 위해 10억원 증액 필요
- (조치사항) 2억원 증액(766백만원 → 966백만원)

○ 2021년 국회 산중위 지적

- (지적내용) 수출경쟁력강화 보조사업 집행점검 강화 필요
- (조치사항) '21년 사업부터 보조금 단계별 교부 및 국가/사업별 사전점검 (KOTRA 협조) 시행

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

○ **(표준품셈 제·개정)** '25년까지 95%이상 실비정액가산방식 적용이 가능하도록 엔지니어링 소분야에 표준품셈 마련(엔지니어링산업 혁신전략, '20.05)

- 엔지니어링사업 전체 720개 중 실비정액가산방식 적용 가능 분야는 '21년도(표준품셈 43건)기준 발주건수대비 66.6%, 발주금액대비 60.4% 수준

- '23년까지 표준품셈 99건*을 우선 공인하여 발주건수대비 (66.6%→)76.0%, 발주금액 대비 (60.4%→)70.0% 수준으로 상향

* ('20) 8건 → ('21) 28건 → ('22) 29건 → ('23) 27건

- '25년까지 표준품셈 73건*을 추가하여 발주건수대비 95.0%, 발주금액 대비 94.8% 수준으로 상향

* ('24) 36건 → ('25) 37건

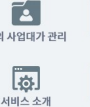
○ **(엔지니어링 대가 산정 시스템)** 사업대가 산출프로세스의 표준화 및 프로그램화를 통해 사업대가를 자동으로 산출해주는 서비스 및 기능 확대

- '21.11. 국토계획, 정보통신공사감리 분야 등 품셈 20건을 탑재한 시스템 오픈

- '22.12. 품셈 28건('20년 품셈 7건, '21년 품셈 21건) 탑재 예정

- '23.12. 품셈 36건('21년 품셈 7건, '22년 품셈 29건) 탑재 예정

- '25년 표준품셈 개발에 맞춰 엔지니어링 대가 산정 서비스를 소분야로 확대



공지사항

[현] 아이디어 공모전에 참여해 주세요!!!
2022년도 엔지니어링 표준품셈 제·개정 항목 선정
2022년도 엔지니어링 표준품셈 수요조사 안내!!!
2022년 표준품셈 공표 및 자료 업로드 안내!!!
2022년 엔지니어링 노임단가 적용 안내!!!
온라인 사용자 교육(동영상) 등록 안내!!!

제·개정 표준품셈

2022년 해양조사 표준품셈
2022년 하천 표준품셈
2022년 하수도정비기본계획 표준품셈
2022년 하수도설계 표준품셈
2022년 토양오염정화 설계 표준품셈
2022년 지하수 조사계획 표준품셈

<시스템 메인화면>

하수도설계 사업대가산정

Q 품셈검색

4-1-2 하수도 기본 및 실시설계(하수관로)

산정대가 149,522,261

1. 총칙

- > 2. 하수도 기본설계
- > 3. 하수도 실시설계
- > 4. 하수도 기본 및 실시설계

4-1 하수도 기본 및 실시설계

4-1-1 하수도 기본 및 실시설계(하수처리시설)

4-1-2 하수도 기본 및 실시설계(하수관로)

STEP 01 사업규모	STEP 02 업무·투입인원수	STEP 03 직접경비	STEP 04 제경비/기술료	STEP 05 손해배상보험료	STEP 06 사업대가결과
종별		단위	단 가(단위: 원)	금 액 (단위: 원)	비고(변경사유)
구분	업무분류				
직접인건비	조사	1식	3,536,601	3,536,601	-
	계획	1식	9,741,025	9,741,025	-
	설계	1식	14,592,364	14,592,364	-
	성과품 작성	1식	16,262,909	16,262,909	-
	직접인건비 계			44,132,899	-
직접 경비		1식			-
제경비		120%		52,959,479	-
기술료		40%		38,836,951	-
손해배상보험료					
소계				135,929,329	
부가가치세				13,592,932	
합 계				149,522,261	

이전

변경내용 저장

변경내용 신규 저장

<엔지니어링사업대가 자동산출시스템 구현>

- **(수출경쟁력 강화)** 국내 중소기업의 해외진출 트랙레코드 확보의 일환으로 기본설계·PM 등 고부가가치영역 수주를 위한 수주교섭 및 예비타당성조사 지원
 - 해외진출 경험이 부족한 중소기업과 수출경쟁력을 보유한 중견기업간 동반진출 활성화를 통해 강소기업 양성 및 경쟁력 강화
 - ⇒ 주력분야별 중소·중견 연관기업 간 해외 동반진출 모델 확산
 - 엔지니어링혁신전략에 따른 신남방·신북방 권역의 진출 활성화를 위한 중점지원
 - ⇒ 신남방·신북방 지원사업 공모 및 발굴을 통한 지원체계 마련
 - 포스트 코로나에 대응하여 기획제안형사업(PPP) 확대에 따라 PPP 프로젝트 중점지원 제도 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 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

※ 3차 심의 미반영분(292백만원) 반영 요청

(추가 증액 요구 내역) 292백만원 요구

① (표준품셈 제개정) 133백만원

- * 엔지니어링사업의 적정대가 지급을 통해 엔지니어링산업으로 우수인력을 유인하여 부실설계 및 설계변경 방지 등 기술력 제고를 통한 정부 예산 절감 및 엔지니어링산업 경쟁력 강화 등 선순환 체계 구축

② (수출경쟁력 강화) 159백만원

- * 해외 프로젝트의 조사 및 사업발굴 지원을 통한 지식기반서비스산업인 엔지니어링산업의 해외 시장진출 활성화 및 고부가영역(기본설계·PM·O&M 등)의 신시장 창출을 통한 세계시장 점유율 확대를 위해 예비 타당성조사 지원 확대 및 수주교섭 지원 신설

① 표준품셈 제·개정(133백만원)

- 「엔지니어링산업 진흥법」 및 「엔지니어링사업대가의 기준(산업부고시제2019-20호)」은 대가기준을 마련하고 관리기관을 지원하도록 규정하고 있어, 공정한 대가 지급 환경 조성을 위해 지속적인 표준품셈 개발이 필요(※엔지니어링분야 표준품셈 마련을 위한 지원사업은 본 사업이 유일)
- 국회는 엔지니어링산업 생태계의 건전성 강화를 위해 발주청이 표준품셈 등 대가기준을 명확히 적용하여 발주하고 대가기준을 적용한 산출내역을 공개하도록 하는 「엔지니어링산업 진흥법」 개정법률안을 발의(‘21.1.25)하였으며, 산업부는 ‘엔지니어링산업 혁신전략’에 따라 ‘25년까지 95% 이상 실비정액가산방식 적용이 가능하도록 표준품셈 개발 확대를 계획하고 있어 지속적인 지원이 필요

② 수출경쟁력 강화(159백만원)

- (해외진출 필요) 국내시장 규모의 정체 및 경쟁과열에 따라 엔지니어링기업의 적극적인 해외시장 개척이 반드시 필요함 시점임
- 국내 인프라 산업은 점차 축소 되고 있어 해외시장 진출은 엔지니어링기업의 생존을 위해 반드시 필요한 시점임

구 분	’17년	’18년	’19년	’20년	’21년
엔지니어링기업(A)	5,481	6,013	6,529	7,126	7,269
정부 SOC예산(B)	22.1조	19조	19.8조	23.2조	26.0조
기업당 예산금액(B/A)	40.3억	31.5억	31.0억	32.5억	35.8억

- * 국내시장은 예산축소 및 기업증가로 인해 국내기업간의 경쟁이 치열해지고 있으며, 이로 인한 저가수주가 만연함

- (해외진출 장벽 해소) 해외시장 진출에 필요한 선행투자(수주교섭 및 예비타당

성조사 등)가 중소기업의 해외진출의 장벽으로 작용

- 정부가 선행투자 및 초기 진출비용의 직접 지원을 통해, 특히 산업 주체가 대부분 중소기업인 엔지니어링산업의 해외진출 활성화 필요

- **(포스트 코로나 대응)** 최근 3년간 수요 대비 예산 부족 및 포스트 코로나시대 해외 프로젝트 활성화 예상에 따라 충분한 예산 확보가 필요하며, 포스트 코로나 시대의 SOC인프라 사업을 통한 경기부양 계획에 따라 글로벌 SOC 발주의 증가가 예상됨

(단위:백만원)

구 분	'20년	'21년	'22년
신청금액	1,040	720	678
예산액	400	400	338

- **(해외진출 정체 해소)** 정부 지원으로 5개 전문기업이 글로벌 랭킹에 포함되었으나, 점유율은 최근 5년간 정체상태로 한계 극복 필요

* 엔지니어링산업진흥사업 이전 엔지니어링기술진흥사업의(2009~2018) 『테스트베드 및 트랙레코드 확보』 사업을 통해 타당성조사를 지원하여 왔음

< 우리나라 엔지니어링기업 세계 순위(매출액 기준) >

(단위:%,개사)

구 분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년
점유율	1.86	0.78	0.82	1.0	0.9
세계순위	12위	11위	11위	11위	11위
기업 수	12	9	10	11	11

* Engineering News Record(ENR) 225 기준

- 전체 7,300여개의 기업 중 해외진출 전문기업은 63개사(0.9%)에 불과한 수준이며, 해외시장 진입을 위한 지속적 지원 필요

< 최근 5년간 해외진출 엔지니어링기업 현황 >

(단위:조원,개사,%)

구 분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년
해외수주액	0.6	1.1	0.8	0.3	1.0
해외수주기업(비율)	67(1.2)	87(1.4)	60(0.9)	55(0.8)	63(0.9)

* 한국엔지니어링협회 수주실적 신고자료

- 주력분야별 중소-중견기업 간 또는 중소기업간 **연관기업 동반진출을 활성화**하고, 기획제안형사업(PPP)* 확대 등 글로벌 시장경쟁력 강화

* COVID-19로 인한 예산 부족으로 인해 PPP사업으로 전환할 것으로 전망

- **(중소엔지니어링 기업지원 필요)** 중소기업이 대다수인 엔지니어링기업은 해외진출에 대한 투자여력이 부족하며, 정부 지원에 의지하고 있음

- 국내 중소규모 기업들은 열악한 투자여건을 감안, 타당성조사 등 해외진출을 통한 트랙 레코드 축적을 위한 정부지원 필요

* USTDA(미국무역개발청)의 경우, 자국 기업을 대상으로 '21년 기준 24개 프로젝트, 총 2,091만불(건당 약 87만불) 규모의 해외 프로젝트 타당성조사를 지원, 우리는 '21년 총 4억 지원

○ **(서비스 수출 활성화에 일조)** 신3고(고유가, 고환율, 고금리)시대 수출여건이 어려워지는 상황에서 새 정부의 국정과제인 '서비스 수출 활성화'에 고부가가치 지식기반서비스산업인 엔지니어링을 통해 수출 활성화에 일조 기대

○ **(해외시장 개척 등 수출 확대)**수주가능성 타진 등 예비 타당성 조사사업은 본사업이나 연관 후속사업의 추가 수주 가능성을 높이는 등 해외시장 개척을 통한 수출 확대에 기여하므로 정부 지원 확대 필요

- 본사업(ODA사업 또는 MDB 차관사업 또는 해당국 재정사업)이 승인될 경우 아국의 수주가능성을 높이고, 해당국에서의 사업수행 경험축적을 통한 발주청의 신뢰 확보는 다수의 연관 후속사업 수주 가능성도 높이는 등 해외시장 개척을 통한 수출 확대가 기대되므로 정부의 지속적 지원이 절실

- 타당성조사 사업을 통해 현지 인적네트워크, 현지 정보, 수주경험을 축적하는 가장 효율적인 수단으로, 본사업이나 연관 후속사업 수주에도 효율적으로 기여

* 00업체는 캄보디아 생명선 도로 연결 강화사업을 위한 예비타당성조사 지원('19년도, 80백만원)을 받아 본 프로젝트 설계를 수주하였으며, 지원액 대비 10배인 총 805백만원의 수주효과 달성

- 과거, 엔지니어링기술진흥사업(2009~2018)을 통해 타당성조사를 지원하였으며 집행액 대비 10배의 높은 수주효과를 거두었으며 367건의 프로젝트를 지원하여 87건(26%)의 수주성과를 확보

* 00엔지니어링은 탄자니아 전자주민증 시스템 확장을 위한 예비 타당성조사 지원('17년도 44.8백만원)을 받아 본사업과 후속 연관사업으로 2건 수주, 1건 입찰준비 중으로 지원액 대비 183배인 총 8,198백만원의 수주효과 달성에 기여. 또한, 후속사업 발굴, 현지에서의 사업수행 경험을 바탕으로 연관사업으로 사업을 다각화하고 Track Record 확보 등 컨소시엄으로 참여한 국내 중소기업들의 해외사업 진출기반 마련 등 엔지니어링 업계에서는 지원에 따른 성과 만족도가 매우 높음

○ **(수주교섭활동 지원 확대 필요)** 해외 시장 다변화 촉진을 위한 수주교섭·조사 활동 지원 및 발주처 등 프로젝트 수주 관련 주요인사 초청 및 방한 지원 등 해외 진출 지원 범위 확대 필요

※ 수주교섭 : 국내 엔지니어링사업자의 해외 엔지니어링 프로젝트 수주를 위해 현지조사, 관계자 초청 및 방문 등의 업무활동을 총칭

- 국내 업체가 해외수주경쟁에서 수주에 성공하기 위해서는 프로젝트 발굴에 대한 중장기적인 투자 필요(해외프로젝트 특성상 교섭활동, 발주처 방문(초청) 등 수주이전 단계에 평균 2~3년 이상 장기간 소요)

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	500	-	500	-	-	-	500	500	100	100	-	-
2020	966	-	966	-	-	-	966	966	100	100	-	-
2021	2,905	-	2,905	-	-	-	2,905	2,905	100	100	-	-
2022	2,998	-	2,998	-	-	-	2,998	2,998	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)								
2019	500	500	500	500	-	500	447	-	53	89.4
2020	966	966	966	966	-	966	858	-	108	88.8
2021	2,905	2,905	2,905	2,905	-	2,905	2,778	-	127	95.6
2022. 7월기준	2,998	2,998	2,998	2,998	-	2,998	1,251	-	-	41.7

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 수출경쟁력 강화(내역사업) 타당성조사 지원 사업인 '볼리비아 Tarija시 하수처리시설 건설 사업 프로젝트'가 해당국가의 폭력시위 및 내란(11월)으로 인해 사업추진이 불가능하여 사업조기 종료
2020	- 코로나19로 인한 수출경쟁력강화(내역사업) 사업 지연에 따라 사업기간 연장(~21.12)
2021	- 코로나19로 인한 수출경쟁력강화(내역사업) 사업 선정 지연에 따른 실집행률 부진
2022	- '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)

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당사항 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 참고 1 : 엔지니어링 표준품셈 제·개정 범위
- (2) 참고 2 : 수출경쟁력강화 지원사업 성과
- (3) 참고 3 : 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (4) 참고 4 : 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문

참고 1

엔지니어링 표준품셈 제·개정 범위

- 엔지니어링사업은 엔산법 시행령 제3조(별표1)에 따라 48개 전문분야와 엔산법 제2조제1호에 따라 15개 엔지니어링 활동으로 분류하여 720개 섹터로 구분 가능
 - 720개 섹터 중 최근 5년간('16~'20년) 425개 섹터에서 실제 발주가 되었으며, 발주 건수 및 발주 규모에 따라 170건의 품셈을 우선 마련할 예정(건수·규모 대비 95% 달성)
- * 현재까지('19년~'21년) 품셈 43건을 마련하여 발주건수 대비 66.6%, 규모(금액) 대비 60.4% 달성

<720개 엔지니어링사업 섹터>

엔지니어링 기술		업무범위														
기술부문	전문분야	1.연구	2.기획	3.기본 계획	4.타당성 조사	5.영향평 가/ 사전분석	6.설계	7.설계 검리	8.가치 공학	9.구매/ 조달	10.감리/ 사업관리	11.시운 전	12.시험/ 조사/사 후평가	13.유지/ 보수	14.자문/ 지도	15.기타
기계	1. 금형															
	2. 용접															
	3. 일반산업기계															
	4. 차량															
선박	5. 조선															
항공우주	6. 항공															
금속	7. 금속															
전기	8. 전기설비															
	9. 전기전자응용															
정보통신	10. 정보관리															
	11. 정보통신															
	12. 철도신호															
화학	13. 화공															
광업	14. 광해방지															
	15. 자원관리															
	16. 교통															
건설	17. 구조															
	18. 농업토목															
	19. 도로·공항															
	20. 도시계획															
	21. 상하수도															
	22. 수자원개발															
	23. 조경															
	24. 철도															
	25. 측량지적															
	26. 토질지질															
	27. 품질시험															
	28. 항만해안															
설비	29. 설비															
환경	30. 대기관리															
	31. 소음진동															
	32. 수질관리															
	33. 자연토양환경															
농림	34. 폐기물처리															
	35. 농림															
해양수산	36. 시설원예															
	37. 해양															
산업	38. 가스															
	39. 나노융합															
	40. 산업안전															
	41. 생산관리															
	42. 섬유															
	43. 소방방재															
	44. 체계공학															
	45. 포장제품디자인															
	46. 프로젝트매니지먼트															
	47. 비파괴검사															
원자력	48. 원자력 방사선관리															

기 공표 표준품셈 (37건)

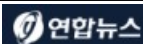
'22년 표준품셈 추진 (29건)

필요 표준품셈 (425건)

□ 수출경쟁력강화 지원사업 성과

- 2019 엔지니어링 수출경쟁력강화 지원사업을 통해 지원받은 (주)케이씨아이의 해외 프로젝트 설계수주
 - 캄보디아 공공교통부가 발주한 '캄보디아 생명선 도로 연결 강화 사업' 프로젝트이며, 수주액은 8억500만원(US\$679,117.65)
 - 사업내용은 북동부 지방의 교통 인프라 구축, 도로시설 개보수하는 사업의 설계과업으로, 낙후된 도로개선 및 안전 시설물 구축으로 생활환경 개선 및 인접국과 교역 향상에 기여할 것으로 기대

< 수출경쟁력강화 지원사업 성과 관련 자료 >



한국엔지니어링협회 "케이씨아이, 캄보디아 도로 연결사업 수주"

송고시간 | 2020-08-14 12:00



▲ 한국엔지니어링협회는 산업통상자원부와 공동 주최한 '2019 엔지니어링 수출경쟁력 강화 지원 사업' 참가기업인 케이씨아이가 캄보디아 프로젝트를 수주했다고 14일 밝혔다.

건설 및 토목 엔지니어링 업체인 케이씨아이는 캄보디아 공공교통부가 발주한 '캄보디아 생명선 도로 연결 강화 사업'을 수주했다. 수주액은 67만9천117달러(약 8억500만원)다. 이 프로젝트는 캄보디아 북동부 지방의 교통인프라 구축과 도로시설 개보수 사업의 실시설계 과업 일환으로 추진됐다.

설계는 올해 말 완료되고 사업시공 입찰은 내년엔 이뤄질 전망이다.

협회 관계자는 "케이씨아이의 프로젝트 수주과정에 정부 지원이 큰 도움이 됐다"며 "중소기업의 해외 진출 활성화를 위해 계속해서 노력할 것"이라고 말했다.

한편 산업부는 지난 5월 발표한 '엔지니어링 산업 혁신 전략'에 따라 기본설계, 프로젝트 관리(PM), 운영·유지보수(O&M) 등 고부가가치 영역을 중심으로 엔지니어링 기업의 해외 진출 지원 및 활성화를 유도할 계획이다.

한국엔지니어링협회는 엔지니어링 산업 관련 연구, 조사, 교육 훈련 및 지원 등을 수행한다. (연합뉴스)

<저작권자(c) 연합뉴스, 무단 전재-재배포 금지> 2020/08/14 12:00 송고

- ☐ 엔지니어링산업 혁신전략(“20.5.7 국정현안점검회의, 관계부처 합동)

 산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	<h1 style="margin: 0;">보 도 자 료</h1>		
2020년 5월 7일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다. (인터넷, 방송, 통신은 5. 7(목) 오후 12시(정오) 이후 보도 가능)			
배포일시	2020. 5. 6.(수)	담당부서	엔지니어링디자인과
담당과장	이한철 과장(044-203-4550)	담당자	김도현 서기관(044-203-4551) 김정훈 사무관(044-203-4508)

정부, 「엔지니어링산업 혁신전략」 마련

- 고부가시장 창출, 수출확대, 디지털 전환을 통해 비상의 길 도전 -

☐ 정부는 최근 경제와 고용이 불안정한 가운데 산업파급효과가 크고* 고용증대에 효과적**인 엔지니어링산업의 혁신전략을 마련하였음

* 전방연쇄효과 : 엔지니어링(1.23), 제조업(1.03), 서비스업(1.00)

** 고용유발계수(명/10억 원) : 엔지니어링(11.0), 건설업(10.2), 수산업(8.0)

○ 이번 전략은 **5.7(목), 총리 주재 국정현안점검조정회의** 심의를 거쳐 관계부처 합동으로 발표됨. 엔지니어링 역량 강화를 통해 우리산업의 혁신성장을 뒷받침하겠다는 취지임

【 엔지니어링 개념 】

☐ 엔지니어링은 과학기술 지식을 응용해 수행하는 사업 또는 시설물에 관한 활동

- 일반적으로 산업시설(발전·가스플랜트 등), 기반시설(교량 등) 프로젝트를 기획·설계하고 구매·조달, 운영(유지·보수)하는 것을 의미(시공은 제외)
- 엔지니어링기술 분야는 건설, 정보통신, 기계, 전기, 환경 등 다양



* 전주기 중에서 고부가 영역은 프로젝트 관리(PM, Project Management), 기본설계, 통합운영 관리(O&M, Operation & Management)

(이하 생략)

□ 「엔지니어링산업진흥법(법률 제16652호, 2019.11.26.)」 중 발췌

(이상 생략)

제3조(국가 등의 책무) ① 국가 및 지방자치단체는 엔지니어링산업의 진흥을 위한 시책을 수립하고, 그 추진에 필요한 행정적·재정적 지원방안 등을 마련하여야 한다. ② 발주청은 엔지니어링사업이 공정한 기준과 절차에 따라 수행될 수 있도록 노력하여야 한다.

(이하 생략)

제10조(엔지니어링기술의 사업화 촉진) ① 정부는 제9조에 따라 개발된 엔지니어링기술의 사업화를 촉진하기 위하여 필요한 시책을 마련할 수 있다. ② 정부는 엔지니어링기술의 사업화를 촉진하기 위하여 엔지니어링기술의 개발결과를 사업화하려는 자에 대하여 국내외 품질인증의 획득 등에 필요한 지원을 할 수 있다.

(이하 생략)

제15조(엔지니어링산업의 구조 고도화 촉진) ① 정부는 엔지니어링산업의 구조 고도화를 촉진하기 위한 시책을 수립하고 필요한 지원을 할 수 있다.

(이하 생략)

제16조(국제협력 및 해외진출의 지원) 정부는 엔지니어링산업의 국제협력과 해외진출을 촉진하기 위하여 관련 정보의 제공, 해외진출에 대한 상담·지도, 관련 기술 및 인력의 국제교류, 국제행사への 참가, 국제공동연구 개발사업 등을 지원할 수 있다.

(이하 생략)

제31조(엔지니어링사업의 대가 기준 등) ① 발주청은 엔지니어링사업자와 엔지니어링사업의 계약을 체결한 때에는 적정한 엔지니어링사업의 대가를 지급하여야 한다.

② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획재정부장관, 국토교통부장관 등 관계 행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다. <개정 2013.3.23.>

③ 엔지니어링사업자는 엔지니어링사업을 수행하면서 고의 또는 과실로 해당 발주청 또는 제3자에게 재산상의 손해를 끼친 경우에는 배상하여야 한다.

④ 엔지니어링사업자는 제3항에 따른 손해배상책임을 보장하기 위하여 보험이나 공제에 가입하여야 한다. 이 경우 발주청은 보험이나 공제가입에 따른 비용을 제1항에 따른 엔지니어링사업 대가에 계상(計上)하여야 한다.

(이하 생략)

제33조(협회의 설립 등) ① 엔지니어링사업자는 엔지니어링산업의 발전과 엔지니어링기술의 진흥을 도모하기 위하여 산업통상자원부장관의 인가를 받아 협회를 설립할 수 있다. <개정 2013.3.23.>

② 협회는 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 엔지니어링사업자·엔지니어링기술자에 대한 현황 및 관련 통계 조사
2. 엔지니어링기술 및 엔지니어링산업의 발전을 위한 제도 연구
3. 엔지니어링기술자에 대한 교육훈련
4. 엔지니어링기술에 대한 정보의 수집·분석·제공 및 엔지니어링기술의 보급 지원
5. 엔지니어링사업의 대가 기준 연구 및 개선 건의
6. 엔지니어링사업자의 해외진출에 대한 지원
7. 정부 또는 지방자치단체 등이 위탁하는 사업
8. 제1호부터 제7호까지의 사업에 부대되는 사업으로서 정관으로 정하는 사업

③ 협회는 제1항에 따른 설립목적을 달성하기 위하여 산업통상자원부장관의 허가를 받아 수익사업을 할 수 있다. <개정 2013.3.23.>

(이하 생략)

□ 「엔지니어링사업대가의 기준(산업부 고시 제2017-067호)」 중 발취

(이상 생략)

제26조(관리기관 지정 등) ① 산업통상자원부장관은 제7조에 따른 표준품셈의 인가, 관리 등을 위해 법 제33조에 따라 설립된 협회 등 엔지니어링관련 기관 및 단체 중 다음 각 호의 요건을 갖춘 자를 엔지니어링 표준품셈 관리기관(이하 ‘관리기관’ 이라 한다.)으로 지정할 수 있다.

1. 다음 어느 하나에 해당하는 전담인력 3명 이상을 보유할 것

가. 과학기술 분야의 박사학위를 소지한 사람

나. 과학기술 분야의 석사학위 소지자로서 연구기관 또는 「고등교육법」 제2조에 따른 대학에서 연구원 또는 전임강사 이상의 직(職)에 6년 이상 종사한 경력이 있는 사람

다. 과학기술 분야의 학사학위 소지자로서 엔지니어링산업진흥법 시행령 제4조에 따른 고급기술자 이상인 사람

라. 학사학위 소지자로서 엔지니어링산업 관련 법인이나 단체에서 엔지니어링기술에 관한 업무에 9년 이상 종사한 경력이 있는 자

2. 엔지니어링품셈 관련 전담 조직을 갖추고 있을 것

가. 엔지니어링산업과 관련된 업무를 주된 업무로 하며, 영리 목적이 아닌 사업을 목적으로 할 것

나. 표준품셈 관리 외의 업무를 함으로써 품셈관리 업무가 불공정하게 수행될 우려가 없을 것

다. 통계법 제15조에 따라 통계작성지정기관으로 지정된 기관일 것

② 관리기관의 장은 표준품셈의 제정 및 개정, 연구, 조사, 해석 및 보급 등 표준품셈에 대한 전반적인 업무를 효율적으로 운영하기 위한 운영지침을 마련하여 산업통상자원부장관의 승인을 받아야 한다.

③ 산업통상자원부장관은 관리기관이 고의로 인한 업무태만 또는 공신력에 있어 물의를 야기하는 등 지속적인 업무수행이 부적절하다고 인정될 때에는 관리기관의 지정을 철회하거나 취소할 수 있다.

(이하 생략)

(이상 생략)

제31조(사업비의 지원) 산업통상자원부장관은 관리기관의 품셈의 제정, 개정, 연구, 조사, 해석, 보급 및 위원회 운영 등 품셈 업무의 원활한 운영관리를 위하여 사업비를 지원할 수 있다.

(이하 생략)

사 업 명
(85) 지식서비스기반구축(3688-314)

□ 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	3600	3688	314
명칭	신산업진흥	산업융합및창의산업진흥	지식서비스기반구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
지식서비스 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	이재석	전영우	
		엔지니어링디자인과	044-203-4550	044-203-4553	
	사업시행주체	정보통신산업진흥원	메타버스콘텐츠확산팀	이종석	043-931-5630

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
지식서비스기반구축	1,147	1,032	-	1,780	1,032	0	0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상 액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행 액]			
○지식서비스기반구축	-	1,147	1,147 [1,136.5]	-	10.5	1,032	-	1,032	1,032 [972.6]	1,032	1,032 [1,032]	-	-	1,032
· 지식서비스혁신기반확충	-	220	220 [212.5]	-	7.5	200	-	200	200 [144.7]	200	200 [200]	-	-	200
· 이러닝산업활성화	-	927	927 [924]	-	3	832	-	832	832 [827.9]	832	832 [832]	-	-	832
○ 비목별 분류(합계)	-	1,147	1,147	-	10.5	1,032	-	1,032	1,032	1,032	1,032	-	-	1,032
· 사업출연금(350-02)	-	1,147	1,147	-	10.5	1,032	-	1,032	1,032	1,032	1,032	-	-	1,032

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (지식서비스혁신기반확충) 국내 제조-서비스 혁신 기반 확충을 목표로 서비스 융합·고도화 BM을 발굴하여 확산
- (이러닝산업활성화) 해외 주요국 전시회 및 수출상담회 참가 지원, 이러닝 박람회 개최, 이러닝산업 실태 조사 등 우수 이러닝 제품의 해외진출 촉진 및 이러닝 산업기반 조성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 법령상 근거 - 산업발전법 제8조(지식서비스산업의 육성), 이러닝 산업발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률, 제14조(이러닝 진흥 전담기관), 제24조(국제협력 등), 제27조(통계 등 실태조사)

○ 【산업발전법】

제8조(지식서비스산업의 육성) ① 정부는 산업의 고부가가치화 및 경쟁력 강화를 위하여 지식서비스산업의 발전을 촉진하는 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

1. 국내외 지식서비스산업의 실태조사
 2. 지식서비스산업의 전문인력 양성 및 연구 활성화 지원
 3. 새로운 지식서비스 사업모델의 개발 및 확산
 4. 지식서비스 정보시스템의 구축 및 활용 지원
 5. 지식서비스산업 표준화 및 보급에 관한 지원
 6. 지식서비스의 외주화(外注化) 촉진
 7. 그 밖에 지식서비스산업의 경쟁력 향상을 위한 지원
- ② 제1항에 따른 지식서비스산업이란 지식의 생산, 가공, 활용 및 유통을 통하여 부가 가치를 창출하는 산업으로서 대통령령으로 정하는 업종을 말한다.
- ③ 정부는 지식서비스산업에 관하여 전문성이 있다고 인정하여 대통령령으로 정하는 기관으로 하여금 제1항의 사업을 지원하게 할 수 있다.

○ 【산업발전법 시행령】

제3조(지식서비스산업의 범위 및 지원 기관) ① 법 제8조 제2항에서 “대통령령으로 정하는 업종”이란 별표 2의 업종을 말한다.

- ② 법 제8조제3항에서 “대통령령으로 정하는 기관”이란 다음 각 호의 기관을 말한다.
1. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 산업연구원
 2. 「정보통신산업 진흥법」 제26조에 따른 정보통신산업진흥원
 3. 그 밖에 지식서비스산업 업종별로 관계 중앙행정기관의 장이 전문성이 있다고 인정하여 고시하는 기관

○ 【이러닝(전자학습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률】

제14조(이러닝 진흥 전담기관)

- ① 정부는 「정보통신산업 진흥법」 제26조에 따른 정보통신산업진흥원 및 「한국교육학술정보원법」에 따른 한국교육학술정보원과 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관으로 하여금 이러닝산업발전 및 이러닝 활용 촉진을 효율적으로 지원하기 위한 사업을 하게 할 수 있다.
- ② 정부는 제1항에 따라 사업을 수행하는 기관에 대하여 사업에 필요한 경비의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

제24조(국제협력 등)

정부는 이러닝 분야의 국제협력을 활성화하기 위하여 이러닝 관련 정보·기술·인력의 국제 교류 및 국외진출, 이러닝의 국제표준화 활동, 국가 간 이러닝 공동 연구·개발, 이러닝 관련 국외 마케팅 및 홍보 등에 관한 사업을 지원할 수 있다.

제27조(통계 등 실태조사)

- ① 산업통상자원부장관은 이러닝산업 관련 정책의 효과적인 수립·시행을 위하여 이러닝산업 관련통계 등 실태 조사를 할 수 있다. 이 경우 이러닝산업 관련 통계의 작성에 관하여는 「통계법」을 준용한다.
- ② 정부는 제1항에 따른 실태조사를 위하여 필요한 경우에는 공공기관, 이러닝 사업자 또는 이러닝산업 관련 법인·단체에 자료 제출이나 의견 진술 등을 요구할 수 있다.
- ③ 제2항에 따라 자료 제출이나 의견 진술 등을 요구받은 공공기관, 이러닝사업자 또는 이러닝산업 관련 법인·단체는 이에 협조하여야 한다.
- ④ 제1항에 따른 실태조사에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

- 「이러닝산업발전법」 제정('04.1)
- 「서비스경쟁력 강화 종합대책」 수립, 추진('06.12)
- 「2단계 서비스산업경쟁력 강화 종합대책」 마련('07.7)
- 「지식서비스 육성전략」 발표('07.8)
- 「3단계 서비스산업경쟁력 강화대책」 마련('07.12)
- 「제조업 동반성장형 新서비스 발굴을 통한 지식서비스산업 발전전략」('12.11)
- 「서비스분야 IT활용 촉진방안」('12.11)
- 「IT활용촉진」 사업의 내역사업인 「스타트업포럼 운영」과 통합('13.6)
- 이러닝산업 특수분류체계 제정 및 통계청 승인('15.2)
- 지식서비스 기반구축 사업내 이러닝산업활성화 사업 통합('15.1)
- 4차 이러닝산업 발전 및 이러닝 활용 촉진 기본계획 수립('21.12)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2008 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	935	1,146	1,147	1,032	1,032

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연

- 사업시행주체 : 정보통신산업진흥원
- 사업 수혜자 : 이러닝사업자, 지식서비스 중소기업 및 소상공인 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지식서비스 기반구축	출연	정보통신 산업 진흥원	1,032백만원	100	산업발전법 제8조(지식서비스산업의 육성), 이러닝산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률 제14조(이러닝 진흥 전담기관), 제24조(국제협력), 제27조(실태조사)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 지식서비스혁신기반확충

: ('22) 200 → ('23요구) 200백만원

- (요구) 제조-서비스 혁신 기반 확충 및 新 서비스시장 창출에 따른 사업 추진
- (산출) 지식서비스 융합/서비스고도화 BM발굴(7개×18.58백만원=130백만원)
지식서비스 융합/서비스고도화 BM 확산(컨퍼런스 1회×70백만원)

② 이러닝산업활성화

: ('22) 832 → ('23요구) 832백만원

- (요구) 국내 이러닝/에듀테크 기업 해외진출 지원을 위한 신남방국 주요 바이어 상호 교류 및 네트워크 지원
- (산출) 이러닝 해외진출지원(20개×11.25백만원=225백만원), 이러닝박람회 개최(1회×427백만원),
이러닝산업 실태조사(1식×180백만원)

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,032	<p>○ 지식서비스혁신기반확충(350-02) : 200백만원</p> <p>가. (지식서비스 융합/서비스고도화 BM발굴) 제조업과 연계된 고부가가치인 지식서비스 BM을 발굴, 새로운 서비스시장 창출 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지식서비스 BM 발굴 7개社 × 18.58백만원 = 130백만원 <p>나. (지식서비스 융합/서비스고도화 BM확산) 중소중견기업 대상으로 지식서비스 최신 BM 전략 및 노하우 제공, 정보 공유 등 지식서비스산업 확산</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지식서비스융합컨퍼런스 1회 x 70백만원 = 70백만원 <p>○ 이러닝산업활성화(350-02) : 832백만원</p> <p>가. (이러닝 해외 진출 지원) 수출가능성 높은 이러닝에듀테크 중소기업 대상으로 해외 전시 지원 바이어 매칭, 수출 상담회 등 해외 진출 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 해외진출지원기업 20개社 × 11.25백만원 = 225백만원 <p>나. (이러닝 박람회) 이러닝-에듀테크 기업 우수 제품 홍보 및 판로개척 지원을 위한 2022 에듀테크 코리아 페어 개최</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이러닝 박람회 1회 x 427백만원 = 427백만원 <p>다. (이러닝산업 실태 조사) 2022년도 이러닝산업 실태 조사(국가승인통계 115028호) 실시</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이러닝산업 실태조사 1식 x 180백만원 = 180백만원 	1,032	<p>○ 지식서비스혁신기반확충(350-02) : 200백만원</p> <p>가. (지식서비스 융합/서비스고도화 BM발굴) 제조업과 연계된 고부가가치인 지식서비스 BM을 발굴, 새로운 서비스시장 창출 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지식서비스 BM 발굴 7개社 × 18.58백만원 = 130백만원 <p>나. (지식서비스 융합/서비스고도화 BM확산) 중소중견기업 대상으로 지식서비스 최신 BM 전략 및 노하우 제공, 정보 공유 등 지식서비스산업 확산</p> <ul style="list-style-type: none"> · 지식서비스융합컨퍼런스 1회 x 70백만원 = 70백만원 <p>○ 이러닝산업활성화(350-02) : 832백만원</p> <p>가. (이러닝 해외 진출 지원) 수출가능성 높은 이러닝에듀테크 중소기업 대상으로 해외 전시 지원 바이어 매칭, 수출 상담회 등 해외 진출 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 해외진출지원기업 20개社 × 11.25백만원 = 225백만원 <p>나. (이러닝 박람회) 이러닝-에듀테크 기업 우수 제품 홍보 및 판로개척 지원을 위한 2022 에듀테크 코리아 페어 개최</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이러닝 박람회 1회 x 427백만원 = 427백만원 <p>다. (이러닝산업 실태 조사) 2023년도 이러닝산업 실태 조사(국가승인통계 115028호) 실시</p> <ul style="list-style-type: none"> · 이러닝산업 실태조사 1식 x 180백만원 = 180백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
이러닝매출액 (단위:억원)	목표	39,461	40,937	48,616	53,037	54,996	직전연도 목표치 + 표준편차(과거 3개년 실적치)	이러닝공급 기업 대상 표본조사 실시	이러닝산업실 태조사 (국가승인통계 제115028호)
	실적	39,515	46,301	50,218	-	-			
	달성도	100.1	113.1	103.3	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업진흥정보서비스융합포럼 운영(3~12월) ○ 제조-서비스화 스케일업(1:1 맞춤형 컨설팅 제조-서비스화 스케일업, 11개사) ○ CEO아카데미(중소제조사 CEO 23명 대상 조찬 강의 및 네트워킹, 10회) ○ 지식서비스융합컨퍼런스(BM발표 5개사, 기조강연 2세션, 436명 참석) ○ 지식서비스산업발전 유공자(25개 추천 후 8명 포상) ○ 이러닝산업실태조사(국가승인통계 제115028호) 조사 실시 ○ 이러닝 기업 해외진출 지원(영국 BettShow전시 지원, 태국방콕 한류박람회(6월) 참가 지원, 베트남 하노이 에듀테크로드쇼(11월) 참가 지원) ○ 우수제품 홍보 및 판로개척 지원을 위한 이러닝 박람회 개최(9월)
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지식서비스융합 비즈니스 모델 발굴(국내 이러닝/에듀테크산업 생태계 기획 조사 수행 및 글로벌 에듀테크 생태계 최신 BM 분석서 외 총 8건 발간, BM 모델 10건 발굴) ○ 산업진흥정보서비스융합포럼 운영(에듀테크부분, 25회 진행) ○ 지식서비스 국제컨퍼런스 개최(7개사 우수사례발표, 700명 참석, 12월) ○ 지식서비스산업발전 유공자 선정 및 시상식(26개 추천 후 8개 장관상 포상, 12월) ○ 이러닝기업 해외진출 지원(영국 BETT 및 미국 ISTE 참가지원(참가 총18개사, 상담 총469건), 비대면 로드쇼 개최 및 참가 지원(참가 18개사 대상 신남방 7개국 지원, 상담 총120건) ○ 국내 기업 해외진출협의체 운영(관련 산학연관 전문가 운영, 4회 개최) ○ 이러닝 박람회 개최(9월, 2020 에듀테크 페어, 총 102,369명 참관, 상담건수 총 328건) ○ 이러닝 산업실태조사(국가승인통계 제115028호) 조사 수행

2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지식서비스융합 비즈니스 모델 발굴(국내 이러닝/에듀테크산업 생태계 활성화 방안 수립 및 글로벌 에듀테크 생태계 최신 BM 전략 수립) ○ 지식서비스 융합 컨퍼런스 계획 수립 및 개최(1,000여명 온·오프라인 참석, 지식서비스산업발전 유공자 포상(산업부 장관표창)) ○ 지식서비스융합포럼 운영(에듀테크부분, 30회 수행) ○ 이러닝기업 해외진출 지원(독일 프랑크푸르트 모바일 북 페어 참가 지원, 총 17개사 참가 지원, 유럽 외 선진국 매칭 지원, 상담 120건) ○ 화상수출상담회 참가 지원(1~3회, 총 132개사 참가지원, 유럽 및 신남방 17개국 매칭 지원, 상담 132건) ○ 국내 기업 해외진출협의체 운영(관련 산학연관 전문가 운영, 3회 개최) ○ 이러닝 박람회 개최(9월, 에듀테크 코리아 페어 온라인 개최 및 디지털화, 메타버스 전시관 기획, 총 213개사 참가지원, 참관객 총 103,598명, 에듀테크 페어 운영위원회 5회 개최) ○ 이러닝산업실태 조사(국가승인통계 제115028호) 수행
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서비스 융합·고도화 BM 발굴 포럼 운영 수행 중(「서비스산업융합포럼」 운영, 서비스 융합·고도화 BM 및 적용 컨설팅 지원, Scale Up 프로그램 지원 등) ○ 이러닝 콘텐츠 개발 대가 산정기준 연구 수행 중(기획 설계 및 조사 통계 분석, 개발사 및 발주처 의견수렴 간담회, 심층면접 등) ○ 이러닝기업 해외진출 지원(독일 프랑크푸르트 모바일 북 페어 참가 기업 모집 등) ○ 국내 기업 해외진출협의체 운영(관련 산학연관 전문가 운영 개최) ○ 이러닝 박람회 개최 준비(9월, 에듀테크 코리아 페어 오프라인 개최 및 전시관 기획, 에듀테크 페어 운영위원회 1~4회 개최) ○ 이러닝산업실태조사(국가승인통계 제115028호) 조사 수행

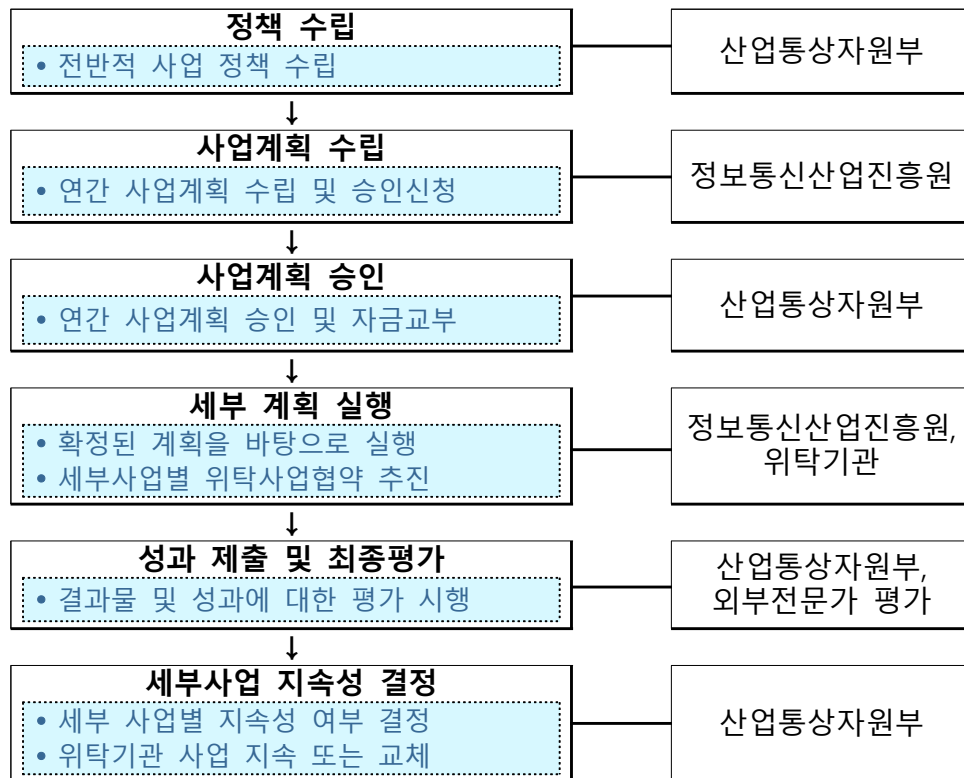
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 지식서비스 융합 고도화·서비스 BM모델 발굴로 제조업과 연계된 고부가 가치 新지식 서비스산업 육성(연간 7개이상 모델 발굴·확산)
- 해외 주요 전시 및 수출상담회 참가 지원(연간 3회이상 참가지원, 바이어 상담건수 250건이상 지원), 이러닝/에듀테크 박람회 개최(기업참가 규모 180개사 이상 지원), 산업 실태 조사 등으로 이러닝 산업 인프라의 지속적 확충 및 이러닝 제품의 글로벌 해외 진출 활성화

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



* 산업발전법 제8조(지식서비스산업의 육성) 및 이러닝(전자학습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률 및 시행령, 산업기술혁신 촉진법 및 시행령, 공공재정 부정청구 금지 및 부정이익 환수 등에 관한 법률 및 시행령, 산업기술혁신사업 공동운영요령 등 산업기술혁신사업 관련규정 준수

- 지식서비스혁신기반확충사업

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (200백만원)	=> (200백만원)	정보통신산업진흥원 (200백만원)	=> (-)	-

- 이러닝산업활성화사업

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (832백만원)	=> (832백만원)	정보통신산업진흥원 (7백만원)	=> (825백만원)	소프트웨어정책연구소 (사)한국에듀테크산업협회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,147	1,032	4,132	6,591	7,169	
'22~'26		1,032	4,132	6,591	7,169	7,638

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 제조-지식서비스업 융합·고도화 BM 발굴 및 확산함으로써 新 서비스 시장을 창출하고 제조-서비스산업 성장 기여
- AI, AR/VR, 메타버스 등 신기술 융합인 이러닝/에듀테크 산업 활성화에 따른 국내 내수 시장 창출 및 해외시장 진출 확대
- ※ (국내 시장) '21년 기준, 2,113개 업체가 31,747명 고용하여 5조원 시장 형성
 - 코로나19로 비대면 학습에 대한 수요증가, 전년대비 총매출액(3,917억원), 사업자수(208개) 및 종사자수(1,904명) 등 증가 <NIPA'21년 이러닝산업 실태조사>
- ※ (해외 시장) '25년 해외 이러닝에듀테크 시장 4,040억 달러(약479조 5,500억원) 규모 전망, 연평균 16.3% 빠른 성장 예측 <HolonIQ '21>

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과

- 재정사업 자율평가 최종평가 결과(기획재정부) : 2017년(우수), 2018년(우수), 2019년(보통), 2020년(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)									
2019	935	-	935	-	-	-	935	935	100	100	-	-
2020	1,146	-	1,146	-	-	-	1,146	1,146	100	100	-	-
2021	1,147	-	1,147	-	-	-	1,147	1,147	100	100	-	-
2022	1,032	-	1,032	-	-	-	1,032	1,032	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)								
2019	935	935	935	935	-	935	920	-	15	98.5
2020	1,146	1,146	1,146	1,146	-	1,146	1,118.5	-	27.5	97.6
2021	1,147	1,147	1,147	1,147	-	1,147	1,136.5	-	10.5	99.1
2022. 12월기준	1,032	1,032	1,032	1,032	-	1,032	1,032	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

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

참고 1

2021년 이러닝·에듀테크 산업 현황

* 출처 : 2021 이러닝산업 실태조사(산업부)

□ (공급기업) 경영 애로사항

- 필요 인력 확보/관리 애로사항이 61.7%로 가장 높고, 자금 관리 50.9% 순으로 조사 되었으며, 국내 판로 개척에 대한 애로 사항은 17.8%로 조사

구분	필요 인력의 확보조달 및 관리 유지가 어렵다	자금 조달·운용 등 자금 관리가 어렵다	낮은 수익률 및 마진율로 어려움을 느낀다	새로운 국내 판로 개척이 어렵다	개발된 기술을 사업화 하기 어렵다	기술유출/디자인 도용/상표 도용 등을 막기가 어렵다	법률, 회계, 세무 관련 지식이 부족해 어렵다	신기술/시장의 정보 획득이 어렵다	해외시장 개척이 어렵다	사업장을 설립할 곳이 마땅치 않아 어렵다
전체	61.7	50.9	33.7	17.8	10.5	7.4	6.6	5.4	4.4	1.7

□ (공급기업) 인력 현황

- 이러닝 기업의 총 인력은 33,651명이며, 이는 전년대비 6.0%(1,904명) 증가했으나, 여전히 1,763명의 추가 인력을 필요로 함

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
총인력 수(명)	26,297	27,250	27,795	28,211	31,747	33,651
연간 인력증가율(%)	-2.8	3.6	2.0	1.5	11.1	6.0

구분	전체 합계	이러닝 컨설턴트	이러닝 교수 설계자	이러닝 콘텐츠 개발자	이러닝 영상 제작자	이러닝 시스템 개발자	이러닝 과정 운영자	기타
2021년 필요인력 수(명)	1,714	110	100	501	115	471	385	32

- 이러닝 기업의 32.5%가 인력부족을 호소하고 있으며, 콘텐츠 사업자의 34.0%가 인력부족을 겪고 있으며, 기업의 인력 미채용 사유로는 인건비 부담등 자금부족(39.9%), 해당 적정 전문인력의 절대적부족(26.9.9%) 등으로 조사됨

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
전체 인력부족율(%)	34.0	39.3	22.6	19.2	35.5	32.5
콘텐츠 기업 인력부족율(%)	32.9	35.1	33.1	26.8	43.4	34.0

□ (정규교육기관) 이러닝 활용시 개선과제

- 정규교육기관(초·중·고·대학교)에서 이러닝 활용시 가장 어려워하는 부분은 초기 구축·도입비 부담(26.5%)이며, 운영을 위한 전담인력 부재(23.4%) 순

구분	초기 구축, 도입비 부담	운영을 위한 전담 인력 부재	교육효과 측정 도구 부재	비용 대비 효과가 낮음	교육 친화적이지 못함	학교측의 적극적인 지원 미비	기타
개선과제(%)	26.5	23.4	19.0	15.0	9.6	5.9	0.7

□ (정규교육기관) 이러닝 활용시 필요한 정부 정책

- 정규교육기관에서 필요한 정부 정책으로는 교육 예산 지원(47.2%)이 가장 높음

구분	교육 예산 지원	교육 정보를 한 번에 알 수 있도록 지원	전문 인력 양성	이러닝 수료의 학점화	기타
필요정책(%)	47.2	23.9	20.7	6.1	2.1

□ (정규교육기관) 비이용기관의 이러닝 미도입 이유

- 정규교육기관 중에 이러닝을 도입하지 않고 있는 기관의 가장 큰 이유는 도입 초기 비용부담(44.7%)으로 조사됨

구분	도입 초기 비용 부담	관심은 있으나, 도입 방법 모름	교육 효과 의문	필요성을 못 느낌	기타
미도입이유 (%)	44.7	22.4	18.1	7.7	7.2

□ (정규교육기관) 비이용기관의 이러닝 도입시 요구사항

- 이러닝 비이용 교육기관이 이러닝 도입시 희망하는 요구사항은 이러닝 도입을 위한 컨설팅 지원(36.6%), 이러닝 학습관리시스템(LMS), 저작도구 등 솔루션 도입 지원(28.1%) 순서로 조사됨

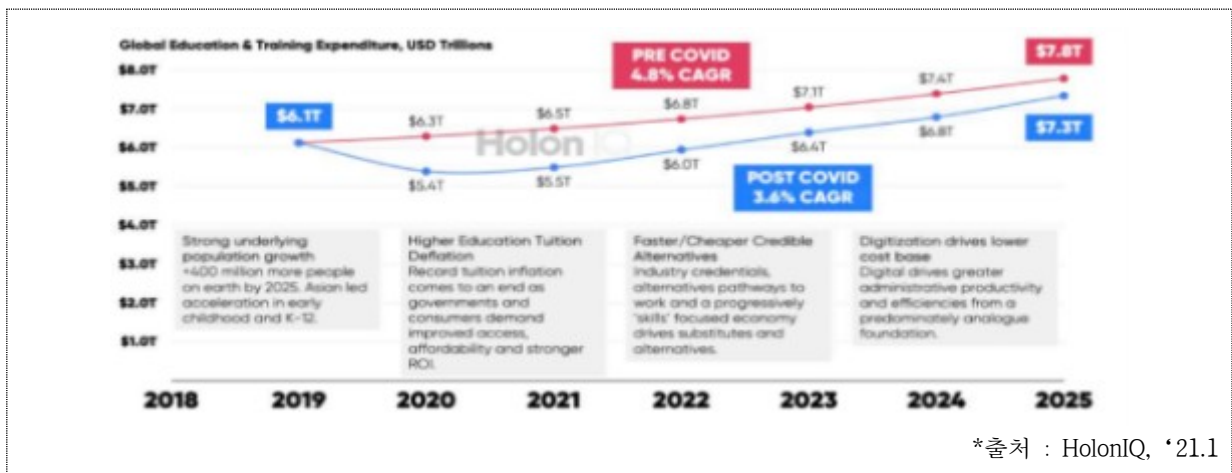
구분	이러닝 도입을 위한 컨설팅 지원	이러닝 학습관리 시스템(LMS), 저작도구 등 솔루션 도입 지원	다양한 이러닝 콘텐츠제공 및 활용지원	이러닝 운영을 위한 HRD담당자 재교육 지원	이러닝 시범운영을 위한 ASP지원
요구사항 (%)	36.6	28.1	19.3	9.4	1.1

참고 2

글로벌 시장 동향 및 진출 필요성

□ 글로벌 교육서비스 시장 동향

- 세계 교육서비스 시장 규모는 2019년 6.1조 달러로 추정
 - COVID-19 발생 이전 전망치에 따르면 2021년 전망치는 6.5조 달러로 2025년까지 연평균 약 4.8% 성장할 것으로 예상
 - COVID-19 발생에 따른 효과를 반영한 전망치는 2021년 교육 서비스 시장 규모가 5.5조 달러로 2019년 대비 규모가 감소할 것으로 전망됐으며, 2025년에는 7.3조 달러로 연평균 성장률은 3.6%에 이를 것으로 전망



□ 글로벌 이러닝 및 에듀테크 산업 현황

- 세계 에듀테크 시장 규모는 2019년 기준 2,000억 달러 규모에서 연평균 8% 성장해 2026년 3,750억 달러 규모에 이를 것으로 전망



- **교육기술시장은 2020년 426억 달러로 추정되며, 2025년 1,298억 달러로 성장 전망**
 - 자가학습 이러닝은 2020년부터 2025년까지 5년간 약 -13.3%의 연평균 성장률을 나타낼 것으로 전망되어, 전통적 방식의 이러닝 시장은 축소될 것으로 예상
 - 반면 에듀테크 산업은 연평균 24.9% 성장해, 2020년 약 427억 달러 규모의 시장이 2025년에는 1,298억 달러 규모로 성장할 것으로 전망
 - 로봇교사(44.6%)와 인공지능 기반교육(41.9%)의 성장이 전망

□ 해외 주요국가의 에듀테크 기업 투자 증가

- 세계 주요국은 이러닝 · 에듀테크 발전정책을 적극적으로 추진하고 있음

	☑ 국가교육기술계획(2017~) <ul style="list-style-type: none"> • 다섯 가지 영역(학습, 가르침, 리더십, 평가, 인프라)으로 나누어 국가 에듀테크 정책과 비전 수립
	☑ 에듀테크 프레임워크(2019~) <ul style="list-style-type: none"> • 1단계: 에듀테크 사용을 위한 행정, 평가, 수업, 지속적 경력 개발 영역의 비전 수립 • 2단계: 디지털 인프라 구축, 능력·기술 개발 및 효과적 조달, 디지털 보안 촉진 영역 정책 방안의 분야별 기존 문제 상황과 해결 및 정책 추진 동향 설정 • 3단계: 1, 2단계 기반 실행, 통합, 반복, 혁신 추구
	☑ 교육정보화 2.0 행동계획(2018~) <ul style="list-style-type: none"> • ICT 기술과 교육의 결합을 위한 적극 노력 • 스마트 학습공간인 '지혜교육 시범구역' 10개 이상 설립 • 모든 고등교육과정에 블록체인, 빅데이터 등을 활용한 학습방식 적용 모색

* 출처 : 미래 교육을 위한 에듀테크 활성화 방안(4차산업혁명위원회, 2020)

○ 미국

- 2014년 'E-rate' 프로그램을 통해 인터넷 환경을 구축하고, 'one-to-one' 정책을 통해 모든 학생들에게 모바일 기기를 보급
 - * 'E-rate' 프로그램 결과, 98% 교육구에서 학생당 최소 100kbps 속도로 인터넷 접속이 가능해졌고, 전국 88% 학급에 와이파이를 보급하여 디지털학습이 가능해짐(2018년 기준)
 - * 'One-to-one' 정책을 통해, Charlotte-Mecklenburg 교육구는 15만개 크롬북을 보급했고, St Paul 교육구는 학생들의 구형 아이패드(4만개)를 신형으로 교체하는 등 전국적으로 많은 투자 및 보급
- 2019년 미국 에듀테크 기업의 투자유치액은 16.6억 달러를 기록, 5년 만에 가장 높은 실적을 달성했고, 경력개발 부문 투자 집중
 - * 미국의 에듀테크 투자는 2015년 이후 매년 10억 달러를 상회하는 가운데 2019년 투자액은 16.6억 달러(16% 상승), 투자 유치 건수는 105건 기록
 - * 직원을 대상으로 고등교육·직업교육을 제공하는 Guild Education(1.57억\$), 직업능력 코칭 및 개발 과정을 제공하는 BetterUp(1.03억\$), 소프트웨어 개발자 트레이닝 프로그램인 Andela(1억\$) 등에 투자

- 2020년 미국 에듀테크 기업의 투자유치액은 25억 달러를 기록하며 2010년부터 2020년까지 10년간 130억 달러 규모의 벤처캐피털 형성
 - * 미국의 에듀테크 투자는 2015년 이후 매년 10억 달러를 상회하는 가운데 2019년 투자액은 16.6억 달러(16% 상승), 투자 유치 건수는 105건 기록
 - * 직원을 대상으로 고등교육·직업교육을 제공하는 Guild Education(1.57억\$), 직업능력 코칭 및 개발 과정을 제공하는 BetterUp(1.03억\$), 소프트웨어 개발자 트레이닝 프로그램인 Andela(1억\$) 등에 투자
 - * 미국의 벤처캐피털과 사모펀드 투자가 고등교육 및 기업 교육을 중심으로 수천 개의 미국 에듀테크 시장에 집중하고 있으며, 2020년 글로벌 에듀테크 시장의 37% 시장점유율을 차지하고 있음

○ 영국

- 영국은 2015년 10월, 에듀테크 UK를 설립하고 적극적인 에듀테크 육성전략을 펼치고 있으며, 2019년 4월, 영국 교육부는 교사들의 업무 부담을 줄이고 학생들에 대한 교육의 효율성과 접근성 제고를 목표로 하는 새로운 에듀테크 전략 발표
 - * 학교에서 필요한 에듀테크 제품과 서비스를 구매 전에 무료 체험할 수 있는 온라인 플랫폼 'LendED'(2018년 시작, 200여개 이상의 서비스 시범 사용 가능)에 대한 지원
- 영국은 에듀테크 발전에 유리한 환경을 바탕으로 영국 전역에 1,000개 이상의 에듀테크 기업 보유
 - * 학교의 인터넷 보급률이 높아 교사들이 에듀테크에 접근하기 쉽고, Pearson, 옥스퍼드 대학출판사 등 영향력 있는 교육 기업들과 협업이 가능하며 미국 등 다른 영어권 국가로의 진출이 용이
- 영국은 EU 국가 중에서 에듀테크 투자가 가장 활발하고, 2019년 벤처캐피탈 투자액이 4.68억 달러로 급증, EU 전체의 73%를 차지
 - * 2018년부터 프랑스의 투자액이 1.47억 달러로 크게 확대됐으나 2019년 영국의 투자가 전년 대비 3배 이상 증가하여 압도적 규모 차지
 - * 영국의 에듀테크 투자규모 및 EU내 비중 (백만달러, %) : '15(50.0, 41.7) → '16(29.0, 24.4) → '17(96.0, 34.7) → '18(142.0, 31.7) → '19(468.0, 73.0)

2019			2020			2021		
	Market	Funding		Market	Funding		Market	Funding
1	UK	\$343 M 72 Deals	1	UK	\$164 M 49 Deals	1	UK	\$609 M 87 Deals
2	France	\$132 M 20 Deals	2	France	\$97 M 23 Deals	2	France	\$487 M 29 Deals
3	Germany	\$80 M 19 Deals	3	Poland	\$86 M 5 Deals	3	Austria	\$301 M 7 Deals
4	Italy	\$55 M 6 Deals	4	Germany	\$67 M 23 Deals	4	Germany	\$297 M 35 Deals
5	Poland	\$37 M 10 Deals	5	Netherlands	\$31 M 12 Deals	5	Denmark	\$144 M 8 Deals
6	Norway	\$36 M 6 Deals	6	Spain	\$29 M 4 Deals	6	Netherlands	\$111 M 13 Deals

*출처 : 유럽 에듀테크 투자 순위(Brighteye venture, 2022)

○ 중국

- 중국 정부는 교육정보화 2.0 행동계획(教育信息化2.0行动计划)을 발표(2018년), ICT 기술과 교육의 결합
 - * 빅데이터 기술을 활용한 학습자원 제공, 인터넷 학습 보편화, 빈곤지역 온라인 수업 등 수업 운영 외에 학사관리 부문에서도 클라우드, 빅데이터, AI(인공지능) 등 신기술 활용 예정
 - * '지혜 교육 시범구역'을 10개 이상 설립, 온라인 스마트 교실, 스마트 실험실, 가상공장(병원) 등의 스마트 학습 공간을 설립하고 모든 고등교육과정에 블록체인, 빅데이터 등을 활용한 학습 방식 적용 모색
- 중국의 에듀테크 투자액은 세계 1위로 전세계 에듀테크 유니콘 기업의 절반 이상을 보유
 - * 중국의 에듀테크 투자액은 2015년 미국을 역전, 2018년 투자액이 52억 달러에 달해 전세계 투자액의 63.4%를 차지하며 미국의 투자규모를 크게 앞섰음
 - * 세계 에듀테크 유니콘 기업 14개 중 중국기업(VIPKid, Yuanfudao, Knowbox)이 8개로 가장 많고, 미국은 5개, 인도가 1개 기업을 보유

○ 글로벌 에듀테크 투자 금액

- 2021년 한 해동안 에듀테크 벤처 캐피탈 투자 금액은 총 208억 달러이며, 2018년 대비 2.5배 가량 증가함
- 중국이 가장 많은 투자를 하였으며, 그 뒤를 이어 인도, 미국이 각각 2위와 3위를 기록했으며, 상기 3개국의 투자액은 전 세계 투자의 90%를 차지



○ 신남방 중심의 아시아 신흥국에서의 교육 수요 증가

- 한국무역협회에 따르면 베트남 에듀테크 시장 성장률은 세계 10위로 2023년 기준 30억달러에 이를 것으로 전망하며, 현재 2,400만명의 학생들 중 90% 이상이 학습을 위해 휴대폰 및 노트북을 사용하는 등 시장 발전 잠재력 높음
- 인구수가 많은 인도 및 남아시아 지역에서는 약 3,600개의 에듀테크 기업이 탄생, 이 기업들이 초기 단계이기는 하나, K-12, 고등교육 및 인력 전반에 걸쳐서 분포

2022년 지식서비스기반구축사업 시행 계획

2022. 1.



순 서

I. 추진배경 및 방향	3
II. '21년도 추진실적 및 주요성과	4
III. '22년도 사업 추진계획	7
1. 지식서비스산업 혁신기반 확충	8
2. 이력닝산업 활성화	10
IV. 추진 일정	13
<붙임> 2022년 예산 세부내역	14

I 추진배경 및 방향

□ (배경) 코로나19 계기로 4차 산업혁명 신기술 산업으로 전환 중요성 부각

- 최근 서비스사업은 **5G, 빅데이터·AI** 등 신기술 발전으로 서비스 산업 지형 변화에 직면
 - **(융복합 가속화)** 제조업 스마트화 및 비대면 서비스업 확대로 콘텐츠·플랫폼·네트워크 등 **ICT 서비스업 중심 융복합 확산** 전망
 - * 5G·NW 활용 비대면·플랫폼 기반 서비스 접근성 제고(단기) → AI·빅데이터를 통한 고객기반 맞춤형 서비스 제공(중장기) 등 신기술 발전에 따른 서비스산업 비즈니스 모델화 필수
- 또한, 비대면·디지털 요구 확산에 따른 핵심기반인 **IT 서비스, 이러닝·에듀테크** 등이 서비스산업 성장 모멘텀으로 등장
 - **(이러닝·에듀테크 성장)** 비대면 학습에 대한 수요증가로 '20년 매출액 및 종사자 수가 연평균 성장률의 **4배 이상** 웃도는 성장세
 - * 국내시장 연평균 성장률 : (매출액) 4.3%→17.2%(4배), (종사자수) 2.4%→12.5%(5배)
 - * 해외시장 연평균 성장률 : 16.3% 성장으로 2025년 4,040억 달러 규모 예상(HdoriQ21)

□ (추진 방향) 제조-서비스 산업간 융합 및 ICT전환 기반 확충 + 이러닝·에듀테크산업 수출강화 → 유망 서비스산업 육성

- 「서비스산업 코로나19 대응 및 발전 전략(지식서비스, '21.3월)」과 합일하여 新 비즈니스 모델 발굴·확산 이행, 제조서비스 융합 및 서비스 ICT융합 촉진
 - **(서비스 혁신기반 확충)** 신기술 융합 고도화에 따른 기존 서비스산업 체질 개선 및 서비스 융합 비즈니스 성공모델 발굴하여 확산
- 그간 이러닝 해외진출 지원 성과를 발판으로, 글로벌화 확대(수출 강화)
 - * 국내 이러닝 해외진출 판로 지원(119개사 '17~'20년), 기업매출액 증가(119%, '09년21조원→'20년46조원)
- **(이러닝산업 활성화)** 이러닝기업 약 **75%**가 연매출 **10억미만 중소기업**으로 자체 수출 역량 미흡에 따른 정부의 수출지원 활성화 정책* 수행
 - * 기업수요 결과 : ① 기업 맞춤형 해외 마케팅 및 컨설팅(58%), ② 유망 해외전시회 참가(38%)

강점	약점	추진 방향
√제조-서비스화 및 ICT융합발전은 사회적 도전 과제로 부상 √서비스산업과 융·복합 디지털 기술의 에듀테크화 대세	√ 서비스산업의 ICT활용수준 선진국 대비 미약 √수출 역량 미흡 기업에 대한 지속적 정부 지원 정책 부족	1. 제조-서비스산업의 ICT융합 신산업 전환 및 New BM 발굴 확산 2. 이러닝·에듀테크 기업 수출 강화로 산업 활성화 3. 서비스 산업 ICT-융합 혁신 생태계 구축
기회	위협	
√코로나19 및 기후 변화 지속에 따른 성장 가능성 및 관심 증대 √에듀테크 산업분야 글로벌 시장 성장세	√환경규제 및 빠른기술 변화에 대한 서비스업 대응력 부족 √지원 부족에 따른 경쟁국의 글로벌 시장 선점	

II '21년 추진실적 및 주요성과

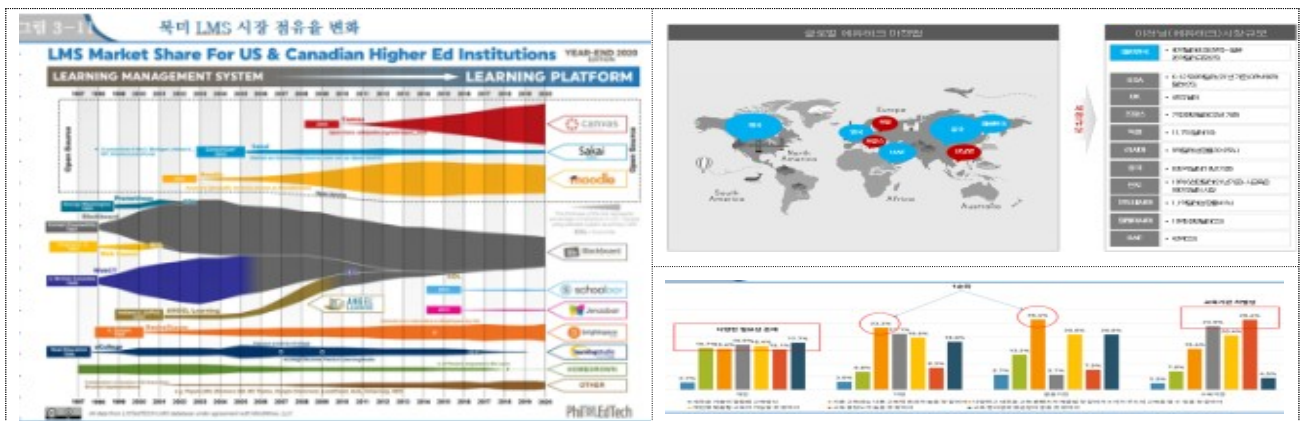
1 지식서비스 혁신기반 확충

□ 지식서비스 융합·고도화 BM 발굴(144백만원)

- 국내 이러닝/에듀테크 산업 생태계 활성화 방안 및 전문가 포럼 운영
 - * 산업 생태계(C-P-N-D) 집중 분석, 유망 기업(BM) 및 Biz 전략 분석 → 산업 지형도 및 기업 성공 전략 도출 → 맞춤 정책 방안을 통한 기업 성장 Value Chain 완성

추진 배경	추진 내용 및 주요 성과
<ul style="list-style-type: none"> ■ 주요 선진국들은 에듀테크를 통한 산업육성과 활용 촉진을 위해 국가의중장기 육성 계획* 마련 등 산업 기반 조성에 총력 <ul style="list-style-type: none"> *美 '국가교육기술플랜(National Educational Technology Plan)', 英 'UK Edtech Vision 2020' ■ 최근 코로나로 급변하는 교육 서비스 환경에 대응하기 위해 에듀테크를 통한 신 성장 동력 확보에 초점을 맞춘 국가 차원 산업 육성 전략 마련이 시급 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「포스트 코로나 대비, 글로벌 에듀테크 생태계 및 최신 비즈니스 동향 분석 보고서」 발간 및 정보 제공(3,000건 기업 제공, 기업 만족도 조사 97.5점) <ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 에듀테크 산업 생태계 분석(시장 동향, 산업 규모, 주요국 동향 등) * 미국, 영국, 독일 등 선진 5개국과 베트남, 인도, UAE 등 신흥 7개국 외 - Google, Microsoft, Amazon..기업의 에듀테크 생태계(C-P-N-D) Biz심층 분석 ■ 「국내 이러닝/에듀테크 기업 및 수요자 심층 트렌드 분석」 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 환경 및 에듀테크 산업현황 분석, 에듀테크 유망기업 BM발굴 등 ■ 「국내 이러닝/에듀테크 산업 발전 활용 방안」 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 에듀테크 거시 환경 분석, (C-P-N-D-S) 분야별 발전 방향, 정부의 주요 에듀테크 정책, 미래 모형 등 관련산업 발전 방안 제시 ■ 「국내 이러닝/에듀테크 기업의 글로벌 경쟁력 확보 방안」수립 <ul style="list-style-type: none"> - 한국 역량 분석, 선진 및 신흥국 국가별 시장 특성에 따른 진출 방안 등 ■ 「지식서비스융합포럼」 에듀테크 분과 운영(30회이상)

* [사례] 에듀테크 주요국가(미국) 동향 분석, 글로벌 에듀테크 동향, 혁신기술 융합시장 분석 중



□ 지식서비스 융합·고도화 BM 확산(76백만원)

- 지식서비스 컨퍼런스('21.12월)를 통해 선도기업 서비스 혁신사례와 성공 Biz노하우 공유, 최신 트렌드 전망하고, 지식서비스 유공자 포상(장관표창 8점)
 - * 유데미, 휴넷 초청 기조연설(2), 혁신 우수 BM 사례 발표(5), 트렌드(2), 1,000여명 온오프라인 제공

② 이더닝산업 활성화

□ 이더닝 해외진출 지원(250백만원)

- 해외바이어 수출상담(해외전시상담1회, 화상상담3회) 참가기업수(149개사), 상담금액(총 3,593만\$), 상담건수(총 426건) 등 수출지원 실적 달성*

- 전년대비 실적, 수출상담 참가기업수(36개→149개) 414%, 상담금액(1,977만\$→3,592만\$) 182% 성장

* 해외 전시회 참가지원(1회, 참가기업수 17개사, 상담금액 548만\$, 상담건수 120건), 화상 수출상담(3회, 참가기업수 132개사, 신남방 17개국, 상담금액 3,044만\$, 상담건수 306건)

* 유관행사 협력으로 참가한 화상수출상담회(4회 참가지원) : 참가기업수 7개사 외

* 산·학·관(NIPA, KOTRA, 학계, 산업계 등)으로 구성된 해외진출협의체 운영(3회)

'21년 이더닝 해외진출 지원사업 주요 성과					
구분	국가	행사명	일정	참가기업 수	성과
해외 전시회 (온오프라인)	독일	프랑크푸르트 북페어	10.20~ 10.24	- 국내 : 17개사 - 해외 : 80개국 2,013개사	- 상담건수 : 120건 - 상담금액 : 548만\$ - 계약예상금액 : 240만\$
온라인화상 수출상담회 (3회)	신남방	에듀테크코리아 화상수출상담회	9.14~ 9.16	- 국내 : 28개사 - 해외 : 15개국 34개사	- 상담건수 : 89건 - 상담금액 : 1,281만\$ - 계약예상금액 : 40만\$
		신남방비즈니스 워크수출상담회	10.5~ 10.6	- 국내 : 29개사 - 해외 : 4개국 13개사	- 상담건수 : 19건 - 상담금액 : 98만\$ - 계약예상금액 : 20만\$
		KOTRA온라인 서비스수출대전 (현재집계중*)	11.2~ 12.3	- 국내 : 75개사 - 해외 : 10개국 30개사	- 상담건수 : 198건 - 상담금액 : 1,665만\$ - 계약예상금액 : 134만\$

* 해외 진출지원 국가 : 선진국 7개국(미국, 독일, 캐나다 등), 신남방 17개국(베트남, 태국, 싱가포르 등)

□ 이더닝 박람회 개최(에듀테크 코리아, 477백만원)

- 코로나 팬데믹 영향으로 온라인 개최하여 디지털화, 메타버스 가상전시관, K-EduTech 마켓 플레이스, AES 네트워크 및 산업 컨퍼런스, 비대면 수출상담회 추진

- 행사기간 : 2021. 9. 14 ~ 9. 16(3일간)

- 행사규모 : 국내 이더닝 기업 213개사 참가, 총 103,598명 참관

- 전년대비 실적, 박람회 참가기업 수(166개→213개) 128%, 참관객 수(102,369명→103,598) 101%, 상담금액(951억원→1,052억원) 111%, 상담건수(328건→376건) 115% 성장

'21년 이러닝 박람회(에듀테크 코리아 페어) 개최 주요 성과			
구분	'20년(온라인)	'21년(온라인)	비고
총 참가기업수	166개사(중복제거)	213개사(중복제거)	- 가상전시관, 마켓플레이스, 웹디렉토리, 수출상담회 등 포함
전시부스 (가상전시관기업수)	340부스(97개사)	490부스(140개사)	- 온라인 가상전시관 운영 기업당 약 3.5부스 제공
마켓플레이스	153개사(208제품)	130개사(281제품)	- 제품소개, 상담, 구매링크 지원
참관객수 (행사기간중)	102,369명(온라인)	103,598명(온라인)	- 누적 319,280명(30만명 목표)
비즈니스상담건수, 금액(연계행사포함)	총328건, 951억원 (국내)68건(해외)260건	총376건, 1,052억원 (국내)70건(해외)306건	- (국내)132개사, (해외)77개사 참여 - 신남방비즈니스워크, KOTRA 연계

* 이러닝박람회 수출상담 국가: 뉴질랜드, 러시아, 루마니아, 멕시코, 미국, 베트남, 호주, 싱가포르 등 77개사

□ 이러닝산업 실태조사 추진(국가승인통계115028호)

○ '21년 이러닝 매출액은 50,196억원(전년대비 8.4% 증) 잠정 집계*

* '21년 실태조사 최종결과는 '22년 2분기 공표 예정

○ 설문조사와 병행, 개별기업 면담 등을 통한 분야별 주요기업 분석 추진

III '22년도 사업 추진계획

- ◇ 지식서비스 ICT융합 BM 발굴·확산 → 新 디지털 서비스 산업 창출
- ◇ 이러닝·에듀테크 산업 활성화 → 비대면 유망 서비스 산업 육성

□ 추진목적

- 제조업 연계 고부가가치 지식서비스 발굴을 통해 新서비스 시장 창출 지원 및 제조-서비스 혁신기반 확충
- 우수 이러닝 제품의 해외진출 촉진 및 이러닝 산업기반 조성

□ 추진근거

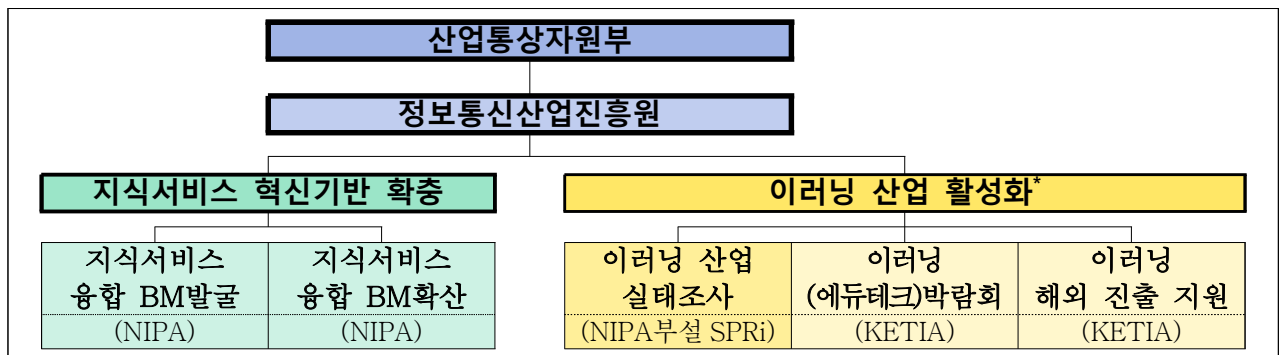
- 「산업발전법 제8조(지식서비스산업의 육성)」, 「이러닝산업발전 및 이러닝 활용촉진에 관한 법률 제24조(국제협력 등), 제27조(통계 및 실태조사)」 등

□ 예산/전담기관 : 1,032백만원(일반회계 출연) / 정보통신산업진흥원

내역사업명	추진내용	예산(백만원)	
지식서비스 혁신기반확충	○ 지식서비스 융합·고도화 BM 발굴	190	200
	○ 지식서비스 융합·고도화 BM 확산	10	
이러닝산업 활성화	○ 이러닝 해외 진출 지원	325	832
	○ 이러닝 박람회 개최	327	
	○ 이러닝 산업 실태 조사	180	

□ 추진절차 : ① 추진계획 수립 → ② 전담기관 통보 → ③ 위탁협약 (전담-주관) → ④ 중간보고 → ⑤ 최종평가 → ⑥ 결과보고

□ 추진체계



* 전문성·효율성 고려, 사업 중 일부는 소프트웨어정책연구소 및 (사)한국에듀테크산업협회 위탁

1 지식서비스 혁신기반 확충(200백만원)

□ 지식서비스 융합·고도화 BM 발굴(190백만원)

- (기본방향) 5G, 빅데이터, AI, 실감 등 혁신 기술을 활용한 중소기업의 서비스 융합 BM 발굴 및 기업 요구에 맞춘 관련 제도 개선
- (추진내용) 서비스 융합 고도화의 기대효과(사업모델 개선 및 수익화 가능성 등)가 큰 기업에 대해 컨설팅 지원(기업 진단 후 전략 및 마케팅, ICT융합 기술 개발 등) 하여 서비스 융합·고도화 성공 BM 발굴*(7건)

* 혁신 기술 활용한
서비스융합 BM발굴
및 적용 사례 예시

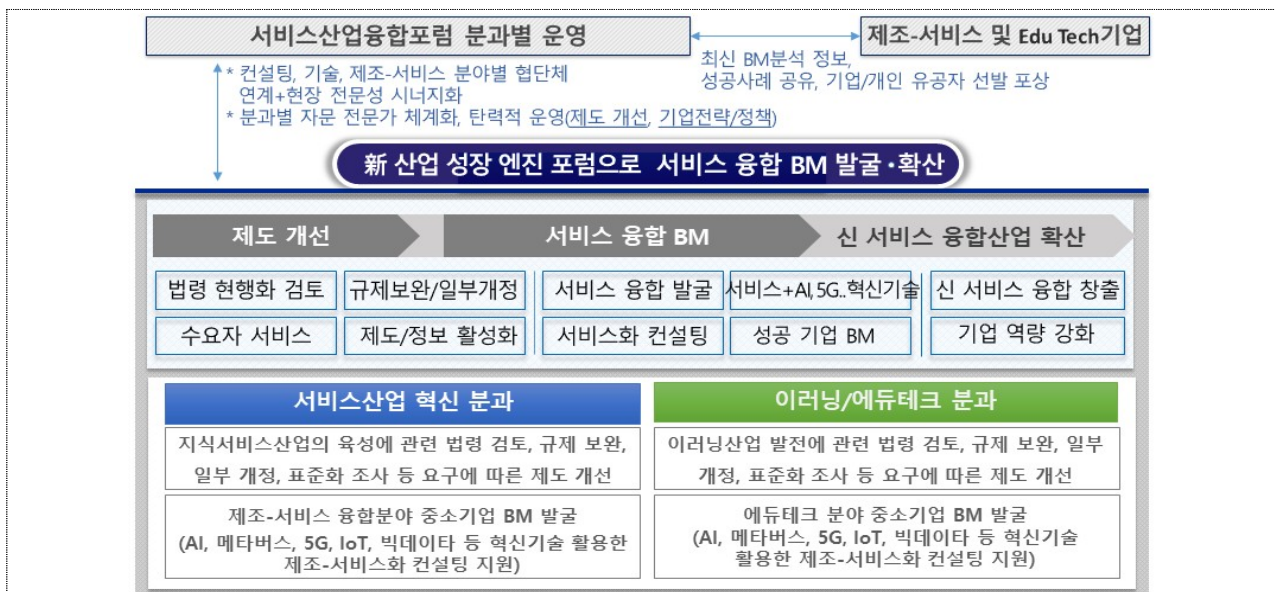
- ① (N/W,5G) 경제활동의 시공간 제약 해소 → 신서비스·시장 창출
- ② (블록체인) 서비스 신뢰·보안성 제고 / (로봇) 전문·가사서비스 대체
- ③ (빅데이터, AI) 대규모 데이터 수집·분석 → 맞춤형 서비스 제공 가능
- ④ (VR/AR, 메타버스) 실감기술 콘텐츠 서비스 → 몰입감과 상호작용성 제고

- 서비스 융합 BM 발굴 컨설팅, 요구에 따른 제도 개선* 등 각 분야 전문가 그룹인 「서비스산업융합포럼」 활용하여 수행

* 이러닝 콘텐츠 개발 대가기준, 이러닝 등 이용약관 보완 및 방안 마련

'21년 사업	
“언택트 흐름에 맞춘 에듀테크산업 전략 보고서이나, 편중적으로 활용 한계”	
성과지표	'21년 목표 달성(100%)
글로벌, 신남방BM	선진(5), 신남방(7)동향 Biz 정보
에듀테크 수출 전략	해외 시장 진출 전략
기업 활성화 방안	기술/시장 융합 국내 시장 진출

'22년 사업	
“제조-서비스산업의 ICT융합 新 산업 인프라 및 New BM 발굴 확산”	
개선	'22년 목표
요구에 따른 제도개선	2회이내
제조·서비스 혁신기술 융합	컨설팅, 7건 BM 발굴
서비스 융합 고도화 확산	정보 공유, 유공자 발굴



- * 최근 **서비스산업 메가트랜드**, '**서비스산업혁신분과**', '**에듀테크분과**' 2개 분과로 **운영**, 본 사업의 전문성 및 성과 제고, 수행의 효율성을 위해 컨설팅사 등 전문 용역사 위탁 수행
- * **컨설팅**(컨설턴트, 엑셀러레이터, 투자사), **융합기술**, **제조-서비스 분야별 협·단체**(현장 전문가), 산학연 전문가로 **전문성 시너지화**, 분과 **자문 분야별 전문가 체계화**하여 **탄력적 운영**

□ 지식서비스 융합·고도화 **BM** 확산(10백만원)

- (기본방향) 국내 서비스 융합 성공사례 전파를 통한 융합산업 저변 확대
- (추진내용) 성공 **BM** 확산 및 전략 정보 공유*, 기업 유공자 노고 치하**

* 지식서비스 융합·고도화 BM 발굴 사례 온라인 정보 공유

** 지식서비스융합산업 발전 유공자 후보 추천 및 시상식(개인 및 단체, 장관표창 총 8점, 이러닝 박람회에서 수여 예정)

② 이러닝산업 활성화(832백만원)

□ 이러닝 해외진출 지원(325백만원)

- (기본방향) 이러닝·에듀테크분야 수출 강국 달성을 위해 유망 K-Edu Tech서비스 중심으로 디지털기술 활용, 인프라 보강 등 수출지원 강화

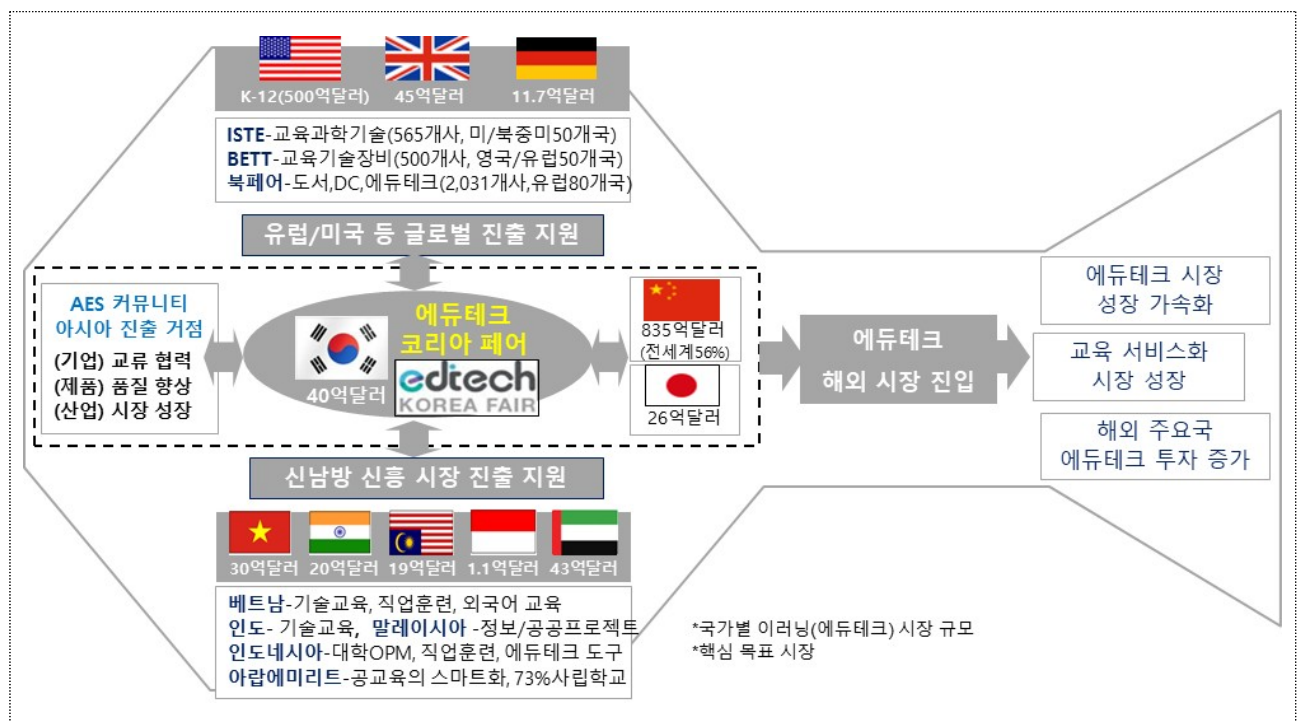
* 한국형 원격강의, 맞춤형 실감교육 등을 신남방 국가별 비대면 Biz상담회(코트라 연계)를 통해 수출 지원 및 주요 수요처/기업 네트워크 공유

'21년 사업	
“코로나19 확산으로 국내 이러닝기업의 직접적인 해외 진출 기회 감소”	
성과지표	'21년 목표달성(180%)
해외전시참가/기업수	1회/17개사(온라인)
해외전시상담수/상담금액	120건/548만\$
해외바이어상담회/기업수	3회(+4회)/132개사
해외바이어상담수/상담금액	306건/3,044만\$

'22년 사업	
“글로벌, 신남방국가별 비대면 Biz상담 기회 확대 등 수출 강화지원 체계 확보”	
개선	'22년 목표(성과지표좌동)
권역별 핵심 마켓 선정	1회*/12개사(온오프라인)
비대면 상담/전시운영	120건/550만\$
수출 유망기업 발굴	2~3회(+3회)/100개사
검증된 해외 바이어 확보	300건/3,000만\$

* 해외전시 참가 선정기준 : 국내 이러닝기업 수요 조사 외 전시 성과의 연속성을 위해 전년도 참가전시회 고려

- (추진내용) 권역별 주요 마켓(북미, 유럽, 신남방 등) 참가를 통하여 글로벌 네트워크 발굴·구축하고, 이러닝 박람회 행사(9월)와 연계로 시너지 제고



- ① (해외 비즈니스 매칭) 해외 주요 전시회(연 1회)참가 지원 및 신남방 비대면 수출 상담회(연 2회) 개최하고, 상설비대면 상담회장 운영*

* 신남방국 등 수요가 많은 신흥시장을 중심으로 국내기업 해외진출 지원

- ② (수출 네트워킹 협력) 권역별 주요 마켓과 온·오프라인 바이어 매칭*, 국내기업 단독 IR·피칭세션 등 Biz 협력체계 마련

* 국내외 관련 온·오프라인 행사를 연계하여 협력 및 공동 개최(연 3회) 실시

- ③ (수출 유망기업 발굴·홍보) 국내 우수기업을 발굴 및 수출실적 관리*로 권역별 주요마켓에 SNS, 유튜브 등 지속적 홍보 추진

* 한국형 비대면 원격 등 수출 유망기업 모집 및 발굴 → 해외진출지원사업가 지원 → 수출실적 조사(상·하반기) 등 실적 관리 → 권역별 주요마켓 홍보

□ 이러닝 박람회(에듀테크 페어) 개최(327백만원)

- (기본방향) 에듀테크 코리아 페어의 K-Edu Tech Business Platform으로 해외 권역별 전시회 교류* 확대

* 진출대상국별 필요 정보를 제공하고, 에듀테크 온+오프라인 국제박람회 개최 등을 통해 국내 우수제품 홍보 및 해외수출선 확보 지원

'21년 사업		'22년 사업	
"코로나19 확산으로 해외 바이어 참가수 감소, 온라인 상담 및 계약 어려움 존재"		"온·오프라인 플랫폼 운영 등 수출 강화 지원 체계 확보"	
성과지표	'21년 목표 달성(114%)	개선	'22년 목표(성과지표좌동)
참가규모	213개사 281제품	에듀테크 마켓 플레이스	230개사 320제품(누적)
참관객수	319,280명(누적)	온·오프라인 병행 개최	400,000명(누적)
상담건수	376건	해외 트렌드·기술·정보 교류	400건
상담금액	1,052억원	대면·비대면 바이어 매칭	1,100억원

- (추진내용) 국내 우수 이러닝제품 홍보, 판로개척 및 정보교류 기회 제공

- ① (온·오프라인 병행) 온라인 플랫폼과 오프라인 전시관을 연계, 체험 및 상담에서 구매까지 연결 가능한 원스탑 서비스로 확대
- ② (글로벌 전시회 교류) 해외 우수 전시회 연사 초청, 바이어 매칭, 네트워킹 교류 및 국내기업 IR, 피칭세션 등 신설

③ (해외 네트워킹 구축) 해외진출협의체, AES(아시아에듀테크썸릿) 등
신남방 주요 기업 네트워킹 및 산업 컨퍼런스 등 협력체계 구축

* 각국 산업 트렌드 및 시장 현황 발표, 해외 기업(바이어) 초청 교류(연 1회) 등

④ (비대면 비즈니스 상담회) 원격 비즈니스 상담 가능한 상설 비대면
상담회장 운영* 및 온·오프라인 매칭행사(연 1회) 개최**

* NIPA 메타버스허브 상설 비대면 상담회장 활용 예정, ** KOTRA 수출상담회 연계

이러닝 박람회 최근 3년간 주요성과	<div>에듀테크 매칭 플라자</div> <div>온/오프라인 하이브리드 달성</div> <div>국내/아시아 판로 중심</div> <div>협력 등 글로벌 네트워크 확대</div>	<div>1 온라인 상시 전시</div> <div>에듀테크 제품 매칭 플라자 운영 - 250개사 350개 제품 소개, 상담, 체험, 매칭 등 원스톱 서비스 제공</div> <div>온라인 전시관 및 프로모션 운영 - 기업별 제품온라인 페이지 개설, 최신정보 제공, 제품피칭데이/IR</div>	<div>2 오프라인 전시/수출 상담회</div> <div>정부 정책관 운영 - 수출유망제품, 스타트업, 최신 R&D 트렌드</div> <div>유망기업 전시관 운영 해외 우수바이어 매칭 수출 상담회 글로벌/국내ICT 전문전시 비대면 교류</div>	<div>3 AES 커뮤니티/산업 컨퍼런스 통한 글로벌 진출 요충지</div> <div>정보교류와 협력, 노하우, 품질향상, 산업발전</div> <div>중점 운영 국제전시관(투자IR 등) 글로벌 기업 전략 공유 기업인/VC 네트워킹</div>				
'06년부터 16년간 아시아 넘어 글로벌 에듀테크 진출 메카								
참가기업수 : 124→213개(172%)								
참관객수 : 2.6→10.3만(396%)								
상담건수 : 291→376건(129%)								
상담금액 : 930→1,052억원(113%)								
'21년 온라인	참 관 객	103,598명	<div>4 K-Edu Tech 해외 진출 협의체 운영 >> 수출 브레인화</div> <div>◆ 최신동향 제공 : 글로벌 전시산업 시장/기술 취재, 조사, 분석, 브리핑</div> <div>◆ 기업발굴 확산 : 수출 유망기업 발굴 및 컨설팅, 성공 노하우 전수 외</div> <div>◆ 수출전략 자문 : 수출 전략 수립, 정책 방안 수립시 의견 건의 외</div>	<div>국내 이러닝 기업 매출액 (119%, '20년 4.6조원)</div>				
	참가기업	213개사						
	참가부스	490부스						
	해외기업	77개사						
	상담건수	376건						
'20년 온라인	상담금액	1,052억원						
	참 관 객	102,369명						
	참가기업	166개사						
	참가부스	340부스						
	해외기업	66개사						
'19년 오프 라인	상담건수	328건						
	상담금액	951억원						
	참 관 객	26,148명						
	참가기업	124개사						
	참가부스	282부스						
	해외기업	26개사						
	상담건수	291건						
	상담금액	930억원						

K-Edu Tech Business Platform 조성 에듀테크 코리아 페어, 해외 진출 거점 구축!	<div>에듀테크 매칭 플라자</div> <div>온/오프라인 하이브리드 달성</div> <div>국내/아시아 판로 중심</div> <div>협력 등 글로벌 네트워크 확대</div>	<div>1 온라인 상시 전시</div> <div>에듀테크 제품 매칭 플라자 운영 - 250개사 350개 제품 소개, 상담, 체험, 매칭 등 원스톱 서비스 제공</div> <div>온라인 전시관 및 프로모션 운영 - 기업별 제품온라인 페이지 개설, 최신정보 제공, 제품피칭데이/IR</div>	<div>2 오프라인 전시/수출 상담회</div> <div>정부 정책관 운영 - 수출유망제품, 스타트업, 최신 R&D 트렌드</div> <div>유망기업 전시관 운영 해외 우수바이어 매칭 수출 상담회 글로벌/국내ICT 전문전시 비대면 교류</div>	<div>3 AES 커뮤니티/산업 컨퍼런스 통한 글로벌 진출 요충지</div> <div>정보교류와 협력, 노하우, 품질향상, 산업발전</div> <div>중점 운영 국제전시관(투자IR 등) 글로벌 기업 전략 공유 기업인/VC 네트워킹</div>				

□ 이러닝 산업 기반조성 추진(이러닝산업 실태조사, 180백만원)

○ 2022년 이러닝산업 실태 조사 및 동향 정보 제공

- 이러닝산업의 현황을 파악하고 효과적인 정책수립 위한 통계 조사
- 이러닝 수요자(교육기관, 정부·공공기관, 기업, 개인) 및 공급자(콘텐츠, 솔루션, 서비스)에 관한 신뢰성 있는 통계자료 구축 및 정보 제공

* 「이러닝산업발전법 일부개정법률」 중 개인정보 보호 정보제공 관련근거, 국내 이러닝사업자 대상으로 추가 조사 예정('22년부터)

IV 추진 일정

구 분 수행내용	2022											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
■ 지식서비스혁신기반 확충												
• 시행계획 수립(협약체결 외)												
• 포럼 운영												
• 용역사 공고 및 선정												
• 지식서비스 융합·고도화 BM 발굴												
• 지식서비스 융합·고도화 BM 확산												
• 지식서비스융합발전 유공자 시상식												
• 결과 평가, 정산												
■ 이러닝산업 활성화												
• 시행계획 수립(협약체결 외)												
• 2022년 이러닝산업실태조사												
• 한국에듀테크산업협회 협약체결 - 이러닝 해외진출지원사업, 이러닝 박람회												
• 해외진출지원 사업 운영 관리												
• 해외진출지원 사업 수시 보고(중간 외)												
• 해외수출상담회 추진(신남방국 외) 및 해외 전시회 참가(글로벌 전시)												
• 이러닝박람회(에듀테크 코리아 페어)												
• 결과 평가, 정산												

□ 총 사업비 : 10.32억원

내역사업명	주요내용	예산 (백만원)
지식서비스 혁신기반확충 (200)	지식서비스 융합·고도화 BM 발굴	190
	지식서비스 융합·고도화 BM 확산 (지식서비스융합산업 발전 유공자 시상식)	10
이러닝산업 활성화 (832)	이러닝 해외 진출지원	325
	이러닝 박람회 개최	327
	이러닝산업 실태 조사	180
합 계		1,032

사 업 명						
(86) 수소트럭 개조기술개발 및 실증(R&D)(5701-401)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상 자원부	산업정책실 제조산업정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	401
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	수소트럭 개조기술개발 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
						2022예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수소트럭 개조기술 개발 및 실증	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책국			
	사업시행주체	자동차과	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
		한국산업기술평가관리원	미래자동차팀	하종현 팀장	053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소트럭개조기술 개발및실증(R&D)	8,370	5,100	5,100	3,936	3,576	△1,524	△29.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	8,370	8,370	8,370 [8,370]	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	3,576
· 수소트럭 개조기 술개발 및 실증 (R&D)	8,050	8,050	8,050 [8,050]	-	-	5100	5100	5100	5100 [5,100]	5100	5100 [5,100]	-	-	3,576
· 기획평가관리비	320	320	320 [320]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	8,370	8,370	8,370 [8,370]	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	3,576
· 연구개발활동비 등(360-05)	8,050	8,050	8,050 [8,050]	-	-	5,100	5,100	5,100	5100 [5,100]	5,100	5100 [5,100]	-	-	3,576
· 연구개발 기획평 가관리비(360-06)	320	320	320 [320]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	8,370	8,370	8,370 [8,370]	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	3,576
· 수소트럭 개조기 술개발 및 실증 (R&D)	8,050	8,050	8,050 [8,050]	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	3,576
- 연구개발활동 비등(360-05)	8,050	8,050	8,050 [8,050]	-	-	5,100	5,100	5,100	5100 [5,100]	5,100	5100 [5,100]	-	-	3,576
· 기획평가관리비	320	320	320 [320]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발 기획 평가관리비 (360-06)	320	320	320 [320]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 사업목적

- 기존 수소트럭을 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

- 2018. 2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계 부처 합동으로 수립한“미래차 산업 발전전략”보고(미래차 보고 대회, 산업부)
- 2019. 1월 수소트럭 보급을 위한 기술개발 및 보급계획을 수립한 “수소경제 활성화 로드맵” 발표(산업부)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2020 ~ 2023
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	6,000	8,370	5,100	3,576

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전문기관)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소트럭 개조기술 개발및실증 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,576백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

(1) 수소트럭개조기술개발및실증 : (2022) 5,100백만원 → (2023) 3,576백만원, △29.9%

- (요구) 공공 및 항공부문에 수소차를 적용하기 위한 수소트럭 특장부품 개조 및 장착기술 개발 4개 과제 지원을 위한 계속과제 예산 3,576백만원
- (산출) 4개 x 894백만원 X 12/12개월 : 3,576백만원
- (지원과제) 공공부문에서 사용되는 차량 총중량 18톤급 대형수소트럭 개조를 위한 특장 부품 및 시스템을 개발하고, 내연기관 기반 공항특수차량을 수소전기차로 개조·실증을 위한 4개 과제 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) 기평비 : 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART (단위 : 점)	목표	신규	신규	신규	4.26	4.30	최근 3개년('17~'19) 실적치를 고려, '19년 실적치(4.22) 대비 1.0% 상향 목표(4.26)로 설정	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	한국발명진흥 회 SMART 시스템 활용
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	신규	신규	신규	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	신규	신규	신규	35.4	37.2	최근 3년('17~'19) 평균치(실적) 사업화율의5% 상향인 35.4%를 설정	Σ사업화과제 수(최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상 과제수)(최근5 년)	계속과제 및 종료 후 5년 이내 과제 대상 전수조사
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	신규	신규	신규	-	-			

※ 프로그램(에너지기술개발) 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 부품 설계 및 시스템 요구사항 정의서 도출 및 실증지역 도출(안) · 공공부문 : 노면청소, 살수차, 쓰레기 청소차, 압축진개차 (4종, 5대) · 항공부문 : 공항견인차 (1종)
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 대형 수소트럭 관련 사업과의 연계성을 강화하고 사업성과를 제고하기 위해 1차 기술교류회 추진 - 특장키트 제작 및 작동성 평가, 작업환경 운전 시나리오 도출, 수소 공항견인차 실차 제작 및 성능 테스트 등 · 특장 키트 4종 시제품 제작 및 작동성 평가 · 공항 견인차 차량 제작 완료 및 성능 평가
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 대형 수소트럭 관련 사업과의 연계성을 강화하고 사업성과를 제고하기 위해 2차 기술교류회 예정(9월) - 특장키트와 수소트럭의 장착성 검토 및 특장차량 제작 완료 예정 · 수소특장차 4종 5대 제작 예정 (노면청소, 살수, 압축진개, 쓰레기수거)

③ 향후('23년도 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 활용방안 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

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전문기관
기획과제 도출, 과제기획 및 심의	PD
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
연구개발계획서 접수	주관연구개발기관 → 전문기관
신청과제 평가	전문기관(연구개발과제평가단)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업부
선정과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
진도점검	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(참여기관)
최종 평가	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁 정산기관
기술료 징수	주관연구개발기관 → 전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관연구개발기관 → 전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	8,370	5,100	3,970	-	-	
'22~'26		5,100	4,220	-	-	-

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - (상임위, 2021년도 결산) 수소트럭 제조업체의 생산이 지연되어 수소트럭의 특장차 개조사업 실증이 지연되고 있으므로 면밀한 사업관리가 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - (상임위, 2021년도 결산) 수소트럭 생산 지연에 대응하여 사업 일정을 조정하고 실증차량의 운행을 확대하는 등 사업 관리를 철저히 하여 추진할 예정임

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
 - ① 대형 수소트럭 개조용 특장 요소부품 및 차량적용 기술 개발
 - 특장키트 개발에 대한 장착성 검토 및 실차 장착을 통한 성능 검증
 - ② 공항특수차량용 연료전지시스템 및 차량장착 기술 개발
 - 공항에서 활용도가 가장 높은 특수 견인차량에 적용 가능한 연료전지 시스템 및 전기구동 시스템을 장착한 실차제작을 완료하였고, 성능검증을 진행하여 신뢰성 확보
 - ③ 대형 수소특장차 실도로 검증을 위한 운영 및 실증 기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 전의사항

- 수소상용차의 국내 기술수준 향상 및 다양한 특장차 산업 활성화를 통한 공공부문 수소트럭 시범사업의 추진을 위해 정부지원 필요
- 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 검증에 위한 실증 사업 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	6,000	-	6,000	-	-	-	6,000	6,000	100	100	-	-
2021	8,370	-	8,370	-	-	-	8,370	8,370	100	100	-	-
2022	5,100	-	5,100	-	-	-	5,100	5,100	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	6,000	6,000	6,000	6,000	-	6,000	6,000	-	-	100
2021	8,370	8,370	8,370	8,370	-	8,370	8,370	-	-	100
2022. 12월기준	5,100	5,100	5,100	5,100	-	5,100	5,100	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

- ☐ 2019년~2022년 결산사항
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(87) 수소차용 차세대연료전지시스템 기술개발(R&D)(5701-402)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	산업정책실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계	자원부	제조산업정책관		산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	402
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	수소차용 차세대연료전지 시스템 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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수소차용 차세대 연료전지 시스템 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책국			
	사업시행주체	자동차과	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
		한국산업기술평 가관리원	미래자동차팀	하종현 팀장	053-718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소차용 차세대 연료전지시스템 기술개발(R&D)	6,010	5,790	5,790	4,800	4,800	△ 990	△ 17.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	6,010	6,010	6,010 [6,010]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	5,790	5,790 [5,790]	-	-	4,800
· 수소차용 차세대 연료전지시스템 기술개발(R&D)	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	5,790	5,790 [5,790]	-	-	4,800
· 기획평가관리비	220	220	220 [220]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	6,010	6,010	6,010 [6,010]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	5,790	5,790 [5,790]	-	-	4,800
· 연구개발활동비 등(360-05)	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	5,790	5,790 [5,790]	-	-	4,800
· 연구개발 기획평 가관리비(360-06)	220	220	220 [220]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	6,010	6,010	6,010 [6,010]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	5,790	5,790 [5,790]	-	-	4,800
· 수소차용 차세대 연료전지시스템 기술개발(R&D)	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	5,790	5,790 [5,790]	-	-	4,800
- 연구개발활동 비등(360-05)	5,790	5,790	5,790 [5,790]	-	-	5,790	5,790	5,790	5,790 [5,790]	5,790	5,790 [5,790]	-	-	4,800
· 기획평가관리비	220	220	220 [220]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발 기획 평가관리비 (360-06)	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 및 경량화 기술 개발

○ 사업내용

- 수소전기차의 차종 다양화, 상품성 확보 및 연비개선을 통한 일회 충전거리 확대를 위한 연료전지시스템의 고도화 기술개발
- 특히 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

- 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(산업부)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2020 ~ 2024
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	4,000	6,010	5,790	4,800

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전문기관)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소차용 차세대연료 전지시스템 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,800백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- (1) 수소차용차세대연료전지시스템 : (2022) 5,790백만원 → (2023) 4,800백만원, △17.1%
- (요구) 공공 및 항공부문에 수소차를 적용하기 위한 수소트럭 특장부품 개조 및 장착기술 개발 5개 과제 지원을 위한 계속과제 예산 4,800백만원
 - (산출) 5개 x 960백만원 X 12/12개월 : 4,800백만원
 - (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) 기평비 : 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART (단위 : 점)	목표	신규	신규	신규	4.26	4.30	최근 3개년('17~'19) 실적치를 고려, '19년 실적치(4.22) 대비 1.0% 상향 목표(4.26)로 설정	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	한국발명진흥 회 SMART 시스템 활용
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	신규	신규	신규	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	신규	신규	신규	35.4	37.2	최근 3년('17~'19) 평균치(실적) 사업화율의5% 상향인 35.4%를 설정	Σ사업화과제 수(최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상 과제수)(최근5 년)	계속과제 및 종료 후 5년 이내 과제 대상 전수조사
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	신규	신규	신규	-	-			

※ 프로그램(에너지기술개발) 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	- '20년 사업공고를 통해 신규과제 5건 지원 완료
2021	- 1차년도('20년) 진도점검 - 2차년도('21년) 계속과제 5건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중
2022	- 2차년도('21년) 진도점검 - 3차년도('22년) 계속과제 5건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 수소차 연료전지시스템 부문 원천기술 확보를 통한 해외 선진사 대비 기술 우위 확보
- 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

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전문기관
기획과제 도출, 과제기획 및 심의	PD
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
연구개발계획서 접수	주관연구개발기관 → 전문기관
신청과제 평가	전문기관(연구개발과제평가단)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업부
선정과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
진도점검	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(참여기관)
최종 평가	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁 정산기관
기술료 징수	주관연구개발기관 → 전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관연구개발기관 → 전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	6,010	5,790	5,970	5,876	-	
'22~'26		5,790	4,592	4,592	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수소차 핵심기술의 기술력 확보 및 보급 확대를 위한 차세대 연료전지시스템 스택의 무게당 출력밀도(kW/kg) 50% 향상 및 폴스택 30% 경량화 기술 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	4,000	-	4,000	-	-	-	4,000	4,000	100	100	-	-
2021	6,010	-	6,010	-	-	-	6,010	6,010	100	100	-	-
2022	5,790	-	5,790	-	-	-	5,790	5,790	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	4,000	4,000	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-	-	100
2021	6,010	6,010	6,010	6,010	-	6,010	6,010	-	-	100
2022. 12월기준	5,790	5,790	5,790	5,790	-	5,790	5,790	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

- ☐ 2019년~2022년 결산사항
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(88) 수소트럭전기동력부품국산화기술개발(R&D)(5701-403)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	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
						2022예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수소트럭전 기동력부품 국산화기술 개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책국			
	사업시행주체	과·팀명	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
		한국산업기술평 가관리원	미래자동차팀	하종현 팀장	053-718-8225

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소트럭전 기동력부품국 산화기술개발	5,380	4,605	4,605	4,729	4,729	124	2.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계 획 안
	계 획 액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현 액	계 획 현 액			
○ 기능별 분류(합계)	5,380	5,380	5,380 [5,380]	-	-	4,605	4,605	4,605	4,605 [4,605]	4,605	4,605 [4,605]	-	-	4,729
· 수소트럭전기동력 부품국산화기술 개발	5,180	5,180	5,180 [5,180]	-	-	4,605	4,605	4,605	4,605 [4,605]	4,605	4,605 [4,605]	-	-	4,729
· 기획평가관리비	200	200	200 [200]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,380	5,380	5,380 [5,380]	-	-	4,605	4,605	4,605	4,605 [4,605]	4,605	4,605 [4,605]	-	-	4,729
· 연구개발활동비등 (360-05)	5,180	5,180	5,180 [5,180]	-	-	4,605	4,605	4,605	4,605 [4,605]	4,605	4,605 [4,605]	-	-	4,729
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	200	200	200 [200]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	5,380	5,380	5,380 [5,380]	-	-	4,605	4,605	4,605	4,605 [4,605]	4,605	4,605 [4,605]	-	-	4,729
· 수소트럭전기동력 부품국산화기술 개발	5,180	5,180	5,180 [5,180]	-	-	4,605	4,605	4,605	4,605 [4,605]	4,605	4,605 [4,605]	-	-	4,729
- 연구개발활동비 등(360-05)	5,180	5,180	5,180 [5,180]	-	-	4,605	4,605	4,605	4,605 [4,605]	4,605	4,605 [4,605]	-	-	4,729
· 기획평가관리비	200	200	200 [200]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발기획평가 관리비(360-06)	200	200	200 [200]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수소트럭 전기동력부품 국산화 기술개발) 차량 총중량 40톤 초과 대형 수소전기트럭용 고출력 전기구동시스템을 구성하는 400kW급 이상 고출력 전기구동장치와 다단 동력전달장치 개발 및 차량 적용기술개발

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

- '18.2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계 부처 합동 “미래차 산업 발전전략” 수립
- '19.1월 수소트럭 보급을 위한 기술개발 및 보급계획을 수립한 “수소경제 활성화 로드맵” 발표(산업부)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '20~'23
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	5,000	5,380	4,605	4,729

- 기타 : 해당사항 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전문기관)
- 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 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소트럭 전기동력부품 국산화기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,729백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 계획안 산출 근거

(1) 수소트럭전기동력부품국산화기술개발 : (2022) 4,605 → (2023요구) 4,729백만원, 2.7%

- (요구) 대형 수소전기트럭용 400kW급 다단 전기구동시스템 및 차량적용 기술개발을 위한 계속과제 예산 4,729백만원 요구
- (산출) 4개 x 1,182백만원 x 12/12개월 = 4,729백만원
- (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 : 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	-	-	신규	4.26	4.30	최근 3개년('17~'19) 실적치를 고려, '19년 실적치(4.22) 대비 1.0% 상향 목표(4.26)로 설정	당해연도 등록 특허의 SMART 분석결과 평균값	한국발명진흥회 SMART 시스템 활용
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	-	-	신규	35.4	37.2	최근 3년('17~'19) 평균치(실적) 사업화율의5% 상향인 35.4%를 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/Σ종료 과제수-사업화 비대상 과제수 (최근5년)	계속과제 및 종료 후 5년 이내 과제 대상 전수조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 프로그램(에너지기술개발) 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	- '20년 사업공고를 통해 신규과제 4건 지원 완료
2021	- 1차년도('20년) 진도점검 - 2차년도('21년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중
2022	- 1차년도('21년) 진도점검 - 2차년도('22년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

③ 향후('23년도 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 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,380	5,320	4,893	-	-	
'22~'26		4,605	4,172	-	-	-

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 “연구 개발 세부계획”을 수립하여 추진하고 사업간 기술교류회를 실시

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 차량 총중량 40톤 초과 대형 수소전기트럭용 고효율 전기구동시스템을 구성하는 400kW급 이상 고효율 전기구동장치와 다단 동력전달장치를 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 대형수소상용트럭 구동시스템 독자기술 확보를 통한 해외시장 확대를 위해 수소상용차에 대한 지속적인 R&D 지원 필요
- 온실가스(CO2) 및 미세먼지 배출 기여도가 높은 대형 트럭의 경우 수소 전기동력 기반의 친환경차가 대안으로 인식되고 있어서 미래차 산업발전에 기여 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	5,000	-	5,000	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-
2021	5,380	-	5,380	-	-	-	5,380	5,380	100	100	-	-
2022	4,605	-	4,605	-	-	-	4,605	4,605	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	5,000	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100
2021	5,380	5,380	5,380	5,380	-	5,380	5,380	-	-	100
2022. 12월기준	4,605	4,605	4,605	4,605	-	4,605	4,605	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명
(89) 전기차플랫폼공용화기반수소차용비정형수소저장장치개발(R&D) (5701-404)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	산업정책실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계	자원부	제조산업정책관		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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전기차플랫폼 공용화기반수 소차용비정형 수소저장장치 개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책관	044)203-4320	044)203-4324	044)203-4328
	사업시행주체	자동차과	미래자동차팀	하중현 팀장	053)718-8225

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기차플랫폼공용 화기반수소차용비 정형수소저장장치 개발(R&D)	5,020	4,230	4,230	4,216	4,216	△ 14	△ 0.33

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,020	5,020	5,020 [5,020]	-	-	4,230	4,230	4,230	4,230 [4,230]	4,230	4,230 [4,230]	-	-	4,216
· 전기차플랫폼공 용화기반수소차 용비정형수소저 장장치개발	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	4,230	4,230	4,230	4,230 [4,230]	4,230	4,230 [4,230]	-	-	4,216
· 기획평가관리비	190	190	190 [190]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,020	5,020	5,020 [5,020]	-	-	4,230	4,230	4,230	4,230 [4,230]	4,230	4,230 [4,230]	-	-	4,216
· 연구개발활동비 등(360-05)	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	4,230	4,230	4,230	4,230 [4,230]	4,230	4,230 [4,230]	-	-	4,216
· 연구개발기획평 가관리비(360-06)	190	190	190 [190]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	5,020	5,020	5,020 [5,020]	-	-	4,230	4,230	4,230	4,230 [4,230]	4,230	4,230 [4,230]	-	-	4,216
· 전기차플랫폼공 용화기반수소차 용비정형수소저 장장치개발	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	4,230	4,230	4,230	4,230 [4,230]	4,230	4,230 [4,230]	-	-	4,216
-연구개발활동비 등(360-05)	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	4,230	4,230	4,230	4,230 [4,230]	4,230	4,230 [4,230]	-	-	4,216
· 기획평가관리비	190	190	190 [190]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발 기획 평 가 관 리 비 (360-06)	190	190	190 [190]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 동 내역사업은 전기자동차 플랫폼과 호환가능한 수소전기차 제작을 위해 전기차 배터리팩이 있는 공간에 탑재할 수 있는 고압 수소저장용기 설계·제조기술 개발 및 이를 적용한 수소저장 모듈 개발을 지원하는 것임

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), 제4조(환경친화적 자동차의 개발시행계획), 제6조(기술개발을 위한 지원시책)

② 추진경위

- (국정과제 23번) “제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련”, 디지털·그린 전환 등 산업 경쟁력 원천 변화에 대응하여 제조업 등 주력산업을 혁신하고, 일자리 창출기반을 강화
- ‘21. 2월 제 4차 “친환경자동차 기본계획”발표
- ‘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
- ‘17. 12월 “새 정부 산업정책 방향”을 통해 혁신성장의 선도 사업으로 선정한 미래차의 국제 기술경쟁력 확보를 위한 “미래차 기술로드맵”발표

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘20~’24
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	3,000	5,020	4,230	4,216

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전문기관)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전기차플랫폼 공용화기반 수소차용비 정형수소저장 장치개발 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,216	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- (1) 전기차플랫폼공용화기반수소차용비정형수소저장장치기술개발 : (2022) 4,230 → (2023요구) 4,216백만원, △0.33%
- (요구) 전기차 배터리팩이 있는 공간에 탑재할 수 있는 고압 수소저장용기 설계·제조기술 및 이를 적용한 수소저장 모듈 기술개발을 위한 계속과제 예산 4,216백만원 요구
 - (산출) 4개 x 1,054백만원 x 12/12개월 = 4,216백만원
 - (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 기술개발
 - 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 : '22년도부터 별도 세부사업으로 편성

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	신규	신규	신규	4.26	4.30	최근 3개년('17~'19) 실적치를 고려, '19년 실적치(4.22) 대비 1.0% 상향 목표(4.26)로 설정	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	한국발명진흥회 SMART 시스템 활용
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	신규	신규	신규	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	신규	신규	신규	35.4	37.2	최근 3년('17~'19) 평균치(실적) 사업화율의5% 상향인 35.4%를 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상과 제수)(최근5년)	계속과제 및 종료 후 5년 이내 과제 대상 전수조사
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	신규	신규	신규	-	-			

※ 프로그램(에너지기술개발) 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	- '20년 사업공고를 통해 신규과제 4건 지원 완료
2021	- 1차년도('20년) 진도점검 - 2차년도('21년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중
2022	- 2차년도('21년) 진도점검 - 3차년도('22년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 수소저장장치관련 핵심 고압부품 및 제어 기술 선점으로 수소자동차확대를 통한 국내외 시장 경쟁력 확보
- 수소저장용기 개발 및 표준화를 통한 수소경제사회 조기 구현

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전문기관
기획과제 도출, 과제기획 및 심의	PD
신규지원대상과제 및 예산 확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
연구개발계획서 접수	주관연구개발기관 → 전문기관
신청과제 평가	전문기관(연구개발과제평가단)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업부
선정과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
진도점검	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
차기년도 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(참여기관)
최종 평가	주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
사업비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁 정산기관
기술료 징수	주관연구개발기관 → 전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관연구개발기관 → 전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,020	5,096	4,950	4,690	-	
'22~'26		4,230	4,076	5,864	-	-

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 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-
2021	5,020	-	5,020	-	-	-	5,020	5,020	100	100	-	-
2022	4,230	-	4,230	-	-	-	4,230	4,230	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	3,000	-	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100
2021	5,020	-	5,020	5,020	-	5,020	5,020	-	-	100
2022. 12월기준	4,230	-	4,230	4,230	-	4,230	4,230	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(90) 전기차 통합유지보수 기반구축(R&D)(5701-405)

□ 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	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
	○					2022예산 시 소관

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전기차 통합유지보수 기반구축 (R&D)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	남경모	조성욱	박기태
		자동차과	044)203-4320	044)203-4324	044)203-4328
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4310

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기차 통합유지보수 기반구축(R&D)	2,592	2,310	2,310	3,271	3,271	961	41.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	2,592	2,592	2,592 [2,592]	-	-	2,310	-	2,310	2,310 [2,310]	2,310	2,310 [2,310]	-	-	3,271	
· 전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축	1,945	1,945	1,945 [1,945]	-	-	1,667	-	1,667	1,667 [1,667]	1,667	1,667 [1,667]	-	-	2,336	
· 전기차 통합유지 보플랫폼 서비스 개발	547	547	547 [547]	-	-	643	-	643	643 [643]	643	643 [643]	-	-	935	
· 기획평가관리비	100	100	100 [100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 비목별 분류(합계)	2,592	2,592	2,592 [2,592]	-	-	2,310	-	2,310	2,310 [2,310]	2,310	2,310 [2,310]	-	-	3,271	
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,945	1,945	1,945 [1,945]	-	-	1,667	-	1,667	1,667 [1,667]	1,667	1,667 [1,667]	-	-	2,336	
· 연구개발활동비 등(360-05)	547	547	547 [547]	-	-	643	-	643	643 [643]	643	643 [643]	-	-	935	
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	100	100	100 [100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기능비목별 분류(합계)	2,592	2,592	2,592 [2,592]	-	-	2,310	-	2,310	2,310 [2,310]	2,310	2,310 [2,310]	-	-	3,271	
· 전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축	1,945	1,945	1,945 [1,945]	-	-	1,667	-	1,667	1,667 [1,667]	1,667	1,667 [1,667]	-	-	2,336	
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	1,945	1,945	1,945 [1,945]	-	-	1,667	-	1,667	1,667 [1,667]	1,667	1,667 [1,667]	-	-	2,336	
· 전기차 통합유지 보플랫폼 서비스 개발	547	547	547 [547]	-	-	643	-	643	643 [643]	643	643 [643]	-	-	935	
· 연구개발활동비 등(360-05)	547	547	547 [547]	-	-	643	-	643	643 [643]	643	643 [643]	-	-	935	
· 기획평가관리비	100	100	100 [100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
- 연구개발기획평가 관리비(360-06)	100	100	100 [100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 전기차 고장 DB 및 분석장비 등 전기차 유지보수 기반을 구축하여 사용자의 수용성 및 관리 편의성을 개선하고, 전기차 전·후방 산업육성을 지원
- (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 및 조항

- 산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제4조(환경친화적 자동차의 개발시행계획)

② 추진경위

- '18. 2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계부처 합동으로 수립한“미래차 산업 발전전략”보고

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '20~'24
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

(백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	3,200	2,592	2,310	3,271

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전기차 고장 DB 및 고장 분석 실증기 반 구축	출연	대학, 연구소 등	2,663백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
전기차 통합 유지보수 플 랫폼 서비스 개발	출연	기업, 대학 연구소 등	935백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

(1) 전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축 : (2022) 1,667 → (2023요구) 2,336백만원, +40.1%

- (요구) 전기차 고장DB 및 실증기반구축을 위한 전기차 모터 다이내모테스트 장비 4종 등 기반조성 및 기업지원 예산 '22년 대비 41.6% 증액 요구
- (산출) 전기차 모터 다이내모테스트 장비 등 4종 (1,012백만원) + 고장 DB 구축 (494백만원) + 전기차 모터 시험평가법 개발, 내구·신뢰성 평가 등 기업지원(830백만원)
- * 계속과제 2,336백만원 × 1개 과제 × 12/12 = 2,336백만원

(2) 전기차 통합유지보수 플랫폼 서비스 개발 : (2022) 643 → (2023요구) 935백만원, +45.4%

- (요구) 전기차 모터 고장진단 기술 및 클라우드 시스템 개발 예산, '22년 대비 45.4% 증액 요구
- (산출) 고전압 주행모터 고장진단 기술 개발 및 축소시험 테스트(539백만원) + 클라우드 플랫폼 시스템 개발(396백만원)
- * 계속과제 935백만원 × 1개 과제 × 12/12 = 935백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,310	○ 연구개발장비·시스템 구축비(360-04) : 1,667백만원 - 전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축 : 1,667백만원 · 전기차 데이터 수집장치 등 5종 구축 (107백만원) · 전기차 배터리 고장 DB구축 (428백만원)	3,271	○ 연구개발장비·시스템 구축비(360-04) : 2,336백만원 - 전기차 고장DB 및 고장분석 실증기반 구축 : 2,336백만원 · 전기차 모터 다이내모테스트 장비 등 4종 (1,012백만원) · 고장 DB 구축 (494백만원)

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
	<ul style="list-style-type: none"> · 시험평가법 확보 및 내구/신뢰성 평가 등 기업지원(1,132백만원) ○ 연구개발활동비등(360-05) : 643백만원 <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) 		<ul style="list-style-type: none"> · 전기차 모터 시험평가법 개발, 내구·신뢰성 평가 등 기업지원 (830백만원) ○ 연구개발활동비등(360-05) : 935백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 전기차 통합유지보수 플랫폼 서비스 개발 : 935백만원 · 고전압 주행모터 고장진단 기술 개발 및 축소시험 테스트 (539백만원) · 클라우드 플랫폼 시스템 개발(396백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (단위: 점)	목표	신규	신규	신규	4.26	4.30	최근 3개년('17~'19) 실적치를 고려, '19년 실적치(4.22) 대비 1.0% 상향 목표(4.26)로 설정	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율 (단위: %)	목표	-	-	-	35.4	37.2	최근 3년('17~'19) 평균치(실적) 사업화율의 5% 상향인 35.4%를 설정	Σ사업화과제 수(최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상 과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* '22년 단위사업 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	·전기차 실시간 관제시스템 등 5종 장비구축, 전기차유지보수 및 정비용 정보모델 설계
2021	·전기차용배터리모듈/팩 성능평가 등 14종 장비구축, 전기차용 열관리 부품 고장 및 열화원인 분석 기술개발
2022	·전기차급속충전기 등 5종 구축, 배터리 셀/모듈/팩 고장분석을 위함 시험평가법 개발, 전기차 주요부품 진단 및 예지시스템 개발

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 전기차 전문 진단기술개발 및 통합 유지보수 플랫폼 구축을 통한 글로벌 애프터마켓 시장 선점 및 전기차 정비 편의성 제고

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, 산업
기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,592	2,310	2,859	1,427	-	
'22~'26		2,310	2,617	2,110	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 전기차 수용성 제고를 위한 전기차 보급 확대를 목표로 전기차 고장분석 실증기반 구축을 통해 전기차 주행 중에 발생하는 핵심 전장품에 대한 고장원인 분석 및 이를 평가하는 인프라 구축 추진
- 전기차 주요부품별 진단기술개발, 고장 유형 등 원인분석을 통해 전기차 사용자의 관리 편의성 개선 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	3,200	-	3,200	-	-	-	3,200	3,200	100	100	-	-
2021	2,592	-	2,592	-	-	-	2,592	2,592	100	100	-	-
2022	2,310	-	2,310	-	-	-	2,310	2,310	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)								
2019										
2020	3,200	3,200	3,200	3,200		3,200	3,200			100
2021	2,592	2,592	2,592	2,592	-	2,592	2,592	-	-	100
2022. 12월기준	2,310	2,310	2,310	2,310	-	2,310	2,310	-	-	100

2) 주요 결산사항

- ☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(91) 전기차고출력배터리및충전시스템기술개발(R&D)(5701-406)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계				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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전기차고출력 배터리및충전 시스템기술 개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책국			
	사업시행주체	과·팀명	044-203-4320	044-203-4324	044-203-4328
		한국산업기술평 가관리원	미래자동차팀	하종현 팀장	053-718-8225

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전기차고출력 배터리및충전 시스템기술 개발	6,030	5,800	5,800	4,841	4,841	△ 959	△ 16.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)							2023 계획안	
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액		불용 예상액
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	6,030	6,030	6,030 [6,030]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	5,800	5,800 [5,800]	-	-	4,841
· 전기차고출력배터리 및충전시스템기술 개발	5,800	5,800	6,030 [6,030]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	5,800	5,800 [5,800]	-	-	4,841
· 기획평가관리비	230	230	230 [230]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	6,030	6,030	6,030 [6,030]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	5,800	5,800 [5,800]	-	-	4,841
· 연구개발활동비등 (360-05)	5,800	5,800	6,030 [6,030]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	5,800	5,800 [5,800]	-	-	4,841
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	230	230	230 [230]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	6,030	6,030	6,030 [6,030]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	5,800	5,800 [5,800]	-	-	4,841
· 전기차고출력배터리 및충전시스템기술 개발	5,800	5,800	6,030 [6,030]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	5,800	5,800 [5,800]	-	-	4,841
- 연구개발활동비 등(360-05)	5,800	5,800	6,030 [6,030]	-	-	5,800	5,800	5,800	5,800 [5,800]	5,800	5,800 [5,800]	-	-	4,841
· 기획평가관리비	230	230	230 [230]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발기획평가 관리비(360-06)	230	230	230 [230]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (전기차 고출력배터리 및 충전시스템 기술개발) 전기자동차 충전시간 단축을 위한 소재 응용기반의 고출충전용 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

- '18.2월 전기·자율차 등 미래차 시장에서 새로운 성장 돌파구 마련을 위해 관계 부처 합동 “미래차 산업 발전전략” 수립

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '20~'24
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	5,300	5,800	5,800	4,841

- 기타 : 해당사항 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전문기관)
- 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 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전기차고출력 배터리및충전 시스템기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,841백만원	총 사업비의 100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 계획안 산출 근거

(1) 전기차고출력배터리및충전시스템기술개발 : (2022) 5,800 → (2023요구) 4,841백만원, △16.5%
 - (요구) 고속충전기술 및 고속충전용 리튬이온전지/차세대전지 충전속도 향상기술 개발을 위한
 계속과제 예산 4,841백만원 요구

- (산출) 4개 x 1,210백만원 x 12/12개월 = 4,841백만원

- (지원과제) 전기차 충전시간을 단축하기 위한 소재 응용기반 고출충전용 이차전지 및 시스템
 연계 기술개발 과제 4개 지원

- ① (총괄) 전기차 충전시간 단축을 위한 고출충전용 이차전지 및 시스템 연계기술개발
- ② (1세부) 고출충전 구현이 가능한 전기차용 고에너지밀도 리튬이온전지 기술 개발
- ③ (2세부) 도심형 전기차용 초고출충전 고출력밀도 이차전지 소재 응용 및 셀기술 개발
- ④ (3세부) 고출충전대응을 위한 이차전지 모듈/팩 및 시스템 연계 기술개발

(2) 기평비 : 별도 세부사업으로 기평비 산정

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(단위 : 점)	목표	-	-	신규	4.26	4.30	최근 3개년('17~'19) 실적치를 고려, '19년 실적치(4.22) 대비 1.0% 상향 목표(4.26)로 설정	당해연도 등록 특허의 SMART 분석결과 평균값	한국발명진흥회 SMART 시스템 활용
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율 (단위 : %)	목표	-	-	신규	35.4	37.2	최근 3년('17~'19) 평균치(실적) 사업화율의5% 상향인 35.4%를 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/Σ종료 과제수-사업화 비대상 과제수 (최근5년)	계속과제 및 종료 후 5년 이내 과제 대상 전수조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 프로그램(에너지기술개발) 성과지표 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	- '20년 사업공고를 통해 신규과제 4건 지원 완료
2021	- 1차년도('20년) 진도점검 - 2차년도('21년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중
2022	- 1차년도('21년) 진도점검 - 2차년도('22년) 계속과제 4건 사업비 지급 및 기술개발 진행 중

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 전기차 충전편의성 향상을 통해 전기차의 불편함을 해소하고 보급을 확대함으로써 전기차 대중화 및 온실가스 저감에 기여
- 소재응용기술을 중심으로 고율충전용 이차전지기술을 확보하여 전기차용 이차전지 세계시장 선도

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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	6,030	6,020	6,032	6,032	-	
'22~'26		5,800	4,640	4,640	-	-

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

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 필수적이나, 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 배터리 시스템 기술개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 전의사항

- 전기차 이차전지 고출력화를 통한 충전대기시간을 단축하고, 운전자 편의 향상 및 전기차 보급 확대를 위해 지속적인 R&D 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	5,300	-	5,300	-	-	-	5,300	5,300	100	100	-	-
2021	6,030	-	6,030	-	-	-	6,030	6,030	100	100	-	-
2022	5,800	-	5,800	-	-	-	5,800	5,800	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	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	5,300	5,300	5,300	5,300	-	5,300	5,300	-	-	100
2021	6,030	6,030	6,030	6,030	-	6,030	6,030	-	-	100
2022. 12월기준	5,800	5,800	5,800	5,800	-	5,800	5,800	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명						
(92) 기계장비산업기술개발(R&D)(3231-304)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상자원부	산업정책실 제조산업정책관		110	117
명칭	경쟁력강화 특별회계				산업·중소기 업및에너지	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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
기계장비산 업기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김호철	이경진	-
		제조산업정책관			
	사업시행주체	기계로봇항공과	044-203-4310	044-203-4316	-
		한국산업기술평가 관리원	기계로봇장비팀	김진걸 선임	053-718-8223
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	산업혁신기반팀	남경우 책임	02-6009-3292

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기계장비산업기술 개발	133,170	158,141	151,141	153,854	153,854	2,713	1.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	133,170	133,170	133,170 [133,170]	-	-	158,141	151,141	151,141	151,141 [151,141]	151,141	151,141 [151,141]	-	-	153,854
· 제조기반생산시스템	98,711	98,711	98,711 [98,711]	-	-	123,645	118,590	118,590	118,590 [118,590]	118,590	118,590 [118,590]	-	-	117,370
· 제조장비실증	15,000	15,000	15,000 [15,000]	-	-	15,000	13,850	13,850	13,850 [13,850]	13,850	13,850 [13,850]	-	-	15,000
· 제조장비시스템스마트제어기술개발	10,357	10,357	10,357 [10,357]	-	-	11,770	10,975	10,975	10,975 [10,975]	10,975	10,975 [10,975]	-	-	14,430
· 제조장비산업전주기기술개발	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	4,000	4,000 [4,000]	-	-	4,000
· 스마트금형제조에이타활용혁신기반구축	2,905	2,905	2,905 [2,905]	-	-	3,726	3,726	3,726	3,726 [3,726]	3,726	3,726 [3,726]	-	-	3,054
· 기획평가관리비	4,197	4,197	4,197 [4,197]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	133,170	133,170	133,170 [133,170]	-	-	158,141	151,141	151,141	151,141 [151,141]	151,141	151,141 [151,141]	-	-	153,854
· 장비·시스템구축비(360-04)	2,905	2,905	2,905 [2,905]	-	-	3,726	3,726	3,726	3,726 [3,726]	3,726	3,726 [3,726]	-	-	3,054
· 연구개발출연금(360-05)	126,068	126,068	126,068 [126,068]	-	-	154,415	147,415	147,415	147,415 [147,415]	147,415	147,415 [147,415]	-	-	150,800
· 기획평가관리비(360-06)	4,197	4,197	4,197 [4,197]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 가능비목별 분류(합계)	133,170	133,170	133,170 [133,170]	-	-	158,141	151,141	151,141	151,141 [151,141]	151,141	151,141 [151,141]	-	-	153,854
· 제조기반생산시스템	98,711	98,711	98,711 [98,711]	-	-	123,645	118,590	118,590	118,590 [118,590]	118,590	118,590 [118,590]	-	-	117,370
- 연구개발출연금(360-05)	98,711	98,711	98,711 [98,711]	-	-	123,645	118,590	118,590	118,590 [118,590]	118,590	118,590 [118,590]	-	-	117,370

	2021					2022('22.12월 말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
· 제조장비실증	15,000	15,000	15,000 [15,000]	-	-	15,000	13,850	13,850	13,850 [13,850]	13,850	13,850 [13,850]	-	-	15,000	
-연구개발출연금 (360-05)	15,000	15,000	15,000 [15,000]	-	-	15,000	13,850	13,850	13,850 [13,850]	13,850	13,850 [13,850]	-	-	15,000	
· 제조장비시스템 스마트제어기기 술개발	10,357	10,357	10,357 [10,357]	-	-	11,770	10,975	10,975	10,975 [10,975]	10,975	10,975 [10,975]	-	-	14,430	
-연구개발출연금 (360-05)	10,357	10,357	10,357 [10,357]	-	-	11,770	10,975	10,975	10,975 [10,975]	10,975	10,975 [10,975]	-	-	14,430	
· 제조장비산업전 주기기술개발	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	4,000	4,000 [4,000]	-	-	4,000	
-연구개발출연금 (360-05)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [4,000]	4,000	4,000 [4,000]	-	-	4,000	
· 스마트금형제조 데이터활용혁신 기반구축	2,905	2,905	2,905 [2,905]	-	-	3,726	3,726	3,726	3,726 [3,726]	3,726	3,726 [3,726]	-	-	3,054	
-장비·시스템구축비 (360-04)	2,905	2,905	2,905 [2,905]	-	-	3,726	3,726	3,726	3,726 [3,726]	3,726	3,726 [3,726]	-	-	3,054	
· 기획평가관리비	4,197	4,197	4,197 [4,197]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-기획평가관리비 (360-06)	4,197	4,197	4,197 [4,197]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 주력산업 생산활동의 기반인 제조장비 및 산업용기계 관련 핵심기술개발과 실증 지원을 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 관련 기관을 통하여 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 전략품목에 대한 핵심품목의 설계 및 신뢰성 검증지원과 수요-공급 협력기반의 고부가장비 신뢰성체계 구축 지원
- **(스마트금형 제조데이터 활용 혁신기반구축)** 스마트금형 제조 고도화를 위해 제조 데이터 수집(정제), 분석, 활용 체계 구축 및 제조 데이터 표준화, 기업 맞춤형 솔루션 지원
- **(기획평가관리비)** 전담기관(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. ‘제조장비시스템스마트제어기기기술개발사업’ 예타면제 확정
- 2020. ‘기계산업핵심기술개발사업’과 ‘제조장비시스템스마트제어기기기술개발사업’을 과목구조 개편을 통하여 ‘기계장비산업기술개발사업’으로 통합
- 2021. 제조장비산업전주기기술개발, 스마트금형제조데이터혁신기반구축 내역사업 신설
- 2022. 국정과제 23번 “제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련”

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : ‘09년 ~계속 (일몰관리혁신)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	79,612	100,473	133,170	151,141	153,854

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 3/4 이내 정부 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원 (전문기관)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
제조기반생 산시스템	출연	기업, 대학, 연구소 등	117,370	75%이내	산업기술혁신촉진법(제11조)
제조장비실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	15,000	75%이내	산업기술혁신촉진법(제11조)
제조장비시스 템스마트제어 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	14,430	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	3,054	70%이내	산업기술혁신촉진법(제19조)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 기계장비산업기술개발사업 : ('22) 151,141 → ('23요구) 153,854백만원, +1.8%

① 제조기반생산시스템 : ('22) 118,590 → ('23요구) 117,370백만원, △1.0%

- (요구) 계속과제 예산과 기존 소부장 정책 및 정부연구개발투자방향 등 정책관련성이 높은 신규과제 우선순위를 고려하여 117,370백만원 요구
- (산출) 37개 과제(계속) × 1,490.6 × 12/12 = 55,151백만원, 35개 과제(종료) × 1,118.4 × 12/12 = 39,145백만원, 25개 과제(신규) × 1,230.6 × 9/12 = 23,074백만원

② 제조장비실증 : ('22) 13,850 → ('23요구) 15,000백만원, +8.3%

- (요구) 복수의 수요기업이 참여하는 실증과제의 지속적인 지원을 위해 전년 본예산 수준 요구
- (산출) 12개 과제(신규) × 1,250.0 × 12/12 = 15,000백만원

③ 제조장비시스템스마트제어기술개발 : ('22) 11,770 → ('23요구) 14,430백만원, +31.5%

- (요구) 연차별 사업계획에 따른 연차별 소요 4차년도 계속과제 예산 14,430백만원 요구
- (산출) 4개 과제(계속) × 3,607.5 × 12/12 = 14,430백만원

④ 제조장비산업전주기기술개발 : ('22) 4,000 → ('23요구) 4,000백만원, +0.0%

- (요구) 연차별 사업계획에 따른 3차년도(12개월) 계속과제 예산 4,000백만원 요구
- (산출) 3개 과제(계속) × 1,333.3 × 12/12 = 4,000백만원

⑤ 스마트금형제조데이터활용혁신기반구축 : ('22) 3,726 → ('23요구) 3,054백만원, △18.0%

- (요구) 연차별 사업계획에 따른 '23년 계속과제 종료 소요 예산 3,054백만원 요구
- (산출) 1개 과제(계속) × 3,054.0 × 12/12 = 3,054백만원

※ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
151,141 <제2회 추경>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비·시스템구축비(360-04) : 3,726백만원 ○ 연구개발출연금(360-05) : 147,415백만원 <p><본예산> 158,141백만원</p> <p>가. 제초기반생산시스템 (123,645백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 30개 과제 × 1,201.4 × 9/12 = 27,030백만원 · (계속) 42개 과제 × 1,196.0 × 12/12 = 50,230백만원 · (종료) 43개 과제 × 1,078.8 × 12/12 = 46,385백만원 <p>나. 제조장비실증 (15,000백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 12개 과제 × 1,250.0 × 12/12 = 15,000백만원 <p>다. 제조장비시스템스마트제어기술개발 (11,770백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 4개 과제 × 2,942.5 × 12/12 = 11,770백만원 <p>라. 제조장비산업전주기기술개발 (4,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 3개 과제 × 1333.3 × 12/12 = 4,000백만원 <p>마. 스마트금형제조데이터활용혁신기반구축 (3,726백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 1개 과제 × 3,726.0 × 12/12 = 3,726백만원 <p><제2회 추경> 151,141백만원 (△7,000백만원)</p> <p>가. 제초기반생산시스템 (118,590백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 30개 과제 × 1,098.8 × 8/12 = 21,975백만원 · (계속) 42개 과제 × 1,196.0 × 12/12 = 50,230백만원 · (종료) 43개 과제 × 1,078.8 × 12/12 = 46,385백만원 <p>나. 제조장비실증 (13,850백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 12개 과제 × 1,259.1 × 12/12 = 13,850백만원 <p>다. 제조장비시스템스마트제어기술개발 (10,975백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 4개 과제 × 2,743.8 × 12/12 = 10,975백만원 <p>라. 제조장비산업전주기기술개발 (4,000백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 3개 과제 × 1333.3 × 12/12 = 4,000백만원 <p>마. 스마트금형제조데이터활용혁신기반구축 (3,726백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 1개 과제 × 3,726.0 × 12/12 = 3,726백만원 	153,854	<ul style="list-style-type: none"> ○ 장비·시스템구축비(360-04) : 3,054백만원 ○ 연구개발출연금(360-05) : 150,800백만원 <p><본예산> 153,854백만원</p> <p>가. 제초기반생산시스템 (117,370백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 25개 과제 × 1,230.6 × 9/12 = 23,074백만원 · (계속) 37개 과제 × 1,490.6 × 12/12 = 55,151백만원 · (종료) 35개 과제 × 1,118.4 × 12/12 = 39,145백만원 <p>나. 제조장비실증 (15,000백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 12개 과제 × 1,250.0 × 12/12 = 15,000백만원 <p>다. 제조장비시스템스마트제어기술개발 (14,430백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 4개 과제 × 3,607.5 × 12/12 = 14,430백만원 <p>라. 제조장비산업전주기기술개발 (4,000백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 3개 과제 × 1333.3 × 12/12 = 4,000백만원 <p>마. 스마트금형제조데이터활용혁신기반구축 (3,054백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 1개 과제 × 3,054.0 × 12/12 = 3,054백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 성공률 (단위: %)	목표	54.2	47.3	52.7	50.6	(52.9)	최근 3년간('19~'21년)을 기준으로 3개년 평균 수준의 목표치 설정	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용현황조사대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 우수, 완료 과제)
	실적	42.9	51.9	56.2	(50.6)	-			
	달성도	81.7	109.7	106.6	(100)	-			
등록특허 SMART(등급) (단위: 점)	목표	4.25	3.60	3.69	3.67	(3.78)	최근 3년간('19~'21년)을 기준으로 3년 평균 수준의 목표치 설정	(Σ특허의 SMART 점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS)성과정보
	실적	4.24	3.72	3.95	(3.67)	-			
	달성도	99.8	103.3	107.0	(100)	-			
상대적 순위보정영향력 지수 SCI논문 (단위: 점)	목표	-	0.85	0.94	0.94	(0.80)	최근 3년간('19~'21년)을 기준으로 3개년 평균 수준의 목표치 설정	(ΣR2nIF/SCI논문수) *해당 SCI논문의 nmIF를 동일분야 nmIF세계평균으 로 나누어준 R2nIF를 도출한 평균	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS)성과정보
	실적	1.08	0.90	0.75	(0.75)	-			
	달성도	-	105.9	79.8	(100)	-			

※ '20년 과목구조 개편에 따라 '18~'19년은 시스템산업핵심기술개발(단위사업), '20~'21년은 소재부품장비기술개발(단위사업) 성과계획서 기준으로 작성하였으며 '22년 목표치는 소재부품장비경쟁력강화(프로그램) 성과계획서 기준

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

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 * 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(96개 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(15개 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, 42억원) ○ '21년도 산업기술R&D대전 내 '제조장비실증관'을 통한 성과 전시('21년 11월)
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조기반생산시스템 분야 기술개발 지원(115개 과제, 1,189억원) <ul style="list-style-type: none"> - “14~21톤급 휠 굴착기용 트랜스미션 및 액슬 개발” 등 계속 과제 969억원 지원 - “Fanout 반도체 PR 패턴 고속 자동 검사장비 개발” 등 신규 과제 220억원 지원 ○ 제조장비실증 분야 기술개발 지원(11개 과제, 138.5억원) <ul style="list-style-type: none"> - “공작기계 운영 에너지 효율화를 위한 에너지 소비 평가기술 실증” 등 신규 과제 138.5억원 지원 ○ 제조장비시스템스마트제어기기 분야 기술개발 지원(4개 과제, 110억원) <ul style="list-style-type: none"> - “스마트 제조장비용 CNC 시스템 개발” 등 계속 과제 110억원 지원 ○ 제조장비산업전주기기술 분야 기술개발 지원(3개 과제, 40억원) <ul style="list-style-type: none"> - “수요공급 협력 기반 제조장비 전주기 신뢰성 향상 기술 개발” 등 계속 과제 40억원 지원 ○ 스마트금형제조데이터혁신기반구축 지원(1개 과제, 30억원) ○ '22년 신규 선정과제 협약설명회 및 수행기관 간담회 개최('22년 6월)

③ 향후('23년도 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 : 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

□ 사업시행체계(5개 내역사업 동일)



□ 집행 절차도(5개 내역사업 동일)



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	133,170	158,141	166,230	195,275	225,387	
'22~'26		158,141	150,234	145,727	142,812	141,384

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('21.10)

- (지적) 제조장비실증사업의 성과제고를 위한 사업화 성과관리 필요

⇒ (조치) 성과 제고를 위하여 수요기업 과제참여 확대 및 홍보 지원 강화 등 성과관리 노력 지속

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 자체평가 : '17년 국가연구개발사업 통합재정사업평가(산업부) 결과 '보통'

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

1) '23년 기계·제조 분야 국가연구개발 투자방향에 따라 지원

'23년 국가연구개발 투자방향(기계·제조)

□ 미래 신시장 선점을 위해 기존 기계·제조산업의 친환경화·디지털화를 적극 지원하고, 건전한 성장 생태계 조성을 위한 중소·중견기업 지원을 병행

□ 기존 전통 주력산업의 전환·확장에 따른 핵심 원천기술개발 및 생태계 조성 지원은 정부가, 기존 제품의 고도화 및 사업화는 민간이 주도

- (미래 신시장 선점) Big3 등 신산업 제조장비 로드맵('21.11, 제8차 소부장경쟁력강화위) 이행 및 탄소중립 실현 위한 친환경 기계시스템 개발

- (중소 생태계 강화) 제조장비 핵심부품의 성능 고도화, 수요기업과의 협력을 통한 '부품-장비 생태계 강화' 위한 기술 개발

2) 국정과제(23번, 주력산업 고도화) 이행 위한 기술 혁신 지원

국정과제 23번 "제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련"

□ 디지털·그린 전환 등 산업경쟁력 원천 변화에 대응하여 제조업 등 주력산업을 혁신하고, 일자리 창출기반을 강화

- (디지털 혁신) 디지털 기술의 접목으로 주력산업의 생산성·부가가치 혁신
- (그린 전환) 저탄소 시대를 선도하는 제조업의 그린전환을 가속화

- (디지털 혁신) 제조업, 건설업, 농업 등 산업 현장의 생산성, 제품의 품질 향상을

위한 디지털 기계·장비 기술 개발

- **(그린 전환)** 산업기계분야 친환경 모빌리티 보급 확산 및 에너지 절감형 제조장비 개발

3) 공급망 강화 관련 기존 정부정책의 지속적 이행을 위한 기술개발 추진

- 핵심장비 내재화를 통한 국산화 및 고도화(제1차 소부장 경쟁력강화 기본계획 '20.11)
- 진정한 제조강국으로 도약을 위한 「**제조장비 개발 로드맵**」 마련(제8차 소부장 경쟁력 강화위원회('21.11))
 - '22~'30년간 총 2,947억원 R&D 투자를 통해 31개 핵심장비 개발, ①R&D지원을 중심으로 ②실증 연계 및 ③협업체를 통한 체계적 관리

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 : 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)									
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	-	-
2022	158,141	△7,000	151,141	-	-	-	151,141	151,141	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)								
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	133,170	133,170	133,170	133,170	-	133,170	133,170	-	-	100.0
2022.12월기준	158,141	151,141	151,141	151,141	-	151,141	151,141	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

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/'22년 예산 118,590백만원
- **(지원규모)** 과제당 3~5년 간 10억원 내외
- **(지원형태)** 출연 100%(민간부담금 3/4이내 매칭)
- **(지원대상)** 기업, 대학, 연구소 등
- **(지원내용)** 기계장비 산업의 디지털 전환, 기술·산업간 융복합, 탄소 중립 등 新시장에 적극 대응할 수 있도록 ① 친환경, ② 주력산업 지능화, ③ 기계·장비 내재화 등에 중점 투자
- ① **(친환경)** 친환경 산업용 기계시스템·제조장비 분야 핵심기술 확보
- 글로벌 환경·안전규제 강화에 대응하고, 신시장 조기선점을 위한 친환경 핵심기술개발 지원 강화
 - * 건설현장용 이동식 수소충전시스템 개발 등
- ② **(주력산업지능화)** 주력산업 경쟁력 제고를 위한 스마트화·융복합화·서비스화 및 미래시장 선점을 위한 신산업 분야 핵심 원천기술 확보 지원
- * 건설기계 숙련자 빅데이터 기반 자율작업 기술 개발 등
- 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/'22년 예산 13,850백만원
- ☐ **(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

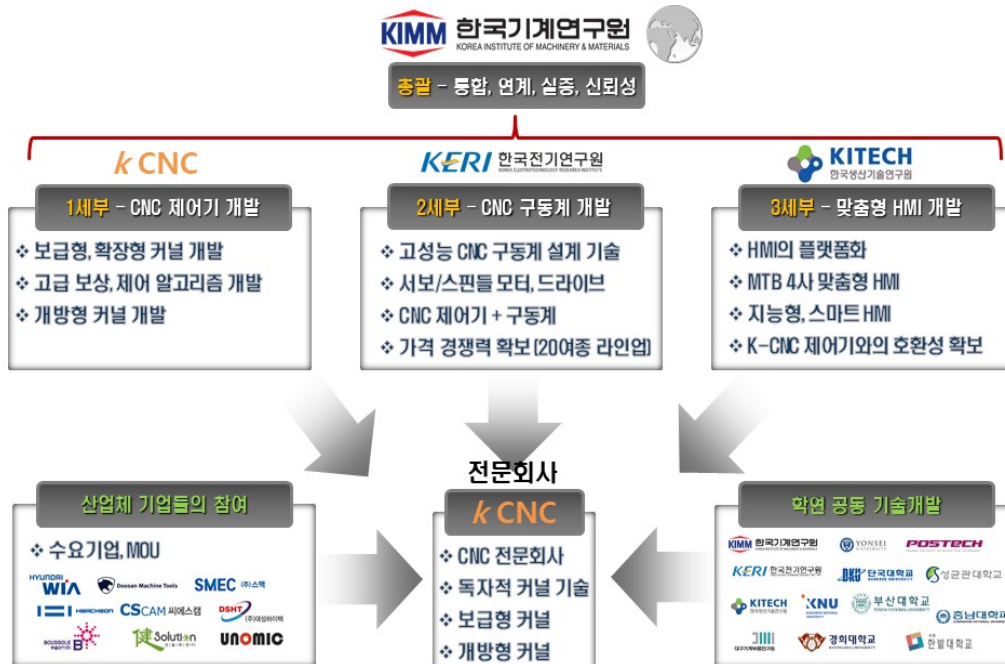
- ☐ **(기대효과)** 국내 기술자립화를 통한 산업 안정화 및 국산 제조장비 상용화 촉진
 - ① 일본 등 해외기업이 장악하고 있는 제조장비 국산화 및 공정개선을 통해 기술자립하고 신산업이 안정적으로 성장할 수 있는 토대 마련
 - ② 일본 등 해외의존도가 높은 제조장비 및 핵심부품을 중심으로, R&D 성과물 실증을 통해 국산 제조장비 상용화 촉진

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

참고5

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, 전적, 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(R&D)(3231-306)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상	산업정책실		110	117
명칭	경쟁력강화	자원부	제조산업정책관	-	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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
항공우주부 품기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관			
		우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공우주부품 기술개발(R&D)	29,234	13,059	13,059	3,388	3,388	△9,671	△74.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	29,234	29,234	29,234 [29,234]	-	-	13,059	13,059	13,059	13,059 [13,059]	13,059	13,059 [13,059]	-	-	3,388
· 수출유망부품 및 핵심기술개발	27,539	27,539	27,539 [27,539]	-	-	13,059	13,059	13,059	13,059 [13,059]	13,059	13,059 [13,059]	-	-	3,388
· 무인기 기계· 전자 융합시스템 개발	865	865	865 [865]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 기획평가관리비	830	830	830 [830]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	29,234	29,234	29,234 [29,234]	-	-	13,059	13,059	13,059	13,059 [13,059]	13,059	13,059 [13,059]	-	-	3,388
· 연구개발활동비 등(360-05)	28,404	28,404	28,404 [28,404]	-	-	13,059	13,059	13,059	13,059 [13,059]	13,059	13,059 [13,059]	-	-	3,388
· 연구개발 기획평 가관리비(360-06)	830	830	830 [830]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 가능비목별 분류(합계)	29,234	29,234	29,234 [29,234]	-	-	13,059	13,059	13,059	13,059 [13,059]	13,059	13,059 [13,059]	-	-	3,388
· 수출유망부품 및 핵심기술개발	27,539	27,539	27,539 [27,539]	-	-	13,059	13,059	13,059	13,059 [13,059]	13,059	13,059 [13,059]	-	-	3,388
-연구개발활동비 등(360-05)	27,539	27,539	27,539 [27,539]	-	-	13,059	13,059	13,059	13,059 [13,059]	13,059	13,059 [13,059]	-	-	3,388
· 무인기 기계· 전자 융합시스템 개발	865	865	865 [865]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발활동비 등(360-05)	865	865	865 [865]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발 기획평 가관리비(360-06)	830	830	830 [830]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수출유망부품 및 핵심기술개발)
 - 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)
- 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
 - (기획평가관리비) 사업의 관리 및 평가

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
- '18.02. 제4차 과학기술기본계획 의결(국가과학기술심의회)
- '21.03. 제3차 항공산업발전 기본계획('21~'30) 및 핵심기술로드맵 발표(산업부)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음('00~'22년까지 기 투자액 4,006억원)
- 사업기간 : '00 ~ '20(일몰) / '23(종료)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	27,053	25,939	29,234	13,059	3,388

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 3/4이내 정부매칭, 과제별 상이)
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수출유망부 품 및 핵심기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등 비영리 기관	3,388	50~100% 이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 수출유망부품 및 핵심기술 개발

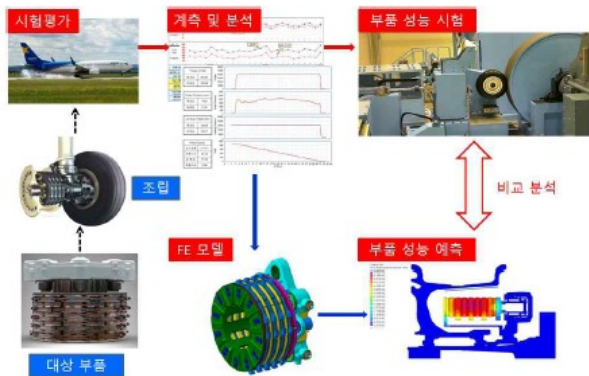
: ('22) 13,059백만원 → ('23요구) 3,388백만원 (△74.1%)

○ (요구) 항공기 기체구조물 RSP 핵심기술 확보, 항전 소프트웨어 개발, 브레이크 디스크 국산화 기술 개발 종료과제 예산 3,388백만원 요구

- 단일통로급 민항기 후격벽 기술, 70톤급 항공기용 브레이크 디스크 기술, 개방형 항전시스템 아키텍처 및 소프트웨어 기술 개발 '23년 종료사업 지원

* 13,059백만원(2022년) → 3,388백만원 = 3개 x 1,129백만 x 12/12개월

<70톤급 항공기용 브레이크 디스크>



<단일통로급 항공기 후격벽>



<개방형 항전시스템 아키텍처 및 소프트웨어>



'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
13,059	<p>○ 수출유망부품 및 핵심기술 개발 : 13,059백만원</p> <p><본예산> 13,059백만원</p> <p>가. 항공기 기체구조물 RSP 핵심기술 확보, 항전 소프트웨어 개발, 브레이크 디스크 국산화 기술 개발 종료과제 지원 (13,059백만원)</p> <p>· 3,136백만원 x 9/12개월 x 1개 과제 = 2,352백만원</p>	4,470	<p>○ 수출유망부품 및 핵심기술 개발 : 3,388백만원</p> <p><본예산> 3,388백만원</p> <p>가. 항공기 기체구조물 RSP 핵심기술 확보, 항전 소프트웨어 개발, 브레이크 디스크 국산화 기술 개발 종료과제 지원 (3,388백만원)</p> <p>· 1,129백만원 x 12/12개월 x 3개 과제 = 3,388백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	50.6	51.4	최근 3개년 확정 실적치의 연평균 성장률 (1.48%, ~'25년) 적용	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용 현황 조 사대상 과제(최 근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	51.2	51.7	(49.4)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2011~2016	<기술고도화 및 글로벌 시장진입> <ul style="list-style-type: none"> ○ World Leader급 10대 항공 핵심기술 개발 로드맵 작성 <ul style="list-style-type: none"> - 항공산업전략로드맵상의 10대 핵심기술 개발 부분 착수 - Tier2*급 국제공동개발사업 참여 단계 진입 ○ 중대형 기능성 부품 및 E/L(Export License)기술의 개발 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 항공전자, 기계 등 기능성 모듈부품 개발 추진 - 선진국의 수출 제한품목/기술 개발 추진
2016~2022	<기술자립 및 수출산업화 기여> <ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 개발 항공기 기술자립 기여 <ul style="list-style-type: none"> - 전투기, 회전익기 등 항공기 서브시스템 설계·제작·시험 기술 확보 - 양산부품 국산화 등 해외도입 부품·시스템 중점 지원 ○ Tier 1급 국제공동개발사업 참여 본격화 및 수출확대 <ul style="list-style-type: none"> - 항공전자, 기계 등 기능성 부품의 독자 설계 및 인증 역량 강화 - 국제공동개발사업 발굴 및 참여 확대

③ 향후('23년도 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 캐빈시장 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 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

로드맵	산업통상자원부	항공산업 전략기술 로드맵 수립
연구기획	기술위원회 과제기획전담팀	연구기획 후보과제 발굴
		연구기획과제 선정
		연구기획
지원과제 선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	전담기관	사업계획서 접수
		신규사업계획 평가 및 주관기관 확정
		협약체결
진도관리·중간평가	전담기관	평가위원회
단계·최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	전담기관 위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	기술료 징수
추적 평가	전담기관	성과분석

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	29,234	13,059	3,388	-	-	
'22~'26		13,059	3,388	-	-	-

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

- 2018년 상위평가 결과(KISTEP/과기부) : 보통(73점)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 항공우주 핵심부품 개발을 통한 기술 자립도 향상 및 수입대체기반 구축
- 신산업 육성을 통한 일자리 창출 및 수출산업화 달성

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)									
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	-	-
2022	13,059	-	13,059	-	-	-	13,059	13,059	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)								
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	29,234	29,234	29,234	29,234	-	29,234	29,234	-	-	100
2022.12월기준	13,059	13,059	13,059	13,059	-	13,059	13,059	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(참고1) 내역사업 세부 설명자료

(참고2) 연구성과 활용 및 사업화 방안

(참고3) 항공우주부품기술개발사업 수행과제 현황

1. 항공우주부품기술개발사업(00 ~ 20)

□ 사업개요

사업기간	2000 ~ 2020(일몰)	총사업비	'22년까지 투자액 : 4,006억원(국비 : 4,006억원)
주관기관	기업·연구소·대학 등		
담당자	기계로봇항공과(우주항공팀) 임형남 사무관(☎ 044-203-4306)		

□ 사업내용

- 항공우주 분야 핵심 부품개발을 통하여 기술자립도 제고 및 수입대체 기반을 구축하고 관련 분야 일자리 창출과 수출산업화 촉진

□ 23년 요구내역 : 3,388백만원

- 수출유망부품 및 핵심기술개발 : 3,388백만원
 - 항공기 기체구조물 RSP 핵심기술 확보, 항전 소프트웨어 개발, 브레이크 디스크 국산화로 항공부품 수출확대 및 국산화를 위해 기 선정된 3개 계속 과제 예산 지원 필요
 - ▶ (계속과제) 기협약된 소요예산 반영을 위해 3,388백만원 예산 지원 필요

구분	과제명	주관기관	'23년예산 (백만원)
1	중소형 항공기급 개방형 항공전자 시스템 아키텍처 및 소프트웨어 개발	엘아이지넥스원(주)	1,280
2	최대이륙중량(MTOW) 70톤급 항공기용 50MJ 흡수능의 금속계 소결 브레이크 디스크 개발 및 지상비행시험(high taxing) 평가	(주)다윈프릭션	1,200
3	단일 통로급 항공기의 열가소성 복합소재 기반 동체 후격벽 부분품 구조물 개발	송월(주)송월테크놀로지	908
합계			3,388

참고2

연구성과 활용 및 사업화 방안

1. 중소형 항공기급 개방형 항공전자 시스템 아키텍처 및 소프트웨어 개발

예산 (국비)	(단위 : 백만원)							
	총연구비	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	-	-
	10,864	1,500	1,915	3,413	2,057	1,280	-	-
연구기간	'19. 04 ~ '23. 12		총연구비	108.64억원(국비)		지원조건	출연(3/4% 정부매칭)	
주관기관	엘아이지넥스원(주)		참여기관	코트테크놀로지(주) (주)사이언 (주)제이앤에스, 웨이브일렉트로닉스, 단암시스템(주), (주)넥시스, (주)아이엠티, 신일정보기술(주), 경상대				
연구목적 내용	<ul style="list-style-type: none"> ■ 중소형 항공기에 공용으로 적용 가능한 개방형 항공전자 아키텍처 개발 <ul style="list-style-type: none"> ○ 표준 인터페이스 기반 항공전자 아키텍처 설계 ○ 고정익/회전익 항공기에 공통 적용 가능한 아키텍처 설계 ○ 고 신뢰성 제공을 위한 이중화 설계 							
추진실적	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기본설계·상세설계 및 구성품 기능 시제품 제작 ○ 공용 컴포넌트 구현 및 통합개발환경 제작 ○ DO-178C, DO-254 품질 활동 							
성과활용 방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 국내외 군수 항공기 성능개량사업 참여를 통한 개발기술 사업화 추진 <ul style="list-style-type: none"> ○ UH-60, KT-1/KA-1 등 국내외 성능개량 대상 항공기에 개발기술 활용 예정 ○ 대한항공과 CH-47/UH-60 성능개량사업 협력을 위한 전략적 MOU 체결 ■ 국내 개발 전기비행기 및 미래비행체 개발시 적용 예정 							
인증획득 방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 국제 공인 인증 기준을 준용하여 인증 획득 추진 <ul style="list-style-type: none"> ○ (H/W, S/W) DO-178C, DO-254 인증 기준을 준용 							

2. 최대이륙중량(MTOW) 70톤급 항공기용 50MJ 흡수능의 금속계 소결 브레이크 디스크 개발 및 지상 비행시험(high taxing) 평가

예산 (국비)	(단위 : 백만원)							
	총연구비	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	-	-
	5,610	790	1,020	1,400	1,200	1,200	-	-
연구기간	'19. 10 ~ '23. 12		총연구비	56.10억원(국비)		지원조건	출연(3/4 정부매칭)	
주관기관	(주)다원프릭션		참여기관	(주)포메탈, 에스티엑스에어로서비스(주), 인하대, 인천테크노파크, 한국생산기술연구원				
연구목적 내용	<ul style="list-style-type: none"> ■ MTOW 70톤급 금속계 소결 브레이크 디스크 개발 및 지상비행시험 평가 <ul style="list-style-type: none"> ○ 제동장치 조립체 설계 및 성능해석 ○ 제동성능 검증 및 성능해석 결과 분석을 통한 해석 신뢰성 검증 ○ 지상 비행시험을 통한 성능평가 							
추진 실적	<ul style="list-style-type: none"> ■ 제동장치 조립체의 상세설계 ■ 방전플라즈마 소결공정 및 디스크 열·표면처리 공정조건 최적화 ■ 민항기 제동장치 수리능력 개발 							
인증 방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 항공 민간인증 획득을 위하여 Do-160, Do-178C ,,,,,, 수행 예정 (TRL 7) ■ 사업 종료후 수행기관 자체적으로 인증을 획득 예정.... 							
성과활용 방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 해당급 민항기(B737 등) 브레이크 패드 MRO용으로 납품 추진 <ul style="list-style-type: none"> ○ B737 1대에 조립되는 패드 수량은 560개로, 연간 패드 구매금액은 대당 100,000USD 수요 예상 							
인증획득 방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전문기관 입회하에 지상비행시험(High Taxing)을 통한 PMA 적합성 평가 수검 							

3. 단일 통로급 항공기의 열가소성 복합소재 기반 동체 후격벽 (Aft Wheel Well Bulkhead)
부분품 구조물 개발

예산 (국비)	(단위 : 백만원)							
	총연구비	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	-	-
	5,411	690	1,140	1,455	1,218	908	-	-
연구기간	'19. 10 ~ '23. 12		총연구비	54.11억원(국비)		지원조건	출연(3/4% 정부매칭)	
주관기관	송월테크놀로지(주)		참여기관	(주)대한항공, 부산대, 에이엔에이치스트럭처, 한국생산기술연구원, 한국해양대				
연구목적 내용	<ul style="list-style-type: none">■ 고내충격 열가소성 복합소재 기반의 단일 통로급 항공기의 동체 후격벽 부분품 개발 및 원천요소 기술 확보<ul style="list-style-type: none">○ 열가소성 복합소재 기반 주 구조물 개발○ 열가소성 복합소재 기반 주 구조물 생산요소기술 확보○ 열가소성 복합소재 기반 부품평가 기술 확보							
추진 실적	<ul style="list-style-type: none">■ 동체 후격벽 부분품 구조물 제작을 위한 요소기술별 고온 성형 Tooling 및 치공구 설계 및 제작<ul style="list-style-type: none">○ 고온 오븐 진공성형 Tooling 설계 및 제작○ 고온오븐 진공성형 기반 Skin/Stiffener 일체형 구조물 제작○ 고온 스탬핑 공정 Tooling 설계 및 제작							
성과활용 방안	<ul style="list-style-type: none">■ 국외 민항기 메이저 OEM사와 국제공동기술개발사업 참여를 통한 개발품 사업화 추진<ul style="list-style-type: none">○ 해당과제 수행을 통해 미국 보잉社 등 차세대 항공기 동체 구조물 사업 수주							
인증획득 방안	<ul style="list-style-type: none">■ (인장/압축 강도, 섬유체적율, 복합소재 공극률 등) ASTM 규격 준용■ (부품 두께 공차, Stiffener 위치 공차 등) ASTM 규격에 상응하는 선진사 인증 규격서 준용<ul style="list-style-type: none">○ 해외 OEM사 인증절차 수행으로 고객사 인증 획득							

참고3

항공우주부품기술개발사업 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가	해외 기관
<항공우주부품기술개발사업>	’00.09~’20(일몰)			총계	13,059	3,388	-		
○ 수출유망부품 및 핵심기술개발	’00.09~’20(일몰)			소계	13,059	3,388	-		
1. General Aviation 항공기 가스터빈용 저압터빈 모듈 설계 해석 제작 시험 평가 및 엔진 시험 기술 개발	’18.9~’22.12 (16,811)	한국항공우주(주) (’22.1.1~’22.12.31)	경상대, 서울대, 연세대, 인하대, (재)한국첨단제 조기술연구원, 한국산업기술 시험원, 항공대, 한국항공우주 연구원, (주)아스텍, (주)케이피씨엠, 엠티디아이(주) 손상허용특성평가 연구소, 티머솔	13,876	2,935	-	-		
2. 유무인기 적용 가능한 다중 센서 및 딥러닝 기반 조종사 보조 시스템 기술 개발	’18.9~’22.12 (4,680)	인하대 (’22.1.1~’22.12.31)	경희대, 부산대, 성균관대, 용비 에이티(주), (주)베셀	3,680	1,000	-	-		
3. General Aviation 항공기 가스터빈용 저압터빈 블레이드 일체형 케이싱 터빈베인	’18.9~’22.12 (6,646)	한국항공우주(주) (’22.1.1~’22.12.31)	창원대, 한국기계연구원 부설재료연구소,	5,517	1,129	-	-		

세부사업/내역사업/세부과제	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가	해외 기관
			(주)성일터빈, 천지산업(주)						
4. 항공기 탑재형 다중밴드 소형 0.3m급 영상레이다 및 지상 빅데이터 분석 시스템 개발	’18.9~’22.12 (4,539)	(주)유텔 (’22.1.1~’22.12.31)	서울대, 전자부품연구원, (주)에코센싱	3,809	730	-	-		
5. General Aviation 항공기 가스터빈용 효율 90퍼센트 2단 쉬라우드형 저압터빈 모듈 개발	’18.9~’22.12 (6)	한화에어로스페이스(주) (’22.1.1~’22.12.31)	-	5	1	-	-		
6. 고정익 모선과 자선 무인기의 공중 분리 재결합 시스템 원천 기술 개발	’18.11~’22.12 (2,440)	항공대 (’22.1.1~’22.12.31)	부산대, (주)베셀, 한국과학기술원, 넵코어스(주),	1,950	490	-	-		
7. General Aviation급 항공기 전기추진시스템용 65kW급 추진모터와 시동발전기 개발	’18.11~’22.12 (6,631)	(주)아모텍 (’22.1.1~’22.12.31)	전자부품연구원, 한국항공우주 연구원, (주)제이앤에스, 아모센스, 한화에어로스페 이스(주)	5,432	1,199	-	-		
8. ARINC664와 호환 가 능한 1s 미만 시각 동 기 정밀도를 갖는 시 민감성 링 토폴로지 기반의 항공용 이더넷 AeroRing ADB(Avio nics Digital Bus) 원 천 기술 개발	’18.11~’22.12 (2,704)	전자부품연구원 (’22.1.1~’22.12.31)	항공대, 코츠 테크놀로지(주)	2,104	600	-	-		

세부사업/내역사업/세부과제	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가	해외 기관
9. 중소형 항공기급 개방형 항공전자시스템 아키텍처 및 소프트웨어 개발	’19.04~’23.12 (10,165)	엘아이지넥스원(주) (’22.1.1~’22.12.31)	코츠테크놀로지(주), (주)사이언, (주)제이앤에스, 웨이브알렉트로닉스 단암시스템(주), (주)넥시스, (주)아이엠티, 신일정보기술(주), 경상대	6,828	2,057	1,280	-		
11. 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 (’22.1.1~’22.12.31)	(주)포메탈, 에스티엑스에어로 서비스(주), 인하대, 인천테 크노파크, 한국 생산기술연구원	3,210	1,200	1,200	-		
12. 단일통로급 항공기의 열가 소성 복합소재기반 동체 후 격벽(Aft Wheel Well Bulkhead) 부분품구조물개발	’19.10~’23.12 (5,411)	송월테크놀로지(주) (’22.1.1~’22.12.31)	(주)대한항공, 부 산대, 에이엔에 이치스트럭처, 한국생산기술연 구원, 한국해양대	3,285	1,218	908	-		

사 업 명
(94) 항공용경량소재국산화를위한소재데이터시험개발(R&D)(3231-312)

□ 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	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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
항공용 경량 소재국산화를 위한 소재 데이터 시험 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김봉석	임형남	-
		제조산업정책관			
	사업시행주체	우주항공팀	044-203-4305	044-203-4306	-
		한국산업기술 평가관리원	항공조선TF	최규필 수석	053-718-8239

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공용경량소재 국산화를위한소재 데이터시험개발 (R&D)	4,000	6,621	6,621	7,087	7,087	466	7.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022("22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행 액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	예산액		예산 현액	집행 액 [실집 행액]	전년도		이월 예상 액	불용 예상 액	
						본예산	수정			이월액	제외 집행 액[실 집행 액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	6,621	6,621	6,621	6,621 [6,621]	6,621	6,621 [6,621]	-	-	7,087
· 항공용경량소재 국산화를위한소재 데이터시험개발	3,880	3,880	3,880 [3,880]	-	-	6,621	6,621	6,621	6,621 [6,621]	6,621	6,621 [6,621]	-	-	7,087
· 기획평가관리비	120	120	120 [120]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	6,621	6,621	6,621	6,621 [6,621]	6,621	6,621 [6,621]	-	-	7,087
· 연구개발활동비 등(360-05)	3,880	3,880	3,880 [3,880]	-	-	6,621	6,621	6,621	6,621 [6,621]	6,621	6,621 [6,621]	-	-	7,087
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	120	120	120 [120]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	6,621	6,621	6,621	6,621 [6,621]	6,621	6,621 [6,621]	-	-	7,087
· 항공용경량소재 국산화를위한소재 데이터시험개발	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	6,621	6,621	6,621	6,621 [6,621]	6,621	6,621 [6,621]	-	-	7,087
-연구개발활동비 등(360-05)	3,880	3,880	3,880 [3,880]	-	-	6,621	6,621	6,621	6,621 [6,621]	6,621	6,621 [6,621]	-	-	7,087
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	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 고부가화를 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 안전 채택
- ('21년, 산업기술R&D 중점투자방향) 수송기기용 미래소재 개발과 연계

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '21년 ~ '24년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액 기준, 추경 편성한 연도에는 추경 포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	4,000백만원	6,621백만원	7,087백만원

- 기타 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비 100% 이내 정부 지원 및 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
항공용경량소재 국산화를위한 소재데이터 시험개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	7,087백만원	총사업비의 100% 이내(과제별 특성 및 기관 성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 항공용경량소재국산화를위한소재데이터시험개발 : 7,087백만원 요구

- (항공용경량소재국산화를위한소재데이터시험개발) 항공소재 DB 관리 체계 개발, 항공용 설계 허용치 기술 개발을 위한 계속과제 지원 예산 7,087백만원 요구
 - ('22년) 6,621백만원 → ('23년) 7,087백만원
 - (계속) 총괄과제 1개 + 세부과제 3개

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,621 백만원	· (계속) [1개x50백만x12/12] + [1개x2,250백만x12/12] + [1개x2,171백만x12/12] + [1개x2,1502백만x12/12] = 6,621백만원	7,087 백만원	(기일치) [1개x50백만x12/12] + [1개x2,347백만x12/12] + [1개x2,345백만x12/12] + [1개x2,345백만x12/12] = 7,087백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	50.6	51.4	최근 3개년 확정 실적치의 연평균 성장률(1.48%, ~'25년) 적용	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용현황조 사대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	51.2	51.7	(49.4)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	· 시험규격 및 통계처리 보고서 1건, K-MPDS 위원회 2회 개최
2022	· 시험규격 및 통계처리 보고서 1건, K-MPDS 위원회 4회 개최

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

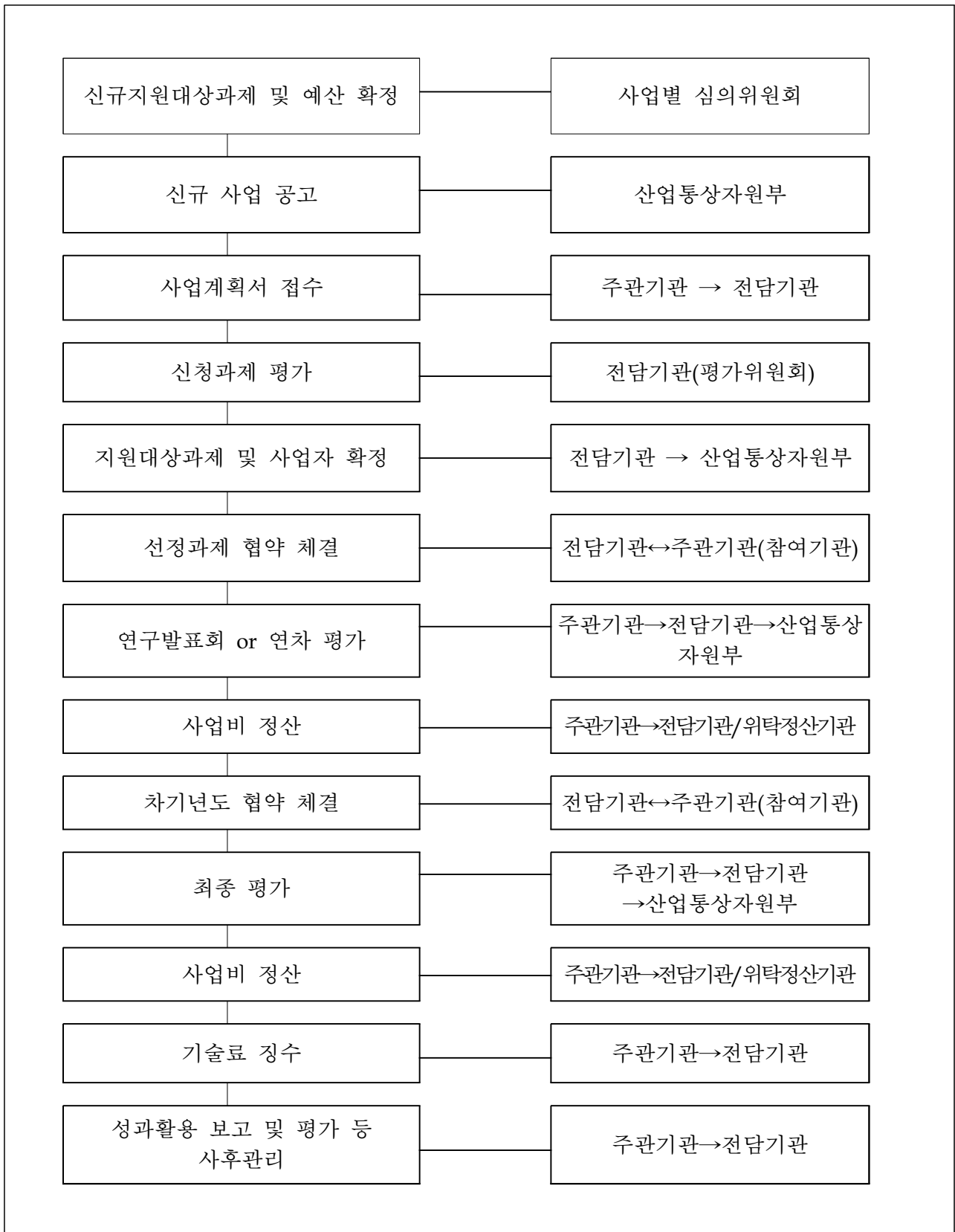
- 국내외 항공 OEM의 국산 소재 사용을 위해, AMS(Aerospace Materials Standard) 규격을 만족하는 국산 항공소재(Al 7종, Ti 3종, 3DP분말 1종, 하드웨어 3종, Ni 1종) 설계허용치 데이터베이스(총 데이터 개수 162,000건 이상 확보) 개발 완료
- 평균 30주 이상의 납기 일정이 소요되는 해외 전략 항공소재를 설계허용치가 확보된 국산화 소재로 대체함으로써 납기 일정이 19주 이하로 대폭 감소될 것으로 예상됨.
- 기체용 Al 및 Ti 소재의 설계허용치 데이터베이스 개발을 통한 국산화는 RSP(Risk 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

☐ 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

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,000	6,621	7,520	8,000	-	
'22~'26		6,621	7,087	7,660	-	-

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 데이터베이스(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

- ☐ 기존 항공산업 경쟁력 제고, PAV, UAM 등 신산업 창출을 위한 항공소재 국산화 관련한 R&D 집중 지원 필요
- **(국정과제 이행)** 동 사업은 ‘고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성’에 해당하며, 20년 5월 소부장 경쟁력강화위원회에서 채택된 ‘항공소재 국산화 안전’ 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,000	-	4,000	-	-	-	4,000	4,000	100	100	-	-
2022	6,621	-	6,621	-	-	-	6,621	6,621	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,000	4,000	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-	-	100
2022.12월기준	6,621	6,621	6,621	6,621	-	6,621	6,621	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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 - 추정 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2022	<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 - 추정 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

[illegible][illegible]

- **1) 유전자 발현** : 유전자 발현은 세포에서 일어나는 일로, 유전정보를 DNA에서 RNA로 옮기는 과정을 말한다. 유전정보를 DNA에서 RNA로 옮기는 과정을 **전사**라고 하며, 유전정보를 RNA에서 단백질로 옮기는 과정을 **번역**이라고 한다. 유전자 발현은 세포의 생명 활동에 필수적인 과정이다.
- **2) 유전자 발현의 조절** : 유전자 발현은 세포의 생명 활동에 필수적인 과정이지만, 유전자 발현이 과도하게 일어나거나 제대로 일어나지 않으면 세포의 생명 활동에 문제가 생긴다. 유전자 발현을 조절하는 과정은 유전자 발현의 조절인자, 유전자 발현의 조절 기전, 유전자 발현의 조절 방법 등으로 나눌 수 있다.
- **3) 유전자 발현의 조절인자** : 유전자 발현을 조절하는 인자로, 유전자 발현을 촉진하거나 억제하는 역할을 한다. 유전자 발현의 조절인자는 유전자 발현의 조절 기전, 유전자 발현의 조절 방법 등과 관련이 있다.
- **4) 유전자 발현의 조절 기전** : 유전자 발현을 조절하는 기전으로, 유전자 발현을 촉진하거나 억제하는 기전이다. 유전자 발현의 조절 기전은 유전자 발현의 조절 방법 등과 관련이 있다.
- **5) 유전자 발현의 조절 방법** : 유전자 발현을 조절하는 방법으로, 유전자 발현을 촉진하거나 억제하는 방법이다. 유전자 발현의 조절 방법은 유전자 발현의 조절 기전, 유전자 발현의 조절인자 등과 관련이 있다.

"항공용 고강도 알루미늄 소재 국산화" 소부장경쟁력강화계획서

협력사업 1 (협동연구 + 공급망연계형)

항공용 고강도 알루미늄 소재 국산화

향공용 고강도 알루미늄 소재

실형계획

2014년 고강도 알루미늄 소재 개발 추진

기아자동차(주)는 자동차용 알루미늄 소재를 연구하기 위한 R&D 센터를 통해 확보한 기술(Al-Mg-Si)을 통해 향공용 알루미늄 소재 개발(2014년)

(기아자동차, 기아, 현대자동차, 기아자동차(주)는 현대자동차(주)와 함께 향공용 소재 개발(2014년)

2015년 향공용 소재 물성DB 개발 지원

기아자동차(주)는 향공용 소재를 위한 R&D 센터를 통해 확보한 기술(Al-Mg-Si)을 통해 향공용 소재를 개발(2014년)

기아자동차(주)는 향공용 소재를 위한 R&D 센터를 통해 확보한 기술(Al-Mg-Si)을 통해 향공용 소재를 개발(2014년)

2016년 향공용 알루미늄 안전체계 구축

기아자동차(주)는 향공용 알루미늄 소재를 연구하기 위한 R&D 센터를 통해 확보한 기술(Al-Mg-Si)을 통해 향공용 알루미늄 소재 개발(2014년)

기아자동차(주)는 향공용 알루미늄 소재를 연구하기 위한 R&D 센터를 통해 확보한 기술(Al-Mg-Si)을 통해 향공용 알루미늄 소재 개발(2014년)

2017년 군사용(DEF, K) 적용 및 민수 확대

기아자동차(주)는 향공용 알루미늄 소재를 연구하기 위한 R&D 센터를 통해 확보한 기술(Al-Mg-Si)을 통해 향공용 알루미늄 소재 개발(2014년)

기아자동차(주)는 향공용 알루미늄 소재를 연구하기 위한 R&D 센터를 통해 확보한 기술(Al-Mg-Si)을 통해 향공용 알루미늄 소재 개발(2014년)

기대 효과

(공공안전 개선) 국방 향공용 알루미늄 소재 적용 안정화(국내 조달 30%, 납기단축 30~45%)

(국방용량) 연구개발 및 양산성비 증축 등으로 직접 비용 25년 140원(2014년 140원)을 1,500원(2025년)을

(경제효과) 미국 군주식 적용(40%)은 수입 구조 탈피(수입대체 1,400억 원), 24년 약 300억(2025년)인

향공용 알루미늄 소재 국내 조달, 해외 민수용 확대로 수출 및 지역경제 활성화 기여

"항공용 고강도 알루미늄 소재 국산화" 소부장경쟁력강화계획서

- 항공소재 물성 DB 구축 지원 계획 반영

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)

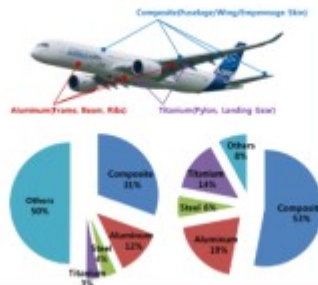
- 선진 항공사 및 소재기업 : 100여종 이상의 소재 DB 확보

- 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

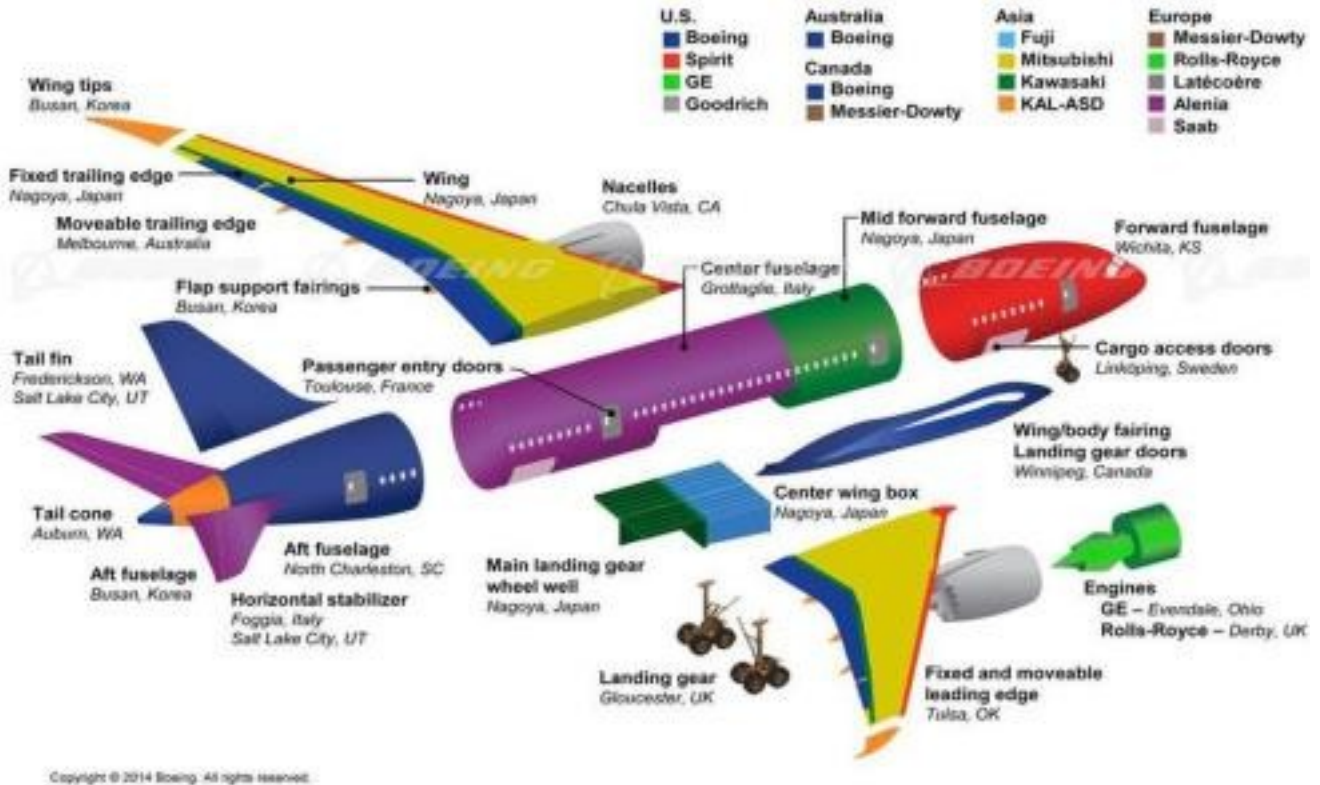
항공엔진용 소재(12종) 및 시험 : 고온 인장, 고주기 피로, 크립, FCP, TMF, Oxidation 등

- 항공엔진 RSP 핵심 소재 위주로 10여종의 소재 DB 개발 및 항공소재/부품 국산화 달성

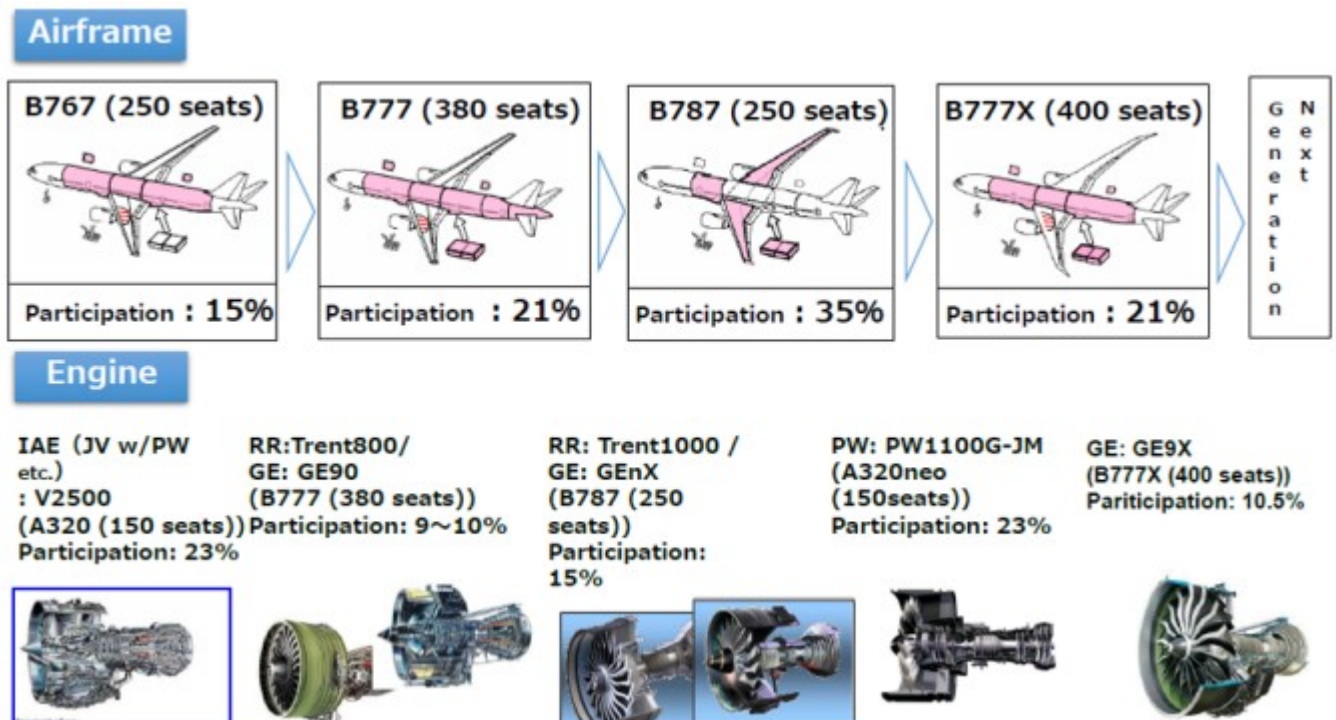
부품	적용엔진	적용모델	소재
Turbine Shaft Housing	대외비	LPT	17-4PH
Exhaust Duct	대외비	LPT	IN625
#1 Blade	대외비	LPT	Single Crystal
#2 Blade	대외비	LPT	IN100
#1 Vane	대외비	LPT	Mar-M-247
#2 Vane	대외비	LPT	IN738
#1 Disc	대외비	LPT	Waspaloy
#2 Disc	대외비	LPT	Waspaloy
Turbine Support Case	대외비	LPT	IN718
IBR #6	PW1500G, PW1900G	HPC	Inco718
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



<div style="margin-bottom: 10px;">사 업 명</div> <div>(95) 미래형자동차 튜닝부품 기술개발(R&D)(3232-311)</div>
--

□ 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
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
미래형자동차 튜닝부품 기술개발(R&D)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	남경모	조성욱	박기태
		제조산업정책관			
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4310

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
미래형자동차 튜닝부품 기술개발(R&D)	4,600	6,984	6,984	7,622	7,622	△ 638	△ 9.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,600	4,600	4,600 [4,600]	-	-	6,984	-	6,984	6,984 [6,984]	6,984	6,984 [6,984]	-	-	7,622
· 기반조성	2,522	2,522	2,522 [2,522]	-	-	2,814	-	2,814	2,814 [2,814]	2,814	2,814 [2,814]	-	-	2,514
· 기술개발	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	4,170	-	4,170	4,170 [4,170]	4,170	4,170 [4,170]	-	-	5,108
· 기획평가관리비	138	138	138 [138]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,600	4,600	4,600 [4,600]	-	-	6,984	-	6,984	6,984 [6,984]	6,984	6,984 [6,984]	-	-	7,622
· 연구개발장비·시스 템 구축비(360-04)	2,522	2,522	2,522 [2,522]	-	-	2,814	-	2,814	2,814 [2,814]	2,814	2,814 [2,814]	-	-	2,514
· 연구개발활동비 등(360-05)	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	4,170	-	4,170	4,170 [4,170]	4,170	4,170 [4,170]	-	-	5,108
· 연구개발기획평 가관리비(360-06)	138	138	138 [138]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	4,600	4,600	4,600 [4,600]	-	-	6,984	-	6,984	6,984 [6,984]	6,984	6,984 [6,984]	-	-	7,622
· 기반조성	2,522	2,522	2,522 [2,522]	-	-	2,814	-	2,814	2,814 [2,814]	2,814	2,814 [2,814]	-	-	2,514
-연구개발장바 시스템 구축비(360-04)	2,522	2,522	2,522 [2,522]	-	-	2,814	-	2,814	2,814 [2,814]	2,814	2,814 [2,814]	-	-	2,514
· 기술개발	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	4,170	-	4,170	4,170 [4,170]	4,170	4,170 [4,170]	-	-	5,108
-연구개발활동비등 (360-05)	1,940	1,940	1,940 [1,940]	-	-	4,170	-	4,170	4,170 [4,170]	4,170	4,170 [4,170]	-	-	5,108
· 기획평가관리비	138	138	138 [138]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	138	138	138 [138]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 미래형자동차 보급 확대에 따른 친환경 동력시스템, 첨단안전시스템, 편의 시스템 등 차세대 튜닝부품 기술개발 및 실증환경 구축
- (기반조성) 연구소, 대학 등 비영리 기관에게 전동화 튜닝 차량 시험·평가 지원을 위한 튜닝부품 에너지 저장/제어시스템 시험·평가 환경 구축 지원
- (기술개발) 자동차 산업 패러다임 변화에 따른 전기차 고성능화 기술, 첨단안전 시스템, 튜닝 검증 플랫폼 등 차세대 튜닝 부품 기술개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- 내연기관 중심 튜닝 국내 튜닝 부품업체들에게 미래형자동차 산업으로의 전환을 유도할 수 있는 방안 마련 필요
- 튜닝 자동차 보급을 통한 '2030 미래자동차 국가비전 정책' 목표 달성 실효성 제고

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21~'25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	4,600	6,984	7,622

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기반조성	출연	대학, 연구소 등	2,514백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
기술개발	출연	기업, 대학 연구소 등	5,108백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

(1) 기반조성 : (2022) 2,814 → (2023요구) 2,514백만원, △10.7%

- (요구) 전동화 튜닝 차량 에너지 저장/제어시스템 시험·평가 환경 구축 및 기업지원 체계 구축을 위해, '22년 대비 +0% 증액 요구
- (산출) 신규 장비구축 1종 및 운영을 위한 2,514백만원 요구
 - * (장비구축) 2,450백만원 x 1종 = 2,450백만원
 - * (운영비) 64백만원 x 1식 = 64백만원

(2) 기술개발 : (2022) 4,170 → (2023요구) 5,108백만원, +22.5%

- (요구) 미래차 보급 확대에 따른 친환경 동력시스템, 첨단 안전시스템 등 차세대 튜닝 부품 기술개발 계속 9개 과제 지원 등을 감안, '22년 대비 +22.5% 증액 요구
- (산출) 기술개발 계속과제 9개 안정적 예산 지원 위한 5,108백만원 요구
 - * 계속과제 567.5백만원 x 9개 과제 x 12/12 = 5,108백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
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	7,622	○ 연구개발장비·시스템 구축비(360-04) : 2,514백만원 - 기반조성(2,514백만원) · (계속): 1과제 x 2,514백만원 = 2,514백만원 ○ 연구개발활동비등(360-05) : 5,108백만원 - 기술개발(5,108백만원) · (계속): 9과제 x 567.5백만원 = 5,108백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
장비 공동활용 기관 수(개)	목표	신규	신규	신규	1423	1423	최근 3년치 실적 평균 대비 3% 상 향	본 사업을 통해 구축된 시험분 석 · 시생산 · 기술서비스 장 비를 활용한 결 과활용기관 또 는 외부산업체 수	사업결과보고서 및 장비일지에 등록된 실 사용기업 수 확인
	실적	신규	신규	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 단위사업(소재부품장비기반구축)의 성과계획서상 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	·전동화 튜닝 차량 에너지 저장/제어시스템 안전성 평가 장비 2종 구축, 기업 애로기술 및 공동기술개발 추진 2건 등
2022	·전동화 튜닝 차량 에너지 저장/제어 시스템 성능·수명 평가 장비 2종 구축, 기업 애로기술 및 공동기술개발 추진 5건 등

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 미래차 튜닝 부품의 기술 경쟁력 제고 및 중소·중견 튜닝부품 기업의 시험·평가환경 개선

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

사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부(연구개발기관 공모)
	연구개발계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(선정평가)	전문기관 [연구개발과제평가단]
	평가결과 보고 및 산업부 확정 / 평가결과 통보	전문기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부(평가결과 확정통보) → 전문기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전문기관
	평가결과 확정통보 및 협약체결 안내	전문기관 → 신청기관/주관연구개발기관
	신규과제 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
	단계 평가	전문기관 [연구개발과제평가단]
	연구개발비 정산	주관기관 → 전문기관/위탁정산기관
	차년도 협약 체결	전문기관 ↔ 주관연구개발기관(공동연구개발기관)
	최종 평가	전문기관 [연구개발과제평가단]
	연구개발비 정산	주관연구개발기관 → 전문기관/위탁정산기관
	성과활용 보고 및 평가 등 성과활용 관리	주관연구개발기관 → 전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,600	5,678	8,423	5,100	2,700	
'22~'26		6,984	7,680	7,118	2,889	-

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

해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 내연기관 자동차 중심의 국내 튜닝부품 업체의 미래차 튜닝산업으로의 전환을 촉진하기 위해 업계의 수요조사 및 컨설팅, 중복성 검토, 기술 범용성 검토, 사업화 가능성 등을 거쳐 최종 13개 기술개발 품목을 선정
- '23년 친환경 동력시스템, 첨단 안전시스템 등 차세대 튜닝 부품 기술개발 과제 추진 예정

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)									
2019												
2020												
2021	4,600	-	4,600	-	-	-	4,600	4,600	100	100	-	-
2022	6,984	-	6,984	-	-	-	6,984	6,984	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)								
2019										
2020										
2021	4,600	4,600	4,600	4,600	-	4,600	4,600	-	-	100
2022. 12월기준	6,984	6,984	6,984	6,984	-	6,984	6,984	-	-	100

2) 주요 결산사항

- ☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(96) 빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화(R&D)(3232-312)

□ 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	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 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화(R&D)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관 자동차과	남경모	조성욱	박기태
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02)6009-4310

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
빅데이터 기반 자동차 전장부품 신뢰성 기술 고도화(R&D)	6,300	6,181	6,181	3,972	3,972	△ 2,209	△ 35.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	6,300	6,300	6,300 [6,300]	-	-	6,181	-	6,181	6,181 [6,181]	6,181	6,181 [6,181]	-	-	3,972
· 기반조성	6,050	6,050	6,050 [6,050]	-	-	3,181	-	3,181	3,181 [3,181]	3,181	3,181 [3,181]	-	-	1,572
· 기술개발	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,400
· 기획평가관리비	250	250	250 [250]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	6,300	6,300	6,300 [6,300]	-	-	6,181	-	6,181	6,181 [6,181]	6,181	6,181 [6,181]	-	-	3,972
· 연구개발장비·시스 템 구축비(360-04)	6,050	6,050	6,050 [6,050]	-	-	3,181	-	3,181	3,181 [3,181]	3,181	3,181 [3,181]	-	-	1,572
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,400
· 연구개발기 획 평 가관리비(360-06)	250	250	250 [250]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	6,300	6,300	6,300 [6,300]	-	-	6,181	-	6,181	6,181 [6,181]	6,181	6,181 [6,181]	-	-	3,972
· 기반조성	6,050	6,050	6,050 [6,050]	-	-	3,181	-	3,181	3,181 [3,181]	3,181	3,181 [3,181]	-	-	1,572
- 연구개발장비·시스 템 구축비(360-04)	6,050	6,050	6,050 [6,050]	-	-	3,181	-	3,181	3,181 [3,181]	3,181	3,181 [3,181]	-	-	1,572
· 기술개발	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,400
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	3,000	-	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,400
· 기획평가관리비	250	250	250 [250]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발기 획 평 가관리비(360-06)	250	250	250 [250]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 자동차 전장부품의 신뢰성 확보와 신규 기업의 자동차 전장 산업 진입을 촉진하기 위한 전장부품 개발 전주기(설계, 개발, 평가, 양산)에 대한 데이터 플랫폼 구축·활용과 관련 핵심 기술개발 지원
- (기반조성) 전장부품 공동실험실, 실증/평가장비, 플랫폼 구축, 기업지원 등 빅데이터 기반 전장부품 신뢰성 데이터 수집 및 활용을 위한 기반조성
- (기술개발) 빅데이터 활용 신뢰성 접목 미래 유망 전장부품 편의 전장 부품, 안전 전장 부품, 정보(보안) 전장부품, 인터페이스 부품 등 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- 인공지능 국가전략(경제관계장관회의, '19.12)
 - AI를 산업화 사회 전반으로 확산, 공공·민간 전 분야에서 AI 활용이 전면 확대, AI가 촉발하는 미래 사회 변화에 능동적으로 대응하기 위한 제도 정비
- 2030년 미래차 산업 발전전략(경제관계장관회의, '19.10)
 - 미래차 생태계 조기 전환 계획' 공개
 - 2030년 자동차 전장부품 기업 비중 4 → 20% 확대
 - 민간주도 3대 서비스·공공수요 기반 9대 공공서비스 확산

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21~'25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

(단위: 백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	6,300	6,181	3,972

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기반조성	출연	대학, 연구소 등	1,572백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
기술개발	출연	기업, 대학 연구소 등	2,400백만원	총사업비 100%이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

(1) 기반조성 : (2022) 3,181 → (2023요구) 1,572백만원, △50.6%

- (요구) 전장부품 실증/평가장비, 플랫폼 구축, 기업지원 등 빅데이터 기반 전장부품 신뢰성 데이터 수집 및 활용을 위한 기반조성 지원 예산 '22년 대비 50.6% 감액 요구
- (산출) 신규 장비 및 플랫폼 구축, 기업지원을 위한 1,572백만원 요구
 - * (장비구축) 490백만원 x 1종 = 490백만원
 - * (플랫폼구축) 376백만원 x 1종 = 376백만원
 - * (기업지원) 706백만원 x 1식 = 706백만원

(2) 기술개발 : (2022) 3,000 → (2023요구) 2,400백만원, △20.0%

- (요구) 미래차유망 전장부품 기술개발 5개 계속과제 지원, '22년 대비 20.0% 감액 요구
- (산출) 기술개발 계속과제 5개 안정적 예산지원을 위한 2,400백만원 요구
 - * 계속과제 480백만원 x 5개 과제 x 12/12 = 2,400백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,181	○ 연구개발장비-시스템 구축비 (360-04) : 3,181 백만원 가. 장비구축 2종 (1,500백만원) 나. 공동실험실/협업체 운영, DB 구축 등 플랫폼 구축 (885 백만원) 다. 기업지원 40개社(796 백만원) ○ 연구개발활동비 (360-05) : 3,000 백만원 가. 미래차 및 고질적 고장발생 전장부품 기술개발 (3,000 백만원) · 신규 기술개발 과제 5건 x 600백만원 =3,000 백만원	7,622	○ 연구개발장비-시스템 구축비 (360-04) : 1,572 백만원 가. 장비구축 1종 (490백만원) 나. 공동실험실/협업체 운영, DB 구축 등 플랫폼 구축 (376백만원) 다. 기업지원(706백만원) ○ 연구개발활동비 (360-05) : 2,400 백만원 가. 미래차 및 고질적 고장발생 전장부품 기술개발 (2,400 백만원) · 기술개발 계속(종료) 과제 5건 x 480백만원 =2,400 백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
장비 공동활용 기관 수(개)	목표	신규	신규	신규	1423	1,423	최근 3년치 실적 평균 대비 3% 상 향	본 사업을 통해 구축된 시험분 석 · 시생산 · 기술서비스 장 비를 활용한 결 과활용기관 또 는 외부산업체 수	사업결과보고서 및 장비일지에 등록된 실 사용기업 수 확인
	실적	신규	신규	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 단위사업(소재부품장비기반구축)의 성과계획서상 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	·실차 주행 환경정보 취득 장치 등 장비 3종 구축, 전장산업 협의체 및 공동실험실 구축(200개社 참여), 주행데이터 및 내구 전장부품 분석을 통한 데이터 구축 40건, 신 뢰성 기술 시험평가 등 기업지원 126건,
2022	·전장부품 소재 분석 데이터 수집 장치 등 장비 2종 구축, 전기택시 활용 주행데이터 및 내구 전장부품 분석을 통한 데이터 구축 30건, 신뢰성 기술 시험평가 등 기업지원 86건 등

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 자동차 전장산업 소재·부품 기업의 기술/품질/신뢰성 경쟁력 확보
 - 자동차 산업계의 고질적인 클레임 항목인 인터페이스 접촉불량, 부식 현상 등에 대
한 대책 마련 및 필드 이력이 부족한 전장부품에 대한 선제적 신뢰성 확보
- 미래차 전장부품 개발 전주기 안전·신뢰성 강화 지원체계 구축으로 주요 부품사의
신규 유입 유도 촉진하고 이를 통한 고부가가치 부품 상용화 기술 확보
 - 미래자동차 산업 핵심부품인 전장부품 규격/표준분석, 수명예측, 고장예지 등
기존부품의 글로벌 경쟁력의 지속적인 확보, 신규 기업의 진출 확산

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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	6,300	5,700	5,700	5,700	5,700	
'22~'26		6,181	3,810	6,515	5,752	-

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

해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (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/산업협업체 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/산업협업체 운영 및 신뢰성 DB 60건 이상 구축
 - * (기업지원) 전장부품 빅데이터 플랫폼 활용 기술지원 및 사업화지원 130개社 이상

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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	6,300	-	6,300	-	-	-	6,300	6,300	100	100	-	-
2022	6,181	-	6,181	-	-	-	6,181	6,181	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)								
2019										
2020										
2021	6,300	6,300	6,300	6,300	-	6,300	6,300	-	-	100
2022. 12월기준	6,181	6,181	6,181	6,181	-	6,181	6,181	-	-	100

2) 주요 결산사항

- ☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

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	경쟁력강화 특별회계				산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3232	313
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기반구축	친환경선박용극저온단열 시스템실증기반구축(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2022예산 시 소관
	○					

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
친환경선박 용극저온단 열시스템실 증기반구축 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	권혜진	홍길표	
		제조산업정책관			
	사업시행주체	조선해양플랜트과	044-203-4330	044-203-4334	
		한국산업기술진흥 지원	미래주력기반팀	정휘상	02-6009-4135

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
친환경선박용극저온단열시스템실증 기반구축(R&D)	2,000	7,033	7,033	5,817	5,817	△1,216	△17.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			예산 현액	
○ 기능별 분류(합계)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	7,033	7,033	7,033	7,033 [7,033]	7,033	7,033 [7,033]	-	-	5,817	
· 단열시스템 실증 장비구축	1,236	1,236	1,236 [1,236]	-	-	4,833	4,833	4,833	4,833 [4,833]	4,833	4,833 [4,833]	-	-	3,467	
· 단열시스템 최적 화기술개발	700	700	700 [700]	-	-	2,200	2,200	2,200	2,200 [2,200]	2,200	2,200 [2,200]	-	-	2,350	
· 기획평가관리비	64	64	64 [64]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 비목별 분류(합계)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	7,033	7,033	7,033	7,033 [7,033]	7,033	7,033 [7,033]	-	-	5,817	
· 연구개발활동비 등(360-05)	1,936	1,936	1,936 [1,936]	-	-	7,033	7,033	7,033	7,033 [7,033]	7,033	7,033 [7,033]	-	-	5,817	
· 연구개발기 획평 가관리비(360-06)	64	64	64 [64]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기능비목별 분류(합계)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	7,033	7,033	7,033	7,033 [7,033]	7,033	7,033 [7,033]	-	-	5,817	
· 단열시스템 실증 장비구축	1,236	1,236	1,236 [1,236]	-	-	4,833	4,833	4,833	4,833 [4,833]	4,833	4,833 [4,833]	-	-	3,467	
-연구개발활동비 등(360-05)	1,236	1,236	1,236 [1,236]	-	-	4,833	4,833	4,833	4,833 [4,833]	4,833	4,833 [4,833]	-	-	3,467	
· 단열시스템 최적 화기술개발	700	700	700 [700]	-	-	2,200	2,200	2,200	2,200 [2,200]	2,200	2,200 [2,200]	-	-	2,350	
-연구개발활동비 등(360-05)	700	700	700 [700]	-	-	2,200	2,200	2,200	2,200 [2,200]	2,200	2,200 [2,200]	-	-	2,350	
· 기획평가관리비	64	64	64 [64]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-연구개발기 획평가 관리비(360-06)	64	64	64 [64]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (단열시스템실증장비구축) 한국형 친환경 선박용 LNG 극저온 화물창 국산화를 위한 실증센터·장비 구축 및 기업지원을 통해 LNG 선박 건조 비용 절감 및 기술력 제고 지원
- (단열시스템최적화기술개발) 한국형 친환경 선박용 LNG 극저온 화물창 국산화를 위한 평가기술, 단열재 및 공정 기술개발을 통해 LNG 선박 건조 비용 절감 및 기술력 제고 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

[산업기술혁신촉진법]

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·군기술협력사업 촉진법」 제2조제1호의 군사 부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술
7. 디자인·브랜드·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅·비즈니스모델 등 지식기반서비스 산업 관련 기술
8. 지역특화산업의 육성 및 지역산업의 혁신에 필요한 기술
9. 「산업발전법」 제5조에 따른 첨단기술·첨단제품의 개발 및 자본재의 시제품 개발
10. 삭제 <2013. 3. 23.>

11. 개발된 산업기술의 사업화에 필요한 연계기술

12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

13. 그 밖에 산업기술혁신을 위하여 우선적으로 개발이 필요한 기술로서 산업통상자원부장관이 정하는 기술

② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

1. 산업기술개발사업을 주관하여 수행하는 자(이하 “주관연구기관”이라 한다)

2. 산업기술개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우로서 주관연구기관 외에 해당 산업기술개발사업에 참여하는 자(이하 “참여기관”이라 한다)

③ 주관연구기관은 산업기술개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우 제2항 전단에 따른 기관·단체 또는 기업 등과 협약을 체결하여 주관연구기관이 수행하는 산업기술개발사업의 일부를 위탁하여 수행하게 할 수 있다.

④ 산업통상자원부장관은 산업기술개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제39조에 따른 한국산업기술평가관리원, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술개발사업의 과제기획·관리 및 평가(이하 이 조에서 “기획등”이라 한다)에 관한 업무를 대행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획등을 대행하는 자(이하 “전문기관”이라 한다)에 대하여 기획등의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

⑤ 제2항에 따른 산업기술개발사업의 수행과 제2항 및 제4항에 따른 출연금 또는 보조금의 지급·사용 및 관리를 위하여 다음 각 호의 사항을 대통령령으로 정한다.

1. 산업기술개발사업에 관한 협약의 체결, 변경 및 해약에 관한 사항

2. 제4항에 따라 전문기관이 대행하는 기획등에 대한 업무의 범위에 관한 사항

3. 그 밖에 산업기술개발사업과 출연금 또는 보조금의 관리에 필요한 사항

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

[산업기술혁신촉진법]

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 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술기반조성사업을 실시하게 할 수 있으며, 산업기술기반조성사업을 주관하여 실시하는 자(이하 “주관기관”이라 한다)와 산업기술기반조성사업에 관한 협약을 체결하고, 주관기관에 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.
- ③ 산업기술기반조성사업에 관하여는 제11조(제1항은 제외한다)·제11조의2 및 제11조의3을 준용한다. 이 경우 “주관연구기관”은 “주관기관”으로, “산업기술개발사업”은 “산업기술기반조성사업”으로 본다.

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

- 사업 시작년도 : '21. 4. ~

- 추진배경

- LNG 운반선에서 멤브레인형 화물창 단열시스템이 범용으로 활용 중이나 핵심기술은 해외에 의존하고 있으며, 우리나라는 LNG 단열창 국산화로 국제시장 진입을 시도 중이나 개발된 독자 모델의 시험·평가 및 실증 등 기반 지원 부족
- 기후변화 대응 및 IMO(국제해사기구) 환경 규제 등에 따라 LNG 선박시장 성장이 지속될 것으로 전망되며, 우리나라의 지속적인 LNG 선박 경쟁우위 유지 및 경쟁력 강화를 위해 LNG 단열시스템 기술개발과 시장경쟁력을 위한 실적 축적 필요

- 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

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '21. ~ '24.
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비			2,000	7,033	5,817

- 기타 : 연구개발과제 4개

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문)한국산업기술진흥원 (주관)목포대학교 산학협력단, (주)동성화인텍, (주)로맥스테크놀로지
- 사업 수혜자 : LNG선박 관련 조선기자재업체, 조선소 등
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
단열시스템 실증장비 구축	출연	한국산업 기술진흥원	3,467	100%이내	산업기술혁신촉진법 제19조 제②항
단열시스템 최적화기술 개발	출연	한국산업 기술진흥원	2,350	100%이내	산업기술혁신촉진법 제11조 제②항

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 단열시스템실증장비구축

: ('22) 4,833백만원 → ('23요구) 3,467백만원, 1,366백만원 감액

- (요구) 소재 및 시스템 평가, 소재 단열성능 평가, 구조체 시험, 생산실증, 검사 및 분석 등 장비 구축(12종) 예산
- (산출) 소재 및 시스템 평가, 소재 단열성능 평가, 구조체 시험, 생산실증, 검사 및 분석 등 장비 구축(12종) 3,467백만원

② 단열시스템최적화기술개발

: ('22) 2,200백만원 → ('23요구) 2,350백만원, 150백만원 증액

- (요구) LNG 화물창 극저온 단열시스템 국산화 기술개발을 위한 예산
- (산출) LNG 화물창 극저온 단열시스템 국산화 연구개발과제(3개) 2,350백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
7,033,000	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 7,033,000천원</p> <p>가. 단열시스템실증장비구축 (4,833,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 연구장비 구축 : 161,100천원×30종=4,833,000천원 <p>나. 단열시스템최적화기술개발 (2,200,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 연구개발과제 : 733,333천원×3개=2,200,000천원 	5,817,000	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 5,817,000천원</p> <p>가. 단열시스템실증장비구축 (3,467,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 연구장비 구축 : 288,917천원×12종=3,467,000천원 <p>나. 단열시스템최적화기술개발 (2,350,000천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 연구개발과제 : 783,333천원×3개=2,350,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
LNG 화물창 개발지원을 위한 장비구축 및 활용 (단위: %)	목표			신규	30	40	사업특성 반영 장비가동률	(가동시간/가용시 간) X 100	장비활용일지 및 결과보고서
	실적								
	달성도								
LNG 화물창 개발지 원을 위한 국제 공인 인증 획득 (단위: 건)	목표			신규	15	15	사업특성 반영 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(기반구축 1개 및 기술개발 3개)
2022	

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 선박용 극저온 단열시스템의 실증을 통한 국산화로 기술료 등의 외화 유출 방지 및 LNG 운반선의 국제시장 지배력 지속 확보

연도	내용
2023 (3차년도)	<p>□(장비구축 및 활용) 소재 및 시스템 성능평가, 생산실증 장비 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 단열 구조체 열전도율 시험장비, 자동 용접 장비, 자동 본딩 장비, 용접부 모니터링 장비 등 7종 신규 구축 - 기존장비를 활용한 시험·평가 지원 지원: 40건 <p>□(기업지원) 현장밀착형 기업 애로기술해소 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전문가 기술지도.자문: 10건 - LNG 화물창 국산화 사업화 및 현장적용 지원: 5건 <p>□(네트워크) 기술교류회 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> - LNG 미래 포럼 및 기술 교류 기술교류회 개최: 3건 - 기술정보 제공 보고서 발간 및 기술 워크숍 개최: 4회 <p>□(인력양성) LNG 단열시스템 엔지니어 및 생산 전문인력 양성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교육 과정 2건 개발 → 100명 수료 30명 취업 <p>□ (기술개발)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 반응성 변화에 따른 R-PUF의 발포 거동 및 Cell size 조절 연구 - 첨가제를 적용한 Cell size 조절 연구 - 연속 생산 설비를 활용한 R-PUF 발포 기술개발(사업성 검토) - 품질 경영 절차서(설계/개발 프로세스)에 따른 사업성 검토 - R-PUF의 Cell 구조에 따른 기계적 강도 및 열전도율 예측을 위한 유한요소 모델링 기술개발 - 1차방벽 Mock-up을 대상으로 자동용접 시험 <ul style="list-style-type: none"> ① 장비 오류 확인 및 개조, 용접부 물성평가 ② 용접 조건 최적화 - 2차방벽 Mock-up을 대상으로 자동본딩 시험 <ul style="list-style-type: none"> ① 장비 오류 확인 및 개조, 접착부 물성평가 ② 본딩 조건 최적화 - 차세대 한국형 LNG 화물창 단열소재 성능평가, LNG 화물창 구조체 및 mock-up 성능평가 실증시험, 극저온 열전도율 성능해석 기술개발 및 계측 장비 제작 지원, 극저온 LNG 단열시스템 BOR 실증시험 등 <p>□(시험평가법 개발) Technical report 10건</p> <p>□(선급인증) LNG 화물창 평가기술에 대한 국제 공인기관 인증서 획득 (AIP or SOC(COC)): 18건</p>

연도	내용
	<p>□(특허) 특허 출원 12건, 특허 등록 9건</p> <p>□(장비구축 및 활용) 생산실증 장비 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현측부 자동 본딩 장비 1종 신규 구축 - 기존장비를 활용한 시험·평가 지원 지원: 60건 <p>□(기업지원) 현장밀착형 기업 애로기술해소 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전문가 기술지도.자문: 15건 - LNG 화물창 국산화 사업화 및 현장적용 지원: 7건 <p>□(네트워크) 기술교류회 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> - LNG 미래 포럼 및 기술 교류 기술교류회 개최: 3건 - 기술정보 제공 보고서 발간 및 기술 워크숍 개최: 4회 <p>□(인력양성) LNG 단열시스템 엔지니어 및 생산 전문인력 양성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교육 과정 2건 개발 → 120명 수료 40명 취업 <p>□ (기술개발)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연속 생산 설비를 활용한 R-PUF 성형성 및 대면적화 제조 공법 개발 - 대면적 발포된 R-PUF의 유한요소 모델링 및 구조적 안정성 해석 - 자동 용접 장비 (Flat부, Corner부) <ul style="list-style-type: none"> ① 자동 용접부 물성 평가 및 Data base 구축 ② 용접 조건 최적화 - 자동 본딩 장비 (Flat부, Corner부) <ul style="list-style-type: none"> ① 자동 접착부 물성 평가 및 Data base 구축 ② 본딩 조건 최적화 - 1차 방벽 금속소재 평가기술 절차 및 표준화, 한국형 LNG CCS 독자모델 설계 적용 시뮬레이션, 극저온 LNG 단열시스템의 열전달 성능 평가기술, 극저온 LNG 단열시스템 BOR 성능평가 검증 등 <p>□(시험평가법 개발) Technical report 10건</p> <p>□(선급인증) LNG 화물창 평가기술에 대한 국제 공인기관 인증서 획득 (AIP or SOC(COC)): 8건</p> <p>□(특허) 특허 출원 2건, 특허 등록 12건</p>
2024 (4차년도)	

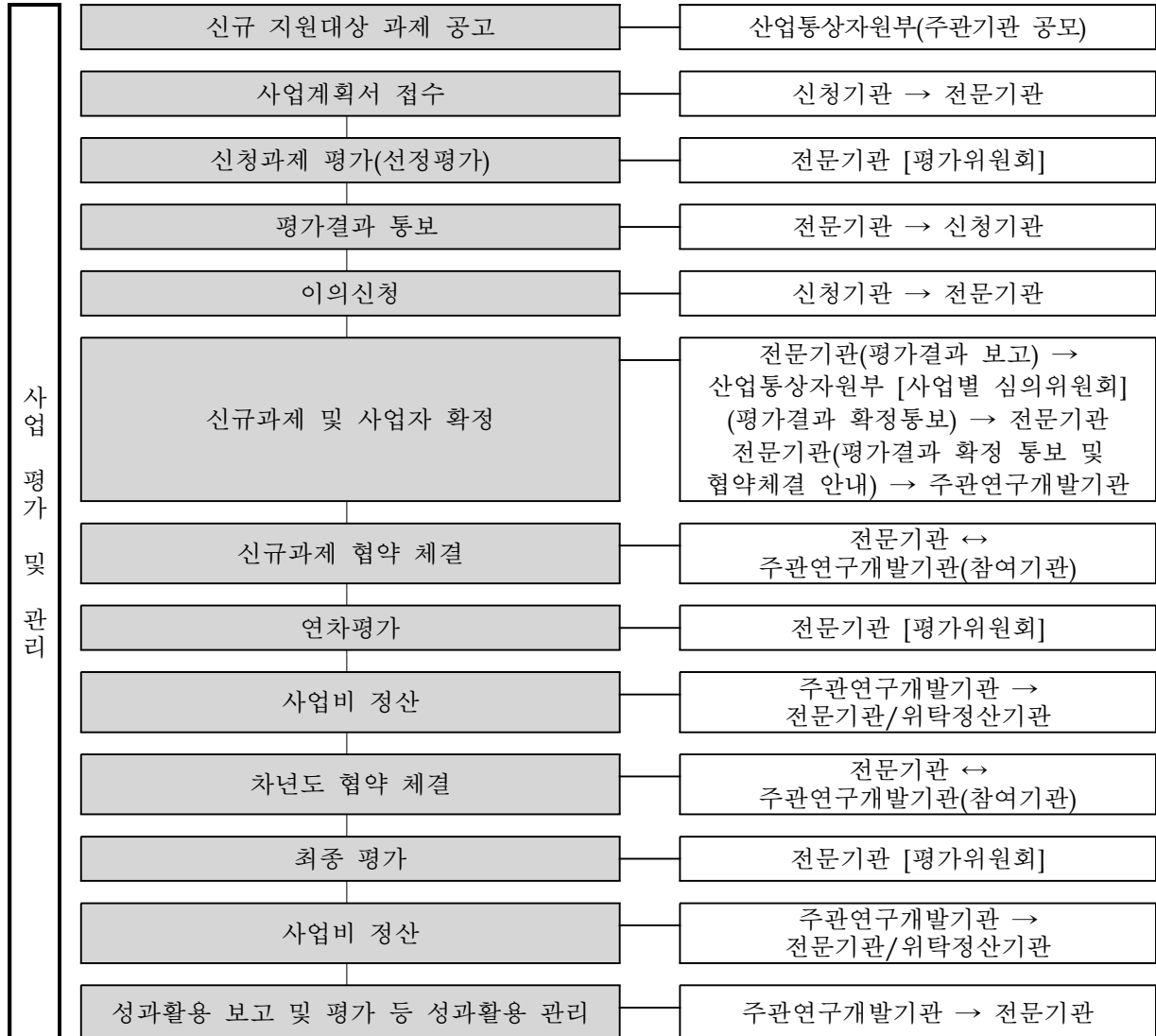
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 단열시스템실증장비구축

- 사업절차도



- '23년 예산 집행절차

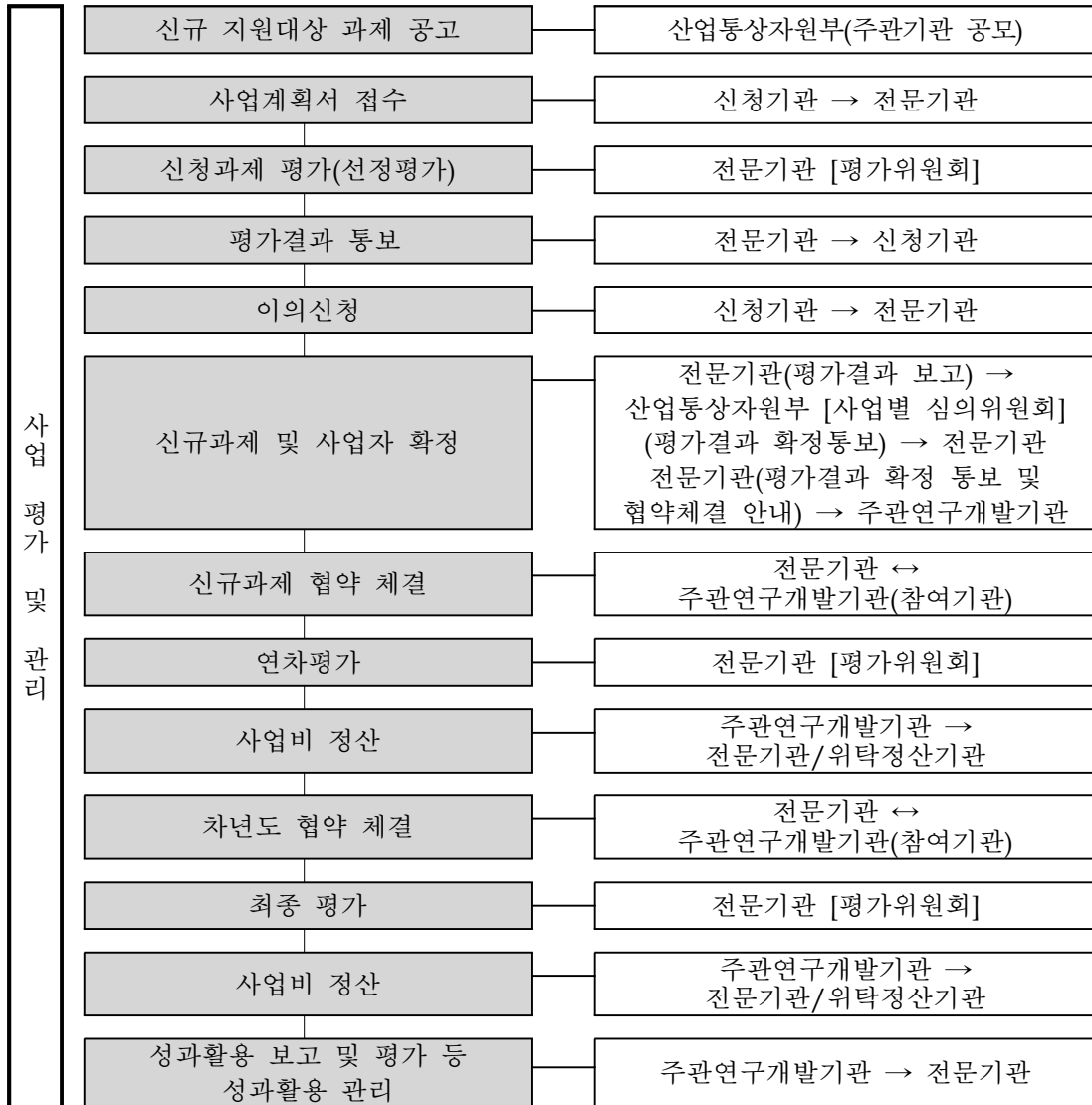
부처		피출연기관		사업수행자
산업통상자원부 (3,467백만원)	=> (3,467백만원)	한국산업기술 진흥원 (-)	=> (3,467백만원)	목포대학교 산학협력단 외 2개 기관

- 관련규정

- 산업기술혁신사업 공통 운영요령
- 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침
- 산업기술혁신사업 보안관리요령
- 산업기술혁신사업 연구윤리·진실성 확보 등에 관한 요령
- 산업기술개발장비 통합관리요령

○ 단열시스템최적화기술개발

- 사업절차도



- '23년 예산 집행절차

부처		피출연기관		사업수행자
산업통상자원부 (2,350백만원)	=> (2,350백만원)	한국산업기술진흥원 (-)	=> (2,350백만원)	목포대학교 산학협력단 외 13개 기관

- 관련규정

- 산업기술혁신사업 공통 운영요령
- 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침
- 산업기술혁신사업 보안관리요령
- 산업기술혁신사업 연구윤리·진실성 확보 등에 관한 요령
- 산업기술개발장비 통합관리요령

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,000	5,056	5,437	1,000	-	
'22~'26		7,033	5,567	1,420	-	-

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"> ○ (단열시스템실증장비구축) 한국형 친환경 선박용 LNG 극저온 화물창 국산화를 위한 실증센터·장비 구축 및 기업지원 - 멤브레인형 LNG 극저온 화물창 국산화를 위한 시험평가 환경 구현 및 LNG 극저온 화물창의 국내외 공인 시험인증기관 자격 획득 - 극저온 소재 물성(인장·압축·피로 등) 및 구조 성능 시험평가 장비 등 소재·시스템 성능 시험평가 및 실증장비 구축 - LNG 극저온 화물창 구조 성능 및 Mock Up 실증 평가 지원 및 기업지원 등 ○ (단열시스템최적화기술개발) 한국형 친환경 선박용 LNG 극저온 화물창 국산화를 위한 평가기술, 단열재 및 공정 기술개발 - LNG 극저온 화물창 소재 및 구조체의 성능평가 기술개발 - 친환경 발포제를 적용한 선박용 고강도 폴리우레탄 복합단열소재 기술개발 - 자동화 기반 1,2차 방벽 생산 공정의 용접 및 본딩 기술개발
--

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)									
2019												
2020												
2021	2,000	-	2,000	-	-	-	2,000	2,000	100	100	-	-
2022	7,033	-	7,033	-	-	-	7,033	7,033	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)								
2019										
2020										
2021	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100
2022. 12월기준	7,033	7,033	7,033	7,033	-	7,033	7,033	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	
2020	
2021	-집행 및 실집행 완료
2022	-집행 및 실집행 완료

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

첨부

친환경 선박용 극저온 단열시스템 실증기반구축 사업개요

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) 해양부유쓰레기수거처리용친환경(LNG-수소)선박개발 및 실증(3551-366)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3551	366
명칭	주력산업진흥	수송기기기술개발	해양부유쓰레기수거처리용친환경 (LNG-수소)선박개발 및 실증

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2022예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
해양부유쓰레기 수거처리용 친환경 (LNG-수소) 선박개발 및 실증	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관 조선해양플랜트과	송현주 044-203-4330	홍길표 044-203-4334	정희성 044-203-4339
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	정지홍	042-712-8336

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해양부유쓰레기수 거처리용친환경(L NG-수소)선박개발 및 실증	-	2,180	2,180	2,742	2,742	562	25.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,180	2,180	2,180	2,180 [2,180]	2,180	2,180 [2,180]	-	-	2,742
· 해양부유쓰레기 수거처리용친환 경(LNG-수소)선 박개발 및 실증	-	-	-	-	-	2,180	2,180	2,180	2,180 [2,180]	2,180	2,180 [2,180]	-	-	2,742
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,180	2,180	2,180	2,180 [2,180]	2,180	2,180 [2,180]	-	-	2,742
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,180	2,180	2,180	2,180 [2,180]	2,180	2,180 [2,180]	-	-	2,742
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,180	2,180	2,180	2,180 [2,180]	2,180	2,180 [2,180]	-	-	2,742
· 해양부유쓰레기 수거처리용친환 경(LNG-수소)선 박개발 및 실증	-	-	-	-	-	2,180	2,180	2,180	2,180 [2,180]	2,180	2,180 [2,180]	-	-	2,742
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,180	2,180	2,180	2,180 [2,180]	2,180	2,180 [2,180]	-	-	2,742

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 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 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

- 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. 환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률('20.1)
- 2020. 제1차 친환경선박 개발·보급 기본계획('21~'30)('20.12)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '22년 ~ '26년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	2,180	2,742

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
해양부유쓰레기수거처리용친환경(LNG-수소)선박개발 및 실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,742	총 사업비의 100% 이내 (과제 및 기관성격에 따라 차등 지원)	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 해양부유쓰레기수거처리용친환경(LNG-수소)선박개발 및 실증 : ('22) 2,180백만원 → ('23요구) 2,742백만원, +25.8%
- LNG-수소 하이브리드 적용 시스템 개발을 위한 2차년도 사업비('22년 신규) 2,742백만원 요구('22년 대비 25.8% 증액)
· (기일치) 5개×562백만원×12/12=2,742백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART3점수 (단위: 등급점수 평균)	목표	신규	신규	3.65	3.68	3.72	산업부 산업기술혁신사업 기계소재/전기전자 분야 '19년 등록특허 1,315건에 대한 SMART3 등급평균 3.61*점에 10% 상향한 3.66점을 '21년 목표치로 설정하고, 매년 1% 상향	(Σ 특허의 SMART3 등급 점수) / (국내 등록특허 수)	NTIS 및 한국발명진흥 회의 SMART3분석 SYSTEM
	실적	신규	신규	3.86	-	-			
	달성도			105.8	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	28.02	28.3	28.6	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	31.91	-	-			
	달성도			113.9	-	-			
시설장비 가동률 (단위: %)	목표	신규	신규	22.0	24.2	26.6	수송기기기술개발 중 기반구축사업의 '20년 계획(20%) 대비 10% 상향한 22.0%를 '21년 목표치로 설정하고 매년 10% 상향	시설장비가동 률 = 연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간 (Working day × 8시간) × 100	주관기관 장비일지 사본 등
	실적	신규	신규	29.1	-	-			
	달성도			132.3	-	-			

※ 동 세부사업의 성과계획서 작성이 되지 않아, 단위사업인 수송기기기술개발의 성과지표를 기재함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	· 해당 없음
2020	· 해당 없음
2021	· 해당 없음
2022	· LNG-수소 하이브리드 추진선박 개발을 위한 신규 과제 5건 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 해양쓰레기의 해상 통합처리시스템 구축
- 해양쓰레기 처리 비용·시간 축소를 통한 사회적 비용 저감
- 해양쓰레기 처리 및 친환경 선박 실증을 통한 신산업 고용 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성 조사 비대상 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 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						
2023년도 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	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		2,180	2,842	6,207	5,035	1,036

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 해당 사항 없음
- 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
 - 해당 사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 환경규제 대응 친환경선박/기자재 시장 선점 및 경쟁력 확보
 - 강화되는 해양환경규제에 대응한 친환경 선박 및 기자재 설계·엔지니어링·건조·제작·운영 기술 확보를 통한 기술경쟁력 확보 및 신시장 선점

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

☐ '22년 신규 사업으로 해당 없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 정부 정책을 성공적으로 이행하며 4차 산업혁명 및 국제 환경규제 대응을 위해 조선해양 분야에 대한 지속적 **R&D**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 적용을 위해 새로운 설계 프로세스 및 시스템화 기술, 개발 기술의 성능/시험 평가, 관련 법규 정비, 국제 활동을 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)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	2,180	-	2,180	-	-	-	2,180	2,180	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	2,180	2,180	2,180	2,180	-	2,180	2,180	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음
2022	- 해당 없음

☐ 2022년 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 (‘22.2.1.)						
전용 (‘22.2.3.)						
조정 (‘22.2.5.)						
이체 (‘22.2.9.)						

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘22.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

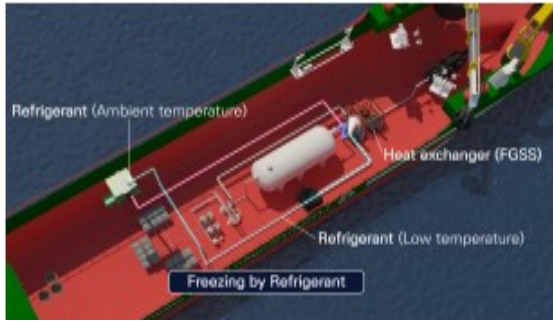
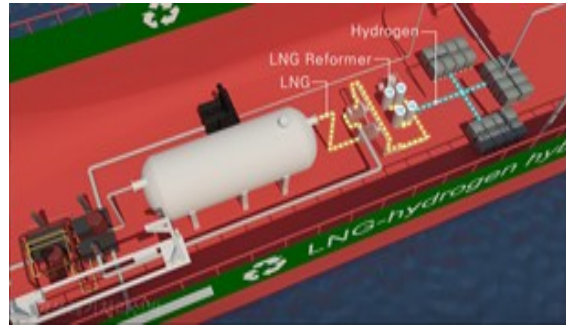
- 사업 세부 설명자료

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2026	총사업비	국비 173.58억
주관기관	부산대학교산학협력단 등		
담당자	조선해양플랜트과 홍길표 사무관(☎ 044-203-4334)		

□ 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 포집기술개발, 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

□ 23년 요구내역 : 2,742백만원

- LNG-수소 하이브리드 적용 시스템을 위한 사업비: 2,742백만원

□ 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