2019년 예산 및 기금운용계획

사 업 설 명 자 료

(산업혁신성장실)

2019. 1.

산업통상자원부

2019년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

산업혁신성장실

2019. 1

산업통상자원부

목 차

1. 소재부품산업정책관 ····· 1

Ⅰ. 세 입 ····· 3

<산촉기금>

(1) 기타민간이자수입 ····· 6
(2) 법정부담금 ····· 8
(3) 기타민간융자원금회수 ····· 10
(4) 기금예탁이자수입(산촉기금-특물계정) ····· 12

Ⅱ. 세 출 ····· 15

<일반회계>

(1) 국제면화자문위원회분담금 ····· 20
(2) 사업재편지원기반구축 ····· 26
(3) 한국세라믹기술원출연(R&D) ····· 34
(4) 탄소산업기반조성사업(R&D) ····· 49
(5) i-Ceramic 제조혁신 플랫폼사업(R&D) ····· 61
(6) 수송분야 비배기관 미세먼지 저감 사업(R&D) ····· 70
(7) 안전산업경쟁력강화(R&D) ····· 78
(8) 소재부품산업미래성장동력(R&D) ····· 87
(9) 차세대하이브리드PCB기술개발(R&D) ····· 111
(10) 산업용임베디드시스템기술개발(R&D) ····· 125
(11) 화학무기금지협약운영 ····· 138
(12) 국제납아연연구분담금 ····· 144
(13) 섬유패션산업활성화기반마련 ····· 150
(14) 산업소재핵심기술개발(R&D) ····· 163
(15) 소재부품기술개발(R&D) ····· 178
(16) 전자부품산업핵심기술개발사업(R&D) ····· 191

(17) 섬유의류혁신역량강화사업(R&D) ····· 211
(18) 소재부품산업전문기술개발사업(R&D) ····· 220
(19) 센서산업고도화전문기술개발(R&D) ····· 236
(20) 소재부품글로벌투자연계기술개발(R&D) ····· 249
(21) 안전보호융복합섬유산업육성사업(R&D) ····· 262
(22) 뿌리산업경쟁력강화지원 ····· 273
(23) 메디컬융합소재산업활성화사업 ····· 285

<균특회계>

(24) 소재부품산업거점기관지원사업(R&D) ····· 293

<산촉기금>

(25) 몬트리올의정서대응 ····· 311
(26) 대체물질활용기술개발 ····· 321
(27) 시설대체자금융자(융자) ····· 330
(28) 인건비(산촉기금-특물계정) ····· 336
(29) 기본경비(산촉기금-특물계정) ····· 341

2. 시스템산업정책관 ····· 347

<일반회계>

(1) 제조기반설계기술고도화 ····· 355
(2) IoT가전 빅데이터 활용지원 사업(정보화) ····· 370
(3) 지역조선업퇴직자재취업지원 ····· 377
(4) 자동차산업 퇴직인력 전환교육 및 재취업 지원 ····· 382
(5) 용접도장전문인력양성센터 ····· 388
(6) 항공우주전문인력양성 ····· 393
(7) 스마트공장용 중소기업 보급형 로봇개발 지원(R&D) ····· 399
(8) 산업위기지역 미래자동차 핵심부품개발(R&D) ····· 410
(9) 산업위기지역 미래형 전기차 부품 기술개발사업 ····· 425
(10) 산업위기지역 미래자동차 종합안전시험장 사업 ····· 434
(11) 산업위기지역 친환경 고기능 상용차특장차(R&D) ····· 447

(12) 심해해양공학수조기반구축사업(R&D) ····· 458
(13) 나노융합2020(R&D) ····· 463
(14) 범부처전주기신약개발사업(R&D) ····· 472
(15) 포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처유전체사업(R&D)(산업부) ···· 484
(16) 민군기술협력사업 ····· 497
(17) 공간정보기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공기술 개발 (R&D) ····· 514
(18) 스마트도로조명플랫폼개발및실증사업(R&D) ····· 525
(19) 항공우주부품기술개발사업 ····· 536
(20) 소형무장헬기 연계 민수헬기 핵심기술 개발사업(R&D) ····· 550
(21) 다목적실용위성기술개발 ····· 561
(22) 국민안전 감시 및 대응무인항공기 융합시스템 구축 및 운용 ···· 576
(23) 드론 활용서비스 시장창출 지원사업 ····· 585
(24) 자율비행 개인항공기 기술개발 ····· 594
(25) 공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발사업(R&D) ····· 606
(26) 해외 수주연계 항공부품산업 공정기술개발(R&D) ····· 612
(27) 창의산업미래성장동력 ····· 622
(28) 시스템산업미래성장동력(R&D) ····· 637
(29) 방산물자교역지원센터운영 ····· 701
(30) 전자시스템전문기술개발(R&D) ····· 711
(31) 로봇산업핵심기술개발(R&D) ····· 726
(32) 기계산업핵심기술개발사업(R&D) ····· 742
(33) 조선해양산업핵심기술개발사업(R&D) ····· 760
(34) e-모빌리티 엑스포 개최 지원 ····· 773
(35) 중형선박 설계경쟁력 강화(R&D) ····· 783
(36) 전자시스템산업핵심기술개발 ····· 789
(37) 소형선박해상테스트기반시설구축 ····· 811
(38) 자동차산업핵심기술개발사업(R&D) ····· 819
(39) IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발사업(R&D) ····· 836
(40) 3D프린팅 의료기기 산업기술 실증사업(R&D) ····· 843
(41) 돌봄로봇공통제품기술개발(R&D) ····· 851

(42) 첨단의료복합단지 미래의료산업 원스톱 지원(R&D) ····· 864
(43) 자동차부품기업활력제고사업 ····· 871
(44) 인공지능 바이오 로봇 의료융합기술개발(R&D) ····· 886
(45) 중견조선소혁신성장개발사업(R&D) ····· 900
(46) 현장수요반영의료기기고도화기술개발 ····· 912
(47) 초소형 전기차 산업 및 서비스 육성 실증지원 사업 ····· 922
(48) AI 기반 자율주행 컴퓨팅 모듈 개발 및 서비스 실증(R&D) ····· 938
(49) 중소·중견기업 지원을 위한 전기자동차 개방형 공용 플랫폼 (R&D) ····· 951
(50) 친환경수소연료선박R&D플랫폼구축(R&D) ····· 960
(51) 바이오분야국제협약이행사업 ····· 971
(52) 바이오나노산업 개방형 생태계 조성 촉진사업 ····· 1004
(53) 지능형로봇 보급 및 확산 ····· 1015
(54) 한국로봇산업진흥원 ····· 1030
(55) 광융합산업플랫폼공동활용사업화지원 ····· 1041
(56) 광융합산업생태계기반조성지원 ····· 1050
(57) 바이오산업핵심기술개발사업(R&D) ····· 1059
(58) CDM기반 정밀의료데이터 통합 플랫폼 기술개발사업(R&D) ··· 1076
(59) 나노융합산업핵심기술개발(R&D) ····· 1086
(60) 주력산업정책수립운영 ····· 1101

<에특회계>

(61) 초절전LED융합기술개발사업(R&D) ····· 1112

<균특회계>

(62) 권역별신산업육성사업(R&D) ····· 1122
(63) 창의산업거점기관지원(R&D) ····· 1138
(64) 시스템산업거점기관지원사업 ····· 1149

<전력기금>

(65) 지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발사업(R&D) ····· 1255
(66) 신재생에너지 연계 신송전 70kV급 핵심기술개발사업(R&D) ··· 1269

3. 중견기업정책관 ····· 1283

<일반회계>

(1) 중견기업 핵심연구인력 성장지원사업(R&D) ····· 1286
(2) 글로벌중견기업육성프로젝트지원(R&D) ····· 1296
(3) 글로벌중견기업육성 인프라구축 ····· 1306
(4) 중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십사업(R&D) ····· 1328
(5) 중견기업 상생혁신 R&D사업(R&D) ····· 1342
(6) 지역대표 중견기업 육성사업(R&D) ····· 1353
(7) 유통물류기반조성 ····· 1361

소재부품산업정책관

세 입

수입예산 총괄표(소재부품산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구 분	2017결산	2018계획액		2019년도		증 감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	B-A	%
총 계	**26,907**	**30,306**	**30,306**	**49,146**	**49,146**	**18,840**	**62.2**
기타민간이자수입 (54-544)	1	3	3	3	3	-	-
법정부담금 (59-593)	1,142	1,150	1,150	1,150	1,150	-	-
기타민간융자원금회수 (75-754)	2,781	2,365	2,365	2,505	2,505	140	5.9
통화금융기관예치금회수 (85-852)	22,983	26,788	26,788	45,278	45,278	18,490	69.0
기금예탁이자수입 (95-953)	-	-	-	210	210	210	순증

(1) 기타민간이자수입
54 - 544

< 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타민간이자수입	1	3	3	3	3	-	-

가. 법적 근거

○ 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

- ① 특정물질사용합리화계정의 재원은 다음 각 호와 같다.

1. 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」제24조의2에 따른 부담금과 같은 법 제24조의5제4항에 따른 가산금
2. 정부의 출연금
3. 법인 또는 개인의 출연금
4. **특정물질사용합리화계정 운용 수익금이나 그 밖의 수입금**
5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 자금

나. 수입 개요

○ 수입 내용 : 융자지원 업체의 융자잔액에 대한 정기 상환(매 분기 25일) 및 조기 상환 시 받는 이자수입

○ 융자지원조건 : 시설대체자금융자 (3년 거치, 5년 상환)

- 융자금리 : 공자기금 신규대출 금리 − 2.0%p (단, 최소융자이자 1%)

다. 2019년 수입 계획안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	3,000	▪ 시설대체자금 회수시 상환이자 : 3백만원 - 산정식: ∑[(분기별 대여원금 평잔×자금별 대여금리)/4]
2019계획	3,000	▪ 시설대체자금 회수시 상환이자 : 3백만원 - 산정식: ∑[(분기별 대여원금 평잔×자금별 대여금리)/4]

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액(B)	수납액(C)	수납율(C/A)	수납율(C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	183	183	183	18	18	9.8	100.0	-	-
'16	236	236	236	5	5	2.1	100.0	-	-
'17	304	304	304	1	1	0.3	100.0	-	-
'18	3	3	3	-	-	-	-	-	-
'19	3	3	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
○ 계획액 대비 수납 실적 부진(상임위 2015년도 결산 예비심사검토보고서, '16.7)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
○ 특정물질 대체전환에 따른 시설대체자금을 융자 지원하는 사업으로 대부분 영세업체인 점을 고려하여 금전적인 부담 완화를 위해 '10년부터 변동금리(공자금리-2%)를 적용함에 따라 지속적으로 이자수입이 감소하고 있는바 산업부 및 관련 업계와의 간담회 등을 통하여 융자금리 변동(고정금리)에 관한 협의 추진
○ '18년도 정부안은 기재부 협의를 통해 달성 가능 수준인 3백만원으로 편성

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최 진 혁	-	이 긍 배
		044-203-4280	-	044-203-4288

(2) 법정부담금
59 - 593

< 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감 (B-A)	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
법정부담금	1,142	1,150	1,150	1,150	1,150	-	-

가. 법적 근거

○ 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

- ① 특정물질사용합리화계정의 재원은 다음 각 호와 같다.

  1. 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」제24조의2에 따른 부담금과 같은 법 제24조의5제4항에 따른 가산금

  2. 정부의 출연금

  3. 법인 또는 개인의 출연금

  4. 특정물질사용합리화계정 운용 수익금이나 그 밖의 수입금

  5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 자금

○ 오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률 제24조의2 및 제24조의4

- 제24조의2(특정물질 제조·수입 부담금의 부과·징수) 산업통상자원부장관은 제24조 각 호에 따른 사업의 재원을 조성하기 위하여 **제조업자와 수입업자에게 특정물질 제조·수입 부담금(이하 '부담금'이라 한다)을 부과·징수**할 수 있다.
- 제24조의4(부담금의 산정기준) ① 부담금은 다음 계산식에 따라 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 특정물질의 종류별 킬로그램당 부담금에 해당 특정물질을 제조·판매하거나 수입하는 수량을 곱한 금액으로 한다.

  특정물질의 종류별 킬로그램당 부담금 = 클로로디플루오르메탄 1킬로그램의 가격(제조업자가 제조하여 국내에 판매하는 공장도 가격으로서 부가가치세를 제외한 가격을 말한다) × 특정물질의 종류별 오존 파괴지수 × 특정물질의 종류별 징수비율

  ② 제1항에 따른 특정물질의 종류별 오존 파괴지수와 징수비율은 대통령령으로 정하되, 특정물질의 종류별 징수비율은 다음 각 호의 사항을 고려하여 정한다.

  1. 특정물질과 대체물질의 수급 상황
  2. 특정물질과 대체물질의 가격 상황
  3. 그 밖에 대체물질과 그 이용기술의 개발 상황

나. 수입 개요

○ 오존층파괴물질 사용을 억제하기 위하여 관련 법령에서 정하는 기준에 따라 제조·수입업자에게 부과·징수하는 부담금

- 산정기준 및 부과기준(율) : HCFC-22 1kg 공장도가격 × 오존파괴지수* × 부담률(30%)

* 화합물질의 오존파괴능력을 나타내는 척도 (CFC-11을 1로 기준)

다. 2019년 수입 계획안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	1,150,000	▪ 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 238백만원 ▪ 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 912백만원
2019계획	1,150,000	▪ 제조업자로부터 징수하는 수입금 : 238백만원 ▪ 수입업자로부터 징수하는 수입금 : 912백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액(B)	수납액(C)	수납율(C/A)	수납율(C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	1,311	1,311	1,311	1,166	1,166	88.9	100.0	-	-
'16	1,227	1,227	1,227	1,295	1,295	105.5	100.0	-	-
'17	1,150	1,150	1,150	1,142	1,142	99.3	100.0		
'18	1,150	1,150	1,150	1,052	1,052	91.5	100.0	-	-
'19	1,150	1,150	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가 : 해당없음

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최 진 혁	-	이 긍 배
		044-203-4280	-	044-203-4288

(3) 기타민간융자원금회수

75 - 754

< 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)		
기타민간융자원금회수	2,781	2,365	2,365	2,505	2,505	140	5.9

가. 법적 근거

○ 산업기술혁신촉진법 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

- ① 특정물질사용합리화계정의 재원은 다음 각 호와 같다.

1. 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」제24조의2에 따른 부담금과 같은 법 제24조의5제4항에 따른 가산금
2. 정부의 출연금
3. 법인 또는 개인의 출연금
4. **특정물질사용합리화계정 운용 수익금이나 그 밖의 수입금**
5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 자금

나. 수입 개요

○ 시설대체자금융자 사업에 따른 융자 원금의 상환

- 거치기간*이 경과된 융자 지원업체의 정기 상환(매분기 25일) 및 조기 상환

* 3년 거치 5년 분할 상환

다. 2019년 수입 계획안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	2,365,000	▪ 시설대체자금 : 2,365백만원
2019계획	2,505,000	▪ 시설대체자금 : 2,505백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액(B)	수납액(C)	수납율(C/A)	수납율(C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	3,254	3,254	3,254	3,278	3,278	100.7	100.0	-	-
'16	2,671	2,671	2,671	2,646	2,646	99.1	100.0	-	-
'17	2,479	2,479	2,479	2,781	2,781	112.2	100.0	-	-
'18	2,365	2,365	2,365	1,872	1,872	79.2	100.0	-	-
'19)	2,505	2,505	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
   ○ 징수결정액을 고려한 계획액 편성(상임위 2015년도 결산 예비심사검토보고서, '16.7)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
   ○ '14년 이후 융자 지원 업체들의 경기침체 장기화 및 기준금리 인상 우려로 융자금 조기 상환에 따라 계획액 대비 수납액이 초과하고 있으며 이로 인해 계획액 대비 수납액의 불일치가 지속될 것으로 예상되어 관련 업계와의 협의를 통하여 정기 상환 권고

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최 진 혁	-	이 긍 배
		044-203-4280	-	044-203-4288

(4) 기금예탁이자수입(산촉기금-특물계정)

95 - 953

< 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 >

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감 (B-A)	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
기금예탁이자수입(산촉기금-특물계정)	-	-	-	210	210	210	순증

가. 법적 근거

○ 공공자금관리기금법 시행규칙 제7조(예탁금의 원금 상환일 등)

- ② 예탁금의 이자는 다음 각 호의 기일을 최초 지급일로 하여 6개월마다 지급하여야 한다.

1. 1월 1일부터 3월 31일까지의 예탁분 : 6월 9일
2. 4월 1일부터 6월 30일까지의 예탁분 : 9월 9일
3. 7월 1일부터 9월 30일까지의 예탁분 : 12월 9일
4. 10월 1일부터 12월 31일까지의 예탁분 : 다음 연도 3월 9일

나. 수입 개요

○ 공공자금관리기금 예탁에 따른 이자발생액

다. 2019년 수입 계획안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2018계획(수정)	-	-
2019계획	210,000	▪ 기금예탁이자수입 : 210백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	징수결정액(B)	수납액(C)	수납율(C/A)	수납율(C/B)	미수납액	불납결손액
	당초	수정(A)							
'15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'19(안)	210	210	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가 : 해당없음

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최 진 혁	-	이 긍 배
		044-203-4280	-	044-203-4288

세 출

세출예산 총괄표(소재부품산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	611,074	610,363	610,363	601,656	612,501	2,138	0.4
<일반회계>	564,161	570,320	570,320	582,540	592,720	22,400	3.9
국제면화자문위원회분담금(ODA)(1932-303)	68	61	61	48	48	△13	△21.3
사업재편 지원기반구축(3134-301)	1,612	1,552	1,552	1,992	1,992	440	28.4
한국세라믹기술원 출연(R&D)(3171-306)	15,377	12,890	12,890	12,246	12,246	△644	△5.0
탄소산업 기반조성(R&D)(3171-308)	6,936	13,979	13,979	15,219	15,219	1,240	8.9
i-Ceramic 플랫폼 구축사업(R&D)(3171-310)	-	-	-	3,700	3,700	3,700	순증
수송분야비배기관 미세먼지저감사업(R&D)(3171-320)	-	-	-	3,000	3,000	3,000	순증
안전산업 경쟁력강화(R&D)(1932-303)(3173-306)	-	1,000	1,000	950	1,550	550	55.0
소재부품산업 미래성장동력(R&D)(3175-303)	31,562	41,406	41,406	56,146	63,206	21,800	52.6
차세대하이브리드 PCB기술개발(R&D)(3175-304)	-	-	-	1,650	1,650	1,650	순증
산업용임베디드 시스템기술개발(R&D)(3175-306)	-	-	-	1,719	1,719	1,719	순증
화학무기금지협약운영(3534-301)	180	220	220	180	180	△40	△18.2

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
국제납아연 연구분담금 (3534-304)	29	29	29	29	29	-	-
섬유패션산업 활성화기반마련 (3535-304)	25,727	25,373	25,373	27,000	27,000	1,627	6.4
산업소재핵심 기술개발(R&D) (3573-301)	128,058	123,882	123,882	123,819	123,819	△63	△0.1
소재부품기술 개발(R&D) (3573-302)	268,769	261,696	261,696	235,991	235,991	△25,705	△9.8
전자부품산업 핵심기술개발(R&D) (3573-303)	18,674	19,994	19,994	21,334	21,334	1,340	6.7
섬유의류혁신 역량강화사업(R&D) (3573-307)	-	-	-	4,761	6,261	6,261	순증
소재부품산업 전문기술개발사업(R&D) (3573-309)	42,772	44,925	44,925	43,314	43,314	△1,611	△3.6
센서산업고도화 전문기술개발사업(R&D) (3573-310)	13,795	13,984	13,984	8,233	8,233	△5,751	△41.1
소재부품글로벌 투자연계기술개발(R&D) (3573-311)	-	-	-	1,000	820	820	순증
안전보호융복합 섬유산업육성사업(R&D) (3573-312)	-	-	-	5,555	5,555	5,555	순증
뿌리산업경쟁력 강화지원 (3574-301)	7,252	6,994	6,994	9,580	10,780	3,786	54.1
메디컬융합소재산업 활성화사업 (3688-306)	3,350	2,335	2,335	5,074	5,074	2,739	117.03
<국가균형 발전특별회계>	**43,383**	**36,760**	**36,760**	**16,161**	**16,826**	**△19,934**	**△54.2**
소재부품산업 거점기관지원 (R&D) (4234-343)	43,383	36,760	36,760	16,161	16,826	△19,934	△54.2

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
<산업기술진흥및사업화촉진기금>	**3,530**	**3,283**	**3,283**	**2,955**	**2,955**	**△328**	**△10.0**
몬트리올의정서대응 (3563-304)	809	839	839	755	755	△84	△10.0
대체물질활용기술개발 (3563-462)	806	792	792	713	713	△79	△10.0
시설대체자금융자(융자) (3563-465)	1,700	1,441	1,441	1,292	1,292	△149	△10.3
인건비(산촉기금-특물계정) (3976-100)	150	154	154	150	150	△4	△2.6
기본경비(산촉기금-특물계정) (3977-201)	65	57	57	45	45	△12	△21.1

사 업 명
(1) 국제면화자문위원회분담금(1932-303)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 소재부품산업정책관		110	113
명칭					산업·중소기업 및 에너지	무역 및 투자유치

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	1900	1932	303
명칭	해외진출활성화	다자간통상협력지원	국제면화자문위원회분담금

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	섬유세라믹과	제경희	-	조혜민
		044-203-4290	-	044-203-4297

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
국제면화자문위원회 분담금	68	61	61	48	48	△13	△21.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	68	68	68 (68)	0	0	61	61	61	61 (61)	0	0	48
・국제면화자문위원회	68	68	68 (68)	0	0	61	61	61	61 (61)	0	0	48
○ 비목별 분류(합계)	68	68	68 (68)	0	0	61	61	61	61 (61)	0	0	48
・국제부담금(340-02)	68	68	68 (68)	0	0	61	61	61	61 (61)	0	0	48

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국제면화자문위원회 회원국 활동을 통해 국내 면방산업의 이익을 대변하고 국제사회에서 한국의 위상을 제고

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

- 국제면화자문위원회 규약(조약 제1387호)

② 추진경위

- '53년 국제면화자문위원회 가입, '54년 3월 1일 조약 발효
- '06년부터 6개 국제기구 예산업무가 외교부에서 지경부로 이관되어 국제기구분담금 내역으로 계속 납부
- '11년부터 ODA예산 분리 지침에따라 독자 세부 사업으로 분리

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '54년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 국내 면방산업 전반
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 국제면화자문위원회 규약(조약 제1387호)에 의한 분담금 및 미납금

- 48백만원($42,478) = '19/20분담금($50,350) + 미납금($1,043)

  * 기준환율 1,130원/$ 적용시 48백만원 = 약 $42,478

< 연도별 분담금 납부내역 및 미납금 현황 >

(단위 : 달러)

	분담금(A)	납입금(B)	미납금(A-B)	미납금(누계)
2014/15	44,300	43,582 (46백만원)	718	718
2015/16	44,100	36,924 (44백만원)	7,176	7,894
2016/17	51,800	45,699 (51백만원)	6,101	13,995
2017/18	49,100	59,670 (68백만원)	-10,570	3,425
2018/19	51,600	53,982 (61백만원)	-2,382	1,043
2019/20	50,350(추정)			

  * 기준환율 1,130원/$ 적용

○ 연도별 분담금 산출근거

- ('17/18분담금) $49,100

  = $23,556(ICAC 전체 예산의 40%에 대해 회원국 균등 분담액)

  + $25,544(ICAC 전체 예산의 60%에 대해 교역비중*에 따른 회원국별 배분액)

    * 한국 교역비중 2.49% = '12.8~'16.7월 평균 교역량 278천ton / 全세계 교역량 11,159천ton)

- ('18/19분담금) $51,600

  = $25,045(ICAC 전체 예산의 40%에 대해 회원국 균등 분담액)

  + $26,507(ICAC 전체 예산의 60%에 대해 교역비중*에 따른 회원국별 배분액)

    * 한국 교역비중 2.43% = '13.8~'17.7월 평균 교역량 265천ton / 全세계 교역량 10,892천ton)

- ('19/20분담금) 평균 교역량, 최근 분담금 추이 등을 고려할 때 '17/18과 '18/'19분담금의 평균수준인 $50,350으로 가정

구 분	'18예산	'19요구
□ 국제면화자문 위원회분담금	61백만원 ('18/19분담금 $51,600+ 미납금 $3,425)	48백만원 ('19/20분담금 $50,350+ 미납금 $1,043)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	분담금 44백만원 납부
2016	분담금 51백만원 납부
2017	분담금 68백만원 납부
2018	분담금 61백만원 납부

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 국제면화자문위원회 회원국 활동을 통해 국내 면방산업의 이익을 대변하고 국제사회에서 한국의 위상을 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

7) 사업 집행절차

- 국제면화자문위원회로부터 분담금 납부 요청 공문 접수 → 해당 분담금 직접 납부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	68	63	68	68	68	
'17~'21		61	48	61	61	61

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국내 면방 산업의 이익 대변 및 기구내 한국의 위상을 고려하여 분담금 성실 납부

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	44	44	0	0	0	0	44	44	100	100	0	0
2016	51	51	0	0	0	0	51	51	100	100	0	0
2017	68	68	0	0	0	0	68	68	100	100	0	0
2018	61	61	0	0	0	0	61	61	100	100	0	0

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 해당없음
2017	- 해당없음
2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(2) 사업재편지원기반구축 (3134-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3134	301
명칭	산업경쟁력기반구축	사업재편지원기반구축	사업재편지원기반구축

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		100	

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	산업기반총괄과 (기업정책팀)	박지운 팀장	조정희	박충식
		044-203-4830	044-203-4833	044-203-4835

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
사업재편지원기반구축	1,612	1,552	1,552	1,992	1,992	440	28.4

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 사업재편지원기반구축	1,612	1,612	1,612 (1,580)			1,552	1,552	1,552	1,552 (1,510)			1,992
・사업재편지원기반구축	1,612	1,612	1,612 (1,580)			1,552	1,552	1,552	1,552 (1,510)			1,392
・산업진단시스템구축												600
○ 사업재편지원기반구축	1,612	1,612	1,612 (1,580)			1,552	1,552	1,552	1,552 (1,510)			1,992
・민간경상보조 (320-01)	1,612	1,612	1,612 (1,580)			1,415	1,415	1,415	1,415 (1,373)			1,875
・일반수용비(210-01)						137	137	137	137 (137)			117

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 「기업 활력 제고를 위한 특별법」의 원활한 실행을 위한 전담지원기관 운영, 업종별 과잉공급 분석, 심의위원회 운영, 제도 홍보 등 사업재편지원기반 구축

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 - 「기업 활력 제고를 위한 특별법」제36조(업무의 위탁)

② 추진경위

- 사업 시작년도 : 2016년
- 추진배경 : 과잉공급 상태에 처한 기업들의 선제적·자발적 사업재편 필요
- 현 정부 국정과제 : 38번, 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

□ **주요내용**

- 총사업비
- 사업기간 : '16 ~ 계속
- 사업규모
- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 대한상공회의소, 산업연구원
- 사업 수혜자 : 과잉공급 상태에 처한 경영위기의 기업들
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대한상공회의소	100%	보조금 관리에 관한 법률 시행령 제4조제1항

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 지원기관 운영·관리 : 기활법 활용지원센터 운영·관리비 455백만원 요구

▪ 산출내역 : 인건비 200백만원(연구원 5명×40백만원), 사무실 운영비 255백만원(사무실 임차료 216백만원, 18백만원×12개월 + 비품구입 등 39백만원, 3.25백만원×12개월)

○ 교육·행사·홍보 : 특례 교육, 인지도 제고를 위한 사업비 310백만원 요구

▪ 산출내역 : 교육 80백만원(8백만원×10회), 행사 100백만원(설명회 1.5백만원×40회 + 세미나 20백만원×1회 + 네트워크상담회 0.2백만원×50회 + 기타 제회의, 0.5백만원×20회), 홍보 130백만원(언론홍보 10백만원×4회 + 홍보자료 인쇄·배포 5천원×6,000부 + 우수사례집 인쇄·배포 30백만원 + 홈페이지 개편·운영 2.5백만원×12개월)

○ 통계·분석시스템 구축 : 업종별 과잉공급 분석, 신청기업의 목표달성 가능여부 분석을 위한 사업비 310백만원 요구

▪ 산출내역 : 업종별 통계분석 200백만원, 분석프로그램 유지보수 110백만원(시스템 유지보수비 40백만원 + 상장사 DB 업데이트 70백만원)

○ 자문·실태조사·연구용역 : 제도 운영 전문성 확보를 위해 200백만원 요구

▪ 산출내역 : 자문 50백만원(10백만원×5건), 실태조사 50백만원(50백만원×1건), 연구용역 100백만원(100백만원×1건)

○ 심의위원회 운영 지원 : 사업재편계획심의위원회 운영 예산 117백만원 요구

▪ 산출내역 : 위원수당 95백만원(4.75백만원×20회), 대관료 등 22백만원

○ 산업·금융 협업 통계시스템 구축 : 산업·기업 수준의 부실징후를 감지할 수 있는 연계시스템 구축비용 480백만원 요구

▪ 산출내역 : 산업진단시스템 통계분류체계 구축 300백만원, 업종별 심층진단 144백만원, 산업진단시스템 이용확산·활성화 36백만원

○ 협의체 운영 : 분석역량 강화를 위해 연구소, 정부부처, 기업 등이 참여하는 협의체 운영비용 120백만원 요구

▪ 산출내역 : 자문·실태조사·연구용역 60백만원, 협의체 운영 60백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업재편계획 승인 (건)	목표	-	3	30	50	50	국정과제 개수 반영	사업재편계획 승인 건수	사업재편계획 승인기업 고시
	실적	-	15	51	-	-			
	달성도	-	500	170	-	-			
설명회 및 세미나, 홍보회 참여기업(수)	목표	-	500	500	2200	2250	전년도 보다 높게 설정	설명회, 세미나, 홍보회 참여기업 수	산업부 집계
	실적	-	560	2137	-	-			
	달성도	-	112	427	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2016	- 실시지침 마련 - 제도시행 후 4개월 간 15건의 사업재편계획 승인
2017	- 총 51건의 사업재편 계획 승인
2018	- 7월까지 총 19건의 사업재편 계획 승인

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (산업진단시스템 구축) 정부부처와 관련 전문가들이 주요 산업에 대해 정기적으로 재무상황, 경영여건, 리스크 요인을 점검하기 위한 산업진단시스템 구축
- 구축된 시스템 운영을 통해 주요산업에 대한 사전점검을 강화하여 기업 부실 발생 이전에 기업활력법을 통한 선제적 사업재편을 지속 추진, 부실을 사전에 예방

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당 없음

7) 사업 집행절차

- 보조금 교부 신청 : 보조사업자 → 산업부
- 보조금 교부 : 산업부 → 보조사업자
- 보조사업 수행 및 사업착수·추진상황 보고 : 보조사업자→산업부
- 정산 및 실적보고 : 보조사업자 → 산업부
- 보조금 금액 확정(정산) 및 통지 : 산업부 → 보조사업자
- 교부잔액 지급 또는 정산 잔액 반납 조치 : 보조사업자 → 산업부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,612	1,552	2,500	2,500	2,500	
'18~'22		1,552	2,500	2,500	2,500	2,500

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

○ (재정사업자율평가) '18년 4월 실시, 보통 등급

○ ('16년 결산시 시정요구사항) 부적절한 사업기간 연장, 심의위원회 운영 예산의 비목 변경 검토, 간접보조금을 보조금 용도에 맞지 않게 집행, 산업부의 업무 중 일부를 보조사업자가 용역 성격으로 수행

- 전 지적사항 조치 완료

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 교육·설명회·홍보 등을 통해 지속적으로 사업재편 수요기업들을 발굴하여 국내 산업의 과잉공급을 줄이고 유망한 신사업 분야로 사업을 전환하여 산업·경제의 활력 회복

○ 정부부처와 관련 전문가들이 주요 산업에 대해 정기적으로 재무상황, 경영여건, 리스크 요인을 점검하기 위한 산업진단시스템 구축

- 구축된 시스템 운영을 통해 주요산업에 대한 사전점검을 강화하여 기업 부실 발생 이전에 기업활력법을 통한 선제적 사업재편을 지속 추진, 부실을 사전에 예방

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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015												
2016		1,200					1,200	1,200	100%	100%		
2017	1,612	1,612					1,612	1,612	100%	100%		
2018	1,552	1,552					1,552	1,552	100%	100%		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015										
2016		1,200	1,200	1,200		1,200	1,173			98
2017	1,612	1,612	1,612	1,612		1,612	1,580			98
2018. 6월기준	1,415	1,415	1,415	1,415		1,415	1.373			97

2) 주요 결산사항

2015	
2016	- 추경 편성 사유 : 「기업활력법」이 시행('16.8.13)됨에 따라 관련 업무 수행 필요
2017	
2018	

라. 기타 추가자료

사 업 명
(3) 한국세라믹기술원출연(3171-306)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	306
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	한국세라믹기술원출연

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	섬유세라믹과	제경희	오태준	-
		044-203-4290	044-203-4295	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
한국세라믹기술원 출연	15,377	12,890	12,890	12,246	12,246	△644	△5.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 한국세라믹기술원출연 (합계)	15,377	15,377	15,377 [15,377]	-	-	12,890	12,890	12,890	12,890 [8,382]	-	-	12,246
· 인건비	4,378	4,378	4,378 [4,378]	-	-	4,554	4,554	4,554	4,554 [4,554]	-	-	4,739
· 연구사업비	2,310	2,310	2,310 [2,310]	-	-	2,310	2,310	2,310	2,310 [2,310]	-	-	2,090
· 경상운영비	886	886	886 [886]	-	-	879	879	879	879 [879]	-	-	879
· 시험설비비	92	92	92 [92]	-	-	692	692	692	692 [692]	-	-	304
· 청사개보수비	20	20	20 [20]	-	-	20	20	20	20 [20]	-	-	20
· 이천분원운영비	3,391	3,391	3,391 [3,391]	-	-	3,435	3,435	3,435	3,435 [3,435]	-	-	3,764
· 융합바이오세라믹 소재센터	4,300	4,300	4,300 [4,300]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	400
· 융합바이오세라모 테크노베이터	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
○ 비목별 분류(합계)	15,377	15,377	15,377 [15,377]	-	-	12,890	12,890	12,890	12,890 [12,890]	-	-	12,246
· 연구개발인건비 (360-01)	5,502	5,502	5,502 [5,502]	-	-	5,723	5,723	5,723	5,723 [5,723]	-	-	6,237
· 연구개발경상경비 (360-02)	994	994	994 [994]	-	-	986	986	986	986 [986]	-	-	1,186
· 연구개발건축비 (360-03)	3,520	3,520	3,520 [3,520]	-	-	220	220	220	220 [220]	-	-	270
· 연구개발장비시스템 구축비(360-04)	1,392	1,392	1,392 [1,392]	-	-	1,992	1,992	1,992	1,992 [1,992]	-	-	904
· 연구개발연구활동 비등(360-05)	3,969	3,969	3,969 [3,969]	-	-	3,969	3,969	3,969	3,969 [3,969]	-	-	3,649

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 세라믹 분야 R&D, 시험·분석·평가 및 인증 등 신뢰성 확보, 기술지원 및 산업 정책지원을 통하여 세라믹산업 경쟁력 강화

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제39조의2

제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등) ② 기술진흥원은 법인으로 하고, 주된 사무소의 소재지에서 설립등기를 함으로써 성립한다.
⑤ 기술진흥원은 제1항에 따른 목적달성에 필요한 경비를 조달하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 수익사업을 할 수 있다.
⑥ 정부는 기술진흥원의 설립·운영에 필요한 경비를 예산의 범위에서 출연할 수 있으며, 중앙행정기관의 장 및 지방자치단체의 장은 제3항 각 호의 사업을 기술진흥원으로 하여금 수행하게 하고 그에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.
⑦ 기술진흥원에 관하여 이 법에서 정한 것을 제외하고는 민법 중 재단법인에 관한 규정을 준용한다.

제39조의2(한국세라믹기술원의 설립 등) ① 세라믹 연구개발, 시험·분석·평가, 기술지원 및 세라믹산업 정책지원 등을 위하여 한국세라믹기술원(이하 "세라믹기술원"이라 한다)을 설립한다.
② 세라믹기술원은 다음 각 호의 사업을 수행한다.
1. 시험·분석, 평가·인증, 감정, 표준화 사업
2. 기술지원을 위한 인프라 구축, 인력양성, 기술지도사업
3. 세라믹 관련 각종 조사, 분석, 기획 등 정책지원 사업
4. 제1호부터 제3호까지의 사업과 관련한 산학연 기술협력 및 국제협력사업
5. 세라믹 및 세라믹 관련 연구개발 사업
6. 그 밖에 세라믹기술원의 목적 달성을 위하여 필요한 사업
③ 세라믹기술원에 관하여는 제38조제2항 및 제5항부터 제7항까지의 규정을 준용한다. 이 경우 "기술진흥원"은 "세라믹기술원"으로, "제3항 각 호의 사업"은 "제2항 각 호의 사업"으로 본다.

② 추진경위

- ‘99. 5. 정부조직 진단 時 국내 세라믹산업의 발전을 위해 정부조직인 요업기술원을 정부출연기관으로 전환하여 세라믹 분야의 연구 및 기술개발, 시험·분석기능 강화
- ‘00.1 요업기술원을 정부조직에서 출연기관화[舊 한국산업기술평가원의 부설기관]
- ‘07.9 이천분원 설립[도자 집산지 현지 지원]
- ‘09.5 한국세라믹기술원으로 명칭 변경 및 독립기관화
- ‘15.4 경남 진주로의 지방이전

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ’00 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국세라믹기술원
- 사업 수혜자 : 세라믹 관련 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국세라믹기술원	정액지원	「산업기술혁신촉진법」 제39조의2(한국세라믹기술원의 설립 등) 제3항에 출연 근거 기술

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 인건비 : 4,739백만원『'18대비 4.1%(185백만원) 증액』

■ '18인건비 4,554백만원 × 100% = 4,554백만원

■ '18증원인력 46백만원/年 × 6개월 × 3명 = 69백만원

■ 임금상승률

4,623백만원['18인건비+'18증원인력] × 2.5% = 116백만원

○ 연구사업비 : 2,090백만원『'18대비 9.5%(220백만원) 감액』

■ 세라믹 관련 정책지원 및 세라믹 산업홍보 : 453백만원

★ 세라믹 산업 대국민 홍보를 통한 국내 인지도 제고
★ 정기적 산업통계 구축을 통한 DB化 및 정책과제 도출
★ 국내 세라믹 산·학·연의 구심점 역할을 통한 요구사항 대정부 반영
★ 중소 세라믹기업의 국제 경쟁력과 클러스터화 지향을 위한 포럼 개최

■ 세라믹에 대한 시험·평가·분석 및 인증과 인증 분야 확대 : 200백만원

★ 국내·외 인증자격 유지를 통한 신뢰성있는 시험, 분석 서비스 제공
★ 세라믹 신소재 분석기법 개발 및 신규 인증분야 확대
★ 지속적 역량강화를 통한 글로벌 인증기관으로서의 초석 마련

■ 첨단세라믹 분야 핵심/실용화 기술개발과 개발기술 이전 : 766백만원

★ 기업에 대한 첨단세라믹 기반기술 개발 및 지원
★ 소재·부품·모듈 등 세라믹 핵심기술 개발을 통한 첨단분야 경쟁력 강화
★ 해외 기관과의 국제협력을 통한 기술파급효과 증대
★ 개발기술 적정성 평가를 통한 기업 이전

■ 산업현장 애로기술 지원 등을 통한 중소세라믹기업 기술지원 : 371만원

★ 산업현장 제조기술 개량 및 애로기술 지원을 통한 기술경쟁력 강화
★ 유망기업 육성지원을 통한 중견기업으로의 전환
★ 산업계 수요형 시작품 제작, 특허컨설팅 지원
★ 사회문제 해결형 시작품 제작 지원

■ 원내 정보 고도화 및 유지보수 : 300백만원

★ 원할한 시스템 환경 및 정부 정책 반영을 위한 유지보수
★ 전산 고도화 및 정보보호 체계 강화

○ 경상운영비 : 879백만원『'18대비 동결』

■ 본원, 섬유센터 및 부천사무소 등에 유지·운영에 대한 일부지원

○ 시험설비비 : 304백만원『'18대비 56.1%(388백만원) 감액』

■ 연구, 시험분석 장비에 대한 유지보수, 주기적 소모품 교체 및 고장 수리 등 : 104백만원

■ 신규 시험분석 장비 구축 : 200백만원

<< 2019년도 주요 구축예정 장비 List >>

(백만원)

장 비 명	용 도	추정가	비 고
ICP-MS	극미량 성분분석	200	출연금150
수은분석기	수은 중금속	50	출연금 50

○ 청사개·보수비 : 20백만원『'18대비 동결』

■ 건물 기능 구현 및 안전한 연구환경조성

■ '17년 12월 건물 하자보수 만료

○ 이천분원운영비 : 3,764백만원『'18대비 9.6%(329백만원) 증액』

■ 분원인건비 : 1,498백만원「'18대비 28.1%(329백만원) 증액」

- '18인건비 1,169백만원 + '19 지원BASE 조정 300백만원 = 1,469백만원
- 임금상승률 '18인건비 1,169백만원 × 2.5% = 29백만원

■ 분원연구사업비 : 1,159백만원「'18대비 7.9%(100백만원) 감액」

- 세라믹 분야 핵심·실용화기술 연구개발 : 260백만원

★ 난삭재 고효율 가공을 위한 복잡형상 첨단공구 3D 프린팅 기술개발
★ 표면제어 특성을 활용한 기능성 건축도자타일 기술 개발

- 기업, 해외 연구기관과의 기술협력 : 100백만원

★ 중소기업, 조합 등 공동 기술교류회, 세미나 개최
★ 중국 경덕진 도자대학 도자세라믹 국제연구협력
★ 이탈리아 ISTECH 도자세라믹 국제연구협력

- 중소 세라믹 기업 기술지원 및 시험분석: 339백만원

★ 도자재료 DB구축 및 현장애로 기술지원사업
★ 분원 보유 장비/설비 개방을 통한 기술인프라 제공 및 다양한 기술정보 제공
★ 산업계 수요형 사업화 지원
★ 저개발 국가 도자필터시스템 전파를 통한 국내기업의 해외진출 유도
★ 전통세라믹 분야 시험분석 지원

- 신가치 도자기술 기반 구축 : 460백만원

★ 도자디지털화 기술개발 및 산업계 전파
- 3D 프린팅 기술을 활용한 생활자기 직접 생산기술개발
- 이종기술 및 이종소재 융합을 통한 생활세라믹 제조기술 개발
- 신가치 도자제품 개발을 위한 기능성 도자 소재 개발
- 점토기와의 내진·내풍성에 관한 안전기술 개발
★ 도자업체 제품개발 지원
- 디지털디자인 기술을 활용한 중소도자업체 신제품 개발 지원
★ 도자기술 인력양성
- 도자 현장인력에 대한 도자소재 및 공정기술 등에 대한 기술교육
- 도자분야 미취업자 디자인 교육

■ 분원경상운영비 : 307백만원「'18대비 186.9%(200백만원) 증액」
- 이천분원에 유지・운영에 대한 일부지원

■ 분원시험설비비 : 600백만원「'18대비 14.3%(100백만원) 감액」
- 전통・구조세라믹 장비의 인프라 구축 및 기존장비 유지보수

<< 2019년도 주요 집행 항목 >>

(백만원)

장 비 명	용 도	출연금	비 고
Porosimeter	세라믹의 기공율 측정	95	
열충격 시험기	도자 및 세라믹부품의 열적특성 분석	50	
가스 용융 버너	도자 유약(유리)의 용융화 설비	50	
라만용 자동스테이지	유약분석용 라만 자동스테이지	55	
Sinter-HIP	세라믹 부품의 치밀화 소결로	160	추정가 190
AFM	소성체 혹은 코팅, 유약 표면의 구조분석	90	
기존설비 유지보수	-	100	

■ 분원청사개보수비 : 200백만원「'18대비 동결」

- 분원내 도로 경계석 교체 : 80백만원

★ 도로 경계석 균열 및 붕괴
- 분원 설립 10년차로 도로 경계석 기능 상실로 교체

- 지원동 기숙사 보완공사 : 40백만원

★ 지원동 기숙사 화장실, 샤워장 설치 및 환경정비 공사
- 2층 기숙사 화장실 및 샤워장 설치공사
- 1,2층 기숙사 도베 등

- 쓰레기 배출장 공사 : 20백만원

★ 분원 및 창보 쓰레기 배출장 설치
- 주 1회 배출되는 생활쓰레기 집하장 및 배출장 설치공사

- 청사 및 연구환경 유지관리를 위한 개보수 : 60백만원

★ 건축물 5동, 건축면적 9,532㎡ (대지 32,251㎡)에 대한 유지보수

○ 융합바이오세라믹소재센터 : 400백만원『'18대비 60.0%(600백만원) 감액』

★ 오송 생명과학단지內 융합바이오세라믹소재센터 구축(5년차 中, 5년차)
★ 사업규모 : 총 198억원(정부출연 102억원), 부지 12,935m^2, 연면적 5,012m^2
★ 사업내용 :
- 융합바이오세라믹소재센터 구축
- 융합바이오세라믹소재 양산화 장비 및 특성분석 장비 구축
- 조직재생 소재, 진단소재, 뷰티케어 소재 등 양산화 공정기술 개발

<< 융합바이오세라믹소재센터 구축관련 연차별 소요예산 >>

(단위 : 백만원)

구 분	'15	'16	'17	'18	'19	계
국 고	1,500	3,000	4,300	1,000	400	10,200
지방비	2,000	2,000	4,200	1,000	400	9,600
합 계	3,500	5,000	8,500	2,000	800	19,800

○ 융합바이오세라모테크노베이터 구축 : 50백만원『'18대비 신규』

- '19~'23, 5개년, 20,192백만원 총사업비 설정

★ 오송에 30여개사 기업입주용 융합바이오세라모테크노베이터를 구축하여, 바이오기업, 세라믹기업, 바이오세라믹기업의 융합지원을 통한 기업성장견인

★ 사업규모 : 총 202억원(정부출연 101억원), 부지 16,500㎡, 연면적 3,960㎡

★ 사업내용 :

- 30여개사 입주용 건축구조물 구축
- 융합바이오세라믹 반제품 생산 및 신뢰성 평가장비 구축

(단위 : 백만원)

구 분	'15	'16	'17	'18	'19	계
국 고	50	4,000	3,414	1,236	1,396	10,096
지방비	5,310	800	1,354	1,236	1,396	10,096
합 계	5,360	4,800	4,768	2,475	2,792	20,192

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기술료 수입 (R&D, 억원)	목표	신규	1.725	1.811	1.901	5,704	'15년~'17년 실적 평균의 5% 상승률 반영	기술이전 계약관련 입금액	입금액 개별조사 *국가연구개발사업에 의한 정액기술료 제외
	실적	4.881	5.808	5.609	-	-			
	달성도	-	336	309	-	-			
기술이전건수 (R&D, 건)	목표	신규	16	17	18	49	'15년~'17년 실적 평균의 5% 상승률 반영	기술이전계약에 의한 기술료 입금건수 합계	이전건수 개별조사 *국가연구개발사업에 의한 정액기술료 입금 제외
	실적	29	48	63	-	-			
	달성도	-	300	370	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015

- 연구사업 성과

연구수탁 (억원)	시험분석항수 (천건)	국내·외 논문(건)			국내 특허(건)			국외 특허(건)		
		SCI	비SCI	소계	출원	등록	소계	출원	등록	소계
288	31	97	67	194	165	155	320	12	4	16

- 중소기업 지원

구 분	실 적	비 고
현장 컨설팅(업체)	200	
창업보육센터운영(업체)	30	

- 기타 주요 실적

· 기관 세라믹 통계의 국가통계 승인
· 세라믹의 날 개최
· 2015 첨단세라믹산업 경쟁력 강화 방안 수립
· 이천, 광주 등 10개 지역 도자업체 일련의 종합 기술지원
· 도자디자인, 유약실습 분야 141명 교육을 통한 현장인력양성
· 수목, 곡물, 조개 등 전통 재유분야 D/B 구축(3년차)

2016

- 연구사업 성과

연구수탁 (억원)	시험분석항수 (천건)	국내·외 논문(건)			국내 특허(건)			국외 특허(건)		
		SCI	비SCI	소계	출원	등록	소계	출원	등록	소계
340	41	106	100	206	144	101	245	7	2	9

- 중소기업 지원

구 분	실 적	비 고
현장 컨설팅(업체)	195	
창업보육센터운영(업체)	30	

<table>
<tr><td></td><td>

- 기타 주요 실적

· 기관 세라믹 통계의 국가통계 지속시행
· 세라믹의 날 개최
· 23개업체 기업현장 밀착지원
· KS제품 심사시험기관 자격 신규 획득
· 23개업체 기업현장 밀착지원
· 도자 시편 등 관련 D/B 구축(1년차)

</td></tr>
<tr><td>2017</td><td>

- 연구사업 성과

<table>
<tr><th rowspan="2">연구수탁
(억원)</th><th rowspan="2">시험분석항수
(천건)</th><th colspan="3">국내·외 논문(건)</th><th colspan="3">국내 특허(건)</th><th colspan="3">국외 특허(건)</th></tr>
<tr><th>SCI</th><th>비SCI</th><th>소계</th><th>출원</th><th>등록</th><th>소계</th><th>출원</th><th>등록</th><th>소계</th></tr>
<tr><td>436</td><td>38</td><td>142</td><td>83</td><td>225</td><td>258</td><td>130</td><td>388</td><td>12</td><td>3</td><td>15</td></tr>
</table>

- 중소기업 지원

<table>
<tr><th>구 분</th><th>실 적</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>현장 컨설팅(업체)</td><td>195</td><td></td></tr>
<tr><td>창업보육센터운영(업체)</td><td>47</td><td></td></tr>
</table>

- 기타 주요 실적

· 기관 세라믹 통계의 국가통계 지속시행
· 세라믹의 날 개최, 세라믹기술백서 발간
· 표준물질생산기관, 표준개발협력기관, 국가공인시험기관, 한국제품인정기구 자격유지
· 중소기업 시제품 제작지원, 특허컨설팅 지원 등 20개사 지원
· 도자 시편 등 관련 D/B 구축(2년차)

</td></tr>
<tr><td>2018</td><td>

- 연구사업 성과

<table>
<tr><th>연구수탁(억원)</th><th>시험분석항수(천건)</th><th>국내·외 논문(건)</th><th>특허(건)출원</th></tr>
<tr><td>450</td><td>38</td><td>236</td><td>283</td></tr>
</table>

- 중소기업 지원

<table>
<tr><th>구 분</th><th>실 적</th><th>비 고</th></tr>
<tr><td>현장 컨설팅(업체)</td><td>195</td><td></td></tr>
<tr><td>창업보육센터운영(업체)</td><td>47</td><td></td></tr>
</table>

- 기타 주요 실적

· 기관 세라믹 통계의 국가통계 지속시행
· 세라믹의 날 개최, 세라믹기술백서 발간
· 표준물질생산기관, 표준개발협력기관, 국가공인시험기관, 한국제품인정기구 자격유지
· 중소기업 시제품 제작지원, 특허컨설팅 지원 등 지속 지원
· 도자 시편 등 관련 D/B 구축(3년차)

</td></tr>
</table>

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 :

○ 세라믹 분야 핵심/원천기술 및 실용화 연구개발 및 개발기술의 이전

- 신성장동력 연계 첨단 세라믹산업 육성을 통한 수입품목 국산화 및 대일 무역적자 해소
- 부품의 성능, 품질, 가격 등에 영향을 미치는 원천기술개발을 통해 지적재산권 선점
- 민간과 정부가 교감하고 상생발전을 위한 R&D 체제화
- 기술역량 기반 연구수탁 증대('19년 470억원 목표)

○ 세라믹소재・부품에 대한 시험・평가・분석 및 인증과 신규인증 분야 확대
- 국내개발 세라믹 부품・소재의 인증을 통한 시장진입 촉진
- 첨단세라믹의 주요 현안인 안전성, 신뢰성에 대한 평가체계 구축을 통해 상용화 촉진
- 바이오세라믹소재분야 신뢰성 평가시스템 조기 정착 추진
- 진주, 이천 및 부천의 네트워킹을 통한 시험분석 실적 상승('19년 45천건 목표)

○ 산업현장 애로기술, 시제품 제작 지원 등을 통한 중소 세라믹기업 기술지원
- 산업현장 제조기술 개량 및 애로기술 지원을 통한 기술경쟁력 강화
- 자체 R&D 역량이 없는 영세기업의 기술력 level-up
- 중소기업 지원실적 강화

구 분	2019년 계획	비 고
현장 컨설팅(업체)	210	
창업보육센터운영(업체)	47	유지

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 비대상 사업으로 " 해당사항 없음 "

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

□ 총사업비 정보

○ "융합바이오세라모테크노베이터 구축"에 대하여 5개년 총사업비 설정

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	'19~'23	-	-	-	-	0.5	100.5	

□ 총사업비 변경내역

○ "융합바이오세라모테크노베이터 구축"에 대하여 5개년 총사업비 설정

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2019	101		2019	2023	-
( )차 변경						
( )차 변경						
2019년도 요구				0.5		

7) 사업 집행절차

사업비신청	⇒	사업비 교부	⇒	사업비 집행
한국세라믹기술원		산업통상자원부		한국세라믹기술원

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	15,377	12,890	15,377	15,377	15,377	
'17~'21		12,890	16,490	15,698	15,688	16,154

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

□ 세라믹 산업에 대한 창의적/산업수요형 R&D 선도, 정보/기술의 통합적 지원기능 구현 및 산업지원 정책기능 강화

=> 세라믹 산업은 물론 국가주력산업의 경쟁력 제고를 통하여, 인류의 편리하고, 자연친화적 삶의 질 향상에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

□ 기관 경상지원 사업으로 2016년 이후 심의대상 제외

* 2016. 05 국과위 상위평가 결과('12~'15년 성과대상) : "미흡"

12) 부처 건의사항

□ 시험설비비 증액 요구

○ 한국세라믹기술원은 부천사무소는 수도권시험분석 및 기술지원을 위하여 설립

- 시험설비는 기업의 연구단계별 산출물 검증, 기업간 거래 신뢰도 확보에 필수적이나, 장비의 다양성, 고가성으로 기업이 개별설비를 소유하기 불가능

○ 그러나, 설비노후화로 인하여 본연의 기능을 수행하기 역부족

- 한국세라믹기술원출연사업은 기관경비 일부지원 성격이 강하여, 출연(연)과 달리 설비교체, 신규장비 구축비 등의 특수성을 인정받지 못하는 상황

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	17,119	17,119	-	-	-	-	17,119	17,119	100.0	100.0	-	-
2016	19,226	19,226	-	-	-	-	19,226	19,226	100.0	100.0	-	-
2017	15,377	15,377	-	-	-	-	15,377	15,377	100.0	100.0	-	-
2018	12,890	12,890	-	-	-	-	12,890	9,680	78.1	78.1	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	17,119	17,119	17,119	17,119	-	17,119	17,119	-	-	100.0
2016	19,226	19,226	19,226	19,226	-	19,226	19,226	-	-	100.0
2017	15,377	15,377	15,377	15,377	-	15,377	15,377	-	-	100.0
2018. 12월기준	12,890	12,890	12,890	12,890	-	12,890	12,890	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	□ 예산전액 집행
2016	□ 예산전액 집행
2017	□ 예산전액 집행
2018	□ 예산전액 집행

사 업 명
(4) 탄소산업기반조성사업 (3171-308)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	308
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	탄소산업기반조성사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○		○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	김성은	-
		044-203-4280	044-203-4283	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
탄소산업기반조성 사업	6,936	13,979	13,979	15,219	15,219	1,240	8.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 탄소산업기반조성 사업	6,936	6,936	6,936 (6,936)	-	-	13,979	-	13,979	13,979 (13,979)	-	-	15,219
· 탄소산업클러스터 조성사업	6,694	6,694	6,694 (6,694)	-	-	12,259	-	12,259	12,259 (12,259)	-	-	9,943
· 탄소복합재신뢰성 평가기반구축사업	-	-	-	-	-	1,500	-	1,500	1,500 (1,500)	-	-	1,328
· 고부가가치 인조흑연 소재기술개발 사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,748
· 기획평가관리비	242	242	242 (242)	-	-	220	-	220	220 (220)	-	-	200
○ 비목별 분류(합계)	6,936	6,936	6,936 (6,936)	-	-	13,979	-	13,979	13,979 (13,979)	-	-	15,219
· 연구개발장비·시스템구축비	5,421	5,421	5,421 (5,421)	-	-	4,960	-	4,960	4,960 (4,960)	-	-	2,357
· 연구개발연구 활동비등	1,515	1,515	1,515 (,1515)	-	-	9,019	-	9,019	9,019 (9,019)	-	-	12,862

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 융·복합 탄소소재·부품, 인조흑연 기술개발 및 생산기반 구축 등을 통해 탄소산업 생태계 조성과 전후방산업 경쟁력 강화
  (기존 전북·경북의 탄소소재 관련 산업기반을 바탕으로 신성장 동력인 탄소소재·부품산업 집중 육성)

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조

> 제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
> 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등

- 탄소소재 융·복합기술 개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 제4조

> 제4조(탄소소재 융복합기술 개발의 지원) ① 정부는 민간 부문의 탄소소재 융복합기술 개발을 활성화하고 연구개발투자의 확대를 유도하기 위한 지원시책을 마련하고 필요한 경비를 지원할 수 있다. ② 정부는 제1항에 따른 지원시책을 효율적으로 추진하기 위하여 제5조에 따른 민간 부문의 탄소소재 융복합기술 개발활동 조사·분석결과를 탄소소재 융복합기술 개발 관련 정책에 반영하여야 한다.

② 추진경위

○탄소산업클러스터조성사업 추진경위

- '탄소밸리구축사업'(전북, '11～'15년, 국비 971억) 추진
- '융복합 탄소성형 부품산업 클러스터사업*' 예타 신청 (경북, '14.10월)
  * '18대 대선 새누리당 시도공약 채택 ('12.12월)
- 전북-경북 지역상생 예타사업 합의 ('15.3월)
  * (전북)메가 탄소밸리사업 / (경북)융복합 탄소성형 부품산업 클러스터 사업
- 예타 대상사업 선정 및 심의 ('15.4~'16.12)
- 예타 통과 ('16.12월, 총 사업비 714억원)

> ◈ **19대 대선공약 이행 사업**
>
> ○ 공약집(더불어민주당) 미래성장동력 확충 중, **4.고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성**
>
> – **탄소섬유**, 광융합 등 **고부가가치 핵심 신소재·부품기술산업 육성** 지원

○탄소복합재신뢰성평가기반구축사업 추진경위

- 사업제안서 작성(전북, '16.12)
- 전북도&KCL, 사업제안('17.1)

- 산업부, 2018년 예산(안) 반영(2억원) 및 미래부 심의제출('17.4)
- 민주당, 전북지역 대선공약 반영('17.4)
- 정부 100대 국정과제 반영('17.7)

◈ 100대 국정과제 34. 고부가가치 창출 미래형 신사업 발굴·육성

○ (첨단기술산업) 융복합 추진전략 마련, 반도체·디스플레이·탄소산업 등 4차 산업혁명 대응에 필요한 첨단 신소재·부품개발

○ (표준·인증) 신속인증제 운영 활성화, 범부처 TBT대응지원 센터 운영 신속표준제도* 도입 등 신사업 표준·인증제도 혁신

*표준이 없는 경우 신기술에 대한 표준을 신속 제정하는 제도

○탄소산업기반조성사업

- 국회 추경예산심의 통과, 17년 69.36억('17.7)

□ 주요내용

- 총사업비 : 1,244억원
- 사업기간 : '17~'23(7년)
- 사업규모 : 연구개발 20종 865억원(국비 615), 기반구축 357억(국비 152억원), 기획평가관리비 22억
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 융복합 탄소소재 분야 기업 (중소,중견,대기업)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	33%(대기업) ~ 100%(비영리) 이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 등
지자체 보조	국비 50% 이하	탄소소재 융・복합기술 개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 제4조

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용(현 반영액) : 15,219백만원

○ (내역1. 탄소산업클러스터조성사업) 예비타당성조사에서 경제성을 인정받은 연구개발 11개 과제, 행정지원을 위한 총괄과제 1개 및 장비구축 2개 과제지원을 위해 ‘19년 국비 9,943백만원 요구

▪ (연구개발) 연구개발과제(12개)에 대하여 시양산 및 Pilot Test 지원을 위해 연구개발 비용 8,746백만원 요구
(계속) 12개 × 729백만원 × 12/12 = 8,746백만원

▪ (장비구축) 탄소복합재 중간재 제조기술개발 지원을 위한 장비구축 2개 과제 지원을 위해 ‘19년 국비 1,197백만원 요구
(계속) 2개 × 598.5백만원 × 12/12 = 1,197백만원

○ (내역2. 탄소복합재신뢰성평가기반구축사업) 탄소 융·복합재 소재 신뢰성 평가기반 구축을 위한 표준화 개발과제 1개 및 표준기반구축 1개 과제 지원을 위해 ‘19년 국비 1,328백만원 요구

▪ (표준연구개발) 내진용 도로포장 및 건축 구조재의 장기 신뢰성 평가를 위한 표준개발 과제 지원을 위해 168백만원 요구
(계속) 1개 × 168백만원 × 12/12 = 168백만원

▪ (표준기반구축) 탄소복합소재의 신뢰성 평가를 위한 장비 및 관련 인프라 구축을 위한 기반구축 과제 지원을 위해 1,160백만원 요구
(계속) 1개 × 1,160백만원 × 12/12 = 1,160백만원

○ (내역3. 고부가가치 인조흑연 소재기술개발사업) 수입의존도(100%)가 높은 인조흑연소재의 국산화 및 산업경쟁력 확보를 위한 기술개발과제 8개 지원을 위해 3,748백만원 요구

▪ (연구개발) 인조흑연 중간원료, 소재 및 복합재료 제조기술개발을 통한 인조흑연 소재기술개발 8개과제 지원을 위해 3,748백만원 요구
(계속) 8개 × 937백만원 × 6/12 = 3,748백만원

○ (기획평가관리비) 총 사업비 1.3% 규모의 200백만원 요구

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
논문의 질적우수성 (단위:%)	목표	-	-	-	54.22	69.60	○KEIT가 관리 중인 사업(78개)의 15~17년도 평균치(69.60)를 실직적인 성과 창출이 예상되는 19년도 목표치로 설정하고 최근 3개년도 평균 증가율(2.99%)을 반영	측정방법 : (∑SCI논문의 mrnIF 지수) / (국내외 SCI논문 수)	- 2015년~2017년 NTIS에 등록된 성과분석 데이터
	실적	-	-	-					
	달성도	-	-	-					
특허의 질적우수성 (단위:점)	목표	-	-	-	-	4.9	○KEIT가 관리 중인 사업(78개)의 15~17년도 평균치(4.55) 대비 상향된 4.9를 실직적인 성과 창출이 예상되는 19년도 목표치로 설정하고 최종연차까지 유지	측정방법: (∑등록특허의 SMART 등급점수) / (국내외 등록특허 수)	- 2015년~2017년 NTIS에 등록된 성과분석 데이터
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
고용규모 (단위:명/10억원)	목표	-	-	1.64	1.64	1.64	○ 추가고용 규모 - 유사 유형의 사업 목표치 인용 (산업소재핵심기술개발사업 : 1.64명/10억원)	측정방법: 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)를 활용한 신규고용창출인원 조사 측정산식: 신규고용창출인원* 합계 / 정부지원금(10억원)	- 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)을 통해 검증된 사업화 성과 정보 4대 보험, 채용확인서 등과 함께 사업과의 연관성을 입증할 수 있는 증빙
	실적	-	-	5.3					
	달성도	-	-	323					
장비구축률 (단위:%)	목표	-	-	-	1/1	16/16	○ 사업계획서 및 연차별 예산서상의 구축예정 시기를 기준으로 목표 설정	측정산식: 연차별 구축 예정장비(종) / 구축완료 장비(종) 측정방법 : 연차별 실태조사를 통한 현장 검증	- 탄소복합재 신뢰성 평가 기반 구축 사업기획 보고서(2016)
	실적	-	-	-					
	달성도	-	-	-					

※ 17~18년은 사업초기단계로 가시적 성과창출이 어려운 점을 감안하여 일부목표 지표는 19년도부터 성과창출 예정

※ 현재 성과목표지표 및 계획수립을 위해 과기부, KISTEP과 협의 중으로 상기 목표지표는 수정될 수 있음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	· ‘17년 신규사업
2016	· ‘17년 신규사업
2017	· 탄소융복합소재 원천기술 확보를 위한 12개 기술개발과제 착수 - 1차년도 기술적 개발목표 100% 달성완료 - 후속 연구개획 수립 및 실험 규모 확대 · 탄소소재 중간재 및 성형부품화 기술개바 지원장비 심의 완료 - 신규 장비 도입심의위원회를 통해 구축장비 3종에 대한 도입타당성 및 장비 중복성 검토 완료(도입 승인 완료) - 장비 심의 결과에 따른 조달 절차 추진 및 경쟁입찰 추진
2018	· 사업 종료 후 사업화에 따른 파급효과를 높이기 위해 수요기업 협의체 운영 - 잠재적 수요자들과의 연계강화를 통해 개발단계에서의 고객사 요구 반영 - 수행기관들로 하여금 신규 시장 확보 기회 부여 · 전략 협의체 운영을 통한 기초 장비가동률 확보 · 전담기관을 통한 컨설팅을 통해 사업내용 내실화

③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

○ 개별기업이 마련하기 어려운 연구개발 인프라를 대학·연구기관 등에 구축하여 산학연이 공동활용함으로써 미래 신산업 육성 및 주력기간 산업의 경쟁력 제고
* 2019년 이후(장비활용률 : 21% 이상, 상위 30%이내 논문 실적 창출)

- 탄소복합재료가 적용되는 전자, 자동차, 기계, 환경·에너지 등 전 산업분야 국가산업 경쟁력을 확보하고, 신시장 개척 및 원천소재의 해외의존도를 경감하여 자국 산업보호 실현

- 선진국 대비 부족한 소재 부품의 성능평가 및 인전지원을 통해 품질검증 시스템의 부재를 해소하여, 세계시장 진출의 기반 마련

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 타당성조사 보고서가 있는 경우는 편익/비용을 중심으로 내용을 요약제시

○ 제목 : 탄소산업 클러스터 조성사업 (2015년도 예비타당성조사 보고서)

○ 작성자 : 한국과학기술기획평가원

○ 작성일 : 2017. 02

- 사업편익 : 최종사업에 대한 비용과 편익 분석결과 총 비용은 650.6억원, 총편익은 536.9억원으로 산정되었으며, 비용과 편익의 사회적 할인율 5.5% 적용 후 '15년 현가로 합산하여 최종 사업 BC는 0.83으로 산정됨

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

○ 예비타당성 조사 수행 : 2015.04~2016.12 (총사업비 714억원)

○ 결과 : 총사업비 714억원 ('17~'21년)에 대한 BC 0.83사업에 대한 AHP 0.605으로 평가되었으며, "예비타당성 조사과정을 거치면서 제기되었던 기술적 이슈 중 일부가 소명자료 등에 의하여 보완되었고, 탄소복합재 분야에 대한 국내 기업의 기술적 입지를 확봘 필요성이 인정됨에 따라 지적된 문제점을 해소하는 대안구성을 통한 추진 타당성이 있을것으로 판단함(탄소산업클러스터 조성 예비타당성조사 최종보고서 234쪽)"

□ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시(해당사항 없음)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	'17~'23	-	-	69.36	139.79	152.19	427.66	789

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
신규사업추가	'19		917	1,244	'17	'23

7) 사업 집행절차

<사업추진 절차>

추진절차	추진주체
과제기획	전담기관
신규 과제 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연구발표회 또는 연차 평가	주관기관→전담기관→산업부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
최종 평가	주관기관→전담기관→산업부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

* 관련규정에 따라 지원절차 및 방법은 일부 변동 될 수 있음

□ **관련 규정**

- **산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침**
- **산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침**

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20						
'17~'21		13,979	11,671	11,499	8,185	1,800

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

연도	구분	지적사항	부처의견
2017	국회 예정처	· 탄소복합재 신뢰성인증 분야와 관련하여 수요조사를 통해 사업계획 보완	· 전국단위 수요조사실시('17.12) · 수요조사 결과를 바탕으로 세부과제 기획('18.2)
2018	국회 상임위	· '19년 신규과제중 일부과제가 예비타당성 조사 결과 삭제된 과제와 중복되는 것은 아닌지 우려됨	· 기존 과제와는 사업목적과 내용이 달라 중복되는 사업이 아님 - 기술과 시장환경의 변화를 반영하여 과제 목표와 기술수준을 조정하였음 - 기획 시 재료연구원, 생산기술연구원과 함께 사업의 필요성과 중복성 등을 논의하였으며, 향후 과제 세부기획 단계에서 기존 과제와의 차별성을 강화하겠음

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

o 내역사업별 추진 계획
- 탄소산업클러스터조성사업
  · 17년~21년 : R&D 11개 과제 수행
    ※ 2개 과제 2020년 종료(차량용 서스펜션 모듈개발, 이종소재 접합 개술개발)
  · 17년~21년 : 11개 장비 도입 예정(장비별 지방비 50%이상 매칭)

- 탄소복합재신뢰성평가기반구축사업
  · 18년~19년 : 탄소복합재 활용제품 성능평가방법 표준화 완료
  · 18년~22년 : 탄소융복합소재 신뢰성평가 장비 도입예정(장비별 지방비 30%이상 매칭)
    시험평가동 건축완료(100% 지방비 조달)

- 고부가가치 인조흑연 소재기술 개발사업
  · 19년~23년 : R&D 8개 과제 수행
    ※ 중간원료, 소재 및 복합화기술 개발을 통한 인조흑연 사업 스트림 조성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과**
   - 해당없음('17년 신규사업임)

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **기획재정부의 상위평가 결과**
   - 해당없음('17년 신규사업임)

12) 부처 건의사항

※ 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	6,936	-	-	-	6,936	6,936	6,936	100	100	-	-
2018	13,979	-	-	-	-	-	13,979	13,979	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	6,936	6,936	6,936	6,936	-	6,936	6,936	-	-
2018. 6월기준	13,979	-	13,979	13,979	13,979	-	13,979	13,979	-	-

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 해당없음
2017	- 해당없음
2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명
(5) i-Ceramic 제조혁신 플랫폼사업 (3171-310)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	310
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	i-Ceramic 제조혁신 플랫폼사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	섬유세라믹과	제경희	오태준	-
		044-203-4290	044-203-4295	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
i-Ceramic 제조혁신 플랫폼	0	0	0	3,700	3,700	3,700	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ i-Ceramic 제조혁신 플랫폼사업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,700
· i-Ceramic 제조혁신 플랫폼사업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,570
· 기획평가관리비	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130
○ 비목별 분류(합계)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,700
· 연구개발 활동비 등(360-05)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,700

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 지능정보기술 기반 i-Ceramic 제조혁신 플랫폼을 활용하여 국내 중소·중견 세라믹 기업의 글로벌 제품 기술경쟁력을 제고하고 첨단 세라믹산업 新서비스 및 일자리 창출

구분	세부 목표
세라믹 제조 혁신 플랫폼 개발	세라믹 제조 빅데이터 수집/구축/분석 기술개발
	세라믹 제조 혁신 공정 최적화 및 시범라인 구축

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

> 제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
> 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등

② 추진경위

- 2019년도 연구개발 투자방향 및 기준('18), 제2차 산업융합기본계획('18), 산업기술 R&D 구조개편안('18), 새정부의 산업정책방향('17) 등과 연계
- (추진배경) 세라믹 제조업은 제품의 기획·설계, 생산, 유통·판매 등 전 과정을 정보통신기술로 통합하고, 최소 비용·시간으로 고객 맞춤형 제품을 생산하는 미래형 공장으로 진화

· 하드웨어적 제조에서 탈피하여 소프트웨어가 주도하는 소프트한 생산으로 큰 흐름을 전환하여 융합화, 비즈니스모델 필요

· 4차 산업혁명의 변화에 맞는 국내 주력산업의 경쟁력 업그레이드 및 신규 성장 동력을 창출하기 위한 새로운 국가산업 발전 방향 및 전략 수립이 필요

· 新 공정 혁신 게임체인저로서 빅데이터 AI 기술 기반 지능형 공정 플랫폼을 활용하여 개발주기 감축·기회비용 감소를 통한 소재산업 생산성·유연성 확보 필요

- (국정 과제) 국정운영 5개년 계획 100대 국정과제에 포함 (‘17)

· 4차 산업혁명 대응에 필요한 첨단 세라믹·부품 개발을 통한 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴ㆍ육성 국정과제

- (정부 중점 투자 방향) 과기부 연구개발 중점 투자 방향 및 기준 선정 (‘18)

· 기술분야별 투자전략(세라믹분야)으로“생산비용 및 기간을 획기적으로 줄일 수 있는 미래형 소재·공정 개발지원 인프라(첨단세라믹 제조혁신 플랫폼)”에 대한 전략적 투자가 필요함을 제시

- 산업부 제2차 산업융합 기본계획(‘18) 및 신업기술 R&D 구조개편안(‘18)

· 융합신시장 창출을 위한 정책과제로 “선도적 산업플랫폼 프로젝트” 추진을 제시

· “원천·융합·플랫폼·실증 R&D 신설”을 통해 산업 빅데이터를 수집·활용하여 다양한 맞춤형 신서비스 시장 창출을 지원

- 새정부의 산업정책 방향 (‘17)

· 강력한 제조업을 중심으로 우리의 강점을 기반으로 구조적 문제점과 시대적 요구 해결을 위한 새로운 산업정책 제시

· 함께 가치를 창출하는 업종별 상생협력 및 주력산업 성장활력 회복

- (추진 경과) 산업부 R&D 전략기획단에서 신규 기획사업으로 시작(‘17.6)하여 산업체 간담회 등의 수요 반영을 통해 산업부 ’우선추진‘ 사업으로 최종 선정(‘18.1)

· 산업부 전략기획단(OSP) 신규기획 타당성 평가 중간결과 “우선추진”사업으로 선정

□ 주요내용

- 총사업비 : 150억원
- 사업기간 : ‘19～’21
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소	수행기관 유형에 따라 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준) ① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다. ② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ **요구내용 및 산출근거: 0백만원(2018년) → 3,700백만원(2019년)**

○ 세라믹 제조 빅데이터 수집/구축/분석 기술개발(1개 과제), 세라믹 제조 혁신 공정 최적화 및 시범라인 구축(1개 과제)에 대한 ‘19년도 신규 과제 추진을 위해 **3,700백만원** 요구

※ 신규과제 2개
- 세라믹 제조 빅데이터 수집/구축/분석 기술개발 : 빅데이터 수집 및 구축 기술(모니터링 기술 개발, 시스템 구축, 빅데이터 분석 기술(데이터 연동 분석 기술, 모델링 엔진 기술 등
- 세라믹 제조 혁신 공정 최적화 및 시범라인 구축 : 인공지능 적용 유연 생산 공정 최적화 기술, 분산 생산 공정 최적화 기술, 유연 및 분산 생산 공정 시범라인 각 1개 구축 등

※ 산출내역 : (신규과제) 2개×2,380백만원×9/12개월 = 3,570백만원
(기획평가관리비) 3,700×3.5% = 130백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
플랫폼 구축 공정수 (단위: 개)	목표	-	-	-	-	2	신규지표	플랫폼 구축 공정수 카운트	KEIT 평가 결과 반영, 파일럿라인 현장 확인
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
빅데이터 수집 공정인자 수 (단위: 개)	목표	-	-	-	-	7	신규지표	빅데이터 공정 인자수 카운트	KEIT 평가 결과 반영, 파일럿라인 현장 확인
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
빅데이터 수집 능력 (단위: Mb/s)	목표	-	-	-	-	5	신규지표	공정 데이터 수집 속도 측정	TTA공인시험 방법에 따른 공인 시험
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

2015	'19년 신규사업으로 해당없음
2016	〃
2017	〃
2018	〃

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ (국정 과제 및 산업 정책 달성에 기여) 세라믹 제조공정 혁신을 통한 신산업 발굴 및 육성

- 4차 산업혁명 대응에 필요한 첨단 세라믹·부품 개발을 통한 신산업 발굴 및 육성
- 주문자 대응 가변형 시스템, AI 모듈 및 고효율 생산시스템 기술 등 미래형 소재·공정 개발지원 인프라 확보

○ (산업 생태계 발전에 기여) 세라믹 중소기업의 경쟁력 확보를 통하여, 대기업 - 중소기업 양극화 완화 및 상호이익 시너지 창출로 상생협력 생태계 구축

- 세라믹 제조업간 협력 체계 구축으로 신산업/신서비스 창출
- 플랫폼 참여 유망 기업 190개社 대상 비즈니스 모델 운영

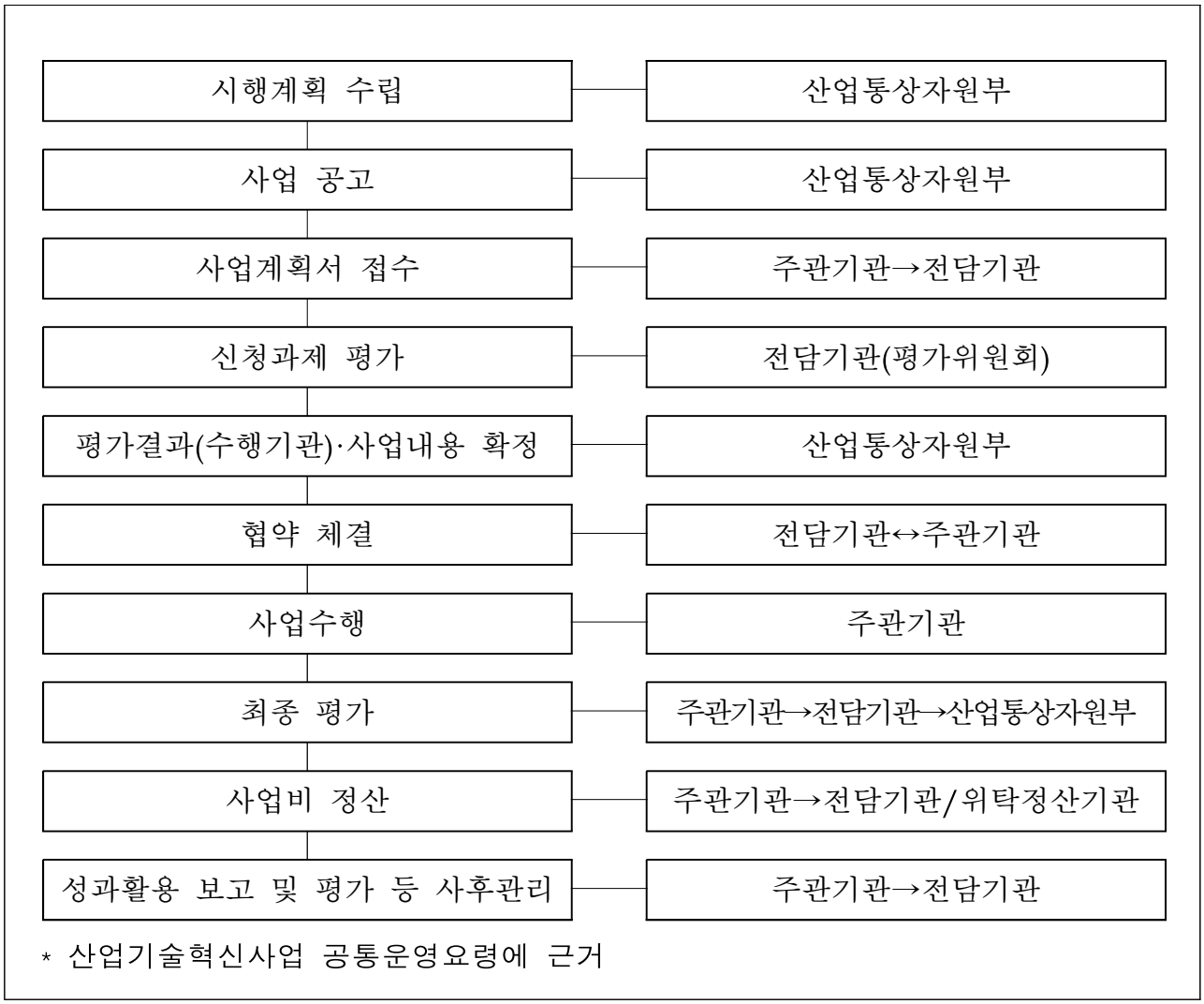
○ (경제 발전에 기여) 수출 및 수입대체 효과

- 제조혁신 플랫폼 참여 기업들을 통한 29백억원 수출증가, 36백억원 수입대체 효과 ('25)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



* 산업기술혁신사업 공통운영요령에 근거

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20						
'17~'21		-	3,700	6,000	5,300	

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 빅데이타·AI 지능정보기술을 활용하여 세라믹산업을 4차산업向으로 혁신하는 세라믹산업 지능정보기술기반을 개발구축하고 활용확산을 통해 생태계 활성화

- (연구개발) ❶세라믹공정* 데이터 프레임웍, ❷빅데이터 운영시스템 및 ❸딥러닝 모델 이용 사전예측·최적화 기술

  * 분말세라믹공정(기계구조용 세라믹생산), 다층세라믹공정(전자부품용 세라믹 생산)

- (기반구축 및 확산) 시범공정라인 지능정보화 H/W, S/W 기반구축 및 활용확산

  • (1단계) 데이터 수집·저장·분석하고 예측·최적화하는 시범 공정라인 플랫폼 개발 구축(2개). 시범공정라인 데이터 활용 제품개발(3개社)

  • (2단계) 공정 라인에 데이터 수집 장비 추가, 플랫폼이 설계한 공정 활용 제품 개발(10개社). 생산현장 플랫폼 활용 확산(50개社)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 첨부자료 참고

첨부 | **i-Ceramic 제조혁신 플랫폼사업 개요**

□ 필요성

○ 국내 세라믹 기업은 대부분 **도제식 기술 전수 방식으로 운영**하고 있어 **생산성 저하 등 경쟁력 약화, 도태 우려**

- 전기·전자, 바이오·헬스 등 **전방산업의 성장**에도, **핵심소재는 日, 美, 獨에서 수입** 중으로, **국내 세라믹 소재 산업은 정체**

- 특히, 他 소재산업(철강, 화학) 대비 **세라믹은 소재 공급기업에 대기업이 없어 개별 기업의 혁신 노력으로는 산업 성장에 한계**

□ 사업 개념

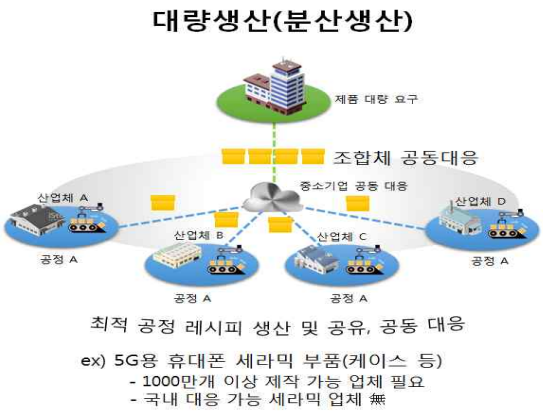
빅데이타·AI 지능정보기술을 활용하여 세라믹산업을 4차산업向으로 혁신하는 세라믹산업 지능정보기술기반을 개발구축하고 활용확산을 통해 생태계 활성화

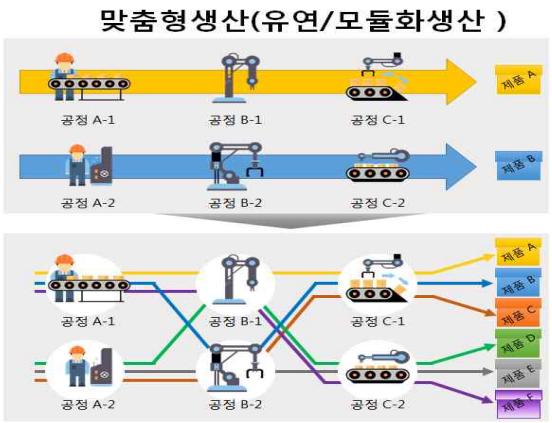
○ **(개념)** ❶시범라인(구축)과 개별 기업 현장의 노하우와 공정 데이터를 수집, 빅데이터화 하고, ❷AI를 통해 최적 원료 배합, 공정 설계 레시피를 제공하는 플랫폼 개발로, ❸**공동 생산, 다품종 수요 적기 대응 지원**

❶ **(line-level 소재공정 빅데이터 구축)** 시범라인(2개라인) 구축후, 데이터 수집 방식의 표준화, 공정별 데이터 수집 자동화 위한 센싱 시스템 구축, 참여기업의 기술 제공

❷ **(현장인자 AI 분석)** 수집된 빅데이터를 바탕으로 기업간 장비, 공정 편차를 보정하고, 다양한 AI 학습 기법을 통해 원료·공정 분석

❸ **(기업 활용)** 기업이 **분산·유연 생산**을 위한 원료 배합, 공정 설계 요구시 플랫폼은 기업 설비를 고려한 최적 레시피 제공





사 업 명
(6) 수송분야 비배기관 미세먼지 저감 사업 (3171-320)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	1100	3171	320
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	수송분야 비배기관 미세먼지 저감 사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
O						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	섬유세라믹과	제경희	오태준	-
		044-203-4290	044-203-4295	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
수송분야 비배기관 미세먼지 저감사업	0	0	0	3,000	3,000	3,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 수송분야 비배기관 미세먼지 저감사업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,000
· 수송분야 비배기관 미세먼지 저감사업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,898
· 기획평가관리비	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
○ 비목별 분류(합계)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,000
· 연구개발활동비등 (360-05)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 자동차 비배기관 부품 배출 미세먼지의 지속적 감축을 위한 플랫폼 구축 및 마모에 의한 미세먼지 발생량 30% 저감을 위한 소재·부품·평가 기술 개발

구분	세부 목표
미세먼지 저감 소재·부품 기술	타이어 미세먼지 배출 저감 고성능 타이어 제조기술 개발
	브레이크 미세먼지 배출 저감 고성능 브레이크 패드 제조 기술 개발
	자동차 비배기관 유래 미세먼지 저감을 위한 필터링 소재 및 부품화 기술 개발
측정·평가 시스템	수송 분야 비배기관 유래 미세먼지 측정·평가 기법 개발 및 저감 기술 실증

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 환경친화적 산업구조로의 전환 촉진에 관한 법률 제6조

> **제6조(기술개발사업에 대한 지원)** ① 정부는 환경친화적인 산업구조로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 기술을 개발하기 위한 사업(이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진하여야 한다.
> 1. 청정생산기술/ 2.제4조3항에 따라 사업자단체가 지원요청한 기술/ 3. 환경설비기술/ 4. 녹색제품의 설계·생산 기술
> 6. 제품서비스화산업의 육성을 위한 관련 기술/ 7. 재제조 산업의 육성을 위한 관련 기술
> 8. 기업 간 자원 및 에너지의 연계 이용과 관련된 기술 (이후 중략)

- 환경정책기본법 제7조

> **제7조(환경오염 등의 사전예방)** ① 국가 및 지방자치단체는 환경오염물질 및 환경오염원의 원천적인 감소를 통한 사전예방적 오염관리에 우선적인 노력을 기울여야 하며, 사업자로 하여금 환경오염의 예방을 위하여 스스로 노력하도록 촉진하기 위한 시책을 강구하여야 한다.
> ② 사업자는 제품의 제조·판매·유통 및 폐기 등 사업활동의 모든 과정에서 환경오염이 적은 원료를 사용하고 공정을 개선하며, 자원의 절약과 재활용의 촉진 등을 통하여 오염물질의 배출을 원천적으로 줄이고, 제품의 사용 및 폐기로 인하여 환경에 미치는 해로운 영향을 최소화하도록 노력하여야 한다.
> ③ 국가·지방자치단체 및 사업자는 행정계획이나 개발사업에 따른 국토 및 자연환경의 훼손을 예방하기 위하여 당해 행정계획 또는 개발사업으로 인하여 환경에 미치는 해로운 영향을 최소화하도록 노력하여야 한다.

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

- (추진배경) 미세먼지에 의한 국내 대기질 악화 및 실질적 대책 마련 요구 증가
  - · 국내 대기질 환경 분야 OECD 최하위, 국내 미세먼지로 인하여 인구 100만 명당 1,100명 사망 추정
  - · 인구 밀도가 높은 대도시 주변은 자동차에 의한 오염비중 높아 도로, 차도 주변의 대기질 개선 시급
  - · 친환경 차량 보급 확대로 타이어, 브레이크 등 비배기관 부품의 마모 발생 미세먼지 발생량 역전, 규제가 없는 비배기관 발생 미세먼지의 저감 필요성 증가

- (국정 과제) "미세먼지 없는 쾌적한 대기 환경 조성" 정부 100대 국정과제 선정
  - · '17년 5월 신 정부 출범 시 미세먼지 배출량 30% 저감을 최우선 과제로 선정

- (정부 중점 투자 방향) 과기부 '19년도 연구개발 중점 투자 방향 및 기준 선정
  - · 국민의 삶의 질 향상을 위한 국민 수요 기반의 기술 개발 필요 적시

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 290억원
- 사업기간 : (신규) '19~'23
- 사업규모 :

구분	예산(백만원)					
	2019	2020	2021	2022	2023	합계
수송분야 비배기관 미세먼지 저감 사업	2,898	6,760	6,760	6,760	4,800	27,978
기획평가 관리비	102	240	240	240	200	1,022
합계	3,000	7,000	7,000	7,000	5,000	29,000

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

<table>
<tr><th>피보조·피출연 등 기관명</th><th>지원 비율(%)</th><th>보조율 법적근거 (해당 조항)</th></tr>
<tr><td>기업, 대학, 연구소 등</td><td>수행기관 유형에 따라 차등 지원</td><td>○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다.
② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 아래 표와 같이 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.
<table>
<tr><th>수행기관 유형</th><th>과제 유형</th></tr>
<tr><td>대기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 33% 이하</td></tr>
<tr><td>중견기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 50% 이하</td></tr>
<tr><td>중소기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 67% 이하</td></tr>
<tr><td>그 외</td><td>해당 수행기관 사업비의 100% 이하</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거: 0백만원(2018년) → 3,000백만원(2019년)

○ 자동차 非배기관(타이어, 브레이크, 필터) 미세먼지 배출 저감을 위한 소재·부품 기술개발(3개 과제)과 측정·평가 및 표준화(2개 과제)에 대한 ‘19년도 신규 과제 추진을 위해 3,000백만원 요구

※ 신규과제 5개
- (소재·부품 3개) 미세먼지 저감 타이어 개발, 미세먼지 저감 브레이크 패드 개발, 미세먼지 저감 필터 개발
- (평가·실증·확산 2개) 수송분야 비배기관 미세먼지 배출 평가 및 실증

※ 산출내역 : (신규과제) 5개×772.8백만원×9/12개월 = 2,898백만원
(기획평가관리비) 3,000×3.4% = 102백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	‘19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
상용 타이어 소재 및 마찰재 미세먼지 배출량 측정 건수 (단위: 건)	목표					4	신규지표	분석 데이터 건수	공인인증
	실적					-			
	달성도					-			
고무소재 10% modulus (단위: kg/cm^2)	목표					10.5	신규지표	인장시험 (ASTM D412)	공인인증
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 사항 없음

③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

○ (국정 과제 달성 기여) 비배기관 미세먼지 중 타이어 및 브레이크 마모에 의한 미세먼지 배출량은 ‘19년 기준으로 각각 2,812톤 및 2,313톤으로 예상되며 기술개발을 통해 정부 미세먼지 저감 목표 달성에 기여 가능

* 정부 미세먼지 관리 종합 대책 저감 목표: ‘22년 30% 저감

○ (산업기술 고도화) 친환경 자동차 부품 시장 대응 및 선점
- 타이어 소재 원천 기술 확보를 통한 세계 시장 점유율 확대(20%)
- 국내 업체의 시장 점유 확대 및 내수 시장 보호를 위한 기술 장벽 확보

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

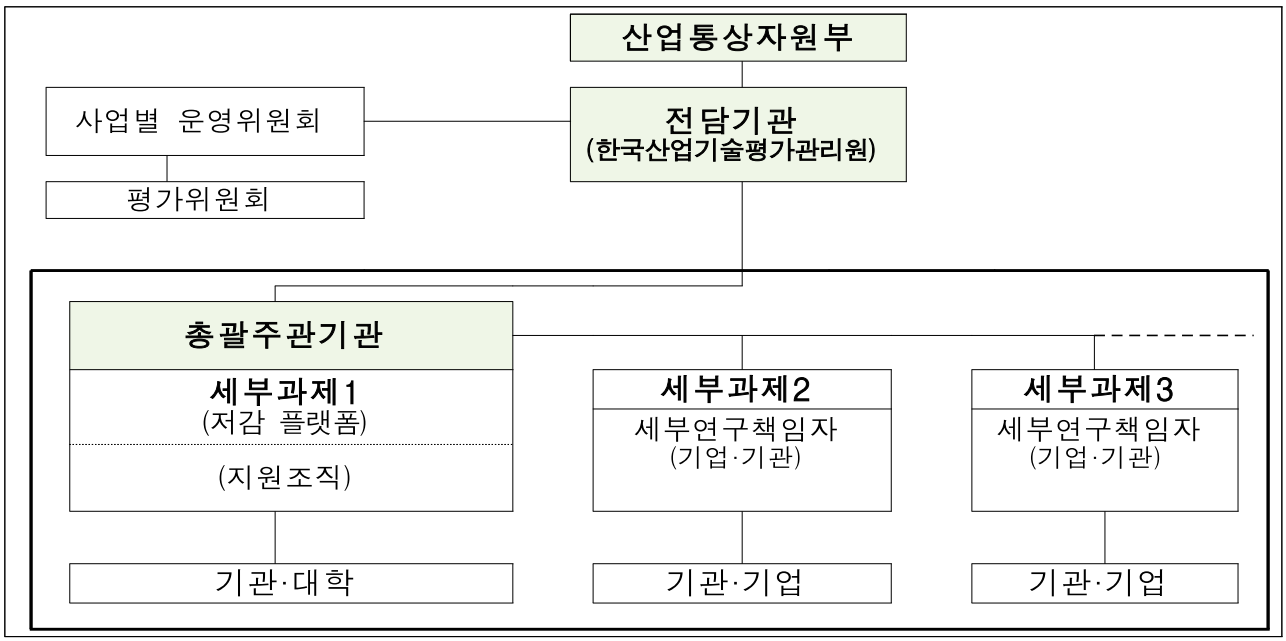
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당 사항 없음

7) 사업 집행절차

○ 산업통상자원부 → 전담기관 → 총괄주관기관 → 연구소·기업·대학

- (산업통상자원부) 상위 의사결정기관으로, 사업 추진과 관련된 정책결정, 총괄관리, 투자우선순위 결정 등 수행
- (전담기관) 관리감독·지원기관으로, 총괄운영, 사후관리 등 수행
- (총괄주관기관) 사업을 총괄주관하여 수행하는 기관으로서 모든 과제를 관리하고 지원, 정책과 연계하는 역할 수행

추진계획/연도별 시행계획 수립	· 사업추진 기본방향 수립
⇩	
총괄주관연구기관 선정 협약체결 및 연구비 지원	· 전문기관
⇩	
사업 수행	· 총괄주관연구기관/세부주관연구기관 /참여기관
⇩	
연차별 과제 진도관리 실시(중간평가)	· 전문기관/총괄주관연구기관 - 세부주관 연구기관
⇩	
사업 최종 평가	· 전문기관 - 총괄주관연구기관
⇩	
연구보고서 제출, 정산 등 사후관리	· 전문기관/총괄주관연구기관 - 세부주관 연구기관



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21						
'18~'22			3,000	7,000	7,000	6,500

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 상용 자동차 비배기관 미세먼지의 지속적인 저감을 위한 감축 플랫폼 구축 및 미세먼지 저감 소재·부품 기술, 측정·평가 기술 개발

- (소재·부품) 소재 마모 미세 분진 배출 메커니즘 분석 기술 기반으로 미세먼지 배출 저감 소재 개발과 부품 개발 및 평가 단계로 진행
  · (1~3차년도): 미세분진 메커니즘 분석 기술 및 저미세먼지 배출 소재 기술 확보
  · (4~5차년도): 미세먼지 배출 30% 저감 비배기관 부품 및 필터 부품화 기술 확보
- (측정·평가) 국내 상용 비배기관 부품의 미세먼지 배출 실태 분석을 기반으로 한 고신뢰성 미세먼지 배출 평가 시스템 개발 진행
  · (1~3차년도): 비배기관 미세먼지 배출 측정 시스템 및 배출 실태 분석 기술 확보
  · (4~5차년도): 미세먼지 저감 실차 통합 미세먼지 측정 기술 확보
- (기술 확산) 미세먼지의 지속적 저감을 위한 확산 방안, 기술 표준화, 인력양성의 성과 확산
  · 미세먼지 저감 확산방안 제안/비배기관 미세먼지 측정 표준화/전문가 양성 교육 실시

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과: 해당 사항 없음

12) 부처 건의사항: 해당 사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역: 해당 없음

사 업 명
(7) 안전산업경쟁력강화(R&D) (3173-306)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	306
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	안전산업경쟁력강화(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	산업기반총괄과	박동일	엄상후	-
		044-203-4260	044-203-4262	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
안전산업경쟁력강화	-	1,000	1,000	950	1,550	550	55

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,550
· 안전기술상용화플랫폼	-	-	-	-	-	760	760	760	760 [760]	-	-	1,200
· 안전기술상용화연계형 R&D	-	-	-	-	-	200	200	200	200 [200]	-	-	310
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	40	40	40	40 [40]	-	-	40
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,550
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	760	760	760	760 [760]	-	-	1,200
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	240	240	240	240 [240]	-	-	350

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 안전분야 기술개발 및 R&D 연계형 기술협력 플랫폼 구축(R&D－제품효과성 검증-사업화촉진 연계형 플랫폼)을 통해 안전산업 경쟁력 강화 및 안전산업 생태계 조성 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
- 재난및안전관리기본법 제71조
- 문재인 정부 100대 국정과제('17.5)

  * ㊺안전사고 예방 및 재난 안전관리의 국가책임체제 구축 ㊻통합적 재난관리체계 구축 및 현장 즉시대응 역량 강화

- 국가안전관리기본계획 : 전략4 재난안전 예방 인프라 확충('15.4)

② 추진경위

- 2015. 3 : 안전산업 활성화 방안 발표(제7차 무역투자진흥회의)
- 2016. 2 ~ 11 : 지역 R&D센터 구축 기획 및 타당성 조사(산업연구원)
- 2016. 12 : 지역 R&D센터 타당성 평가 결과발표

  * 타당성 조사 통과(B/C 0.99, AHP 0.577)

- 2017. 5 : 산업통상자원부 안전산업경쟁력강화사업 예산 반영
- 2017. 6 ~ 7 : 미래부 예산심의 및 기재부 예산 심의 반영
- 2017. 12 : 2018년 예산 확정

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '18 ~ '22
- 사업규모 : 건물(연면적 2,500㎡), 장비(28종)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 안전산업관련 제조기업, 기관, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	지원 법적근거
기업, 대학, 연구소 등	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신촉진법 제11조 및 19조

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **안전기술상용화플랫폼 : 1,200백만원 요구** **('18년 대비 증 440백만원)**

- 안전산업 수요 증가에 대응하고 취약한 국내 안전산업 육성을 위한 안전기술 활용 제품의 신뢰성·효과성 검증 기반구축

* 본과제의 필수 항목인 제품 효과성 검증을 위한 빅데이터 기반 인공지능 플랫폼(400백만원) 및 정보 해석 DB 연계 시스템 장비 구축(470백만원)

* 풍향, 풍속용 풍동시스템 및 수위 수압센싱 시스템 등(330백만원)

(계속 1개× 1,440백만원 x 10/12 = 1,200백만원)

○ **안전기술상용화연계형R&D : 310백만원 요구** **('18년 대비 증 110백만원)**

- 안전산업 시장수요 및 재난안전 사회문제에 적시 대응하고 안전기술상용화 플랫폼과 연계한 안전기술 상용화 R&D 지원

* 플랫폼과 연계한 R&D 추진으로 플랫폼의 효과성 검증 및 상용화 지원 필요

(신규 2개 × 207백만 x 9/12 = 310백만원)

○ **기획평가관리비 : 40백만원** **(전년동일)**

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수행기업 만족도(단위: %)	목표	-	-	-	만족도 60이상	만족도 70이상	2차년도 지표임을 감안하여 보통 이상인 70점으로 목표치를 상향설정	수행 기업 대상으로 만족도 조사 실시	설문조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
장비 활용율 (단위: %)	목표	-	-	-	-	15	장비 구축 2차년도임을 감안하여 15%로 설정	연간 장비 실제 가동 시간/연간 장비 가동 가능시간	장비가동 증빙서류
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시제품 활용도 (단위: 건)	목표	-	-	-	2	2	초기 R&D규모 및 신규사업임을 감안하여 설정	시제품 활용건수 시제품 개발건수	공인시험성적서, 시제품 명세서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ R&D 결과물의 신뢰성, 효과성 검증, 시뮬레이션 테스트베드 등을 통한 제품의 상용화 가능성 확보 및 경쟁력 강화

○ 국내 최초 재난안전 기술 및 제품에 대한 표준화·인증 기반 마련을 통한 제품의 신뢰성·효과성 이미지 확보, 산업적·기술적 글로벌화

○ ICT 융합형 안전산업 제품의 연구 및 상용화 중심 기능 확립

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

○ 산업통상자원부 內 지역사업의 효율성 확보를 통한 예산배분·조정을 위해 자체 예비타당성 조사 실시

[예비타당성 조사 주요 내용]

○ 조사사업 : 지역R&D센터구축 기획 및 타당성 조사
○ 조사부처 : 산업통상자원부
○ 조사기관 : 한국산업연구원(KIET)
○ 조사기간 : '16. 8 ~ 12
○ 조사결과
- 타당성조사에 참여한 전문가들은 지역산업 타당성 분석과 경제성 분석을 종합적으로 고려해 볼 때 본 사업을 시행하는 것이 타당한 것으로 평가

* 타당성조사 통과(B/C 0.99, AHP 0.577)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연차평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
연차별 사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		1,000	1,550	2,470	1,790	640

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
   · 행안부의 '재난안전 산업육성 지원' 사업과의 중복문제가 발생하지 않도록 사업관리를 철저히 하고, 국립재난안전연구원의 기 구축 장비현황을 고려하여 장비 구축 계획 수립 필요('18회계연도 예결위 검토보고서)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 자체평가 : 해당 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
   · 본 사업은 특정재난(침수, 고층화재, 산사태)과 관련된 센서기반 제품의 상용화를 높이기 위한 기반구축사업으로 행안부 사업과 차별화했으며, 장비 중복성 검토('17.10, 중복성 無) 통해 장비로드맵 마련('18회계연도 예결위 검토보고서)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (안전기술상용화플랫폼) 안전산업 수요 대응 및 국내산업 육성을 위해 재난안전 산업 인프라 구축을 통한 산업육성 기반 조성
- 기반구축(도입기) → 기업지원 및 산업육성(성장기) → 글로벌 네트워킹 서비스 활성화 및 기술사업화 촉진(성숙기)

* 재난안전센터구축 / 장비로드맵 구체화 및 재난안전 시험인증 관련 장비 구축 / 제품 검증·인증 기술 확보와 시스템 구축 / 시험평가·신뢰성 인증 및 컨설팅 지원, 표준 및 품질인증 기준개발 등

○ (안전기술상용화연계형R&D) 안전산업 시장수요 및 재난안전 사회문제에 적시 대응하고 안전기술상용화플랫폼과 연계한 안전기술 상용화 R&D 지원

* IOT기술을 활용한 재난안전 센서 및 모듈, 제어장치, 시스템 등 상용화 R&D 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

□ 지원 필요성

○ 세계 안전시장은 안전 수요증가로 급성장 중이며, 중동 및 중남미 등 해외진출유망

* 전 세계 안전시장은 '21년까지 연평균 8% 성장 전망(Freedonia)

○ 정부의 국가 안전산업 육성정책과 정부연구개발투자방향에 부합하는 사업으로 전략적 투자가 필요

* 100대국정과제 전략3 : 국민안전과 생명을 지키는 안심사회
* '19년 정부연구개발투자 방향 및 기준(예방중심의 재난·재해R&D)
* 산업부 R&D 중점투자분야 중 新성장엔진 창출분야(10대 R&D 투자플랫폼 사회문제 해결분야)
* 국가안전관리기본계획 : 전략4 재난안전 예방 인프라 확충

○ 안전산업관련 중소기업의 기술개발 및 사업화 역량이 취약함에 따라 대표적인 4차 산업혁명 사업으로 민간영역의 활성화 필요

* S/W, 인공지능, BIG데이터 융복합 산업으로 발전 가능성 높음
* 단순 안전용품 제조 ⇒ 고부가 가치 융복합 제품 시장 선도

○ 실효성 중심의 안전산업 제품 전문 인증기관 설립 필요

* 소방방재분야 R&D 현장적용비율 1.5%(한국방재학회)
* 안전분야 연구개발 성과의 현장적용 인프라 취약(국가과학기술심의회)

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	1,000	1,000	-	-	-	-	1,000	1,000	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018. 12월기준	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(8) 소재부품산업미래성장동력(R&D) (3175-303)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3175	303
명칭	산업경쟁력기반구축	미래성장동력	소재부품산업미래성장동력(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○		○(일부)			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	전자부품과	박영삼	황승완	-
		044-203-4270	044-203-4272	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
소재부품산업미래성장동력(R&D)	31,562	41,406	41,406	56,146	63,206	21,800	52.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	31,562	31,562	31,562 (31,562)	-	-	41,406	41,406	41,406	41,406 (41,406)	-	-	63,206
· 웨어러블스마트 디이스	10,480	10,480	10,480 (10,480)	-	-	12,593	12,593	12,593	12,593 (12,593)	-	-	13,993
· 차세대디스플레이 기술개발	11,600	11,600	11,600 (11,600)	-	-	8,400	8,400	8,400	8,400 (8,400)	-	-	6,300
· 글로벌수요연계 시스템반도체	3,863	3,863	3,863 (3,863)	-	-	5,314	5,314	5,314	5,314 (5,314)	-	-	5,845
· 신산업창출파워 반도체상용화	4,875	4,875	4,875 (4,875)	-	-	12,880	12,880	12,880	12,880 (12,880)	-	-	11,013
· 실종아동등신원 확인을위한복합 인지기술개발	-	-	-	-	-	600	600	600	600 (600)	-	-	900
· OLED공정장비용 핵심부품기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,548
· 차세대반도체기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,450
· 디스플레이혁신 공정플랫폼구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,790
· 기획평가관리비	744	744	744 (744)	-	-	1,619	1,619	1,619	1,619 (1,619)	-	-	2,367
○ 비목별 분류(합계)	31,562	31,562	31,562	-	-	41,406	41,406	41,406	41,406	-	-	63,206
· 출연금(360-05)	31,562	31,562	31,562	-	-	41,406	41,406	41,406	41,406	-	-	63,206

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 미래 우리나라의 먹거리로 자리매김할 수 있는 새로운 소재부품산업 창출 및 산업 생태계 조성을 위해 산업적 파급효과가 큰 핵심 미래성장동력 개발

- 반도체, 디스플레이, 웨어러블디바이스 등 차세대 기술개발을 통한 신시장 창출

2) 사업내용

○ 웨어러블 스마트 디바이스

- (입출력기술) 웨어러블디바이스의 특성에 맞춰 가볍고, 유연한 소재기반의 사용자 정보 입출력 및 직관적 UI 기술 개발
- (처리 및 전원기술) 웨어러블디바이스의 정보를 분석하고 사용자의 의도를 처리하며, 저전력 운용이 가능한 부품 및 최적화 기술 개발

○ 차세대 디스플레이 기술개발

- Deformable, Rollable 디스플레이 핵심 소재·소자 기술개발
- Stretchable 디스플레이 구현을 위한 소재·소자 기술개발
- 유연기판용 디스플레이 핵심공정 기술개발

○ 글로벌 수요연계 시스템반도체

- 거점을 기반으로 한 IoT용 시스템반도체 R&D 플랫폼 구축
- IoT(스마트홈, 웨어러블디바이스) 시스템반도체 개발
- 스마트카용 시스템반도체(멀티미디어 통합솔루션) 개발

○ 신산업창출 파워반도체 상용화

- (기술개발) 고효율 SiC소자, 고효율 IGBT 및 모듈, 전력절감 Power MOSFET, Power Module 및 IPM, IoT용 스마트 전력관리 SoC
- (기반구축) SiC파워반도체용 일괄공정 장비구축

○ 실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발

- 산업부, 미래부(주관부처), 경찰청이 참여하는 부처협업사업으로 실종아동, 치매환자, 노약자 등 신원확인을 위해 복합인지 기술 및 웨어러블 장치 개발

○ OLED 공정장비용 핵심부품 기술개발

- 수입에 의존하는 핵심 부품 중 국내 기업에서 개발이 가능하며, 파급효과가 큰 품목 위주로 기술개발 추진

○ 차세대 반도체 기술개발

- 차세대 반도체 설계 핵기술 개발 및 상용화, 차세대 반도체 제조기반기술 개발(소재, 공정, 장비) 개발

○ 디스플레이혁신공정플랫폼구축

- 혁신소재・장비・공정을 중심으로 FIVid* 디스플레이 기술개발 및 Test-bed용 일괄 공정라인 구축을 통한 실증・기술지원

* FIVid: Flexible Intelligent Varied information display

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- '10. 3 : '지식경제 R&D혁신전략'수립 및 대통령 보고
- '10. 12 : '11년 지식경제부 대통령 연두업무보고시 추진보고
- '11. 9 : '투명 플렉시블 디스플레이 사업' 예타 통과
- '13. 6 : R&D전략기획투자협의회를 통해 기본방향 및 추진방안 수립
- '15. 9 : 'K-ICT 스마트 디바이스 육성방안' 미래부 공동 발표
- '15. 11 : '웨어러블 스마트 디바이스 사업' 예타 통과
- '15. 12 : '세계 최고수준의 기술 확보 전략' 국과심 의결
- '16. 3 : 시스템 반도체 한-중 산업협력 장관회의 합의 의사록
- '16. 12 : '신산업 창출 파워 반도체 상용화' 예타 통과
- '18. 2 : '차세대 반도체 발전전략' 발표
- '18. 10 : '디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축' 예타 통과

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 웨어러블스마트디바이스('16~'20), 차세대디스플레이기술개발('17~'21), 글로벌수요연계시스템반도체('17~20), 신산업창출파워반도체상용화('17~'23), 실종아동등신원확인을위한복합인지기술개발('18~'22), OLED공정장비용핵심부품기술개발('19~'22), 차세대반도체기술개발('19~'21), 디스플레이혁신공정플랫폼구축('19~'25)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등 / 공개 경쟁공모
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ **(웨어러블 스마트 디바이스)** 착용, 부착 또는 생체이식이 가능한 차세대 전자기기로 웨어러블 특화형(헬스케어, 엔터테인먼트, 제조연계, 에너지 등) 소재, 부품 및 모듈 기술개발을 위해 13,993백만원 요구

- 16과제×787백만원(2018년) → 15과제×933백만원(2019년)

○ **(차세대 디스플레이 기술개발)** 디스플레이 형태의 변형이 자유로운 유연(플렉서블/롤러블) 디스플레이, 스트레처블 디스플레이 소재, 공정, 장비 개발을 위해 6,300백만원 요구

- 14과제×600백만원(2018년) → 11과제×573백만원(2019년)

○ **(글로벌 수요연계 시스템반도체)** IoT, 웨어러블 디바이스, 스마트카, 가전 등 글로벌 시장 수요맞춤형 시스템반도체 상용화 기술개발을 위해 5,845백만원 요구

- 12과제×443백만원(2018년) → 14과제×418백만원(2019년)

○ **(신산업창출 파워반도체 상용화)** 국가 전력산업의 핵심 부품인 파워반도체 기술개발 및 상용화 지원, 취약한 국내 파워반도체 연구기반 구축을 위해 11,013백만원 요구

- 10과제×1,288백만원(2018년) → 13과제×847백만원(2019년)

○ **(실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지 기술개발)** 산업부, 과기부(주관부처), 경찰청이 참여하는 부처협업사업으로 실종아동, 치매환자, 노약자 등 신원 확인을 위해 복합인지* 기술 및 웨어러블 장치 개발을 위해 900백만원 요구

* (복합인지) 공간, 시간, 장비 등을 통한 다수의 정보를 융합하여 인지대상에 대한 정확한 인식, 추적, 추론 및 탐색이 가능토록 하는 인지기술

- 1과제×600백만원(2018년) → 1과제×900백만원(2019년)

○ **(OLED 공정장비용 핵심부품 기술개발)** OLED 공정장비 제조에 필요한 장비부품 중 국산화가 시급한 핵심요소 부품 기술개발을 위해 1,548백만원 요구

- (신규) 4과제×387백만원(2019년)

○ **(차세대 반도체 기술개발)** 차세대 반도체 설계 핵심 요소기술 및 상용화 기술 개발, 차세대 반도체 제조기반 기술 개발(소재, 공정, 장비) 개발을 위해 14,450백만원 요구

- (신규) 34과제×425백만원(2019년)

○ **(디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축)** 혁신소재・장비・공정을 중심으로 FIVid(Flexible Intelligent Varied information display) 디스플레이 기술 개발을 위해 6,790백만원 요구

- (신규) 13과제×523백만원(2019년)

○ **기획평가관리비**

- 39,787백만원×4.07%=1,619백만원(2018년) → 60,839백만원×3.89%=2,367백만원(2019년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 등급점수	목표	-	4.588	4.588	4.680	4.773	설정방법: '16년 목표치를 기준으로 1% 증가	측정방법: (∑특허의 SMART 등급점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS), 한국발명진흥회 특허분석평가 시스템 SMART3
	실적	-	4.75	4.462	-	-			
	달성도	-	103.5	97.25	-	-			
표준화된 순위보정지수 (단위 : mrnIF)	목표	-	76.67	59.01	60.78	62.60	설정방법: '16년 목표치를 기준으로 3%증가	SCI논문의 학문분야 내 순위점수를 활용한 rnIF를 보완하여 rnIF 값을 0에서 100 사이로 표준화하여 구함	NTIS를 통한 SCI, 비SCI 논문 검증 및 JCR에서 제공하는 IF 및 카테고리별 저널구분 활용
	실적	-	78.2	65.12	-	-			
	달성도	-	102	110.4	-	-			
고용유지율 (단위 : %)	목표	-	-	56.65	58.35	60.10	설정방법: 연초 기고용된 연구인력을 기준으로 고용유지율을 도출	측정산식 = (1월 1일 이전 입사자 중 12월 31일까지 남아있는 인력수)/(1월 1일 이전 입사자 수) *10	4대보험 가입증빙자료 혹은 고용관련 기관장 증빙자료
	실적	-	-	69.2	-	-			
	달성도	-	-	122.2	-	-			
사업화 매출액 (단위 : 억원)	목표	-	-	10.0	12.0	14.4	설정방법: '17년 예상매출액 설정 후 매년 20% 증가	측정산식: ∑(사업화 매출액×기여율)	발생 매출액 관련 기관장 승인, 계약서 등 증빙자료 필요
	실적	-	-	18	-	-			
	달성도	-	-	180	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 18" 투명플렉시블 디스플레이 개발 - 투과도 30%, 곡률반경 10Cm
2016	○ OLED 기반의 플렉시블/투명/양면/투명플렉시블 디스플레이 및 대면적 패널제작을 위한 장비 핵심부품 개발(세계최초) ○ 55" 투명디스플레이에 투과도가변 필름을 적용한 패널 개발(세계 최초) ○ 대면적 플렉시블 디스플레이 제작을 위한 대면적 모듈 장비개발(세계 최초)
2017	○ 77인치 투명 플렉시블 디스플레이 시제품 제작(세계 최초)
2018	○ 하이브리드 형태의 웨어러블 디바이스 발전소자 개발 ○ 스트레처블 디스플레이 샘플 시제품 제작

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

<웨어러블 스마트 디바이스>

- 소재부품 세계선도기술 12건 확보
- 세계 1등급 지재권 확보 및 글로벌 선도기업 육성

<차세대 디스플레이 기술개발>

- 20% 이상의 신축성을 갖는 스트레쳐블 디스플레이 기술개발

<글로벌 수요연계 시스템반도체>

- IoT, 스마트카, 웨어러블 등 중국 및 인도향 SoC 기술개발 18건
- 글로벌 신흥시장(인도 뉴델리, 중국 상해)으로의 시장 확대 추진

<신산업창출 파워반도체 상용화>

- 전기자동차 및 신재생에너지용 SiC 소자 및 모듈, 고효율 IGBT 등 기술 개발
- SiC 파워반도체용 일괄 공정라인 구축

<OLED 공정장비용 핵심부품 기술개발>

- 동 사업을 통해 개발된 품목은 반도체 장비와 공용으로 활용이 가능하며, 수입대체효과 및 수출효과 증대가능
- 핵심부품의 해외 의존성을 탈피하여 국내 장비업체의 판매 부가가치 상승 및 경쟁력 확보가능

<차세대 반도체 기술개발>

- 인공지능 등 차세대 지능형반도체 기술 선점 및 新시장 창출을 통해 경쟁국 대비 기술 초격차 유지하여 新시장 선점
- 반도체 분야 전문인력 양성과 반도체 소재・부품・장비기업 육성을 통한 국산화율 확대

<디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축>

- 차세대 디스플레이 기술 선점 및 블루오션 창출을 통해 경쟁국 대비 기술 초격차를 유지하여 세계 1위 지위 유지
- 매출액 대비 고용효과가 높은 장비・소재기업 집중 지원으로 양질의 일자리 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

○ 웨어러블 스마트 디바이스용 핵심부품 및 요소기술개발

- 조사기관 및 조사기간 : KISTEP / ‘16년 1월
- 예비타당성조사 결과 : 경제성 분석(B/C) 1.02, 정책적 분석(AHP) 0.750로 경제성 및 타당성이 인정되어 ‘16~‘20년간 총 지원규모는 1,272억원으로 선정(산업부 784.5억)

○ 신산업창출 파워반도체 상용화사업

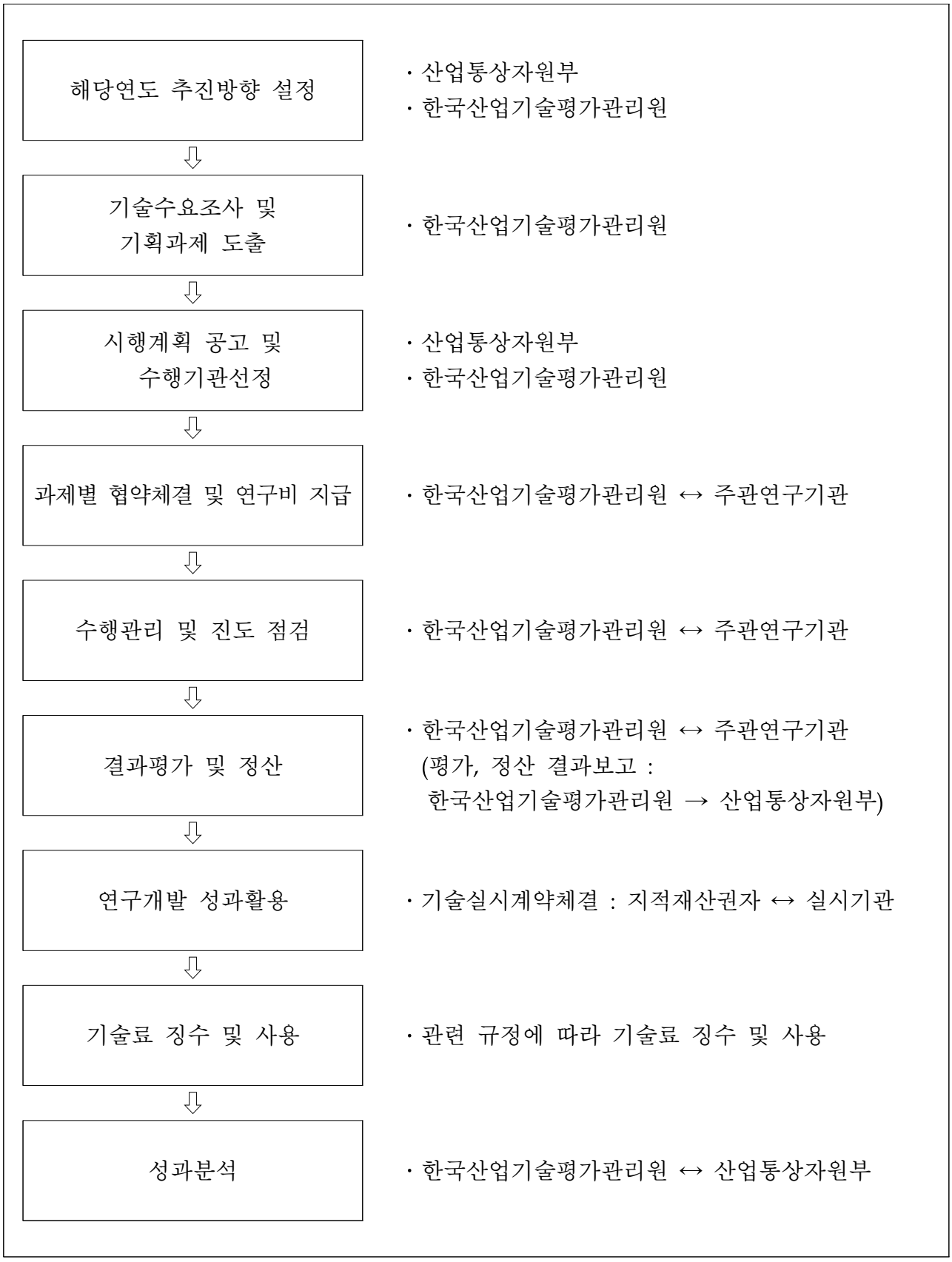
- 조사기관 및 조사기간 : KISTEP / ‘17년 1월
- 예비타당성조사 결과 : 경제성 분석(B/C) 0.82로 경제성 및 타당성이 인정되어 ‘17~‘23년간 총 지원규모는 836억원으로 선정

○ 디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축

- 조사기관 및 조사기간 : KISTEP / ‘18년 10월
- 예비타당성조사 결과 : 경제성 분석(B/C) 0.80으로 경제성 및 타당성이 인정되어 ‘19~‘25년간 총 지원규모는 5,281억원으로 선정

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차


해당연도 추진방향 설정
· 산업통상자원부
· 한국산업기술평가관리원
기술수요조사 및
기획과제 도출
· 한국산업기술평가관리원
시행계획 공고 및
수행기관선정
· 산업통상자원부
· 한국산업기술평가관리원
과제별 협약체결 및 연구비 지급
· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관
수행관리 및 진도 점검
· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관
결과평가 및 정산
· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관
(평가, 정산 결과보고 :
한국산업기술평가관리원 → 산업통상자원부)
연구개발 성과활용
· 기술실시계약체결 : 지적재산권자 ↔ 실시기관
기술료 징수 및 사용
· 관련 규정에 따라 기술료 징수 및 사용
성과분석
· 한국산업기술평가관리원 ↔ 산업통상자원부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	15,900	31,562	23,906	26,562	26,562	
'17~'21		41,406	56,146	48,285	51,181	39,236

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
   - ○ 디스플레이 분야 관련 내역사업을 하나의 별도사업으로 분리하여 중장기적인 예산계획을 수립하고 장비 및 소재부문 원천기술 개발에 집중하여 지속적 사업 추진 기반 마련(산업위)
   - ○ '글로벌 수요연계 시스템반도체 기술개발' 사업의 기획·평가 시 핵심기술을 보유한 팹리스가 수행하여 지속적인 사업성과를 창출할 수 있도록 조치(예정처)
   - ○ '웨어러블 스마트디바이스' 사업의 민간부담금 비율(20%)이 예비타당성 보고서 계획(33%)에 미치지 못하고 사업계획 수립 당시 투자의사를 밝힌 민간기업의 참여 없이 추진(예정처)
   - ○ '신산업창출 파워반도체 상용화' 사업은 반도체 기업의 수요가 부족하며, 예비타당성조사에서 사업 참여의사를 밝힌 기업 중 소수만 사업에 참여(예정처)
2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
3) 자체평가 : 해당없음
4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
5) 문제점 지적에 대한 후속조치
   - ○ 디스플레이 분야 예비타당성 조사 및 수요조사 등을 통해 중장기 예산계획을 수립하고 디스플레이산업 발전전략을 통해 장비 및 소재 부문 원천기술 개발 등 체계적인 산업육성
   - ○ 국내 팹리스 기업의 경쟁력 우위 확보가 가능한 신시장 수요를 면밀히 분석하고 기획 및 평가 강화
   - ○ 사업초기 원천기술개발 과제 비중이 높아 비영리기관 참여비율이 높았으나, 지속적으로 기업참여가 증가하고 있으며, 민간부담금 확보를 위한 방안을 조치
   - ○ 전기자동차 등 파워반도체 시장이 급격히 확대되어, 기업들의 참여가 증가하고 있으며, 민간기업 참여 독려를 위해 기술교육 및 교류회 등 추진예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 4차산업혁명 대응 각 기술분야별 로드맵을 바탕으로 전자부품산업의 육성 및 고도화를 통한 기술생태계 구축

① 웨어러블 스마트 디바이스용 핵심부품 및 요소기술개발

○ 산업통상자원부 산업엔진사업(웨어러블 스마트 디바이스) 기술 로드맵에 따른 핵심원천기술 개발과제 지원

○ 5~10년후 대한민국을 선도할 신성장동력으로서 고부가가치 산업 발굴 및 집중 육성을 위한 전략적 기술개발과제 지원

② 차세대 디스플레이 기술개발

○ 플렉시블·스트레처블 디스플레이 등 차세대 디스플레이 핵심기술 확보

○ 차세대 디스플레이용 소재·부품·장비 등 전주기적 기술 개발을 통해 영세한 디스플레이 소재·부품·장비 중소기업 생태계 개선

○ 차세대 원천 기술 확보를 위한 도전적 과제 기획 및 다양한 시범형 사업의 동시 다발적 추진, 대학·연구소 중심의 원천기술 개발 추진

③ 글로벌 수요연계 시스템반도체 기술개발

○ 기술력 있는 중소 시스템반도체 기업이 신시장 수요가 많은 해외(중국 등) 시장에 진출할 수 있는 계기 마련

- 그간 스마트폰, 태블릿 등 모바일용 제품 개발 경험 등을 토대로 신시장 분야인 IoT 기기, 웨어러블 기기 등에 맞춘 수요 맞춤형 시스템반도체 개발
- 중국 시장 외에도 향후 성장이 유망한 인도 시장 등 신흥국 수요로 확대 추진

④ 신산업 창출 파워 반도체 상용화

○ 화합물 기반 파워반도체 등 고효율 반도체 적용에 의한 전력변환 효율 향상으로 국내 연간 전기에너지 전력절감

○ SiC 등 고효율 파워반도체 기술을 친환경 자동차에 적용함으로써 국내 자동차 산업의 기술경쟁력 강화

○ 투입비용을 기준으로 파급효과를 고려한 취업유발효과는 1,722명, 생산유발효과는 7,806억원이며, 부가가치유발효과는 2,477억원

⑤ 실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지 기술개발(부처협업사업)

○ 동 사업은 부처 협업사업으로 산업부는 복합인지를 활용한 신원식별기술이 탑재된 저전력 구동 가능한 웨어러블 디바이스 및 내장형 신원확인 프로그램 개발하여 경찰청 폴리스캠으로 활용

⑥ OLED 공정장비용 핵심부품 기술개발
○ ‘19년도 신규과제 세부기획 및 신규과제 공고, 선정 추진

⑦ 차세대 반도체 기술개발
○ ‘19년도 신규과제 세부기획 및 신규과제 공고, 선정 추진

⑧ 디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축
○ ‘19년도 신규과제 세부기획 및 신규과제 공고, 선정 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과** : 해당없음

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **기획재정부의 상위평가 결과**

○ 국가연구개발사업 중간평가(과기부 상위평가)(‘18.6월, 우수)

12) 부처 건의사항

- 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	10,640	10,640	-	-	-	-	10,640	10,640	100	100	-	-
2016	15,900	15,900	-	-	-	-	15,900	15,900	100	100	-	-
2017	31,562	31,562	-	-	-	-	31,562	31,562	100	100	-	-
2018	41,406	41,406	-	-	-	-	41,406	41,406	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	10,640	10,640	10,640	-	-	-	10,640	-	-	100
2016	15,900	15,900	15,900	-	-	-	15,900	-	-	100
2017	31,562	31,562	31,562	-	-	-	31,562	-	-	100
2018	41,406	41,406	41,406	-	-	-	41,406	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 내역사업별 참고자료

참고 **내역사업별 참고자료**

웨어러블 스마트 디바이스

□ 사업개요

사업목적	성장 가능성이 높은 웨어러블 분야(헬스케어, 패션, 인포테인먼트 등)를 중심으로 핵심 원천기술 조기 선점 목표		
사업기간	'16~'20	총사업비	해당없음
지원기간	'16~'20	지원대상	대학, 연구소, 기업 등
지원조건	출연(수행기관별 차등지원)		
수행기관	(공개경쟁공모) 대학, 연구소, 기업 등		
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)		
담당자	(산업부) 전자부품과 배은주 사무관(☏ 044-203-4274)		

□ 사업내용

○ (입출력기술) 웨어러블디바이스의 특성에 맞춰 가볍고, 유연한 소재기반의 사용자 정보 입출력 및 직관적 UI 기술 개발

○ (처리 및 전원기술) 웨어러블디바이스의 정보를 분석하고 사용자의 의도를 처리하며, 저전력 운용이 가능한 부품 및 최적화 기술 개발

□ 지원필요성

○ 웨어러블 디바이스는 스마트폰 이후 차세대 기기로 세계적 관심, 우리 경제 재도약을 위해 반드시 선점해야 하는 핵심 품목

- 웨어러블 디바이스는 시장형성 초기단계이나 향후 급속한 성장이 예상되는 바, 우리의 앞선 경쟁력을 바탕으로 시장선점 가능

* 세계 웨어러블 기기 시장은 연평균 21.5% 성장하여 '24년 700억불로 성장전망

□ 기대효과·성과

○ 의료·국방·섬유 등 타산업과 융합, 다양한 신시장과 일자리 창출 전망

○ 웨어러블 산업은 다품종 산업으로 응용분야에 따라 다양한 부품·소재, 플랫폼 SW 등이 필요하기 때문에 중소기업 생태계 활성화

차세대 디스플레이 기술개발

□ 사업개요

사업목적	플렉서블, 스트레쳐블 디스플레이 등 다가오는 IoT 초연결 시대에 핵심 부품이 될 차세대 성장동력 육성 필요		
사업기간	'17~'20	총사업비	해당없음
지원기간	'17~'20	지원대상	대학, 연구소, 기업 등
지원조건	출연(수행기관별 차등지원)		
수행기관	(공개경쟁공모) 대학, 연구소, 기업 등		
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)		
담당자	(산업부) 전자부품과 이태욱 사무관(☏ 044-203-4275)		

□ 사업내용

○ Deformable, Rollable 디스플레이 핵심 소재·소자 기술개발

○ Stretchable 디스플레이 구현을 위한 소재·소자 기술개발

○ 유연기판용 디스플레이 핵심공정 기술개발

□ 지원필요성

○ 경쟁국과의 치열한 경쟁극복 및 초격차 확보를 통한 산업 생태계 활성화

- (경제적 필요성) 포화된 LCD 디스플레이 시장에 대응하여 초기술 격차 확보를 통해 시장 주도권 유지 필요
- (기술적 필요성) 플렉시블·스트레쳐블 등 다가오는 IoT 시대에 핵심부품이 될 차세대 미래기술 선점 필요

□ 기대효과·성과

○ 스트레쳐블 디스플레이는 플렉시블, 투명디스플레이 다음 세대로 건설, 의류, 바이오 산업 등과 융복합화를 통해 신성장 동력 확보 가능

○ 미래 디스플레이 기반강화를 통해 디스플레이 융합 산업의 동반성장 및 중소기업 중심의 전·후방산업 체질 개선

글로벌 수요연계 시스템반도체

□ 사업개요

사업목적	세계 반도체 최대시장인 중국 시스템(수요)기업의 needs를 반영한 시스템 반도체를 개발하여 중국시장에 진입		
사업기간	'17~'20	총사업비	해당없음
지원기간	'17~'20	지원대상	대학, 연구소, 기업 등
지원조건	출연(수행기관별 차등지원)		
수행기관	(공개경쟁공모) 대학, 연구소, 기업 등		
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)		
담당자	(산업부) 전자부품과 주미나 사무관(☏ 044-203-4273)		

□ 사업내용

○ 거점을 기반으로 한 IoT용 시스템반도체 R&D 플랫폼 구축

○ IoT(스마트홈, 웨어러블디바이스) 시스템반도체 개발

○ 스마트카용 시스템반도체(멀티미디어 통합솔루션) 개발

□ 지원필요성

○ (수요증가) 최근 중국경제의 발전 및 소비자 구매력 향상에 따라 휴대기기·가전 등 다양한 분야에서 시스템반도체 수요증가

○ (국내성장) 영세한 국내 팹리스기업의 중국시장 진출을 위해 중국 수요기업과의 협력을 통한 시스템반도체 개발 및 마케팅 지원필요

□ 기대효과·성과

○ 중국을 거점으로 중국 세트기업과 협력하여 중국 및 해외 시장 진출을 통해 국내 기업의 매출 확대를 통한 글로벌 팹리스 기업 육성

○ IoT, 스마트카용 프로세서, 센서, 컨트롤러SoC 기술을 보유한 국내 기업들이 중국 세트기업과 협업하여 현지화된 기술로 시장 선점

신산업창출 파워반도체 상용화

□ 사업개요

사업목적	차세대 파워반도체 소자/모듈 기술 확보 및 상용화 기술개발 지원을 통해 글로벌 파워반도체 시장의 주도권 확보		
사업기간	'17~'23	총사업비	해당없음
지원기간	'17~'23	지원대상	대학, 연구소, 기업 등
지원조건	출연(수행기관별 차등지원)		
수행기관	(공개경쟁공모) 대학, 연구소, 기업 등		
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)		
담당자	(산업부) 전자부품과 배은주 사무관(☏ 044-203-4274)		

□ 사업내용

○ (기술개발) 고효율 SiC소자, 고효율 IGBT 및 모듈, 전력절감 Power MOSFET, Power Module 및 IPM, IoT용 스마트 전력관리 SoC

○ (기반구축) SiC파워반도체용 일괄공정 장비구축

□ 지원필요성

○ 전기자동차 등 파워반도체 수요산업이 급성장하고 있으며, 해외선진 기업의 기술개발 및 시장선점이 가속화되고 있음

○ 높은 기술장벽과 국내 산업생태계 부족으로 인해 민간주도만으로는 경쟁력 확보가 어려워 미래 신산업분야 사업확대를 위해 정부의 적극지원이 필요

□ 기대효과·성과

○ 화합물 기반 파워반도체 등 고효율 반도체 적용에 의한 전력변환 효율 향상으로 국내 연간 전기에너지 전력 절감

○ SiC 등 고효율 파워반도체 기술을 친환경 자동차에 적용함으로써 국내 자동차 산업의 기술경쟁력 강화

실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발사업(다부처사업)

□ 사업개요

사업목적	첨단 ICT 기술을 통한 범죄대응 및 국민 생활안전 증대를 위한 복합인지 기반 신원확인 및 과학수사 기술 개발 ※ '18년도 다부처 공동사업으로 선정(국과심 다부처특위, '17.3월)		
사업기간	'18~'22	총사업비	해당없음
지원기간	'18~'22	지원대상	대학, 연구소, 기업 등
지원조건	출연(수행기관별 차등지원)		
수행기관	(공개경쟁공모) 대학, 연구소, 기업 등		
담당자	(산업부) 전자부품과 배은주 사무관(☏ 044-203-4274)		

* 복합인지기술 : 다중 기기들로부터 수집된 정보를 시간, 공간, 정보 특성 등을 고려하여 인지 대상에 대한 정확한 인식, 추적, 추론 및 탐색 등이 가능토록 하는 인지기술

□ 사업내용

○ (과기부) 복합인지 핵심원천 SW기술 개발 (200억원)

- 이기종 정보 기반 신원 확인 핵심 원천 기술 개발
- 시간의 흐름에 따른 변화에 대응 가능한 성장 예측 핵심 원천 기술 개발

○ (산업부) 복합인지를 활용한 신원확인용 웨어러블 디바이스 개발(60억원)

- 복합인지 기반 실종아동 등의 신원확인을 위한 웨어러블 디바이스 개발
- 통합관제센터와 스마트 폴리스캠 간 연계 운용 방안 구축

○ (경찰청) 복합인지기술 응용 및 인프라 구축을 통한 연계 서비스 도출(60억원)

- 실종아동 검색기술 개발 등 실종아동 찾기 및 안전귀가 서비스 도출
- 관제-현장 및 현장 간 연계를 통한 글로컬 통합 관제 기술 개발

□ 추진경위

○ '18년도 다부처 공동사업으로 선정('17.3.29, 국과심 다부처특위)

- 다부처사업 수요제출('16.11.), 사전기획연구('16.11.~12), 공동기획연구('16.12~'17.3) 실시

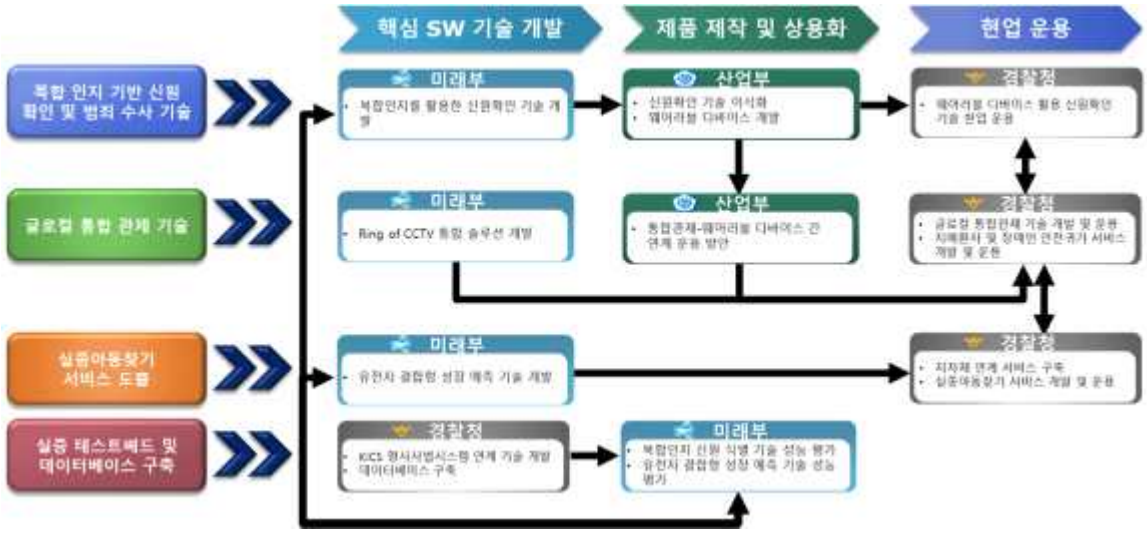
□ 다부처 지원필요성

○ 동 사업은 핵심원천기술과 동 기술을 탑재한 장치 개발, 실제 현장 적용을 위한 실증 및 서비스로 이어지므로 다부처 협업 필요

- 과기부(원천기술), 산업부(응용기술), 경찰청(실용화기술) 등 부처별 역할 분담을 통해 사업목표 달성 가능

□ 다부처 연계방안

○ 각 부처 별 역할 분담 및 업무 연계를 통한 유기적 사업 추진



□ 기대효과·성과

○ 과학수사를 위한 첨단기술개발, 현장중심의 노하우 및 전문가 의견 활용 등 역할 분담을 통한 과학치안 R&D효율 극대화

- 주관부처와 활용부처 간 긴밀한 협력체계를 통한 연구과제 중복문제 제거 및 연구성과의 활용성 증대

○ 체계적인 범죄현장 대응 및 실종아동·치매노인 찾기 등 사회적 이슈 해결을 통한 사회안전망 구축 기대

※ 실종 아동 수는 연간 약 20,000여 명, 노약자·치매환자·지적 장애인 실종 인원 수연간 약 17,000여 명으로, 매년 지속적으로 증가

OLED 공정장비용 핵심부품 기술개발

□ 사업개요

사업목적	소형 모바일 폰에서 대형 TV까지 폭발적 시장성장이 예측되는 OLED 패널제작을 위해 공정 핵심 장비중 수입에 의존하고 있는 핵심 부분품에 대한 국산화 기술개발 및 사업화 연계		
사업기간	‘19~’22	총사업비	해당없음
지원기간	‘19~’22	지원대상	대학, 연구소, 기업 등
지원조건	출연(수행기관별 차등지원)		
수행기관	(공개경쟁공모) 대학, 연구소, 기업 등		
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)		
담당자	(산업부) 전자부품과 이태욱 사무관(☏ 044-203-4275)		

□ 사업내용

○ (기술개발) 수입에 의존하는 핵심 부품 중 국내 기업에서 개발이 가능하며, 파급효과가 큰 품목 위주로 기술개발 추진

○ (성능평가 지원) 개발된 핵심 부품/부분품에 대한 선행특허 등 기술조사 및 해외 판로지원, 개발된 부품에 대한 수요기업 성능평가 인증서 발행 등

□ 지원필요성

○ 국내 디스플레이 패널기업은 세계 최고의 생산기술을 보유하였으나, 후방산업인 장비산업은 원천 기술부족 및 핵심 부품 의존으로 경쟁력이 저조한 실정

○ 핵심부품의 성능과 단가는 장비설계에 있어 가장 중요한 요소로, 핵심부품의 국산화는 장비업계 경쟁력 강화의 필수요소

□ 기대효과·성과

○ 동 사업을 통해 개발된 품목은 반도체 장비와 공용으로 활용이 가능하며, 수입 대체효과 및 수출효과 증대가능

○ 핵심부품의 해외 의존성을 탈피하여 국내 장비업체의 판매 부가가치 상승 및 경쟁력 확보가능

차세대 반도체 기술개발

□ 사업개요

사업목적	차세대 반도체 설계 핵기술 개발 및 상용화, 차세대 반도체 제조기반 기술 개발(소재, 공정, 장비) 개발		
사업기간	'19~'21	총사업비	해당없음
지원기간	'19~'21	지원대상	대학, 연구소, 기업 등
지원조건	출연(수행기관별 차등지원)		
수행기관	(공개경쟁공모) 대학, 연구소, 기업 등		
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)		
담당자	(산업부) 전자부품과 황승완 사무관(☏ 044-203-4272)		

□ 사업내용

○ **(설 계)** 4차 산업혁명 시대의 혁신성장을 주도하기 위한 차세대반도체 핵심 범용기술 및 상용화 개발

- **(핵심요소기술)** 실시간 정보 수집·처리를 위한 경량 프로세서, 상황인지를 위한 센싱 및 연결기술, 통신기술, 빅데이터 저장을 위한 스토리지 기술, 다양한 시스템의 구동 및 제어기술
- **(상용화)** 차세대 반도체 핵심 요소기술을 활용한 국내 주력산업(자동차, 바이오, 첨단기계 및 로봇, 에너지, 가전 등) 연계 상용화 추진

○ **(제 조)** : 차세대 반도체 제조를 위한 소재·부품·장비 기술개발

- **(원자단위 전공정)** 반도체 전공정 중 원자단위로 미세화 할 수 있는 주요공정(식각, 증착, 측정분석 등) 장비·소재 개발

  * 전공정 : 원형의 실리콘웨이퍼 위에 증착, 식각, 노광 등의 주요공정을 거쳐 회로를 만드는 과정

- **(어드밴스드 후공정)** 수직 형태 적층을 통해 칩 다이 구성의 최적화를 통해 면적 감소, 성능 향성이 가능한 차세대 패키징 공정 및 장비 개발

  * 후공정 : 전공정으로 만들어진 칩을 자르고 패키징하여 보드에 탑재할 수 있는 형태로 만드는 과정

○ **(원천기술 확보 및 인력양성)** 차세대 소자, 공정, 장비, 소재의 원천기술 확보를 위한 학계 중심의 신기술 개발 및 고급인력 양성

※ 삼성전자, SK하이닉스 등 국내 대기업이 정부와 1:1 매칭하여 학계를 중심으로 기초기술 연구 지원

□ 지원필요성

○ 인공지능, 자율주행차, 사물인터넷 등 4차 산업혁명 시대의 혁신성장을 주도하기 위한 차세대반도체 핵심기술 개발 필요

- (新개념 반도체 기술) 4차 산업혁명 시대에는 기존 반도체 기술의 한계로 초고성능·초저전력 반도체 기술 등의 혁신적인 반도체 기술 요구
- (치열한 글로벌 경쟁) 선진국과의 기술 격차를 단축하고 중국 등 후발국의 대규모 투자에 대응하기 위한 기술격차 확대로 新시장 주도권 확보
- (인력양성) 차세대 반도체 분야 핵심 원천기술을 대학·연구소에서 개발하여 반도체 산업 내 전문인력 유입 확대를 통한 산업 경쟁력 강화

□ 기대효과·성과

○ (기술확보) 인공지능 등 차세대 지능형반도체 기술 선점 및 新시장 창출을 통해 경쟁국 대비 기술 초격차 유지하여 新시장 선점

○ (인력양성 및 국산화) 반도체 분야 전문인력 양성과 반도체 소재·부품·장비기업 육성을 통한 국산화율 확대

디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축

□ 사업개요

사업목적	혁신소재・장비・공정을 중심으로 FIVid(Flexible Intelligent Varied information display) 디스플레이 기술개발 및 Test-bed용 일괄공정라인 구축을 통한 실증・기술지원		
사업기간	'19~'25	총사업비	해당없음
지원기간	'19~'25	지원대상	대학, 연구소, 기업 등
지원조건	출연(수행기관별 차등지원)		
수행기관	(공개경쟁공모) 대학, 연구소, 기업 등		
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)		
담당자	(산업부) 전자부품과 이태욱 사무관(☏ 044-203-4275)		

□ 사업내용

○ (기술개발) 장비・소재를 중심으로 차세대 디스플레이 공정・장비・소재 기술을 개발하여 LCD, OLED에 이은 새로운 먹거리 창출

- 혁신소재・공정 기술개발 (진공, 유리 → 비진공, 인쇄, 플라스틱)
- 차세대 디스플레이 기술개발 (고정 평면・곡면 → 신축・자유형상)
- 융복합 디스플레 기술개발 (대기업, TV・모바일 → 중소중견, 다품종)

○ (기반구축) 신기술 검증 Test-bed용 일괄공정라인(20인치급)을 구축하여 기술개발, 결과물의 실증 및 중소・중견기업 기술지원

□ 지원필요성

○ 중국의 대규모 투자에 따른 디스플레이 산업의 위기 극복을 위해 차세대 디스플레이 기술개발을 통한 글로벌 No.1 유지 필요

○ 장비・소재・부품기업의 기술개발을 지원하여 산업 생태계의 상생발전과 양질의 일자리를 창출할 수 있는 모멘텀 마련

□ 기대효과·성과

○ 차세대 디스플레이 기술 선점 및 블루오션 창출을 통해 경쟁국 대비 기술 초격차를 유지하여 세계 1위 지위 유지

○ 매출액 대비 고용효과가 높은 장비・소재기업 집중 지원으로 양질의 일자리 창출

사 업 명
(9) 차세대하이브리드PCB기술개발(R&D) (3175-304)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3175	304
명칭	산업경쟁력기반구축	미래성장동력	차세대하이브리드PCB 기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	전자부품과	박영삼	-	팽기득
		044-203-4270	-	044-203-4277

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
차세대하이브리드 PCB기술개발(R&D)	-	-	-	1,650	1,650	1,650	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,650
· 차세대하이브리드 PCB기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,591
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,650
· 출연금(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,650

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 전자부품 분야의 차세대 PCB 핵심기술의 획득을 통한 주력산업 경쟁력 강화 및 수요기업과의 연계를 통한 글로벌 시장의 진출 확대 지원

2) 사업내용

○ 차세대 통신기기 및 자율주행차용 하이브리드 PCB 기술개발

- (차세대 통신 기기용 하이브리드 PCB) 고밀도화, 유연화, 고주파 신호 등의 차세대 통신기기용 PCB의 기술 요구를 대응하기 위한 저유전 특성 Rigid-Flex PCB 제조 기술 및 Hybrid Substrate Like PCB용 소재 및 공정 기술개발
- (자율주행차 전장부품용 하이브리드 PCB) 자율주행차 전장부품용 PCB의 기술 요구를 대응하기 위한 고주파 RF 전장부품용 하이브리드 PCB 제조 기술 및 고주파 대응 저유전손실 소재 기반 하이브리드 PCB 공정기술 개발

- (하이브리드 PCB 신속대응 (quick-turn around) 시제품 제조 기술) 지역거점 인프라기반 하이브리드 PCB 공정기술 대응 가능한 Virtual 공동 연구 장비 센터 구축 (Virtual Center) 및 시제품 제조 기술개발 및 지원

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- (4차 산업혁명)전자 제품 메가 트랜드의 변화로 기존 PCB 시장이 하이브리드 PCB로 급격히 재편중임에 따라 혁신성장 제품군에 대응 가능한 차세대 하이브리드 PCB 기술 개발 절실

→ 사전 기획보고서 작성을 통한 사업 기획

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19~'23
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등 / 공개 경쟁공모
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 차세대 PCB 제품군의 부상에 선제적으로 대응하기 위해 인쇄전자공정과 융합된 新공정기술의 하이브리드 PCB 기술 개발지원 : ('18년)0백만원 → ('19년)1,591백만원

〈 기술개발 내용 〉

▹ **차세대 통신 기기용 하이브리드 PCB** : 하이브리드 인쇄전자 공정기술과 전통적인 PCB 공정기술을 융합하여, 차세대 통신용 유연 박형 다층 하이브리드 PCB 제조 기술 및 부품 실장 기술을 개발

• 핵심기술 : 통신용 유연 박형 다층 하이브리드 PCB 제조기술 및 부품실장기술

➠ 개발제품 : 고밀도·유연화·고주파신호용 PCB, 유연박형다층 PCB, 차세대부품실장형 PCB

▷ **자율주행차 전장부품용 하이브리드 PCB 개발** : 자동차 전장부품용 PCB 제조 기술과 하이브리드 인쇄 전자 공정기술을 융합하여 차세대 자동차용 고주파 RF 전장부품용 하이브리드 PCB 제조 기술 개발

• 핵심기술 : 고주파 신호, 사출·성형 기반 전극형성 기술

➠ 개발제품 : 고주파 전장부품 PCB, 고주파 신호대응 전극형성기술, PCB 신뢰성 향상기술

- 신규과제 : ('19년) 1,591백만원 (3개 과제)
  - 신규과제 3개 x 1,061백만원 x 6/12개월 = 1,591백만원

○ 기획평가관리비 : ('18년)0백만원 → ('19년)59백만원

- '19년 신청예산(1,591백만원)의 3.7% 수준으로 반영

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 분석 총점평균 (단위: 점)	목표	4.65	4.65	4.65	4.29	-	'17년 1월 과기정통부에서 최종점검을 받은 성과목표 및 지표 계획서에 명시된 목표치의 평균 목표치 설정	한국발명진흥회에서 개발한 특허평가시스템(SMART, Systematic Measuring and Rating Patent Technology)을 통한 국내등록 특허의 질적 수준 측정점수	NTIS, 특허평가시스템
	실적	4.68	4.72	4.55	-	-			
	달성도	100.6	101.5	97.8	-	-			
SCI급 논문 평균Impact Factor (단위: 점)	목표	1.13	1.13	1.13	1.13	-	SCI논문의 IF는 '15년도 신규적용 지표, 추세예측이 어려워 전년대비 동일 수준으로 목표치 설정	게재논문의 IF 평균	NTIS, 논문영향력지수
	실적	2.17	3.06	3.15	-	-			
	달성도	192.0	271.0	278.8	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 4차 산업혁명發 메가트랜드에 맞추어 차세대 PCB 제조기술의 혁신적 변화 필요성과 기업니즈에 대응하고, 차세대 하이브리드 PCB 기반 전자부품산업 시장에 대한 시장 점유력 향상 기반 확대
- 웨어러블 디바이스, 모바일 통신기기, 스마트 자동차 등 고부가가치 창출 미래형 신산업 분야에서 新융합산업 발굴 및 선점 가능

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

해당연도 추진방향 설정	· 산업통상자원부 · 한국산업기술평가관리원
⇩	
기술수요조사 및 기획과제 도출	· 한국산업기술평가관리원
⇩	
시행계획 공고 및 수행기관선정	· 산업통상자원부 · 한국산업기술평가관리원
⇩	
과제별 협약체결 및 연구비 지급	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관
⇩	
수행관리 및 진도 점검	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관
⇩	
결과평가 및 정산	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관 (평가, 정산 결과보고 : 한국산업기술평가관리원 → 산업통상자원부)
⇩	
연구개발 성과활용	· 기술실시계약체결 : 지적재산권자 ↔ 실시기관
⇩	
기술료 징수 및 사용	· 관련 규정에 따라 기술료 징수 및 사용
⇩	
성과분석	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 산업통상자원부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	-	-	-	
'17~'21		-	1,650	6,000	7,500	5,000

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 자율주행차 및 차세대 통신기기용 차세대 하이브리드 PCB 기술개발

- 고주파 RF 대응 자동차 전장부품용 하이브리드 PCB 제조 기술 개발

- 차세대 통신용 유연 박형 다층 하이브리드 PCB 제조 기술 및 부품 실장 기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당 없음

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- 차세대 하이브리드 PCB 기술개발사업 설명자료

참고 **차세대 하이브리드 PCB 기술개발사업 설명자료**

Ⅰ. 기술 개요

□ **(PCB의 정의)** PCB는 반도체 칩, 센서, 디스플레이 등의 전자 부품들이 **전기회로가 형성된 기판 위에 접합 및 집적된 모듈**을 통칭하며, PCB의 형태로 컴퓨터, 모바일 기기, 자동차 전장 등의 제품에 장착됨

【PCB의 정의】

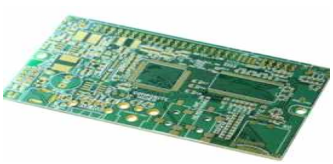
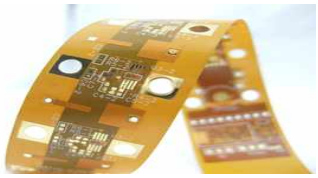
□ **(PCB 특징)** 각종 부품들 연결하는 전기회로 및 집적 플랫폼 역할

○**(전기회로)** 반도체 칩, 센서, 디스플레이 등 부품들이 전기적으로 연결되는 회로를 제공 → 고주파 전자제품들의 부상으로 고주파 성능확보 필요

○**(부품 집적 플랫폼)** 각종 부품들이 PCB위에 집적되는 플랫폼의 기능 담당 → 집적화의 급속한 진행으로 집적 고도화 기술 개발 필요 (예: SLP (substrate-like PCB) 개발, 미세 via 형성 기술 등)

○**(제품의 크기·형태)**: PCB가 장착되는 최종 제품의 형태에 따라 PCB의 형태·크기가 대응 가능해야 함 → 소형화·유연화를 위한 기술 개발 필요

□ **(PCB의 제품군)** 기존Rigid PCB는 정체, Rigid-Flex PCB 유망

	Rigid(경성) PCB	Flexible(연성) PCB	Rigid-Flex PCB
			
제품	일반 PC, 자동차	웨어러블 전자	스마트 폰
특징	유연화 대응 불가 적층, 고집적화 용이 低價	유연화 용이 적층, 고집적화 어려움 中價	유연화 용이 적층, 고집적화 가능 高價

○ 기존의 Rigid PCB는 최근 전자제품의 소형화·유연화의 메가트랜드에 대응이 어려워서 시장이 정체, Rigid PCB와 Flexible PCB의 장단점을 보완한 Rigid-Flex PCB가 일부 고가제품군에 채택되어 시장이 확대되었으나 최근 가격경쟁력 확보 실패로 고전中

□ (PCB 산업현황)

○ 국내 PCB 산업은 **생산액 규모에서 세계 3위** 수준으로 중요 산업이나, **중소·중견 기업 중심**의 영세한 수준

○ 기존의 **Rigid PCB 시장의 정체로 2014년 이후 침체기 진행 중**

○ Rigid-Flex PCB의 개발 성공으로 2017년 일시적인 회복기를 거쳤으나, 가격경쟁력 확보 실패로 다시 정체기 진입

□ (PCB 차세대 기술 개발)

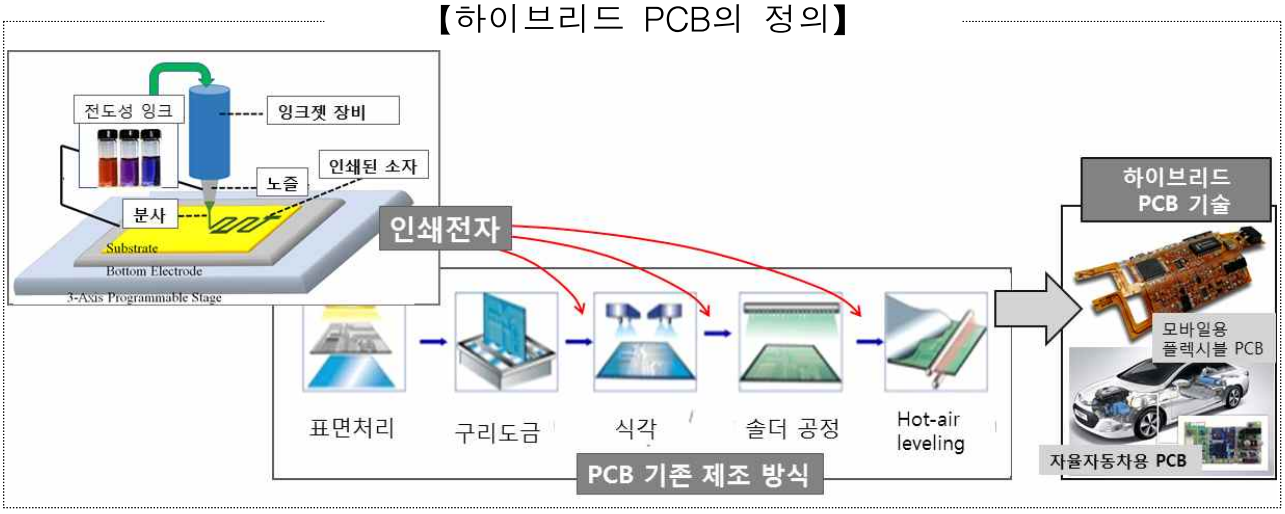
○ 국내 업체들이 기술적 강점을 가지고 있는 Rigid-Flex PCB의 가격경쟁력 확보를 위해 저가 제조기술 개발 필요 → 국내 PCB 산업 부흥 가능

○ 기존의 PCB 공정 기술은 도금/에칭 방식의 고가 제조 기술 기반 → 직접 배선 형성 기술인 인쇄전자기술*과의 융합된 **하이브리드 PCB기술**로 저가 제조기술 확보 가능

* 인쇄전자 기술: 초정밀 인쇄장비를 활용하여 반도성, 전도성 등의 전자잉크를 인쇄하여 전자부품을 기판 위에 직접 제조하는 기술

○ 하이브리드 PCB 기술로 자율주행차, 차세대 모바일 등 PCB 적용 차세대 제품군 대응 가능

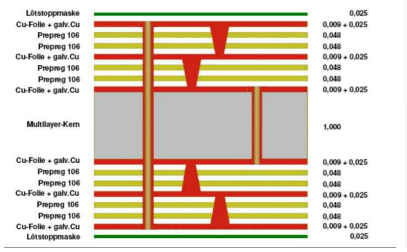
【하이브리드 PCB의 정의】



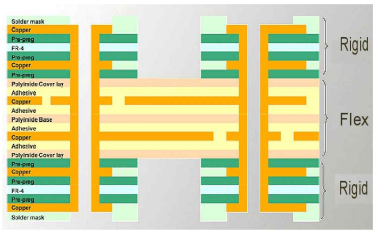
Ⅱ. 사업추진 필요성

□ 국내 전자 산업의 기반 산업으로 최근 4차 산업혁명發 전자 제품 메가트랜드의 변화로 **PCB산업의 중심이 Rigid PCB 제품군에서 Flexible PCB, Rigid-Flex PCB 제품군으로 재편 진행 중**

[다층 PCB와 RF PCB



<다층 PCB>



<Rigid-Flex PCB>

○ 5G 이동 통신 상용화 및 자동차 업계의 자율주행기능 도입으로, 초고속 신호전달을 위한 유전특성, 신뢰성이 뛰어난 고밀도 차세대 PCB 산업 부상

⇒ 5G 통신기기 및 자율주행차용 전장부품 등 국가 신성장동력 제품군에 대응 가능한 **차세대 PCB 기술 개발 절실**

○ 국내 PCB 산업은 기술적으로 PCB 강국인 일본에 기술 격차가 존재하고, 원가 경쟁력 측면에서는 거대 제조 강국 중국에 경쟁력이 떨어지는 **너트크래커(Nutcracker)상태에 놓인 상태임. 대만 PCB 업체의 부상으로 Fast follower 전략도 위기에 처함.**

○ 자율 주행차, 폴더블/웨어러블 등 차세대 모바일 기기 등 PCB의 차세대 제품군이 부상하고 있으나, 리소그래피·도금·식각 등의 공정에 기반한 기존의 PCB 기술로는 대응에 한계

[PCB 적용 차세대 제품군]

○ 이동통신 및 자동차 기술 전망 로드맵에 따르면 2020년 폴더블폰 및 5G 이동통신, 2022년 구간자율주행차, 2025년 웨어러블 단말기 등의 제품들이 출시 예상, 향후 5~7년 이내 PCB 적용 제품군의 혁신적 변화 예상

【PCB 적용 제품 로드맵】

<table>
<tr><th>제품\연도</th><th>19년</th><th>20년</th><th>21년</th><th>22년</th><th>23년</th><th>24년</th><th>25년</th><th>26년</th><th>27년</th></tr>
<tr><td rowspan="3">모바일통신기기</td><td>4G단말기</td><td colspan="3">폴더블 (foldable) 단말기</td><td colspan="2">롤러블(Rollable) 단말기</td><td colspan="3">웨어러블(Wearable) 단말기</td></tr>
<tr><td>2.6GHz</td><td colspan="8">10 GHz 이상</td></tr>
<tr><td>데이터+동영상</td><td colspan="8">사물인터넷, 가상현실, 증강 현실 서비스</td></tr>
<tr><td rowspan="2">자동차 전장부품</td><td colspan="3">전기차, 부분자율주행차 (24GHz)</td><td colspan="6">정보융합차, 구간자율주행차 (76 ~81 GHz)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Inverter, Battery,, Lidar, In-car display, BMS, AVM, 종·횡방향 ADAS</td><td colspan="2">통합 ADAS 센서, V2X통신 모듈,</td><td colspan="4">주행상황인지시스템, 통합차량제어시스템 Curved Display</td></tr>
</table>

[참고] 이동통신의 발전 및 핵심기술 한국통신학회 2015, 자동차산업의 미래기술 전망 및 동향 현대자동차 2015

□ 선진국들을 중심으로 하이브리드 PCB 기술 개발 진행 중

○ PCB 분야 전통 강국인 일본은 2003년부터 2006년까지 일본정부 주도로 인쇄전자 기술을 응용한 차세대 PCB 제조 기술 개발을 위한 JISSO Consortium 설립, 기술 개발 시도했음

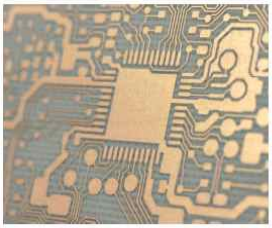
○ 미국의 경우, 인쇄전자 기술을 기존의 전자 제품 제조 적용에 융합 기술로 적용하고자 NEXTFLEX*를 설립하여 투자 진행 중

* NEXTFLEX는 Obama 대통령의 9대 제조업 중흥정책 중 7번째 제조혁신센터로 '15년 설립되었으며, 5년동안 1억 7천만$가 하이브리드 인쇄전자에 투자될 예정

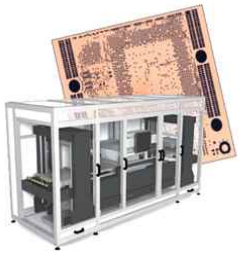
○ 미국에서는 하이브리드 PCB기술 개발을 시도하여 제조공정에 적용하는 사례들이 증가하고 있음

* 다우社-잉크젯 프린트용 PCB 에칭 레지스트 개발, Mutracx社 PCB공정 적용용 잉크젯 프린터 개발 등

[하이브리드 PCB 기술의 선진국 개발의 예]



에칭레지스트 인쇄공정으로 제작된 구리배선 (미국 Dow사)



PCB 에칭레지스트 프린터 (미국 Mutracx사)

다층 PCB 프린터 (미국 Nanodimension 사)

Ⅲ. 사업 내용

□ 사업의 개요

(사 업 명) 차세대 하이브리드 PCB 기술 개발

(사업목적) 전자부품 분야의 차세대 PCB 핵심기술의 획득을 통한 주력산업 경쟁력강화 및 수요기업과의 연계를 통한 글로벌 시장의 진출 확대 지원

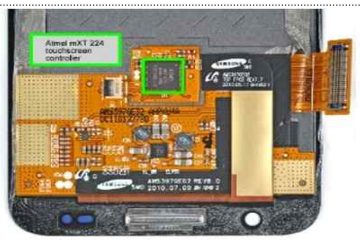
(사업기간 및 총사업비) 2019~2023(5년), 258.5억원('19년 1,650백만원)

(사업내용) 차세대 통신기기 및 자율주행차용 하이브리드 PCB 기술개발

① 차세대 통신 기기용 하이브리드 PCB 개발

: 고밀도화, 유연화, 고주파 신호 등의 차세대 통신기기용 PCB의 기술 요구를 대응하기 위한 저유전 특성 Rigid-Flex PCB 제조 기술 및 Hybrid Substrate Like PCB용 소재 및 공정 기술개발

[차세대 통신 기기용 PCB]



② 자율주행차 전장부품용 하이브리드 PCB 개발

: 자율주행차 전장부품용 PCB의 기술 요구를 대응하기 위한 고주파 RF 전장부품용 하이브리드 PCB 제조 기술 및 고주파 대응 저유전손실 소재 기반 하이브리드 PCB 공정기술 개발

[자율주행차 PCB]

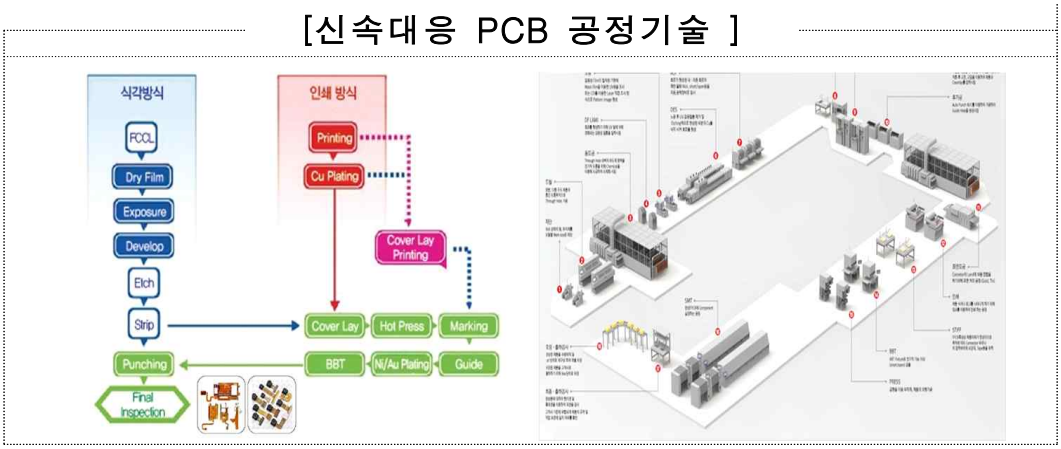
ADAS 용 PCB 모듈

자율 주행차 핵심 부품

③ 하이브리드 PCB 신속대응 (quick-turn around) 시제품 제조 기술 개발

: 지역거점 인프라기반 하이브리드 PCB 공정기술 대응 가능한 Virtual 공동 연구 장비 센터 구축 (Virtual Center) 및 시제품 제조 기술개발 및 지원

[신속대응 PCB 공정기술]

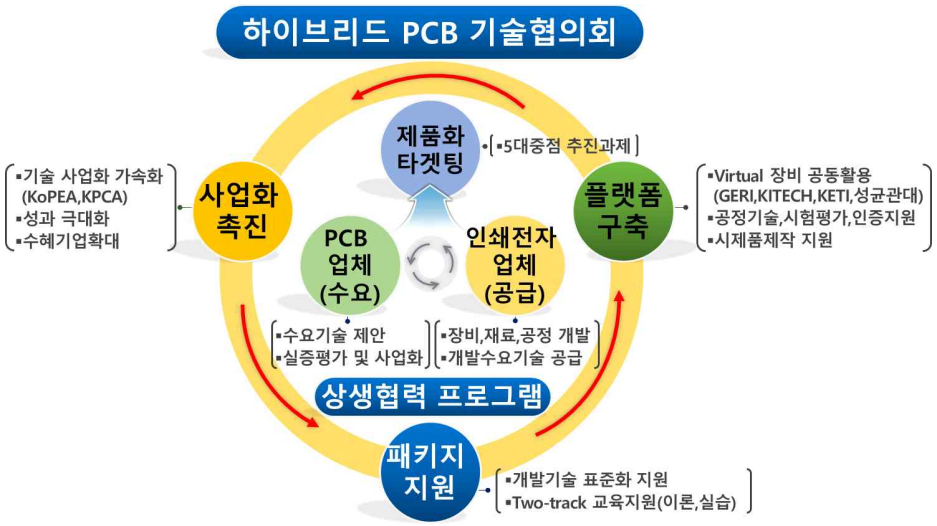


□ 사업추진전략 : 차세대 하이브리드 PCB 기술협의회 구축

(사업화촉진) 개발된 기술의 사업화를 가속화하고, 기술연계를 통한 성과 극대화 및 수혜기업 확대 추진

(플랫폼구축) 기존 보유장비를 활용한 Virtual 장비공동활용 플랫폼 기능으로 공정지원 및 제품화지원 (Quick-turn around 제품화지원)

(패키지지원) 차세대 기술, 표준제정, 전문인력 양성을 통한 기술개발지원



□ 기술개발 전략 : 상생협력프로그램 추진 (PCB기업+인쇄전자기업)

○ (수요-공급체계) PCB 업체 (수요), 인쇄전자 업체 (공급)간 상생 협력
- PCB업체 (수요) : 수요기술제안, 개발기술 실증평가 및 사업화추진
- 인쇄전자업체 (공급) : 수요기술 관련 장비, 재료, 공정 개발/공급

○ (제품화 타겟팅) 5대 중점추진 과제 선정
- 차세대 통신 기기 및 자동차 전장부품 분야의 핵심부품 기반
- 차세대 PCB 기술 개발 방향 분석 및 유망 사업 아이템 선발굴

□ 기술개발 5대 중점 추진과제

핵심 테마	중점 추진 과제 분야	시작년도 (총 기간)	'19년 예산 (백만원)	총예산 (백만원)
모바일 통신 기기용 하이브리드 PCB 기술	차세대 통신기기용 Rigid-Flex 하이브리드 PCB 개발	'19년 (54개월)	530	5,330
	20 마이크론 급 SLP(Substrate Like PCB)용 소재 및 하이브리드 공정 기술 개발	'20년 (54개월)	-	4,900
자동차 전장부품용 하이브리드 PCB 기술	자동차 전장부품용 고주파 하이브리드 PCB 개발	'19년 (54개월)	530	5,330
	차량용 고주파 대응 저유전손실 소재 및 하이브리드 PCB 공정기술 개발	'20 (54개월)	-	4,900
공통 하이브리드 PCB 기술	하이브리드 PCB 신속 대응(Quick-turn around) 시제품 제조 기술개발	'19년 (54개월)	531	5,331

Ⅵ. 기대효과

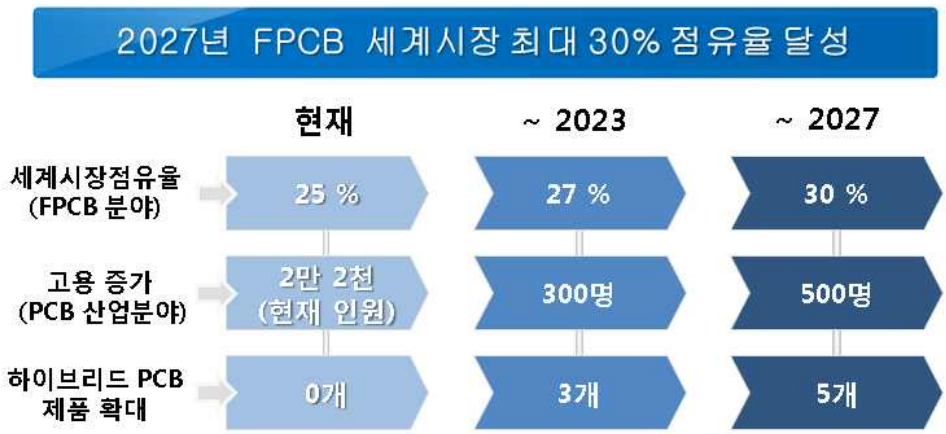
□ 시장 점유력 향상 기반 마련

○ 4차 산업혁명發 메가트랜드에 맞추어 차세대 PCB 제조기술의 혁신적 변화 필요성과 기업니즈에 대응하고, 차세대 하이브리드 PCB 기반 전자부품산업 시장에 대한 시장 점유력 향상 기반 확대

○ 웨어러블 디바이스, 모바일 통신기기, 스마트 자동차 등 고부가가치 창출 미래형 신산업 분야에서 新융합산업 발굴 및 선점 가능

○ **(사업목표)** 2027년까지 5개 하이브리드 PCB 제품군 확대, 국내 PCB 기업의 세계시장 점유율 5% 향상, 고용증가 500명 달성

[차세대 하이브리드 PCB 기술개발 사업 목표]



○ **(사업성과 지표)** 전자·전기분야의 기존 사업성과에 사업 특성을 고려하여 고용은 증가, 지재권은 약간 감소하는 수준으로 설정

구분	기존 사업기준 산출근거	목표 수치
매출액	• 257.9억 * 12.3억/10억	317억 이상
고용	• 257.9억 * 1.6명 /10억	50 명 이상
지재권	• 257.9억 * 4.4건/10억	100건 이상

※ 산출근거 - 성과활용현황조사 분석보고서(2017, KEIT)의 전자·전기 분야 성과활용 분석 결과

사 업 명
(10) 산업용임베디드시스템기술개발 (3175-306)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3175	306
명칭	산업경쟁력기반구축	미래성장동력	산업용임베디드시스템기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	전자부품과	박영삼	배은주	-
		044-203-4270	044-203-4274	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
산업용임베디드 시스템기술개발	-	-	-	1,719	1,719	1,719	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,719
・임베디드인공지능 시스템기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	829
・산업용지능융합부품 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	828
・기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,719
・출연금(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,719

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 인공지능이 내장(임베디드)된 소프트웨어 및 시스템 개발을 통해 전자부품분야 미래 유망핵심기술의 획득 및 글로벌 경쟁력 확보를 통한 중소·중견기업의 新 융합시장 진출 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원) 및 제18조(산업융합형 연구개발의 활성화)

② 추진경위

- 국정과제 34번 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성
- 주력산업 전반에 4차 산업혁명 혁신기술 적용을 위해서는 산업용 디바이스에 인공지능 내재화 기술 확보가 필수
- 4차 산업혁명의 두뇌와 눈으로서 글로벌 최고 경쟁력 확보 및 후발 경쟁국과의 격차 5년 이상 확보를 위한 핵심 분야

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19~'23
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등 / 공개 경쟁공모
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ (임베디드 인공지능 시스템 기술개발) 뉴로모픽 프로세서 최적화, 뉴로셀 기반 딥러닝 최적화 및 임베디드기반 자기결정엔진 등의 기술개발 지원 : (’18년)0백만원 → (’19년)829백만원

〈 기술개발 내용 〉

▷ **임베디드 인공지능 엔진**: 경량 임베디드 시스템에서 독자적으로 운용되는 인공지능 가속 엔진 기술개발

• 핵심기술 : (**부품**)뉴로셀 + (IT·SW)경량 전처리, 기계학습 엔진

➠ 개발제품 : 저전력·소형 인공지능처리부품, USB 스틱형 인공지능부품 등

▷ **임베디드 인공지능 연동시스템** : 산업플랫폼 임베디드 인공지능 연계 기술 개발

• 핵심기술 : (**부품**)IoT Network + (IT·SW)협업 인공지능 SW

➠ 개발제품 : 엣지 인공지능 게이트웨이, 산업용 협업 인공지능 플랫폼 등

- 신규과제 : (’19년) 829백만원 (2개 과제)

▪ 신규과제 2개 x 829백만원 x 6/12개월 = 829백만원

○ (산업용 지능융합부품 기술개발) 지능형센서 융합, 웨어러블 디바이스 융합 및 지능형 디스플레이 융합 등의 기술개발 지원 : (’18년)0백만원 → (’19년)828백만원

〈 기술개발 내용 〉

▷ **인공지능센서** : 인공지능 기반 센서 데이터 실시간 처리기술 개발

• 핵심기술 : (**부품**)영상, 환경, 바이오센서 등 + (IT·SW)임베디드 인공지능SW

➠ 개발제품 : 이종복합 지능형 환경센서, 고신뢰 동시모션 인식센서 등

▷ **웨어러블지능부품** : 인공지능 기반 사용자 상황인식 및 UI/UX기술 개발

• 핵심기술 : (**부품**)바이오센서, 모션센서 + (IT·SW) 상황인식/의도인식 SW

➠ 개발제품 : 맞춤형 웨어러블 개인비서 서비스, 지능형 웨어러블 UX플랫폼 등

▷ **지능형디스플레이** : 영상인식기반 반응형 디스플레이 기술개발

• 핵심기술 : (**부품**) 디스플레이 + (IT·SW) 영상인식/대화형 인공지능 SW

➠ 개발제품 : 다기능 지능 디스플레이, 대화형 디스플레이 서비스 등

- 신규과제 : (’19년) 828백만원 (2개 과제)

▪ 신규과제 2개 x 828백만원 x 6/12개월 = 828백만원

○ 기획평가관리비 : (’18년)0백만원 → (’19년)62백만원

- ’19년 관리사업비(1,657백만원)의 3.7%수준으로 반영

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 등급점수	목표	-	4.588	4.588	4.680	4.773	전년대비 2% 증가로 설정	측정방법: (∑특허의 SMART 등급점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS), 한국발명진흥회 특허분석평가시스템 SMART3
	실적	-	4.75	4.538	4.462	-			
	달성도	-	103.5	98.9	97.25	-			
표준화된 순위보정지수 (mrnIF)	목표	-	76.67	59.01	60.78	62.60	전년대비 3% 증가로 설정	SCI논문의 학문분야 내 순위점수를 활용한 rnIF를 보완하여 rnIF 값을 0에서 100 사이로 표준화하여 구함	NTIS를 통한 SCI, 비SCI 논문 검증 및 JCR에서 제공하는 IF 및 카테고리별 저널구분 활용
	실적	-	78.2	68.89	65.12	-			
	달성도	-	102	116.7	105.4	-			
고용유지율 (%)	목표	-	-	56.65	58.35	60.10	전년대비 3% 증가로 설정	측정산식 = (전년 1월 1일 이전 입사자 중 전년 12월 31일까지 남아있는 인력수)/(전년 1월 1일 이전 입사자 수) *10	4대보험 가입증빙자료 혹은 고용관련 기관장 증빙자료
	실적	-	-	80.82	69.20	-			
	달성도	-	-	142.7	118.6	-			
사업화 매출액 (억원)	목표	-	-	10.0	12.0	14.4	전년대비 20% 증가로 설정	측정산식: ∑(사업화 매출액×기여율)	발생 매출액 관련 기관장 승인, 계약서 등 증빙자료 필요
	실적	-	-	18.0	18.0	-			
	달성도	-	-	180	150	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 산업용 디바이스 및 시스템 분야 핵심기술 확보를 통해 중소·중견기업 기술경쟁력 강화 및 주력산업 응용분야의 시장경쟁력 확보 가능
- IoT 등 경쟁력 높은 국내 IT기술을 바탕으로 新 융합산업 및 제조-서비스 융합 비즈니스 창출

⇒ 기존 주력산업의 고부가가치화 및 중소·중견기업 경쟁력 강화를 통해 신산업 창출 및 주력산업 고도화 정책 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

산업기술 5개년 계획	산업통상자원부	산업기술 5개년 계획수립
과제기획	기술위원회/PD	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
지원대상 과제 및 사업자 선정	산업통상자원부 전담기관(KEIT)	사업계획서 접수
		신규평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리·연차평가	전담기관(KEIT)	평가위원회
최종평가	전담기관(KEIT)	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관(KEIT)	불성실과제가 아닌 과제는 기술료 계약체결시 정한 정액 또는 경상기술료 적용
성과활용 평가	전담기관(KEIT)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	-	-	-	
'17~'21		-	1,719	4,850	9,450	7,100

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

o 4차 산업혁명 선도와 유관사업 연계 기술 중심으로 중점추진
- (4차 산업혁명 선도) 임베디드기반 인공지능 최적화 및 산업용 인공지능 디바이스 현장 적용기술 개발
- (유관사업 연계) 첨단센서, 웨어러블디바이스 지능처리부품 및 대화형 다기능 디스플레이 부품 개발

o 임베디드 인공지능 시스템 개발
- 뉴로셀기반 딥러닝('19~'21) 및 뉴로모픽 프로세서('21~'23) 등 인공지능 프로세서 최적화 시스템 개발
- 클라우드 연동형 프로세싱 기술('19~'21), 인공지능디바이스 네트워크 및 독립형 인공지능 판단엔진 기술('21~'23) 개발

o 산업용 지능융합부품 개발
- 지능형 웨어러블디바이스 및 디스플레이에 인공지능 엔진을 융합하고('19~'21), 이를 활용한 전자부품 개발('21~'23)
- 인공지능 엔진을 지능형 센서에 융합하여 모션센서('20~'22), 바이오센서('21~'23) 및 환경센서('22~'23)를 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 사업설명자료

참고1 **산업용 임베디드 시스템 기술개발 사업설명자료**

1 인공지능 임베디드 플랫폼 개요

□ **(정의)** 인공지능 기술을 산업부품에 내장(임베디드화)하여, 데이터의 실시간 처리 및 지능처리가 가능한 지능시스템 플랫폼*

* 인공지능시스템플랫폼 : 인공지능 임베디드시스템 및 지능부품연동 기술로 구성

○ 산업장비, 지능형 센서, 웨어러블 디바이스, 지능형 디스플레이 등 다양한 전자부품·시스템에 내장되어 **독립적인 인공지능 기능** 제공

< 산업용 인공지능 디바이스 예시 >

영상인식 카메라

지능형 환경센서

인공지능 웨어러블 UX

대화형 디스플레이

□ **(역할)** 산업 현장에서 대용량 데이터의 실시간 수집·분석·처리·제어 등을 통해 엣지 컴퓨팅(Edge-Computing)* 구현

* 엣지컴퓨팅 : 실시간 산업데이터 처리를 위하여 AI를 디바이스 자체에 내재하는 기술

○ **(특징)** 실시간성·안전성이 중요한 제조산업 특성에 맞춰 실시간으로 안전하게 자동생산 공정 및 데이터 처리 가능

[제조현장 인공지능 임베디드플랫폼 적용 예시]

그림출처 : industrial ethernet book

○ **(적용분야)** 스마트 제조, 스마트 센서, 자율 로봇, 스마트 헬스케어 등

2 추진 배경

□ 인공지능 플랫폼 기술경쟁이 **대규모 데이터 분석에서 실시간 데이터 대응으로 진화** → 산업현장의 엣지 컴퓨팅 중요도 높아짐

○ 글로벌 선도기업은 산업현장에서 클라우드 컴퓨팅과 엣지 컴퓨팅의 **상호 보완서비스**를 통하여 경쟁력 높이고 있음

* GE의 프레딕스 - 프레딕스 엣지 시스템, 아마존의 AWS - AWS IoT 1-Click 등

○ 엣지 컴퓨팅을 위한 산업용 인공지능 디바이스 개발을 위해서는 **반도체, 임베디드SW, 인공지능, IoT 등 기술융합**이 중요

□ 원천기술 부재, 전문인력 부족 등 기술역량의 한계로 **지능정보 기술적용에 어려움**을 겪고 있는 **중소기업을 위한 대책** 필요

○ 대기업은 원천기술의 확보 및 기술확보를 위한 자본투자 등이 가능, **중소기업은 자원과 지식 부족**으로 4차 산업혁명 혁신투자 어려움

○ 정부의 인공지능, 빅데이터 및 클라우드 등 4차 산업혁명 기술투자가 추진됨에도 불구, 산업현장의 **중소기업을 위한 기술개발은 부족**

○ 중소기업의 **지식기반 혁신성장 기회를 제공**하고, 산업현장에서의 **경쟁력 확보**를 위해 **수준에 맞는 지능정보기술 개발지원** 필요

□ 임베디드SW, 시스템반도체 등 기반산업 생태계 침체로 **전문기업의 감소 및 인력유출 심화**

○ '15년 국내 임베디드SW 산업은 SW산업 전체 성장률 2.5%보다 낮은 1.1% 성장하였으며, 특히 중소기업의 매출 감소가 심화*

* 대기업의 내부개발 비중이 높아지고, 외부 용역비중이 낮아짐에 따라 중소기업의 경영여건 악화

○ 산업생태계 침체는 고도화된 임베디드 기술이 필요한 대기업의 기술적 협력파트너가 부족하게 되는 악순환 효과 발생

□ **(시장적 요인) 세계 산업용 인공지능 디바이스 시장**은 **'17년 14억7천불**에서 **'22년 약 672억불**의 시장으로 급성장 전망(연평균 성장률 35.4%)

* 출처 : Edge Computing Market Global Forecast to 2022, MarketandMarkets, 2017.10

○ 관련된 인공지능 임베디드SW 시장도 '13년 63억에서 '24년 412억으로 크게 성장할 것으로 전망(출처: BCC Research 2016)

□ **(산업적 요인)** 주력산업 전반에 4차 산업혁명 혁신기술 적용을 위해서는 **산업용 디바이스에 인공지능 내재화 기술 확보가 필수**

○ 현재 고성능 멀티코어 AP를 활용한 고성능 지능형 SW기술이 적용, 향후 인공지능 기술을 활용한 지능디바이스 적용확대 전망

○ 3세대 스마트 디바이스의 고도화 추세에 따라 선·후발 국가간 기술격차가 벌어지고 있으며, 산업응용 생태계 주도권 경쟁 심화

[산업용 지능디바이스 발전방향]

1세대(~2000) 단순제어 디바이스	2세대(2000~2008) 내장형 디바이스	3세대(2009~2018) 고성능 스마트 디바이스	4세대(2018~) 지능인지 디바이스
기계·장비 제어시스템	내장형 PC	스마트 기기	인공지능 기기
• HW : 마이크로 컨트롤러	• HW : 경량 프로세서	• HW : 멀티코어 AP	• HW : 인공지능 프로세서
<엘리베이터>	<셋탑박스>	<스마트폰>	<자율주행자동차>

□ **(정책적 요인)** 4차 산업혁명 시대 신산업 창출을 위한 12대 신산업 및 국정과제 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성에 핵심 사업

○ **(국정과제)** 융복합 추진전략 마련, 4차 산업혁명 대응에 필요한 **첨단 신소재·부품 개발**에 부합

○ **(산업혁신) 4차 산업혁명의 두뇌와 눈**으로서 글로벌 최고 경쟁력 확보 및 후발 경쟁국과의 격차 5년 이상 확보를 위한 핵심분야

○ **(중소기업 지원)** 클라우드 컴퓨팅은 기간 사업자 및 대기업 중심, **엣지 컴퓨팅은 맞춤식 틈새시장 적용으로 중소기업에 적합**

3 추진전략

□ **(유관사업 연계)** 지능형센서, 융복합 디스플레이, 웨어러블 디바이스 등 **유관사업과의 연계를 통하여 시너지효과 극대화 추진**

○ 산업부 유관사업의 핵심부품에 인공지능 기술의 내재화*를 통하여 **산업용 전자부품의 지능화 및 융합 신제품 개발 지원**

* 유관사업에서 부족한 지능정보처리 부분을 본 사업에서 담당

유관사업	제안사업 역할	최종 결과물
<차세대반도체> 인공지능 반도체 개발	AI, 빅데이터, IoT 반도체 활용한 산업용 인공지능 디바이스 플랫폼 개발	소형 인공지능 판단 부품
<첨단센서육성사업> 첨단센서 핵심소자개발/ 자동차,모바일,로봇,보안, 바이오·의료 센서 제품화	인공지능 기반 센서 데이터 실시간 처리기술 개발	비전인식 센서, 생체정보인식 센서, 환경인식 센서 등
<웨어러블스마트디바이스> 웨어러블 입출력 부품, 처리부품, 전원부품 개발	웨어러블 디바이스 정보 실시간 인식 기술, 인공지능 기반 사용자 UX 기술 개발	영상인식 및 대화형 웨어러블디바이스 UX
<융복합 디스플레이> 신기능 디스플레이개발/ 저전력 소형 디스플레이 모듈 개발	영상인식기반 반응형 디스플레이기술 개발	대화형 디스플레이, 다기능 지능 디스플레이

□ **(응용플랫폼 구축)** 4차 산업혁명 시대의 정부정책 패러다임의 변화에 따른 플랫폼 확보 및 신산업 조기창출 지원

○ **(정부)** 기업의 기술 확보에 대한 위험부담을 줄여주고 다양한 산업에 빠른 사업화가 가능한 응용 플랫폼 조성

* 리소스 공급자에서 생태계 조력자로의 역할 재정립에 따른 민·관 역할분담

○ **(기업)** 기반기술을 바탕으로 시장요구에 빠르게 대응하여 새로운 서비스 제품 개발

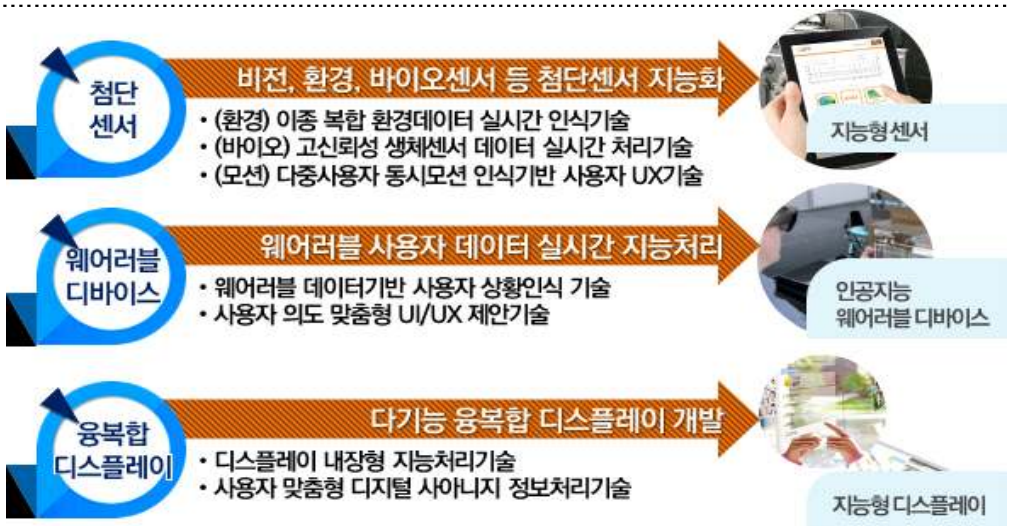
* 기반기술 확보는 정부의 도움을 받아 수행하고, 이후 사업화는 기업의 자체 역량을 활용하여 사업화 추진

4 기술개발 내용

1 임베디드 인공지능 시스템 : 산업용 인공지능 디바이스 공통 플랫폼

Description	선정사유	
소형 디바이스에 인공지능을 내장하다 * 클라우드 AI기술 활용 임베디드 AI기술 완성 산업부품, 제어시스템, IoT 센서 등 경량 디바이스에 인공지능 기능을 내장하여 산업현장에서 실시간 인공지능 서비스를 구현하며, 클라우드 AI와 연동하여 부족한 AI성능을 보완하고 서로 협력하여 다양한 산업현장에 적용될 수 있도록 함	시급성	상
	중소기업 적합성	상
	일자리 창출	중
	Target	
	공장자동화, 로봇, 지능센서, 지능 디스플레이 등을 제조하는 중소·중견기업	

2 산업용 지능화 융합부품 : 신산업 창출형 지능형 전자부품 핵심기술 개발



Description	선정사유	
센서, 웨어러블디바이스, 디스플레이에 지능을 부여 * 다양한 인공지능내장 산업디바이스 사업화 지원 첨단센서, 웨어러블스마트디바이스, 융복합 디스플레이 사업과 연계하여, 다양한 산업부품에 인공지능 응용 사업화 발굴	시급성	중
	중소기업 적합성	상
	일자리 창출	상
	Target	
	공장자동화, 로봇, 지능센서, 지능 디스플레이 등을 제조하는 중소·중견기업	

5 적용 분야

□ ‘산업 디바이스’ + ‘인공지능’ 결합으로 고부가가치 인공지능 디바이스 구현

○ **(센서)** ‘센서’ + ‘처리시스템’ ⇒ ‘인공지능 센서’

○ **(디바이스)** ‘웨어러블 디바이스’ ⇒ ‘인공지능 비서내장 웨어러블 디바이스’

< 기존제품과 산업용 인공지능 디바이스 제품 비교 >

구분		(기존제품) As-Is		(적용제품) To-Be	
지능형 센서	비전 센서		▪ 제품 검사 시스템 ▪ 카메라-시스템 구조		▪ 영상인식 카메라 ▪ 스스로 공정, 제품 인식후 처리수행
	환경 센서		▪ 다중센서(온도/습도) ▪ 현재 상태 알림		▪ 움직임감지/온도 센서/클라우드 연계 ▪ 사용자 생활습관 학습 온도조절
	에너지 센서		▪ 전류/전압 측정 ▪ 소모에너지 측정 및 환산		▪ 다중센서가 적용된 전류/전압 측정 시스템 ▪ 인체감지/환경인지에 따른 지능 서비스
웨어러블 디바이스			▪ 카메라를 이용한 증강현실 구현 ▪ 공간인지-이미지 맵핑 구조		▪ 카메라를 이용한 객체인식 및 학습을 통한 정보표시 ▪ 음성인식기반 지능형 UX제공
융복합 디스플레이			▪ 인터넷연계 스마트 디스플레이 ▪ 네트워크 기능		▪ 공간인지/사용자 인지기반 지능 디스플레이 ▪ 양방향 대화형 디스플레이

사 업 명
(11) 화학무기금지협약운영(3534-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3534	301
명칭	주력산업진흥	주력산업국제협력	화학무기금지협약운영

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			O		100.0	

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	-	이긍배
		044-203-4280	-	044-203-4288

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
화학무기금지협약 운영	180	220	220	180	180	△40	△18.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 화학무기금지협약 운영	180	180	180 [180]	0	0	220	220	220	220 [220]	0	0	180
·화학무기금지협약 운영	180	180	180 [180]	0	0	220	220	220	220 [220]	0	0	180
○ 비목별 분류(합계)	180	180	180 [180]	0	0	220	220	220	220 [220]	0	0	180
·민간위탁사업비 (320-02)	180	180	180 [180]	0	0	220	220	220	220 [220]	0	0	180

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 화학무기금지협약*(CWC) 가입국으로서 협약에 규정된 물질과 시설에 대한 신고 및 국제사찰 등의 의무를 원활하게 이행

* 화학무기금지협약(Chemical Weapons Convention, CWC) : 화학무기의 개발·생산·비축·사용 금지 및 폐기에 관한 협약('97.4월 발효, 193개국 가입)

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 「화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률」 제23조 및 같은 법 시행령 제14조

② 추진경위

- '95.2 : 화학무기금지협약(CWC) 국내이행 준비 추진계획 수립
- '95.3～'97.2 : 동 협약의 국내 이행 준비사업 추진
- '97.3～ : 동 협약의 국내 이행사업 추진 중

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '95년～계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간위탁, 전액 국고지원
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 특정화학물질의 제조·수출입업자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국정밀화학산업진흥회	100	화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률 제23조 및 같은 법 시행령 제14조

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 화학무기금지협약운영 : 180백만원

- 국제사찰 대응 : 7회×4,300천원 = 30백만원
- 국제회의 참석(국제워크숍 1회 개최 포함) : 4회×7,500천원 = 30백만원
- 전문가위원회 운영 : 2회×500천원 = 1백만원
- 업체담당자 교육 : 1회×8,000천원 = 8백만원
- 정보자료 발간 : 1회×4,000천원 = 4백만원
- 정보망 운영, 인건비(2명) 및 기타운영비 = 107백만원

구 분	'18예산	'19요구
□ 화학무기금지협약운영	220	180
▪ 국제사찰 대응 및 국제협력	52	60
▪ 전문가 활용 및 교육홍보	13	13
▪ 정보망 운영, 인건비 등 경상비	155	107

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국제협약 위반건수(회)	목표	0	0	0	0	0	협약 가입국으로서 협약에 따른 의무 이행여부를 점검	협약위반 건수	사찰결과 보고서
	실적	0	0	0	0	-			
	달성도	100	100	100	100	-			
사찰대응 준비교육 인원수(명)	목표	22	26	26	26	26	기업이 협약이행을 원활히 수행할 수 있도록 교육 참석인원수를 전년수준 유지	사찰대응 준비교육 참석인원수	사업결과 보고서
	실적	26	27	27	26	-			
	달성도	118	104	104	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 · OPCW 국제사찰 대응(3회, 4개 업체) 및 업계 정기신고(2회) 시행 · 한-OPCW 공동 '서울워크숍' 개최(10.20~10.22, 21개국 35명 참석) - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 · 관련업체 담당자 교육(11.19~11.20) 등 추진
2016	- 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 · OPCW 국제사찰 대응(8회, 12개 업체) 및 업계 정기신고(2회) 시행 · 한-OPCW 공동 '서울워크숍' 개최(11.2~11.4, 15개국 26명 참석) - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 · 관련업체 담당자 교육(12.8~12.9) 등 추진
2017	- 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 · OPCW 국제사찰 대응(7회, 11개 업체) 및 업계 정기신고(2회) 시행 · 한-OPCW 공동 '서울워크숍' 개최(11.1~11.3, 19개국 36명 참석) - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 · 관련업체 담당자 교육(11.1~11.2) 등 추진
2018	- 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 · OPCW 국제사찰 대응(6회 10개 업체) 및 업계 정기신고(2회) 시행 · 한-OPCW 공동 '서울워크숍' 개최(10.30~11.1, 16개국 27명 참석) - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 · 관련업체 담당자 교육(10.11~10.12) 등 추진

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 협약 가입국으로서 협약물질에 대한 신고 및 국제사찰 의무의 성실한 이행을 통해 국제사회에 대한 국가신인도 제고

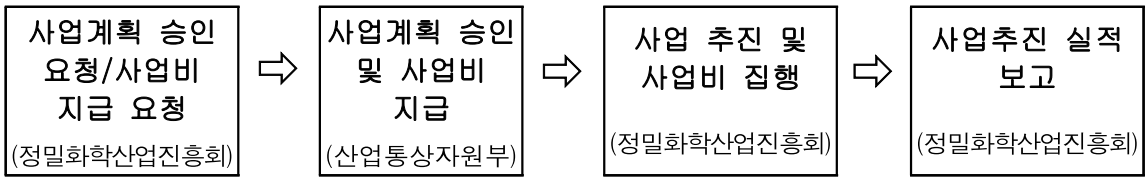
* 협약위반시 UN 총회 및 안보리에 회부되어 외교·경제적 제재조치

○ 국내이행 관련 제반사업을 통해 국내 화학 산업계를 비롯한 모든 산업계에 미칠 수 있는 부정적 영향을 최소화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	180	210	210	210	210	
'18~'22		220	220	220	220	220

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

- 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 협약 의무의 원활한 이행과 국내 화학 산업계의 대응체제 구축을 위한 지원사업 지속

○ 특정화학물질의 수출입 및 국내유통현황 모니터링* 강화를 통해 신고 누락을 방지하고, 신고 대상 업체 지속적 발굴

* 특정화학물질의 수출입 데이터 비교/검토하여 미신고 업체 조사, 신고 누락 방지를 위한 특정화학물질의 생산·사용·이전 관련업체 모니터링

○ 협약 이행의 중심이 군축에서 산업분야로 전환되면서 산업사찰 등의 검증이 강화되는 추세로, 산업분야 이슈*에 대해 적극 대응

* 신고 대상 확대 및 기준 개정 검토, 화학물질 생산시설인 사찰대상의 선정 방식, 신고서의 정보 강화 등

- 산업분야 주요사안에 대해 적극적인 대응을 위해 관련 국내 실태 조사·분석 추진

○ 향후 협약의 체계적인 국내 이행 및 관련 업무의 확대 등에 대비하기 위해 지속적인 전문가 활용 및 인력양성을 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	200	200	0	0	0	0	200	200	100	100	0	0
2016	190	190	0	0	0	0	190	190	100	100	0	0
2017	180	180	0	0	0	0	180	180	100	100	0	0
2018	220	220	0	0	0	0	220	220	100	100	0	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	200	200	200	200	0	200	200	0	0	100
2016	190	190	190	190	0	190	190	0	0	100
2017	180	180	180	180	0	180	180	0	0	100
2018.12월기준	220	220	220	220	0	220	220	0	0	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명
(12) 국제납아연연구분담금 (3534-304)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3534	304
명칭	주력산업진흥	주력산업국제협력	국제납아연연구분담금

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	강호건	-
		044-203-4280	044-203-4282	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
국제납아연 연구분담금	29	29	29	29	29	-	-

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 국제납아연연구 분담금	29	29	29 [29]	0	0	29	29	29	29 [29]	0	0	29
·국제납아연연구 분담금	29	29	29 [29]	0	0	29	29	29	29 [29]	0	0	29
○ 비목별 분류	29	29	29 [29]	0	0	29	29	29	29 [29]	0	0	29
·국제부담금(340-02)	29	29	29 [29]	0	0	29	29	29	29 [29]	0	0	29

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ UN산하 국제납아연연구그룹(ILZSG) 가입국으로서 한국의 위상 유지 및 국내 납·아연 산업의 이익을 대변하기 위한 분담금 납부

* 국제납아연그룹은 '59년 설립되었으며, 美·EU·日·中 등 30개의 납·아연 생산·소비국이 회원국임. 우리나라는 '87년 정회원으로 가입

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 국제납아연연구그룹(ILZSG) 절차규정 제9조

② 추진경위

- ‘87년 : 국제납아연연구그룹 정회원 가입(분담금 외교통상부 소관)
- ‘06년 : 6개 국제기구 예산 업무가 외교부에서 지식경제부로 이관
- ‘13년 예산부터 기획재정부의 의무/재량 분담금의 분리지침에 따라 독자 세부사업으로 분리

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘87년～계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접수행(회원국 규정 분담비율에 따라 납부)
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 국내 납・아연 가공 및 수출입업자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 국제납아연연구그룹 분담금 : 29백만원

- 산출내역 : ‘19년도 국제납아연연구그룸 분담금
  (29백만원=22,480유로*1,290원)납부

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 국내 기업(고려아연, 영풍 등)의 적극적인 참여와 외국 기업과의 활발한 교류로 전량 수입에 의존하는 광석의 안정적 확보에 기여 - 그 간 우리나라는 각국의 납·아연 정책 및 신증설계획, 기술개발 동향 등에 대한 정보파악으로 국내 납·아연제련산업의 경쟁력을 제고해 옴 - 납·아연 등 비철금속 분야의 무역자유화 및 급변하는 국제산업환경에 능동적으로 대처하기 위하여 UN산하 국제납아연연구그룹과의 상시 채널을 계속 유지할 필요
2016	
2017	
2018	

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 우리나라는 정회원국으로 가입('87년)한 후 이 그룹을 통해 각국의 납·아연 정책 및 신·증설 계획 등에 대한 정보를 파악

- 우리나라는 납·아연 주요 생산국으로 납·아연광석을 전량수입하고 있어, 동 그룹에서의 정보활용은 매우 중요

< 세계시장에서 우리나라의 납·아연 비중('17년) >

(단위 : 천톤)

구 분	생 산	소 비
납	760 (3위)	577 (3위)
아연	1,069 (2위)	735 (3위)

* 고려아연 : 100%투자사인 호주(SunMetal社), 美(BRZ社) 및 국내계열사(영풍)포함시 세계 최대생산 업체(세계생산의 10%)이며, 세계 최고기술력 보유

○ 파악된 정보를 토대로 설비의 효율적인 신·증설 계획을 수립·추진함으로써 국내 납·아연산업의 경쟁력을 제고

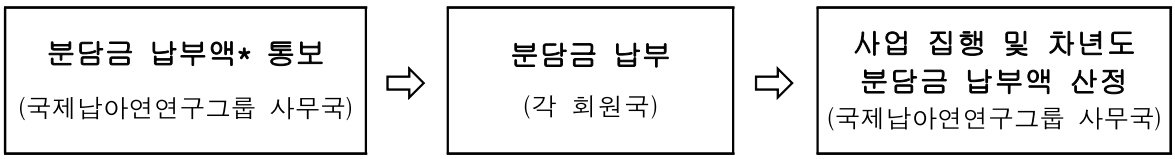
- 동 그룹의 회원국으로 활동함으로써 국제 납·아연 수급 및 가격전망을 예측하여 국내 납·아연 광석을 안정적으로 구매토록 활용

* 현재, 국내 납·아연 판매가격은 국제 거래가격(LME)과 연동되어 있어 세계시황 예측이 매우 중요

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



* 분담금 : 회원국 균등부담액(50%) + 국가별 납·아연 교역비율에 따른 부담액(50%)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	29	29	32	32	32	
'17~'21		29	35	35	35	35

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ UN산하 국제납아연연구그룹에서 한국의 위상 유지 및 국내 납·아연 산업의 이익을 대변하기 위하여 분담금 지속 납부

- 우리나라는 정회원국으로 가입('87년)한 후 이 그룹을 통해 각국의 납·아연 정책 및 신증설 계획 등에 대한 정보를 파악하였고, 파악된 정보를 토대로 설비의 효율적인 신·증설 계획을 수립·추진함으로써 국내 납·아연산업의 경쟁력을 제고중

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

○ 우리나라는 납·아연 분야 세계4위의 강국이나, '13년도부터 분담금 미납금이 발생
- '18년도까지 미납금액은 약 1,742만원(13,504유로*1,290원)으로, '19년 분담금까지 포함시, 납부를 위해 2,500만원 예산 증액이 필수적

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	29	29	0	0	0	0	29	29	100	100	0	0
2016	32	32	0	0	0	0	32	32	100	100	0	0
2017	29	29	0	0	0	0	29	29	100	100	0	0
2018	29	29	0	0	0	0	29	29	100	100	0	0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(13) 섬유패션산업활성화기반마련 (3535-304)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3535	304
명칭	주력산업진흥	섬유패션생활용품산업육성	섬유패션산업활성화기반마련

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	o			o (내역사업 일부)		

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	섬유세라믹과	제경희	박희영 이영열 이응대(서기관)	김동욱 조혜민
		044-203-4290	044-203-4293 044-203-4298 044-203-4294	044-203-4296 044-203-4297

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
섬유패션산업 활성화기반마련	25,727	25,373	25,373	27,000	27,000	1,627	6.4

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	28,727	28,727	25,727 (25,727)	-	3,000	25,373	25,373	25,373	25,323 (22,398)	-	50	27,000
· 섬유패션기술력향상 및 패션산업지식 기반화구축	21,927	21,927	21,927 (21,927)	-	-	17,858	17,858	17,858	17,808 (17,808)	-	50	19,600
· 섬유패션비즈니스 기반구축	3,000	3,000	0 (0)	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000 (75)	-	-	6,600
· 신발산업구조 고도화	3,300	3,300	3,300 (3,300)	-	-	4,015	4,015	4,015	4,015 (4,015)	-	-	300
· 섬유생산기업정보 시스템구축	500	+500	500 (500)	-	-	500	500	500	500 (500)	-	-	500
○ 비목별 분류(합계)	28,727	28,727	25,727 (25,727)	-	3,000	25,373	25,373	25,373	25,323 (22,398)	-	50	27,000
· 민간경상보조(320-01)	22,327	22,327	22,327 (22,327)	-	-	18,558	18,558	18,558	18,558 (18,558)	-	-	20,400
· 자치단체자본보조 (330-03)	6,000	6,000	3,000 (3,000)	-	3,000	6,715	6,715	6,715	6,715 (3,790)	-	-	6,600
· 일반연구용역비 (260-01)	-	-	-	-	-	100	100	100	50 (50)	-	50	-
· 출연(350-01)	400	400	400 (400)	-	-	-	-	-		-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 섬유패션 빅데이타 구축, 글로벌 브랜드 육성, 섬유소재 기획·제작·마케팅 지원, 섬유패션분야 일자리 창출 및 창업지원 지원, 섬유패션 비지니스 기반마련, 신발산업구조고도화 등을 통한 섬유패션·신발 산업의 고부가가치화 및 해외수출 확대

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 : 보조금관리에관한법률 제4조, 한미FTA 협정 제4.3조

② 추진경위

· 섬유패션 기술력향상('98년~계속) 및 패션산업 지식기반화구축('08년~계속) : '05. 5월, 대통령주재 중기특위확대회의시 '영세봉제업체 지원대책' 보고, '07.9월, 경제정책조정회의, 글로벌경쟁력 강화를 위한 패션산업지식기반화전략 상정

· 섬유패션 비즈니스기반구축 : 지역숙원사업
- 부산패션비즈센터('16~'20년)

· 신발산업구조고도화 : '13.3, 연두업무보고(VIP)(도심형 첨단생산시설건립을 통한 새일자리창출)
- 첨단신발융합 허브 센터('14~'18년)
- 글로벌바이어네트워크 구축('15~계속)

· 섬유생산기업정보시스템구축('12년~계속) : '07.4월, 한-미 FTA 협상 타결에 따라 동 협정 제4.3조, 대미 섬유수출기업의 생산정보 등을 미국 정부에 제공하기 위한 시스템 구축 추진

□ 주요내용

- 총사업비
  · 섬유패션 비즈니스기반구축 內 부산패션비즈센터(299.95억원 중 국비 50%)
- 사업기간
  · 섬유패션 기술력향상('98년~계속) 및 패션산업 지식기반화('08년~계속)
  · 섬유패션 비즈니스기반구축 : 부산패션비즈센터('16~'20년)
  · 신발산업구조고도화 : 글로벌바이어네트워크 구축('15~계속)
  · 섬유생산기업정보시스템구축('12년~계속)

- 사업규모

· 섬유패션 비즈니스기반 구축 內 부산패션비즈센터

* 부지 : 1,545.7㎡/ 연면적 7,565.32㎡ 정도, 부산시 동구 범일로 86일대(부산진시장 인근)

* (사업기간) '16～'20년, (총사업비) 299.95억원(국비 50%, 시비 50%)

- 사업시행방법 : 보조

- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원, 부산시, 섬유산업연합회

- 사업 수혜자 : 섬유·패션 및 신발기업, 지자체(부산시)

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조	50.0%	보조금관리에 관한 법률 제4조
한국산업기술평가관리원	100.0%	보조금관리에 관한 법률 제4조
한국섬유산업연합회	100.0%	한미 자유무역협정(FTA) 제4.3.2조, 대외무역법 제9조, 보조금관리에 관한 법률 제16조

3) '19년도 예산안 산출 근거

① 섬유패션기술력향상 및 패션산업지식기반화구축(19,600백만원)

○ 섬유패션정보 빅데이타 구축(1,500백만원)

- 국내외 섬유패션산업 정보 및 글로벌 트렌드 조사·분석·확산을 통해 중소 섬유패션업계의 글로벌 시장 경쟁력 강화 지원

· (산출내역) 웹사이트개발·구축 600백만원, 사이트 운영관리 160백만원, 정보조사·제공 700백만원, 운영위원회 40백만원

○ 글로벌 브랜드 육성 및 기반조성(4,250백만원)

- ❶신진디자이너 발굴·창업지원, ❷중견디자이너브랜드 국내사업 기반육성, ❸글로벌유망디자이너브랜드 해외진출지원을 통해 성장단계별 맞춤 지원 추진을 통해 글로벌 브랜드 진입 지원

· (산출내역) 신진디자이너브랜드 창업지원 360백만원, 중견디자이너브랜드 사업기반조성 지원 2,850백만원, 글로벌 시장진출 지원 1,040백만원

○ 프리미엄 소재개발 및 마케팅 지원(8,350백만원)

- ❶개인맞춤형 의류 및 스마트 의류, ❷첨단산업용 소재, ❸고부가가치 프리미엄 의류·생활용 소재의 기획·제작·마케팅 지원 및 ICT융합 섬유마케팅(3D, AR/VR) 지원

· (산출내역) : 개인맞춤형 의류 제작지원 1,000백만원, 스마트 의류 제작·마케팅 지원 1,426백만원, 첨단산업용 소재개발 및 마케팅지원 3,286백만원, 프리미엄의류·생활용 소재개발 및 마케팅 지원 1,775백만원, ICT융합 섬유마케팅 863백만원

○ 생활용 섬유제품 역량강화(3,000백만원)

- 생활용 섬유제품(침장, 인테리어 제품 등) 연구개발, 맞춤형 기업지원 서비스, 거래 활성화를 위한 O2O시스템 구축 등 지원

· (산출내역) : 연구개발 및 기업지원 1,800백만원, 생산 활성화 기반조성 1,200백만원

○ 일자리창출, 창업지원 및 현장애로해소지원(2,300백만원)

- ❶섬유패션 수요기업 사전조사를 통한 맞춤형 인력양성·취업연계, ❷High-end 봉제인력 양성을 통한 Micro-factory 창업지원, ❸ High-end 일감연계 및 일자리창출, ❹수요기업 맞춤형 컨설팅 지원

· (산출내역) 수요기업 맞춤형 인력양성 1,000백만원, High-end 봉제인력양성을 통한 Micro-factory 창업지원 500백만원, High-end 일감연계 및 일자리창출 600백만원, 수요기업 맞춤형 컨설팅 200백만원

○ 평가관리비(200백만원)

- 전담기관의 효율적인 사업운영·관리 및 평가

구 분	'18예산	'19예산
▪ 섬유패션기술력향상 및 패션산업지식 기반화구축	**○총7개 과제 17,858백만원** - 패션정보공유 및 패션시장조사 1,398백만원 - 유망디자이너발굴 및 육성지원 3,700백만원 - 의류생산역량강화 3,200백만원 - 의류생활용 섬유기획 및 개발역량강화 2,000백만원 · 대구생활용섬유제품(침장산업) 역량강화 100(연구용역비) - 글로벌섬유패션공급망역량강화 1,700백만원 - 산업용섬유생산역량강화 5,200백만원 - 섬유패션현장밀착플랫폼지원 520백만원 - 평가관리비 140백만원	**○총5개 과제 19,600백만원 (1,742백만원)** - 섬유패션정보 빅데이타 구축 1,500백만원 - 글로벌브랜드육성 및 기반 조성 4,250백만원 - 프리미엄 소재개발 및 마케팅지원 8,350백만원 - 생활용 섬유제품 역량강화 3,000백만원 - 일자리창출, 창업지원 및 현장애로해소지원 2,300백만원 - 평가관리비 200백만원

② 섬유패션 비즈니스 기반구축 : 6,600백만원

○ 부산패션비즈센터건립 : 6,600백만원

- 신진 디자이너 육성기반 등이 취약한 부산지역에 패션센터를 설치하여 섬유패션산업 기반을 강화하고 지역경제 활성에 기여

・산출내역 : ('18년) 공사비 2,900백만원, 감리비 100백만원 → ('19년) 공사비 6,500백만원, 감리비 100백만원

* (사업기간) '16～'20년(공사일정 지연으로 당초 '16～'18년에서 연장)
(총사업비) 311.67억원(국비 149.94억원, 시비 161.73억원)
(사업주체) 산업통상자원부, 부산광역시
(사업규모) 부지 : 1,545.7㎡/ 연면적 7,677.46㎡ (부산시 동구 범일로 86일대)
- 디자이너 창작스튜디오, 제품전시홍보관, 교육시설, 디자이너 종합지원시설 등

③ 신발산업 구조고도화 : 300백만원

○ 글로벌바이어네트워크 : 300백만원

- 신발 중소기업의 마케팅 및 해외진출 역량 강화를 위해 해외 현지 상담회, 해외 바이어 국내초청 상담회 및 맞춤형 바이어 발굴 등 지원

・산출내역 : ('18년) 상담・전시회 197백만원(5회×40백만), 플랫폼운영 37백만원, 사업운영비 66백만원 → ('19년) 상담・전시회 197백만원(5회×40백만), 플랫폼운영 37백만원, 사업운영비 66백만원

④ 섬유생산기업정보시스템구축 : 500백만원

○ 섬유생산기업 정보 신규・갱신 실태조사, 섬유생산기업정보 시스템 운영 및 유지보수, 섬유생산기업 FTA 활용지원 등

- 한-미 FTA 협정에 따라, 美측은 FTA 불법적용 감시를 위해 대미 수출기업의 섬유생산정보를 매년 의무제공토록 협정에 명문화(협정문 제4장 3조 2항), 이와 관련, 대미 수출 섬유류에 대한 생산자정보시스템을 구축하여 FTA 협정의무 이행 중

・산출내역 : ('18년) 시스템유지보수 및 운영 210백만원, 정보조사 및 교육・홍보 190백만원, 운영비 100백만원 → ('19년) 시스템 운영 및 유지보수 180백만원, 정보조사 및 FTA 활용 교육/세미나, 홍보 등 220백만원, 운영비 100백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
섬유패션기술력향상 및 패션산업지식기반화구축 사업 만족도(점)	목표	85	90	90	90	90.5	최근3년 실적치 평균(90.4)보다 상향한 90.5점으로 설정	5점 척도 측정 후 100점 환산	전문기관 조사 후, 전담기관 보고
	실적	89.8	89.5	91.9	-				
	달성도	105.6%	99.4%	102.1%					
섬유패션 비즈니스기반구축 및 신발산업 구조고도화 사업 공정률(%)	목표	신규	75	92	100	종료	'18년 첨단신발융합허브센터, K-슈즈비즈센터, 패션의류생산지원센터사업 종료에 따라 신규지표 생성	공정률 = 누적집행액/총사업비 × 100	예산집행액
	실적	신규	80	92	-	종료			
	달성도	-	106.7%	100%		종료			
섬유생산기업정보시스템 이용건수(건)	목표	150	165	165	183	종료	재정사업자율평가시 사업성과 측정지표로 부적합하다는 의견에 따라 '19년부터 신규지표로 변경	일평균 시스템 로그인 사용자수 또는 (연중시스템방문자수/365)X100%	전담기관 보고 섬유샌산기업 정보시스템 방문자 현황
	실적	160	183	183	-	종료			
	달성도	106.7%	110.9%	11.09%		종료			
섬유패션기술력향상및패션산업지식기반화구축내 인력양성사업취업률(%)	목표	-	-	-	신규	60%	신규지표임을 감안해 취업률 60%를 목표치로 설정	취업률(%) = 취업연계인원(명) / 교육인원(명) × 100	전담기관 보고
	실적	-	-	-	신규				
	달성도	-	-	-	신규				
섬유생산기업정보시스템 내 FTA 활용 지원 DB이용자수(명)	목표				신규	95,000	'18년도 예상 이용자수('18년 1분기이용자실적(25,774명)*4분기) 범위 내에서 '18년 수치보다 10% 상승한 목표치 설정	측정산식 : 웹사이트(FTA 지원 센터 포털(ftatex.or.kr), 코리아텍스타일(koreatextile.org)) DB조회 연간 이용자수 총합 *신규지표	전담기관 보고
	실적				신규				
	달성도				신규				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

- '16년 섬유패션기술력향상 및 패션산업지식기반화구축 내 20개사업을 6개로 통합, 재편

- '19년 섬유패션기술력향상 및 패션산업지식기반화구축 내 7개사업을 5개로 재편

2015	인디브랜드페어(140개 브랜드 참가, 비즈니스실적 439건), 의류생활용섬유기획 개발역량강화(250건 시제품 제작지원, 69억 매출), 섬유수출 수주지원액(51백만불) 외
2016	인디브랜드페어(308개 브랜드 참가, 비즈니스실적 859건, 내수 45억원, 수출 334만불), 의류생활용섬유기획 개발역량강화(284건 시제품 제작지원, 82억 매출), 산업용섬유생산역량강화(149건 슈퍼섬유시제품 제작지원, 319억원 매출), 섬유수출 수주지원액(52백만불) 외
2017	인디브랜드페어(323개 브랜드 참가, 비즈니스실적 1,074건, 내수 32억원, 수출 187만불만불, 고용창출 34명), 의류생활용섬유기획 개발역량강화(360건 시제품 제작지원, 142억 매출), 산업용섬유생산역량강화(149건 슈퍼섬유시제19건 제작지원, 243억원 매출), 섬유수출 수주지원액(53백만불) 외

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (섬유패션기술력향상 및 패션산업지식기반화구축) 섬유패션 및 신발기업의 역량강화를 위한 지원을 통해 글로벌 시장 진출 확대 기대

  * 섬유패션기업 수주액 : ('18년 목표) 900억원 → ('19년 목표) 920억원

- (섬유패션비즈니스기반구축) '20년까지 부산패션비즈센터 구축을 통해 지역 패션산업 기반 강화 및 활성화 기대

  * 부산패션비즈센터('20년 완공후 생산유발효과 511억원, 고용유발효과 234명)
    - 출처 : "부산 섬유패션산업 활성화 전략 기본계획수립", 산업연구원(2015년)

- (신발산업구조고도화) 글로벌바이어 네트워크 구축사업을 통해 신발중소기업의 마케팅 역량강화 및 해외진출 확대 기대

  * 수출상담지원 건수 : ('18년 목표) 580건 → ('19년 목표) 600건

- (섬유생산기업정보시스템 구축) 한-미 FTA 협정의무 이행 및 동 시스템을 활용한 기업들의 원산지 검증 대응 능력 제고로 대미수출 촉진에 기여

  * 섬유의류생산자DB 조사·제공 : '19년 약 3,500여건 예상(매년 3월 미측에 제공)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

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

□ 총사업비 500억원 이상인 경우 예비타당성조사 시행유무 및 그 결과요지 기재 : 해당없음

□ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

□ 총사업비 정보

○ 부산패션비즈센터

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019	2019이후 투자계획	계
사업비	2016~2020	-	10	-	30	66	44	150

* 2017년 공사비 30억원은 일정지연에 따른 공사미착공으로 불용(수시배정 미배정)

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

○ 부산패션비즈센터

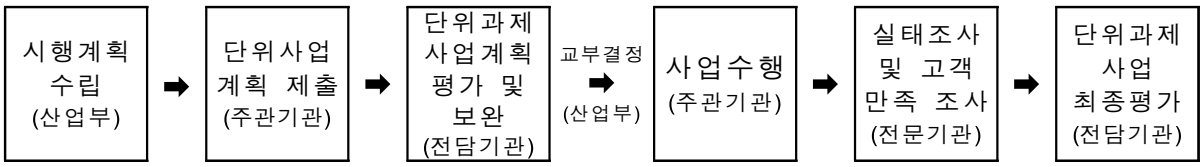
(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2016	300		2016	2018	
(1)차 변경	'17.12			2016	2020	공사지연에 따른 사업기간 연장
(2)차 변경	'18.6		299.95	2016	2020	조달청 중간설계 적정성 검토 결과에 따른 공사비 감액
(3)차 변경	'18.10		311.67	2016	2020	조달청 실시설계 적정성 검토 결과에 따른 공사비 감액 및 감리비 증액(시비부담)
2019년도 요구		66		2016	2020	공사비 65, 감리비 1

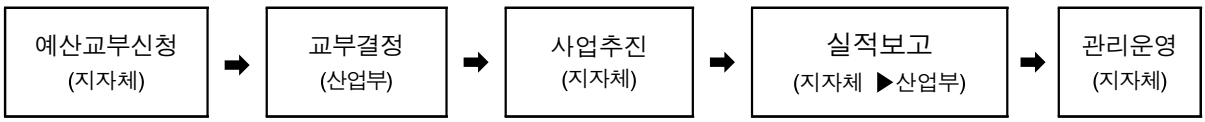
7) 사업 집행절차

- 섬유패션 기술력향상 및 패션산업지식기반화구축, 신발산업구조고도화(민간경상보조)

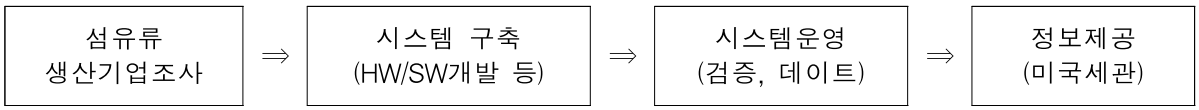
* 섬유패션활성화사업 관리지침, 산업기술혁신사업 운영요령 및 평가관리지침



- 섬유패션비즈니스기반구축(지자체자본보조)



- 섬유생산기업정보시스템 구축(민간경상보조)



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	28,727	22,784	28,727	28,727	28,727	
'18~'22		25,373	28,927	28,727	28,727	28,727

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 섬유패션산업활성화기반마련 사업을 효율적으로 관리하여 이월 및 불용액 발생을 최소화할 것(예정처, '16년)

○ 민간경상보조사업의 보조사업자인 산기평의 '17년 보조금 정산 지연 및 보조금 정산 완료 전 '18년 보조금 교부 지적(산중위, '17년)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가

○ (기재부)재정사업자율평가 : '16년("보통"), '17년("보통"), '18년(미흡)

○ (기재부)보조사업연장평가('17년) : "연장", 2019년부터 15% 감축

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

○ 섬유패션산업활성화기반마련 사업의 효율적인 관리를 위해 추진상황 및 예산집행 점검 등 관리(예산정책처, '16년)

* 첨단신발융합허브센터 재이월 방지를 위한 확약서 징구(17.4월) 및 센터 관리계획 마련(17.5월)
* 보조금 집행관리 이행 조치(17.8,11월) 및 현장점검(17.4,11월)

○ 민간경상보조사업자인 산기평이 보조금 정산을 법정기한 내 완료할 수 있도록 시정명령 공문 송부 및 재발방지 대책 마련(산중위, '17년)

* 민간경상보조의 보조사업자인 산기평에 보조금 조기정산 요청공문 송부('18.7월)
* 향후 법정기한내 조기정산을 위해 기존 6개 회계법인을 1개 회계법인으로 통합·관리('18.5월)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 동 사업은 섬유패션산업을 지원하는 사업으로 섬유패션업계 대부분이 영세중소기업으로 정부 지원 없이 민간주도로 사업을 수행하기는 많은 어려움이 있음

* 섬유패션업종 약6천개 기업 중 대기업 2개, 중견기업 88개(1.5%), 중소기업 5,746개(98.5%)

- 이에 글로벌 패션트렌드 정보 조사·분석, 프리미엄 고부가가치 소재의 기획·후가공 역량 제고, 마케팅 지원 등을 통해 섬유패션산업이 글로벌 경쟁력을 가지고, 고부가가치 산업으로 전환될 수 있도록 지원할 계획임

- 또한, '섬유패션산업활성화 기반마련'내 '섬유패션기술력향상 및 패션산업지식기반화사업'의 내내역사업 기획을 3년마다* 추진하여 정부 보조사업의 지원효과를 극대화하여 국내 섬유산업의 생태계 및 글로벌 경쟁력을 강화할 수 있도록 사업을 추진할 계획임

* '15년 기획('16~'18년 사업), '18년 기획('19~'21년 사업)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 :** '16년("보통"), '17년("보통"), '18년("미흡")

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **기획재정부의 상위평가 결과 : 해당없음**

12) 부처 건의사항

- 섬유패션산업분야는 임금상승에 따른 해외 생산기지 이전, 설비노후화 등으로 국내 산업기반이 약화되었고, 최근 최저임금 인상 및 근로시간 단축 등으로 경영여건이 더욱 악화되고 있어 중소 섬유패션기업이 자력으로 극복하기 어려운 상황임

- 특히, 시장 트렌드 정보, 수요자 니즈에 부합하는 제품기획, 후가공, 마케팅, 수출 등에 중소 영세 섬유패션기업들에 대한 정부지원이 절실함

- 동사업을 통해 국내 섬유산업의 생태계 및 글로벌 경쟁력 강화를 통해 섬유패션산업이 고부가가치 사업으로 전환할 수 있도록 정부지원이 반드시 필요함

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	34,544	34,544	-	-	-	-	34,544	33,630	97.4	97.4	-	914
2016	39,677	39,677	-	-	-	-	39,677	36,677	92.4	92.4	-	3,000
2017	28,727	28,727	-	-	-	-	28,727	25,727	89.6	89.6	-	3,000
2018	25,373	25,373	-	-	-	-	25,373	25,323	99.8	99.8	-	50

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	34,544	34,544	33,630	33,630	2,150	35,780	21,922	12,705	1,153	63.5
2016	39,677	39,677	36,677	36,677	12,705	49,382	37,218	12,161	3	93.8
2017	28,727	28,727	25,727	25,727	12,161	37,888	29,958	7,776	154	131.8
2018.12월기준	25,373	25,373	25,323	25,323	-	25,323	22,398	-	-	88.2

2) 주요 결산사항

2015	- (불용사유) 불용액 914백만원은 기획재정부에서 세수부족으로 자금 배정을 하지 않은 금액
2016	- (불용사유) 불용액 3,000백만원은 대구시의 K-패션토탈비즈니스센터 사업포기(500백만원)와 대구시 패션창조거리조성 사업 대상부지에 대한 사전행정절차 미이행(2,500백만원)
2017	- (불용사유) 불용액 3,000백만원은 부산시의 패션비즈센터 구축 사업 추진일정 지연에 따른 공사 미착공으로 수시배정을 받지 못한 금액
2018	- (불용사유) 대구생활용섬유제품 역량강화사업에 대한 사전타당성 연구용역 민간매칭(50:50) 추진으로 50백만원 집행, 50백만원 불용(예산 절감)

라. 기타 추가자료

사 업 명
(14) 산업소재핵심기술개발(3573-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3573	301
명칭	주력산업진흥	소재부품산업기술개발	산업소재핵심기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	산업기반총괄과 (뿌리산업팀)	김정기 팀장		황상윤
		044-203-4255		044-203-4257

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
산업소재핵심기술개발	128,058	123,882	123,882	123,819	123,819	△63	△0.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	128,058	128,058	128,058 [128,058]	-	-	123,882	123,882	123,882	109,572 [107,222]	-	-	123,819
・화학공정소재	36,115	36,115	36,115 [36,115]	-	-	35,055	35,055	35,055	29,960 [29,295]	-	-	34,427
・금속재료	28,209	28,209	28,209 [28,209]	-	-	28,850	28,850	28,850	27,727 [27,180]	-	-	28,685
・섬유의류	20,947	20,947	20,947 [20,947]	-	-	22,048	22,048	22,048	20,485 [20,067]	-	-	22,569
・세라믹	16,738	16,738	16,738 [16,738]	-	-	16,135	16,135	16,135	14,201 [13,895]	-	-	15,069
・첨단뿌리기술	21,515	21,515	21,515 [21,515]	-	-	17,277	17,277	17,277	14,853 [14,526]	-	-	18,169
・기획평가관리비	4,534	4,534	4,534 [4,534]	-	-	4,517	4,517	4,517	2,346 [2,259]	-	-	4,900
○ 비목별 분류(합계)	128,058	128,058	128,058 [128,058]	-	-	123,882	123,882	123,882	109,572 [107,222]	-	-	123,819
・연구개발연구활동비등 (360-05)	128,058	128,058	128,058 [128,058]	-	-	123,882	123,882	123,882	109,572 [107,222]	-	-	123,819

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 대표적 소재부품산업인 화학, 금속, 섬유, 세라믹 및 첨단뿌리산업의 핵심원천기술 개발 지원을 통해 산업경쟁력 제고 및 전방산업의 수요에 적합한 핵심소재를 공급함으로써 관련 산업의 성장잠재력 확충

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- **[법령]**산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

> 제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
> 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
> 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
> 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등
> ④ 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하는 경우 그 촉진사업의 관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- **[법령]**뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제14조(핵심뿌리기술의 지정 및 연구개발지원)

> 제14조(핵심 뿌리기술의 지정 및 연구개발 지원) ① 산업통상자원부장관은 뿌리기술의 개발과 확산을 촉진하기 위하여 국가적으로 중요한 뿌리기술을 핵심 뿌리기술로 지정하고 이에 대한 연구개발, 기술지원 및 연구성과 확산 등을 지원할 수 있다. <개정 2013.3.23>
> ② 정부는 제1항에 따른 핵심 뿌리기술의 연구개발을 수행하는 기관 또는 단체에 재정지원을 할 수 있다.
> ③ 제1항에 따른 핵심 뿌리기술의 지정요건, 지정절차 및 연구개발 지원 등에 관한 구체적인 내용은 대통령령으로 정한다.

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

○ 주요 추진 경과

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1995. 산업기술기반구축사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 산업소재전략기술개발사업 및 제조기반전략기술개발사업(생산기반)으로 통합
- 2009. 산업소재산업원천기술개발사업 및 청정제조기반산업원천기술개발사업(생산기반)으로 통합

* '09년 기술의「선택과 집중」으로 신성장동력 창출을 위하여 R&D투자를 집중할 전략기술 분야(14대) 설정 및 단계별 기술개발 비전 도출

* 舊산자부의 20대 산업·에너지기술 분야와 舊정통부의 14대 IT 핵심기술 분야를 14대 지식경제 전략기술분야로 통합

- 2010. 산업기술 R&D 사업구조 개편에 따라 산업소재산업원천기술개발사업 및 산업융합원천기술개발사업(생산기반)으로 통합
- 2014. 산업소재핵심기술개발사업 및 제조기반산업핵심기술개발사업(생산기반)으로 사업명 변경
- 2015. '16년 산업기술 R&D 사업구조 개편에 따라, 산업소재핵심기술개발사업으로 통합 및 내역사업명 변경(생산기반→ 첨단뿌리기술)

○ 관련 주요 추진근거

- **[계획]**제3차 과학기술기본계획('13～'17년)
  ▪ 2-1-❺주력 수출산업 고도화(국가전략기술개발-ICT융합 신산업 창출)

- **[계획]**제1회 뿌리산업 진흥 기본계획('13~'17) (국가과학기술심의원회, '12.12)
  ▪ 2-1 뿌리기술 분야 R&D 사업 재편 2-2 첨단산업群과의 기술 개발 연계 촉진

- **[계획]**제6차 산업기술혁신계획('14~'18)(국가과학기술심의회, '13.12)
  ▪ 1-2-가. 13대 메가 프로젝트(대형융합과제) 발굴·추진, 1-2-나. 산업별 일반과제(165개) 기술개발 과제 발굴·추진

- **[계획]**미래성장동력 종합실천계획('15.3)
  ▪ 2-2-4 극한환경 해양플랜트 설계기술 개발, 1-1-1 시장 수요 기반의 착용형 디바이스분야별 기술개발, 1-4-1 국내 취약기술 보완을 위한 국제공동연구추진, 2-1-1～3 미래성장동력형 소재 개발 독자기술 발굴체계 구축

- **[계획]**제4차 소재부품 발전 기본계획('16.12)
  ▪ 25년까지 첨단 新소재・부품 100대 기술개발, 가상공학 플랫폼 등 미래형 소재・부품 인프라 구축, GP(글로벌 파트너링)사업 확대를 통해 해외진출 지원 강화 등 소재기술의 지속적 개발추진

- **[계획]**제2차 뿌리산업 진흥 기본계획('18～'22년)('17.11)
  ▪ 고부가가치화·공정혁신·일자리 생태계 조성을 통한 지속가능한 뿌리산업 육성

- **[계획]**제4차 과학기술기본계획('18～'22)('18.4)
  ▪ 13-1 주력산업경쟁력제고

- **[전략]**뿌리산업 경쟁력 강화 전략(제57차 비상경제대책위원회, '10.5)
  ▪ 1-3제조공정 IT 융합지원, 4-2 맞춤형R&D를 통한 기술경쟁력 제고

- **[전략]**제조업혁신3.0전략 실행대책(경제장관회의, '15.4.3)
  ▪ 2-나-1스마트 융합제품의 필수 핵심 30대 지능형 소재·부품 조기개발, 2-나-2 민관투자 및 외국인투자 유치 확대를 통해 소재 분야 경쟁력 제고

- **[기타]**「핵심뿌리기술」고시(지식경제부 고시 제2012-66호1)('12.3)

- **[기타]**박근혜정부 140대 국정과제('13.2)
  ▪ 1-①-2 IT·SW 융합을 통한 주력산업 구조고도화, 1-①-6 협력적기업생태계조성

- **[기타]**소재기술혁신방안(과학기술자문회의, '15.10)
  ▪ ① 소재기술개발혁신 ② 소재공정혁신
  → 산업소재핵심기술개발사업은 기초 연구단계는 혁신적인 공정기술 확보, 응용·개발단계는 소재 자체기술 확보 위주로 지원 중이며, '17년도 소재 관련 R&D에 공정 관련 기술개발이 반영되어 소재 관련 정부연구개발 중 공정비중 확대토록 후속 조치 추진

- **[기타]**문재인 정부 100대 국정과제('17.5)
  ▪ ㉞고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성 ㊳주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '09년 ~ '20년 일몰
  *'19년 금속재료, 섬유의류, 세라믹 / '20년 화학공정소재, 첨단뿌리기술
- 사업규모 : 과제당 100억원 내외, 5년 내외
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100%이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	100% 이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

요구예산

○ **'19년 요구내용**('18년 123,882백만원 → '19년 123,819백만원)
- 계속예산 111,209백만원, 신규예산 7,710백만원, 기평비 4,900백만원

1 화학공정소재 : 34,427백만원 요구 ('18년 대비 △628백만원)

◆ **계속과제** : 32,217백만원
- (기일치) : 21개 x 1,006백만원 x 12/12개월 = 21,135백만원
- (계속) : 5개 x 1,097백만원 x 10/12개월 = 4,570백만원
- (종료) : 14개 x 698백만원 x 8/12개월 = 6,512백만원

◆ **신규과제** : 5개 x 884백만원 x 6/12개월 = 2,210백만원

○ **계속과제**

- 신산업 창출을 위한 첨단 화학기술기반 신성장동력 소재 및 공정기술 개발, ICT-화학 융합 첨단 신소재 개발 지원

- 수송기기용의 에너지 절감형 고강도·고기능 화학소재 개발(산업엔진 프로젝트) 등 주력산업 고부가가치화를 위한 기술개발 지원

○ **신규과제**

- 일몰 연장 시 계획된 상위 기본정책*과 연계된 과제와 국정과제** 실현을 위한 **산업부 5대 신산업 프로젝트 및 13대 혁신성장동력(첨단소재)의** 기반기술인 첨단 화학소재 및 공정기술개발에 **2,210백만원 요구**

  * (제4차 소재부품발전 기본계획) 1 첨단 新소재·부품 기술개발·상용화, 3 소재·부품 산업의 고효율·친환경 생산체계 구축

  ** (국정과제) 38 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복, 34 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성

-①4차 소재부품기본계획 이행과 **4차 산업혁명 대응 신시장 확보**를 위한 정밀화학소재, ② **안전 및 사회문제 해결** 첨단화학소재와 관련된 기술개발 지원 필요

  * 4차 산업혁명 대응형 정밀화학소재(2개, 8.8억), 사회문제 해결형 첨단화학소재(3개, 13.3억)

·**(4차 산업혁명 대응형 정밀화학소재)** 자율주행사고 대응형 표면기능제어 소재, 전사가능한 자기조립 나노물질 유연전극 소재, 모바일 기기 및 디스플레이용 고기능성 점접착 소재 기술 등 **4차 산업혁명 대응형 정밀화학소재 개발에 884백만원 요구**

·**(사회문제 해결형 첨단화학소재·공정기술)** 유가금속 회수기술 개발 및 원료 재활용 신리튬이온전지 제조기반 기술개발, 폐플라스틱 자원화 기술개발, 초미세 먼지 제거용 기능성 다공성 소재 개발, 친환경 화재방지용 기능성 난연 소재 기술 확보 등 **1,326백만원 요구**

2 금속재료 : 28,685백만원 요구 ('18년 대비 △165백만원)

◆ **계속과제** : 28,685백만원
- (기일치) : 24개 x 1,113백만원 x 12/12개월 = 26,705백만원
- (계속) : 1개 x 1,404백만원 x 10/12개월 = 1,170백만원
- (종료) : 4개 x 486백만원 x 5/12개월 = 810백만원

◆ **신규과제** : 0개 ('19년 일몰)

○ 계속과제

- 신수요창출, 기후변화 변화 대응 및 고부가가치 융합 등 신산업 선도 기반소재 혁신을 위한 금속소재·공정 기술개발 지원
  * 수송기기용 경량화 소재 및 공정, 3D 프린팅 기반 제조공정/소재 혁신
  * 신기후체제 대응 저탄소·고효율 친환경 공정개발과 설비엔지니어링 연계 기술
  * 전기차용 고부가가치 융합소재, 사회 인프라용 친환경 안전소재 및 ICT융합 스마트 제조공정

3 섬유의류 : 22,569백만원 요구('18년 대비 +521백만원)

◆ **계속과제** : 22,569백만원
- (기일치) : 23개 x 890백만원 x 12/12개월 = 20,471백만원
- (조정) : 0개
- (종료) : 5개 x 1,007백만원 x 5/12개월 = 2,098백만원

◆ **신규과제** : 0개 ('19년 일몰)

○ 계속과제

- 항공 수요기업 공동개발 등 신소재 기술개발, 감성과 기능성이 차별화된 패션 섬유 개발, 지속가능 산업으로의 전환을 위한 소재 및 공정개발 지원

- 주력산업고도화를 위해 전통산업의 "ICT융합 스마트 공장", "차별화 부직포 개발" 등 지원

4 세라믹 : 15,069백만원 요구('18년 대비 △1,066백만원)

◆ **계속과제** : 15,069백만원
- (기일치) : 13개 x 947백만원 x 12/12개월 = 12,319백만원
- (계속) : 0개
- (종료) : 7개 x 673백만원 x 7/12개월 = 2,750백만원

◆ **신규과제** : 0개 ('19년 일몰)

○ 계속과제

- IT, 바이오, 에너지, 환경 및 융합신산업 등 주요 산업분야에 고기능·고효율·극한 물성 등 핵심 기능을 책임지는 첨단세라믹 분야 및 전통세라믹 응용분야 기술개발 지원
- 한·중 FTA 발효 등 글로벌 무역환경 급변에 따른 경쟁력 확보와 무역역조 극복을 위한 세라믹 소재 개발 등 지원

5 첨단뿌리기술 : 18,169백만원 요구 ('18년 대비 +892백만원)

◆ **계속과제** : 12,669백만원
- (기일치) : 5개 x 731백만원 x 12/12개월 = 3,656백만원
- (계속) : 0개
- (종료) : 19개 x 813백만원 x 7/12개월 = 9,013백만원

◆ **신규과제** : 11개 x 1,000백만원 x 6/12개월 = 5,500백만원

○ 계속과제

- 국내 뿌리산업의 제조관련 산업 기반 기술 경쟁력을 강화하기 위해 다수의 뿌리업체간에 공유 가능한 공정기술 및 장비 개발
- 자동차, 조선, 전자산업, 소재산업 등 전 후방 산업에 파급 영향력이 큰 점을 고려하여 품질·신뢰성 제고·고부가가치화·산업간 융합 지원
- 뿌리기업의 정부정책 기조인 수출 확대에 기여하고, 산업 경쟁력을 강화하기 위해 생산공정 스마트화 등을 지원

○ 신규과제

-①4차 소재부품기본계획상에 계획된 100대 신소재부품관련 **첨단뿌리기술의 개발** ② 1차 뿌리산업진흥기본계획상 중 미수행된 뿌리공정 스마트화 관련 센서, 3D등의 개발을 통한 **뿌리공장의 스마트화** 및 **ICT기술 접목 뿌리 공정 개발** ③ 다수의 뿌리기업에게 개발된 기술을 보급·확산하기 위한 **공유형 R&D 추진** 등을 원활히 지원하기 위해 **신규예산 5,500백만원** 요구

* 4차 소재부품기본계획 관련 첨단뿌리기술 개발(3개, 14.9억), 뿌리공장의 스마트화 및 ICT 기술 접목 뿌리공정 개발(4개, 19.9억), 공유형 R&D(4개, 19.9억) 지원 필요

·**(4차 소재부품발전 기본계획의 이행)** 4차 산업혁명 관련 기반기술 구현을 위해서는 융복합 첨단 신소재 부품개발이 필수적이며 100대 소재부품개발품목 중 첨단뿌리기술분야에서 수행 가능한 주력산업 고도화를 위한 세부기술 개발 **1,500백만원 요구**

·**(1차 뿌리산업진흥기본계획의 이행)** 1차 뿌리산업진흥기본계획* 중 센서, 로봇, 3D등의 개발을 통한 **뿌리공장의 스마트화 및 ICT기술을 접목**하여 뿌리제조공정 생산성향상, 불량률저감, 원가절감, 제고절감 등의 기술개발 **2,000백만원 요구**

* 뿌리공정 혁신을 위해 기반기술(1단계)→고도화기술(2단계)→**스마트화단계(3단계)** 추진

·**(공통기반 기술형 R&D*)** 뿌리기술은 다수 업종에 공통으로 필요하거나 동일 업종내 다수기업이 필요로 하는 공통기반기술로, 개발된 장비·공정을 다수의 뿌리기업에 보급·확산을 위해 공유형 R&D로 **2,000백만원 요구**

* 공유형 R&D('16.6 국가과학기술위원회 심의안건) : 1단계는 다수의 기업에서 필요로 하는 장비·공정 개발, 2단계는 개발된 장비·공정을 다수의 뿌리기업에 보급·확산

6 기획평가관리비 : 4,900백만원 요구('18년 대비 +383백만원)

○ PD 인건비, 소재부품 R&D 신규사업 예비타당성 조사 등 기획평가관리 소요 비용(관리사업비 x 4%내외)

구 분	'18예산	'19요구
□산업소재 핵심기술개발	**123,882백만원** (신규)13개x1,090백만원x6/12개월=7,088백만원 (계속)134개x838백만원 = 112,277백만원 (기평비) 4,517백만원	**123,819백만원** (신규)16개x964백만원x6/12개월=7,710백만원 (계속)141개x789백만원 = 111,209백만원 (기평비) 4,900백만원
▪ 화학공정소재	**35,055백만원** (신규)2개x1,100백만원x6/12개월=1,100백만원 (계속) 39개x871백만원 = 33,955백만원	**34,427백만원** (신규)5개x884백만원x6/12개월=2,210백만원 (계속)40개x805백만원 = 32,217백만원
▪ 금속재료	**28,850백만원** (신규)2개x1,100백만원x6/12개월=1,100백만원 (계속)28개x991백만원 = 27,750백만원	**28,685백만원** '19년 일몰로 신규 미반영 (계속)29개x989백만원 = 28,685백만원
▪ 섬유의류	**22,048백만원** (신규)2개x1,100백만원x6/12개월=1,100백만원 (계속)26개x806백만원 = 20,948백만원	**22,569백만원** '19년 일몰로 신규 미반영 (계속)28개x806백만원 = 22,569백만원
▪ 세라믹	**16,135백만원** (신규)4개x1,025백만원x6/12개월=2,050백만원 (계속)17개x829백만원 = 14,085백만원	**15,069백만원** '19년 일몰로 신규 미반영 (계속)20개x753백만원 = 15,069백만원
▪ 첨단뿌리기술	**17,277백만원** (신규)3개x1,159백만원x6/12개월=1,738백만원 (계속)24개x648백만원 = 15,539백만원	**18,169백만원** (신규)11개x1,000백만원6/12개월=5,500백만원 (계속)24개x528백만원 = 12,669백만원
▪ 기평비	**4,517백만원**	**4,900백만원**

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 성공률(R&D) (%)	목표	신규	51.6	48.1	54.7	53.6	직전 3개년 평균대비 3%상향	(사업화 성과 발생 과제)/(대상 과제)	성과활용현황조사 대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	49.5	53.5	53.2					
	달성도	-	100	100					
등록특허 SMART(R&D) (점수)	목표	신규	67.1	70.9	69.7	71.1	직전 3개년 평균대비 3%상향	(Σ 특허의 SMART 점수) /(국내외 특허 수)	특허분석평가 시스템 (한국발명진흥회)
	실적	65.2	70.7	71.3					
	달성도	-	100	100					
상대적순위 보정영향력 지수(SCI논문)	목표	신규	0.83	0.92	0.84	0.87	직전 3개년 평균	∑R2nIF /SCI논문수 *해당 SCI논문의 mrnIF를 동일분야 mrnIF 세계 평균으로 나누어 R²nIF를 도출하여 평균을 구함	조사분석평가 및 성과활용조사 대상으로부터 수집한 NTIS에 입력된 성과정보
	실적	0.83	0.83	0.89					
	달성도	-	100	92.4					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 산업분야별 R&BD전략 수립 및 '16년 신규 과제 기획('15.8~) ○ '3D 프린팅용 친환경 고강도 고분자 소재 개발' 과제 등 111개 과제 지원, '에코 철강슬래그 제조를 위한 그린 프로세스 개발' 과제 등 21개 과제 종료 ○ 종료 과제중 주요성과(사례) - 서방성 섬유 소재 및 응용 제품 개발 (효성)
2016	○ 산업분야별 R&BD전략 수립 및 '17년 신규 과제 기획('16.8~) ○ '스크래치 자기치유형 자동차용 코팅 및 공정기술개발' 과제 등 156개 과제 지원, '차세대 전자패키지용 고방열 융복합 신소재 기술개발' 과제 등 14개 과제 종료 ○ 종료 과제중 주요성과(사례) - 신 합금철 제조(e-FERA) 기술 개발 (포스코)
2017	○ 산업분야별 R&BD전략 수립 및 '18년 신규 과제 기획('17.8~) ○ '극한환경 대응을 위한 아이스포빅 코팅소재 기술 개발' 과제 등 167개 과제 지원, '열전도율 0.019 W/mK 이하의 멜라민/에어로겔 복합소재를 이용한 자연기화율 0.09% 이하의 LNG 운반선 화물창용 융합단열소재 개발' 과제 등 29개 과제 종료 ○ 종료 과제중 주요성과(사례) - H2S함유 오일/가스 수송용 X-80급 SAW강관 제조 및 응용 기술 개발 (세아제강)
2018	○ 산업분야별 R&BD전략 수립 및 '19년 신규 과제 기획('18.8~) ○ '주조공장의 분진발생 저감을 위한 주형재료 및 주물사 재생처리 원천기술개발' 과제 등 147개 과제 지원, '경질 Cr 습식도금 대체 용사코팅 기술개발' 과제 등 31개 과제 종료 예정 ○ 종료 과제중 주요성과(사례) - 고색상, 고전도용 스페셜티 카본블랙 제조 및 응용제품 기술 개발 (성호폴리텍)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 산업소재 분야의 핵심 원천기술 개발 지원을 통하여 질적으로 우수한 특허를 확보하고, 전방수요산업 활용 촉진을 통한 사업화 매출액 증대 및 세계시장 수출 확대를 기대

○ 4차 산업혁명에 대비, 제조업 스마트화를 통한 경쟁력 제고와 함께 주력산업 핵심원천기술 확보를 통하여 주력산업 재도약 기대

- 소재부품 산업인 금속, 세라믹, 화학공정, 섬유 및 첨단뿌리 산업의 경쟁력 제고를 위한 핵심원천기술개발 지원을 통하여 주력산업 고도화

* (금속) 신기후체제 대응 및 에너지 신산업 창출 위한 소재-에너지간 융합 기술 추진
* (세라믹) 5대 新산업과 주력산업 분야에 기술적·경제적 파급효과가 큰 기술 개발
* (화학공정·섬유·첨단뿌리) 첨단 융합소재개발을 위한 공정 및 장비 기술 지원

○ 철강·화학 등 소재산업은 대표적 온실가스 배출 및 에너지 다소비 산업으로 친환경 공정 개발에 대한 시급한 지원을 통해 신기후 체제에 적기 대응 및 원가 경쟁력 제고 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

□ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시 : 기존 산업부 계속 추진사업으로 미시행

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

7) 사업 집행절차

(Top-Down) 정책방향 설정 / (Bottom-up) 기술수요조사	산업통상자원부 KEIT(PD)	R&D정책·중점 지원방향 설정 기술수요조사 실시
과제기획	산업통상자원부 KEIT(PD)	기획대상 후보과제 발굴
		기획대상과제 선정 및 세부기획
	산업통상자원R&D 전략기획단(OSP)	기획대상과제 목표검증
지원대상 과제선정	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
최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	종료시 납부방식 결정 (정액 또는 경상)
추적 평가	전담기관	성과평가위원회

- 적용 법령 및 규정·지침
  - 산업기술혁신촉진법
  - 산업기술혁신촉진법 시행령
  - 산업기술혁신사업 공통운영요령
  - 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령
  - 기술료 징수 및 사용·관리에 관한 통합 요령
  - 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	128,058	123,882	129,339	131,926	135,884	
'18~'22		123,882	127,691	103,350	58,875	36,750

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

연도	구분	지적내용	조치사항
2017	산중위 예결위	○2016년 3개 과제가 지원기업의 경영악화로 중단되어 정부연구비가 매몰되는 경우가 발생하여 사업의 관리를 강화하고, ○계속과제 축소 및 중단으로 발생한 재원을 신규과제에 추가 지원하는 과정에서 회계연도 불일치 등의 문제로 잔여예산의 국고 반납 방안을 모색할 것	○과제 신청시 신청자격 적정성에 부실위험여부(사후관리대상)를 수행기업이 기재하고, 전담기관이 확인하여 평가위원회에 보고 -과제관리시스템(PMS)에 사후관리 대상 이력을 제공토록 전산시스템을 개선(17.11 차세대 PMS 시스템 오픈) ○신규 지원과제의 회계연도를 준수하고, 연도내 집행이 어려운 잔여예산은 국고반납을 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ **(제4차 과학기술기본계획)** 전후방 산업 간·이종(異種)업종 간 연계 강화를 통한 핵심요소·원천기술의 전략적 확보(국가과학기술심의회, 2018.2)

- 주력 제조업의 기술적 난제 해결을 위해 다양한 주체·산업·기술이 연계된 '문제 지향적(Problem-oriented) 연구개발' 추진

○ **(13대 혁신성장동력 추진계획)** 고부가가치의 수요 연계형 미래소재 개발과 시장진입을 위한 인프라 도입으로 상용화 및 확산 지원(부처합동, 2017.12)

- '22년까지 타이타늄, 알루미늄 등 수송기기용 산업소재 개발 및 첨단소재 가공장비·공구 국산화 추진

○ **(정부연구개발 투자방향 및 기준)** 미래 유망분야 소재 원천기술 선점 및 소재기술 혁신을 통한 소재·부품 수출 강국 도약을 위하여 미래 전략산업 경쟁력 기반 확충을 위해 유망 첨단 융·복합 新소재·부품 개발 추진

- 4차 산업혁명 기반기술 확보를 위한 미래시장 선도형 세계 최고 첨단 융·복합 소재·부품 개발 및 新물성 원천소재 확보
  * 2019년도 정부연구개발 투자방향 및 기준(국가과학기술심의회, 2018.3)

○ **(제4차 소재부품발전 기본계획)** 첨단 新소재·부품기술개발 상용화 추진을 위하여 기술개발 추진 업종이 명확한 36개 소재·부품 기술은 업종 R&D 사업으로 추진(2016.12)

○ **(제2차 뿌리산업 진흥 기본계획)** 고부가가치화·공정혁신·일자리 생태계 조성을 통한 지속가능한 뿌리산업 육성을 위하여 수요산업 대응형과 공통기반 기술형 R&D 지원(2017.11)

○ **(국정과제)** 미래성장동력 확충을 위하여 고부가가치 창출 미래형 신산업을 발굴·육성 및 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복
- 탄소섬유, 광융합 등 고부가가치 핵심 신소재·부품기술 산업 육성 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **미래창조과학부의 상위평가 결과**('17.6) "보통"

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	116,795	116,795	-	-	-	-	116,795	116,795	100	100	-	-
2016	120,428	120,428	-	-	-	-	120,428	120,428	100	100	-	-
2017	128,058	128,058	-	-	-	-	128,058	128,058	100	100	-	-
2018	123,882	123,882	-	-	-	-	123,882	109,572	88.5	88.5	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	116,795	116,795	116,795	116,795	-	116,795	116,795	-	-	100
2016	120,428	120,428	120,428	120,428	-	120,428	119,402	-	1,026	99.1
2017	128,058	128,058	128,058	128,058	-	128,058	128,058	-	-	100
2018. 6월기준	123,882	123,882	109,572	109,572	-	109,572	107,222	-	-	86.6

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 중간평가시 잔여예산 1,026백만원 발생하여 재투자를 위하여 신규과제 공고를 진행하였으나 선정평가시 적합한 수행기관이 없어, 잔여예산(1,026백만원) 국고 반납
2017	- 해당없음
2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(15) 소재부품기술개발(R&D) (3573-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3573	302
명칭	주력산업진흥	소재부품산업기술개발	소재부품기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	산업기반총괄과	박동일	엄상후	-
		044-203-4260	044-203-4262	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
소재부품기술개발 (R&D)	268,769	261,696	261,696	235,991	235,991	△25,705	△9.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	268,769	268,769	268,769 (268,769)			261,696	261,696	261,696	261,696 (261,696)			235,991
· 핵심소재경쟁력강화	158,872	158,872	158,872 (158,872)									
· 융복합소재부품개발	102,425	102,425	102,425 (102,425)									
· 소재부품 패키지형 기술개발						193,423	193,423	193,423	193,423 (193,423)			167,405
· 소재부품 이종기술 융합형기술개발						60,301	60,301	60,301	60,301 (60,301)			60,547
· 기획평가관리비	7,472	7,472	7,472 (7,472)			7,972	7,972	7,972	7,972 (7,972)			8,039
○ 비목별 분류(합계)	268,769	268,769	268,769			261,696	261,696	261,696	261,696			235,991
· 출연금(360-05)	268,769	268,769	268,769 (268,769)			261,696	261,696	261,696	261,696 (261,696)			235,991

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 소재 특성(High risk, high return)을 고려하여 장기간 지속적인 투자가 필요한 핵심 소재의 기술경쟁력 강화를 위한 기술개발 지원
- 글로벌소싱 참여가 유망하고 소재·부품산업 경쟁력 제고에 긴요한 기술개발 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 :「소재·부품전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법」제19조(소재·부품기술개발사업의 실시 등)

> 제19조(소재·부품기술개발사업의 실시 등)
> ① 정부는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관·단체 또는 사업자를 소재·부품기술개발사업자로 지정하여 소재·부품 및 소재·부품 생산설비와 관련된 기술의 개발을 위한 사업(이하 "소재·부품기술개발사업"이라 한다)을 실시하게 할 수 있다. <개정 2007.4.27., 2015.1.28.>
> ② 정부는 제1항의 규정에 의하여 소재·부품기술개발사업자로 지정된 자(이하 "소재·부품기술개발사업자"라 한다)가 실시하는 소재·부품기술의 개발사업에 출연할 수 있다. <개정 2015.1.28.>

② 추진경위

- '01. 1월 '부품소재 전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법' 제정
- '05. 1월 부품・소재분야 중 대일무역역조 개선을 위한 신규지원(중소기업특별위원회,「부품·소재산업 발전전략」보고)
- '07. 7월 중장기 소재 원천기술 개발을 위한「소재산업 발전비전 및 전략」발표(국무총리, 부품소재발전위원회)
- '09. 1월 제2차 부품소재발전 기본계획 수립・보고(대통령, 국가과학기술위원회)
- '09.11월「부품소재경쟁력 제고 종합대책」발표(대통령, 비상경제대책위원회)
- '11.11월「소재·부품 미래비전 2020」발표(지식경제부장관, 부품소재발전위원회)
- '13.11월「제3차 소재부품발전기본계획」발표(산업통상자원부장관, 부품소재발전위원회)
- '15.10월 미래 신시장 선점을 위한「소재기술 혁신방안」발표(국가과학기술자문회의)
- '16.12월「제4차 소재·부품발전기본계획('17~'22)」발표(산업통산자원부, 부품소재발전위원회)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '00 ~ '20(일몰)
- 사업규모 : 과제당 10억원 내외, 3~9년 이내
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	100% 이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 소재부품 패키지형 기술개발 : 첨단 소재 개발을 시작으로 소재-부품-모듈-장비-수요간 모든 단위기술에 걸쳐 연계 가능한 기술개발 지원을 위한 사업비 167,405백만원 (‘18년: 193,423 → ’19년: 167,405백만원, 26,018백만원 감)

○ 계속과제 수행과 신규과제 지원(‘18년 동일 규모)을 위한 최소 필요재원 소요를 감안하여 ‘18년 대비 13.5% 감액

○ 산출내역

· (계속) 171개 X 943.4백만원 X 12/12개월 = 161,317백만원

· (신규) 7개 X 1,159.6백만원 X 9/12개월 = 6,088백만원

□ 소재부품 이종(異種)기술융합형 기술개발 : 2개 이상 異種기술 결합, 업종 연계 등 단기간 산업 적용이 가능한 융·복합 소재부품 개발 지원을 위한 사업비 60,547백만원 (‘18년: 60,301 → ’19년: 60,547백만원, 246백만원 증)

○ 계속과제 수행과 신규과제 지원(‘18년 동일 규모)을 위한 최소 필요재원 소요를 감안하여 ‘18년 대비 0.4% 증액

○ 산출내역

· (계속) 85개 X 655.2백만원 X 12/12개월 = 55,690백만원

· (신규) 8개 X 809.5백만원 X 9/12개월 = 4,857백만원

□ 기획평가관리비 : 소재부품R&D 정책기획, 과제기획, 신규/연차/최종평가, 성과관리, 신규예타 등 소요비용을 위한 사업비 8,039백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국내외 지재권 건수 (건/10억원)	목표	1.29	지표 변경					(당해연도 국내특허출원건수×0.4 +국외특허출원건수×0.8 +국내특허등록건수×0.6 +국외특허등록건수 ×1.2) × 당해연도 국내 등록특허의 SMART 분석결과 B이상 비율 ÷ 지원예산(10억원)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	2.10							
	달성도	163%							
사업화 (건/10억원)	목표	0.40	지표 변경					사업화건수 ÷ 지원예산(10억원)	
	실적	0.51							
	달성도	128%							
사업화성공율 (%)	목표	신규	**51.6**	**48.1**	**54.7**	**53.6**	'15~'17년 3개년 평균 대비 3% 상향 설정	(사업화 성과 발생 과제) ÷ (대상과제)	성과활용현황 조사대상 과제 (최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	49.5	**53.5**	**53.2**	-				
	달성도	-	**100**	**100**	-				
등록특허 SMART (R&D) (점수)	목표	신규	**67.14**	**70.9**	**69.7**	**71.1**	'15~'17년 3개년 평균 대비 3% 상향 설정	(∑특허의 SMART 점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	65.19	**70.7**	**71.3**	-				
	달성도		**100**	**100**	-				
상대적 순위보정 영향력지수 SCI 논문(R&D)(점수)	목표	신규	**0.83**	**0.92**	**0.84**	**0.85**	상용화 기술개발 사업의 특성을 고려, 직전년도 수준 유지	상대적 순위보정지수 (∑R^2nIF/SCI논문수) : 해당 SCI논문의 mrnIF를 동일분야 mrnIF세계평균으로 나누어준 R^2nIF를 도출하여 평균을 구함	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	0.83	**0.83**	**0.89**	-				
	달성도		**100**	**96.7**	-				
인프라시설 장비가동률 (R&D)(%)	목표			신규	**24.1**	**31.6**	현재 건축된 센터 내 장비를 구축하는 단계로, 장비당 예상되는 활용 시간에 근거하여 설정	해당연도의 장비별 실사용시간 / 가용시간 평균	장비 사용 신청 및 활용대장 기록 분석
	실적			신규	-				
	달성도				-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 286,290백만원, 324개 과제 지원 ○ 주요 실적 - 논문 : 총 596건(SCI 419건, 비SCI 177건) - 특허 : 총 1,564건(출원 1,074건, 등록 490건) - 매출액 : 12,704억원
2016	○ 288,068백만원, 327개 과제 지원 ○ 주요 실적 - 논문 : 총 502건(SCI 356건, 비SCI 146건) - 특허 : 총 1,522건(출원 1,068건, 등록 454건) - 매출액 : 6,242억원
2017	○ 268,769백만원, 335개 과제 지원 ○ 주요 실적 - 논문 : 총 479건(SCI 374건, 비SCI 105건) - 특허 : 총 1,105건(출원 672건, 등록 433건) - 매출액 : 2,265억원
2018	○ 261,696백만원, 301개 과제 지원 예정 ○ 실적은 '19년 3월 집계 예정

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 세계 최초로 시장을 창출하고 지속적인 시장 지배력을 갖는 10대 핵심소재 상용화를 통해 '20년까지 약 12.8조원 매출 달성
- 민간 사업화 투자 약 10조원을 유도함으로서 경제활성화에 기여하고, 이를 통해 약 2만명의 신규 고용창출 예상
- 중소·중견기업 100여개가 WPM 사업에 참여함으로써 중소기업 육성에도 기여

< WPM 10대 사업단 기대효과(2020년 기준) >

	사업단 명	세계시장 (억원)	매출(억원)		고용 창출 (명)	특허 (건)	사업화 투자 (억원)
			국내	해외			
1	스마트 강판소재 사업단	70,000	2,785	5,570	2,044	130	2,439
2	초경량 마그네슘소재 사업단	507,892	18,883	10,748	1,543	185	13,567
3	나노카본 복합소재 사업단	173,002	3,628	11,942	1,800	300	5,130
4	지능형 멤브레인소재 사업단	202,026	5,629	6,440	1,869	155	8,059
5	플렉시블 디스플레이용 기판소재 사업단	15,000	1,800	2,700	800	327	4,177
6	고성능 이차전지소재 사업단	94,000	7,071	18,635	5,679	441	41,898
7	바이오 메디칼소재 사업단	176,429	4,423	6,830	3,714	131	3,745
8	초고순도 SiC 소재 사업단	10,224	1,022	2,044	1,200	374	5,380
9	슈퍼 사파이어 단결정 소재 사업단	14,000	1,500	900	1,260	150	9,976
10	프리미엄 케톤소재 사업단	475,024	3,735	11,957	1,736	208	5,952
합계		1,737,597	50,476	77,766	21,645	2,401	100,323
			128,242				

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성 조사

사 업 명	WPM(R&D)
사업기간	‘12～’18년
조사기관	한국과학기술기획평가원(KISTEP)
조사기간	‘11.3～9월
조사결과	・B/C ratio = 0.947 ・정부지원 : 6,277억원 (8,122억원 신청대비 77.3%)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 소재부품패키지형기술개발

○ 소재부품이종기술융합형기술개발

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	268,769	246,454	260,538	266,065	277,477	
'18~'22		261,696	248,611	241,153	236,330	233,967

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 소재분야에 대한 지속적인 투자에도 불구하고 무역수지 개선효과가 상대적으로 미흡하고, 사업화 성과가 저조함('15회계연도 산업위 결산 검토보고서)
- '15년 예산의 4분기 집행률이 47%에 이르는 등, 회계연도와 실제 사업 수행기간 간의 불일치 문제가 연례적으로 지속되고 있음('15회계연도 산업위 결산 검토보고서)
- 내역사업간 예산조정으로 당초 국회가 확정한 예산과 다르게 예산이 집행되지 않도록 시정('16회계연도 예정처 결산 검토보고서)
- WPM사업의 예비타당성 조사시 제시된 민간분담금 비율을 지속적으로 관리 필요('16회계연도 예정처 결산 검토보고서)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가
- 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제8조제1항에 따른 부처의 R&D사업 '16년 자체성과평가 결과 : "우수"(87.3점), 산업부 1위
- '17년 국가연구개발사업 자체평가(통합재정사업평가) : "보통"(91점)

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
- ('15회계연도 산업위 결산 검토보고서) ①지적사항의 사업화 성공률은 '15년도의 성과만 고려한 것인데, 통상 국가 R&D사업의 성공률은 5년간 누적해서 관리하고 있음, ②'16년도 신규과제는 사업기간 종료일을 12월로 맞추어 회계연도와 일치시켰고, 계속과제는 연차평가시 사업기간을 旣조정하였음(10~12월 시작과제 → 9월 시작으로 단축)
- ('16회계연도 예정처 결산 검토보고서) ①예산집행시 내역변경(조정)은「국가재정법」,「예산 및 기금운용계획 집행지침」등 관련 법규상의 위배사항은 아니나, 국회가 확정한 예산과 다르게 집행되지 않도록 관리하겠음, ②'16년 누계기준으로 민간부담금 비중은 46%로 당초계획(47%) 대비 미달 수준이나, 사업화 추진에 따라 증가가 예상되며 지속적으로 관리하고 있음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 「제4차 소재부품발전기본계획('16.12)」에서 제시한 4차 산업혁명 대응 및 주력산업 고도화 뒷받침을 위한 기술개발 추진

* 4차 산업혁명 대응 및 주력산업 고도화를 뒷받침하기 위한 100대 첨단 新소재·부품 개발 추진

- 4차 산업혁명의 5대 기반기술 및 관련 신산업 소재・부품 기술개발

* IoT, Big data, AI, 로봇, 3D프린팅 관련 소재·부품기술 등

- 주력산업 고도화를 위해 산업 전반에 적용되는 공통 소재・부품과 세계적 경쟁력이 확보된 주력 제품관련 소재・부품 기술개발

* 자동차, 선박, 반도체, 디스플레이 등 수출 주력 제품을 고도화할 수 있는 소재·부품 기술

○ 산업간 융합·異種 소재·부품 출현 대응을 위해 '17년도에 개편한 융합 R&D 지원체계 유지

- (소재부품 패키지형) 소재 개발 중심으로 소재의 신뢰성 검증을 위해 부품・모듈 단위까지 연계하여 소재-부품-모듈-장비-수요간 모든 단위기술에 걸쳐 연계 가능한 R&D 추진

- (소재부품 이종기술 융합형) 소재부품기업의 자율성 확대 및 수요기업과 민간투자 수요를 반영한 이업종간 소재・부품 융·복합 R&D 추진

○ 소재부품R&D 지원체계 재기획(예비타당성조사)을 통해 미래 10년(2020~2030년)의 소재기술혁신을 위한 R&D체인 시스템 구축

* 5대 신산업, 13대 혁신성장동력, 8대 R&D 투자플랫폼 등 분야 고려

- 소재산업 생태계 분석을 통해 미래 新산업 및 산업구조 고도화 뒷받침을 위한 첨단소재・융복합소재 핵심기술 테마 발굴

* 소재기반 가치사슬(소재→부품→모듈/장비→제품) 분석을 통한 전략을 수립하여 신규사업 방향설정, 이에 따른 중장기 기술지도에 근거한 전략소재 발굴·추진

○ 소재개발 관련 우수 기초・원천 연구와 상용화기술개발과 연계하여 사업화 성과 창출 등 R&D이어달리기(과기부↔산업부) 강화*

* 미래시장 선점을 위한 소재기술 혁신방안(제27차 국가과학기술자문회의, '15.10)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 보통('17.2)**
2) 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **상위평가 결과 : 우수('16.5)**

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	286,290	286,290					286,290	286,290	100	100		
2016	288,068	288,068					288,068	288,068	100	100		
2017	268,769	268,769					268,769	268,769	100	100		
2018	261,696	261,696					261,696	261,696	100	100		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	286,290	286,290	286,290				286,290			100
2016	288,068	288,068	288,068				288,068			100
2017	268,769	268,769	268,769				268,769			100
2018.12월기준	261,696	261,696	261,696				261,696			100

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 해당없음
2017	- 해당없음
2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(16) 전자부품산업핵심기술개발사업(R&D) (3573-303)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3573	303
명칭	주력산업진흥	소재부품산업기술개발	전자부품산업핵심기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	전자부품과	박영삼	배은주	-
		044-203-4270	044-203-4274	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
전자부품산업핵심 기술개발사업(R&D)	18,674	19,994	19,994	21,334	21,334	1,340	6.7

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	18,674	18,674	18,674 (18,674)	-	-	19,994	19,994	19,994	19,994 (19,994)	-	-	21,334
· 주력산업IT융합	15,904	15,904	15,904 (15,904)	-	-	15,403	15,403	15,403	15,403 (15,403)	-	-	15,934
· 융복합디스플레이	2,000	2,000	2,000 (2,000)	-	-	3,750	3,750	3,750	3,750 (3,750)	-	-	4,500
· 기획평가관리비	770	770	770 (770)	-	-	841	841	841	841 (841)	-	-	900
○ 비목별 분류(합계)	18,674	18,674	18,674	-	-	19,994	19,994	19,994	19,994	-	-	21,334
· 출연금(360-05)	18,674	18,674	18,674	-	-	19,994	19,994	19,994	19,994	-	-	21,334

나. 사업설명자료

1) 사업목적

주력산업분야의 핵심 전자부품 개발을 통해 산업경쟁력 제고, 융복합 기술 개발을 통한 미래 신산업 육성

- 기존 주력산업과 IT의 융합을 통한 융합형 핵심 전자부품 및 시스템 개발
- 디지털 사이니지에 최적화된 퍼블릭 디스플레이와 VR/AR, 차량용 등 신시장 개척을 위한 융복합 디스플레이 기술개발

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업융합촉진법('11.3) 제17조(융합 신산업의 지원)
- 산업융합촉진법('11.3) 제18조(산업융합형 연구개발의 활성화)

② 추진경위

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1995. 산업기술기반구축사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 전략기술개발사업으로 통합
- 2009. 산업융합기술산업원천기술개발사업(산업핵심기술개발사업)통합
- 2013. 정부조직개편에 따른 사업분리(미래부)

  * ICT융합산업원천기술개발사업(미래부) , 산업융합기술산업핵심기술개발사업(산업부)

- 2014. 퍼블릭 디스플레이 기술개발사업 타당성 조사 및 경제성 분석
- 2015. 전자부품산업핵심기술개발사업(산업융합기술산업핵심기술개발사업에서 분리)

  * 주요정책 및 전략 : 국정과제 34-2. 융복합 테스트베드 구축 및 첨단기술산업 육성('17.7), IT융합 확산 전략('10.7), 임베디드 SW 발전전략('13.12), 제조업 3.0 실행전략('15.3)

- 2016. 융복합 디스플레이 내역사업 추가

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간

  ・주력산업 IT융합 : (당초) '09~'19 → (변경) '09~'21

  ・융복합 디스플레이 : (당초) '16~'19
- 사업규모 : 과제당 10억원 내외, 2~5년
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : (주관/참여기관) 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

① 주력산업 IT융합

○ 주력산업 및 제조산업 전반에 공통 적용 가능한 IT·SW융합형 전자부품 및 서비스 플랫폼 개발 : 15,934백만원

- 계속과제 : (’18) 10,894백만원(15개 과제) → (’19) 11,614백만원(21개 과제)
  - 계속과제 4개 × 775백만 x 12/12개월 = 3,100백만원
  - 계속과제 4개 × 944백만 x 10/12개월 = 3,148백만원
  - 종료과제 9개 × 955백만 x 4/12개월 = 2,866백만원
  - 종료과제 1개 × 400백만 x 12/12개월 = 400백만원
  - 종료과제 3개 × 840백만 x 10/12개월 = 2,100백만원

- 신규과제 : (’18) 4,509백만원(9개 과제) → (’19) 4,320백만원(7개 과제)
  - 신규과제 7개 × 823백만원 x 9/12개월 = 4,320백만원

② 융복합 디스플레이 기술개발 및 시장활성화 지원사업

○ 기존 타산업 분야의 요구조건을 만족시키고 이를 융합한 차량용, 퍼블릭, 웨어러블 디스플레이 등 융복합 디스플레이 개발지원 : 4,500백만원

- 계속과제 : (’18) 2,130백만원(3개 과제) → (’19) 4,500백만원(7개 과제)
  - 계속과제 6개 × 625백만 x 12/12개월 = 3,750백만원
  - 종료과제 1개 × 750백만 x 12/12개월 = 750백만원

- 신규과제 : (’18) 1,620백만원(4개 과제) → (’19) 0백만원(0개 과제)

③ 기획평가관리비 : 900백만원

○ ’19년 신청예산(20,434백만원) 기준 4.40% 수준 반영

- (’18) 841백만원 → (’19) 900백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 성공율 (%)	목표	'16 신규	51.6	48.1	54.7	53.6	직전 3개년 평균대비 3%상향	(사업화 성과 발생 과제) ÷ (대상과제)	성과활용현황 조사대상 과제 (최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	49.5	53.5	53.2					
	달성도	-	100%	100%					
등록특허 SMART (R&D) (점수)	목표	'16 신규	67.14	70.92	69.7	71.1	직전 3개년 평균대비 3%상향	(∑특허의 SMART점수) ÷ (국내외 특허수)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS)성과정보
	실적	65.19	70.7	71.3					
	달성도	-	100%	100%					
상대적 순위보정 영향력지수 SCI 논문(R&D) (점수)	목표	'16 신규	0.83	0.92	0.84	0.85	직전 3개년 평균	상대적 순위 보정지수 (∑R2nIF/SCI 논문수) :해당 SCI논문의 mrnIF를 동일 분야 세계평균으로 나누어준 R2nIF를 도출하여 평균을 구함	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS)성과정보
	실적	0.83	0.90	0.89					
	달성도	-	100%	96.7%					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	o 임무훈련 영상시현 소프트웨어 프로토타입 개발 및 실시간 비행가이드 기술개발을 위한 요소 기술 분석 및 설계기술 확보로 KF-X ETS 사업 해외 직구매에서 국내개발로 전환 - 항공기 OS 국제표준(DO-178B) 인증('08.11), 실시간 운영체제 유도무기체계 개발 사업 적용 계약('10.1) 등 ※ 개발기간 : '07.3~'12.2, 총 정부출연금 : 372억원 o 다채널 신호처리 센서 SoC 및 직물 기반 생체신호센서를 기반으로 하는 시제품 개발로 경찰복, 산업용 용접복, 안전조끼 등 웨어러블 산업의 초기 기술 확보 - 직물기반 전도성원사/전극/센서기술 및 가공기술, 산업용조끼 사업화 매출 (약 7억원) ※ 개발기간 : '11.12~'15.11, 총 정부출연금 : 71.2억원
2016	o 360도 실시간 감시가 가능한 3D Laser 스캐닝 기술을 기반으로 하는 차량용 LIDAR 시스템을 저가격, 소형화 하여 무인자동차 산업 초기 기술 확보 - 레이저 스캐닝 요소기술 개발 적용을 통한 사업화 매출 등 ※ 개발기간 : '15.12~'18.11, 총 정부출연금 : 39억원
2017	o 유럽, 일본 선박 엔지니어링 기업의 선도 기술 추격 및 글로벌 환경 규제 대응을 위해 다중매체 통신을 지원하는 원격 선박 운항 상태 모니터링, 선박 최적 안전 운항 지원 시스템을 개발 - ECDIS를 상선, 관공선 등에 판매, 유지보수 등 매출(15억) 및 관련 신규고용 발생(22명) ※ 개발기간 : '14.12~'17.11, 총 정부출연금 : 29억원
2018	o 승객위치측위를 위한 무선복합측위 지원 장치 개발과 측위엔진 기반의 선박 탑재 시스템과 연계한 승객 편의 시스템 개발 및 안전구조 지원 시스템 개발 - 선내 과제기술 적용 네트워크 시스템 구축 등 매출(71억) 및 관련 신규고용 발생(17명) ※ 개발기간 : '15.6~'18.5, 총 정부출연금 : 37억원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

o 4차 산업혁명 시대에 대응하여, 주력산업과 ICT기술 간 융합 활성화로 주력산업 고도화 및 미래 신산업 육성

- IoT 시장에 대응할 수 있는 Self-powered IoT 및 에너지 하베스팅 기술 경쟁력 확보

* IIoT시장은 ('12)약 21조3100억원 → ('20) 약 532조7500억원으로 25배 이상 확대될 것으로 전망되며, '20년 IIoT 기기 수는 IoT(Consumer IoT)/스마트폰 수 초과 예상

- 빅데이터, 인공지능 기술의 확산을 통한 기존 산업 고도화

* 인공지능과 결합된 임베디드SW는 '14년에서 '19년까지 16.53% 큰 폭으로 성장할 것으로 전망 (출처 : BCC Research, 2014.10)

- 제조 경쟁력 제고를 위한 생산 전주기의 디지털화 및 통합플랫폼 구축

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당연도 추진방향 설정	· 산업통상자원부 · 한국산업기술평가관리원
⇩	
기술수요조사 및 기획과제 도출	· 한국산업기술평가관리원
⇩	
시행계획 공고 및 수행기관선정	· 산업통상자원부 · 한국산업기술평가관리원
⇩	
과제별 협약체결 및 연구비 지급	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관
⇩	
수행관리 및 진도 점검	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관
⇩	
결과평가 및 정산	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관 (평가, 정산 결과보고 : 한국산업기술평가관리원 → 산업통상자원부)
⇩	
연구개발 성과활용	· 기술실시계약체결 : 지적재산권자 ↔ 실시기관
⇩	
기술료 징수 및 사용	· 관련 규정에 따라 기술료 징수 및 사용
⇩	
성과분석	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 산업통상자원부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	18,674	22,020	19,652	20,036	20,829	
'17~'21		19,994	19,997	18,656	19,204	19,775

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

① 주력산업 IT융합

○ 「예결위 09년 예산안 검토보고서 지적사항」 산업융합기술분야 논의 사항

- (의견) IT기반 융복합 분야의 중장기적인 전략과 부처간 협력방안 및 역할 분담도 구체화하여 중복 가능성을 미연에 방지할 수 있는 사업 관리체계 구축 필요

○ 검토의견

- 지식경제 통합청사진 수립시 중장기 로드맵을 수립하여 전략적으로 추진하고 있으며, 국가융합기술발전 시행계획에 부처간 협력 및 역할을 분담
- 특히, IT기반 융복합분야는 프로그램 디렉터(PD)를 선정하여 체계적으로 사업의 기획 및 관리를 통해 중복 가능성을 미연에 방지할 수 있는 관리시스템을 구축·운영중

② 융복합 디스플레이 (해당사항 없음)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 국가연구개발사업 2017년 상위평가결과 "보통"임

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ **사업운영 기본방향**

① 주력산업 IT융합

○ 산업통상자원부 기술로드맵에 따른 핵심원천기술 개발과제 지원

○ 5~10년후 대한민국을 선도할 신성장동력으로서 고부가가치 산업 발굴 및 집중 육성을 위한 전략적 기술개발과제 지원

② 융복합 디스플레이

○ 디스플레이와 ICT·IoT 기술과의 융복합을 통한 퍼블릭 디스플레이 중단기 상용화 핵심 기술 개발

○ 디스플레이 산업의 재도약을 위해 퍼블릭 디스플레이 산업활성화 기반 마련을 위한 평가체계 개발(환경/품질 시험인증 평가 시스템 개발)

□ **사업추진 계획**

① 주력산업 IT융합

○ (제품·서비스) IT기술의 지능화, 연결성, 융합성을 바탕으로 주력산업 고도화와 신시장 및 고부가가치 창출 가능한 제품/서비스 창출

- (지능화) 제품·서비스의 안전성 및 편리성 개선을 위해 사용자의 상황 및 의도를 자율적으로 인식하고, 최적의 서비스를 제공
- (연결성) 센서, 디바이스, 시스템 등 제품들 간의 정보 전송/공유를 지원하고, 정보의 통합/가공/분석을 통해 신규 융합 서비스 제공
- (융합성) 주력산업과 IT산업의 융합을 통한 신규 제품/서비스 시장 창출

○ (사업화) 주력산업 분야에 IT융합 확산 및 신산업 창출을 위한 생태계 구축 및 사업화 지원

- 기존 주력산업 위주로 구성된 법·규제 중에 융합기술 사업화에 장애가 되는 요소 발굴 및 개선 추진
- 신산업 활성화를 위한 융합 학제·인재 양성 제도, 융합 표준·인증제도 등의 수립을 통해 융합기술 공급 및 확산 인프라 확충

○ (시장) 기존 주력산업 패러다임 변화에 따라, IT 기반 융합을 통한 신시장 창출 및 신성장동력 확보 필요

② 융복합 디스플레이

○ (적절성) ‘16년 대형패널 기반 디스플레이산업 성장둔화 및 ’17년 퍼블릭 디스플레이산업 태동(연평균 26% 성장 예상)에 발맞추어, 디스플레이 산업의 제2도약을 위해 16년 사업 본격 실시

⇒ 성장 유망세에 있는 퍼블릭 디스플레이 시장('14년 140억불→'23년 550억불) 선점을 통한 생산유발 및 고용 창출 기대

○ (시장/성장성) 우리 선도분야인 투명/플렉시블 OLED 기술을 이용하여 신시장 창출을 위한 중단기형 어플리케이션 발굴을 통해, 디스플레이 산업의 다양성 확보 및 산업경쟁력 확대

○ (산업생태계) 다양성을 추구하는 시대 변화에 대응하기 위해 기존 대기업 중심의 수직 계열화된 산업구조* 탈피, 소량 다품종 및 주문 맞춤형 산업 육성을 통한 균형있는 산업생태계 구축

* 현재 국내 디스플레이산업 관련, 전방산업은 삼성·LG 디스플레이 등 대기업 중심, 후방산업은 소재·부품·장비 업체 등 중소/중견기업 중심으로 구성

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 **기획재정부의 상위평가 결과 :** 국가연구개발사업 2017년 상위평가결과 "보통"판정 받음

12) 부처 건의사항

○ 국정과제 및 창조경제 실현 계획 등 정부정책의 차질없는 수행을 위해 지원 확대 필요

- 국정과제「34 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성('17.7)」및 「4차 산업혁명 시대, 신산업 창출을 위한 정책과제('16.12)」(산업부)등 과 연계되어 추진 중

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	24,468	24,468	-	-	-	-	24,468	24,468	100	100	-	-
2016	24,891	24,891	-	-	-	-	24,891	24,891	100	100	-	-
2017	18,674	18,674	-	-	-	-	18,674	18,674	100	100	-	-
2018	19,994	19,994	-	-	-	-	19,994	19,994	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	24,468	24,468	24,468	-	-	-	24,468	-	-	100
2016	24,891	24,891	24,891	-	-	-	24,891	-	-	100
2017	18,674	18,674	18,674	-	-	-	18,674	-	-	100
2018	19,994	19,994	19,994	-	-	-	19,994	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	○ 해당사항 없음
2016	○「예정처 16년 결산보고서 검토 지적사항」사업 성과관리 강화 필요 - (의견) 전자부품산업핵심기술개발 사업은 특허성과와 기술료 징수액이 성과계획의 목표치에 미치지 못한 것으로 나타나 사업 성과관리 강화 필요 - (검토) 전담기관 상시 성과관리 체계를 활용하여 연차평가 시 성과 확인철저 및 성과 증빙자료 제출 의무화 관리
2017	○ 해당사항 없음
2018	○ 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

○ (참고1) 전자부품산업핵심기술개발사업 개요

○ (참고2) (내역) 주력산업IT융합

○ (참고3) (내역) 융복합디스플레이 기술개발 및 시장활성화 지원

○ (참고4) 성과지표 외 연도별 사업추진 경과 및 실적 (’09~’17)

참고1 전자부품산업핵심기술개발사업 개요

□ 사업 개요

○ 다양한 IT 기술이 **주력산업**과 유기적으로 **융합**된 **산업용 핵심 전자부품 및 시스템을 개발**하여 4차 산업혁명 선도적 대응

⇒ **주력산업의 고부가가치화 및 신산업 육성**

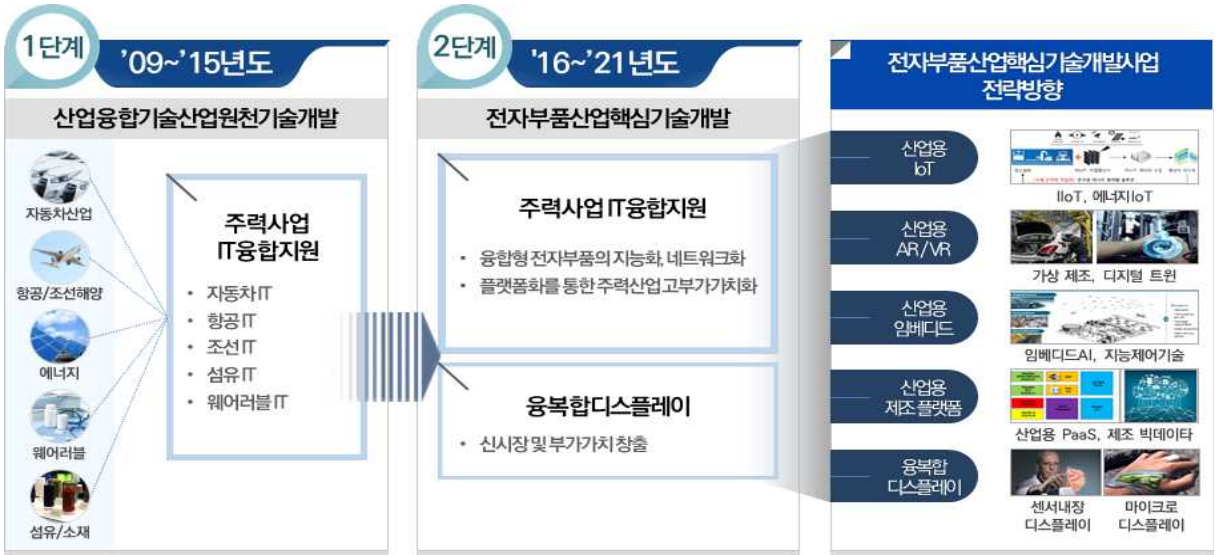
<전자부품산업핵심기술개발사업 특징>

○ **(주력산업 밀착형)** 주력산업 특성반영 밀착융합 기술 개발
○ **(선도적 대응)** 4차 산업혁명 대응 주력산업융합 선제적 기술 개발
○ **(산업용 플랫폼)** 제조산업 공통적 활용성이 높은 산업용 기술 개발

□ 추진 전략

○ 개별산업별 IT융합 기술개발 지원에서 산업 전반에 파급효과를 얻을 수 있는 **IT기반 융복합형 핵심 전자부품개발로 전략 수립**

- ('15년 이전 R&D 전략) 자동차, 항공, 조선, 플랜트 등 주력산업 분야별 고도화를 위한 개별산업 적용 IT융합 과제 위주 진행
- ('16년 이후 R&D 전략) 핵심 전자부품개발을 목표로 주력산업에 수평·공통적으로 사용할 수 있는 플랫폼 형태의 과제 기획 및 진행



참고2 [내역] 주력산업IT융합

□ 내역사업 목적

○ 첨단기술을 **산업 현장에 적용할 수 있도록** 제품·서비스를 지원하는 **융합 플랫폼 형태의 전자부품 기술개발** 추진

○ 4차 산업혁명 핵심기술과 **산업융합을 통한 주력산업의 고부가가치** 창출

* 산업용 IoT, 산업용 AR/VR, 산업용 임베디드, 산업용 제조플랫폼, 융복합 디스플레이

□ 주력산업IT융합 필요성

○ **(제품·서비스)** IT기술의 **지능화, 연결성, 융합성을 바탕으로** 주력산업 고도화와 신시장 및 **고부가가치 창출 가능한 제품/서비스 창출 필요**

- (지능화) 제품·서비스의 안전성 및 편리성 개선을 위해 사용자의 상황 및 의도를 자율적으로 인식하고, 최적의 서비스를 제공
- (연결성) 센서, 디바이스, 시스템 등 제품들 간의 정보 전송/공유를 지원하고, 정보의 통합/가공/분석을 통해 신규 융합 서비스 제공
- (융합성) 주력산업과 IT산업의 융합을 통한 신규 제품/서비스 시장 창출

○ **(사업화)** 주력산업 분야에 **IT융합 확산 및 신산업 창출을 위한 생태계 구축 및 사업화 지원정책 필요**

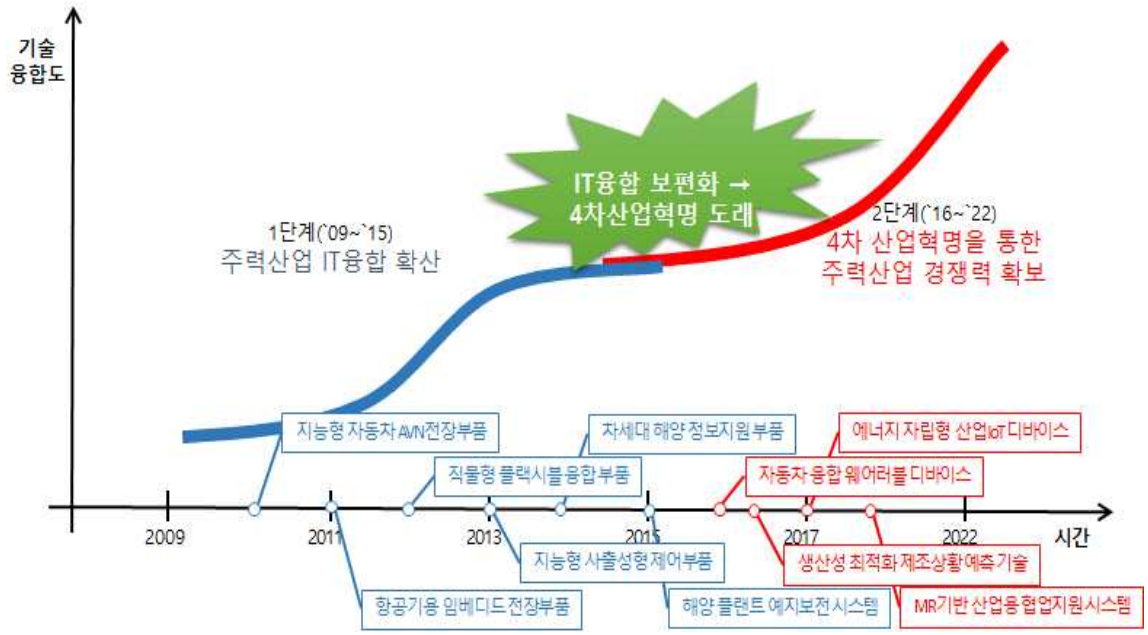
- 기존 주력산업 위주로 구성된 법·규제 중에 융합기술 사업화에 장애가 되는 요소 발굴 및 개선 추진 필요
- 신산업 활성화를 위한 융합 학제·인재 양성 제도, 융합 표준·인증 제도 등의 수립을 통해 융합기술 공급 및 확산 인프라 확충 필요

○ **(시장) 기존 주력산업 패러다임 변화에 따라, IT 기반 융합을 통한 신시장 창출 및 신성장동력 확보 필요**

- 주력산업의 일부분으로 시작한 IT융합시장은 적용범위가 확대됨에 따라 고부가가치 시장을 주도하고 있으며, 주력산업의 침체기 극복을 위한 성장동력으로서 중요한 역할 담당

- 해외 시장에서는 IT융합 기술의 적용확대로 기존 주력산업과 차별화된 생태계 변화를 주도하고 있으며, 신규 시장이 형성되고 있음

< 산업융합 패러다임 변화 및 본 사업 지원 대표기술>



기존 제조업 위주로는 성장동력 견인에 한계 도달
⇒ 4차 산업혁명 시대에 대응하여, 주력산업과 ICT기술 간 융합 활성화로 주력산업 고도화 및 미래 신산업 육성

□ 주력산업IT융합 단계별 기술개발 내용

○ (1단계 : ’09~’15) IT기술을 바탕으로 **주력산업 內 융합형 전자부품 적용 확산** 및 고부가가치 제품 경쟁력 확보

- 자동차, 항공, 조선, 로봇 등 주력산업과 IT를 융합하여 주력산업 경쟁력을 강화하고, 새로운 부가가치를 창출하는 전자부품·시스템 개발

○ (2단계 : ’16~’21) **산업전반에 활용가능한 IT융합 플랫폼 기술**을 바탕으로 **산업간 융합**을 통한 新서비스를 창출하는 기술 확보

- 첨단기술(ICT)을 산업 현장에 적용할 수 있도록 제품·서비스를 지원하는 융합 플랫폼 형태의 전자부품 기술개발 지원

<기술내용 상세>

· **(산업용 IoT)** 제조현장 최적화 산업용 센서/IoT 기술개발 지원

· **(산업용 AR/VR)** 데이터 실시간 동기화 및 생산정보 연동형 VR/AR 기술개발 지원

· **(산업용 임베디드)** 임베디드 인공지능 기술 및 지능제어 기술개발 지원

· **(산업용 제조플랫폼)** 산업현장 빅데이터를 활용한 스마트 제조 및 플랫폼 서비스 기술개발 지원

< 주요 기술분야 로드맵 >

참고3 [내역]융복합디스플레이 기술개발 및 시장활성화 지원

□ 내역사업 목적

○ 영상정보 표시 기술(TV, 스마트폰, 모바일PC(노트북, 태블릿), 데스크톱, 모니터 등)과 타 산업을 접목하여 신시장 및 부가가치 창출을 위해 필요한 기술 개발 지원

例1) **스마트 창문에 AR을 활용**하여 풍경을 바꾸고, 날씨·미세정보 등을 제공

例2) **자율주행차**로 이동을 위한 조작이 사라지게 되면서, 이동시간 동안 차량은 디스플레이를 통한 **정보·엔터테인먼트 수단**으로 전환

例3) **교육현장에 VR을 활용**한 가상훈련시스템 보급으로 인한 효과증대 등

□ 융복합디스플레이 필요성

○ (**新시장 영역**) : 차량용, 의료용, 디지털 사이니지, AR/VR, 터치 기술을 비롯하여 센서를 탑재한 지능형 디스플레이 등 응용제품이 무궁무진한 산업

○ (**高부가가치 창출**) : 최근, 중국은 LCD 등 공격적인 설비투자를 통해 2017년 한국을 추월예정 → 이에, 초고화질, 초실감형, 초몰입형 등 기술을 활용하여 고부가가치 신시장 창출이 가능한 산업

○ (**경쟁력변화**) TV, 모니터, 스마트 폰 등 기존 디스플레이는 패널 기업 중심의 B2B형태로 대규모 자본의 투자가 필요한 사업이지만 융복합 디스플레이는 고객의 요구를 반영한 기술과 아이디어를 바탕으로 경쟁력을 확보할 수 있는 산업으로 패러다임 변화가 필요함

○ (**수직적 융합에서 수평적 융합**) 디스플레이 산업은 소재·부품과 공정장비로 패널을 제조한 후 기존에 존재하고 있는 TV, 모니터 등 세트 메이커에 공급하는 방식이었으나 향후에는 디스플레이 분야와는 전혀 관련이 없다고 생각되었던 기업들간 새로운 제품 컨셉을 갖는 기업 간의 협업으로 전방가치사슬의 다양화가 일어남

□ 융복합 디스플레이 단계별 기술개발 내용

□ 1단계-단기('16~'17) : 대형 LCD 기반 고 신뢰성 디스플레이와 센서 기술을 접목한 퍼블릭 디스플레이 기술개발

□ 2단계-중기('18~'19) : 차세대 디스플레이(투명/플렉서블)와 IoT/Big data/Cloud 기술을 접목한 스마트 퍼블릭 디스플레이 기술개발

□ 4대 중·단기 상용화 핵심기술 및 12개 세부기술

1. 인터렉티브 미디어폴 개발

① 환경 및 인지 정보 대응 디스플레이 기술

② 고휘도 고효율 디스플레이 기술

③ 미디어폴 경량화를 위한 디스플레이 패키징 기술

2. Digital show window 개발

① 고시인성 투명 디스플레이 구현을 위한 선택적 광 특성 제어 기술

② 비접촉 인터랙티브 정보 입력 기술

③ 투명 디스플레이 모듈화 및 인티그레이션 기술

3. Entertainment 디스플레이 개발

① Free form 형태의 디스플레이 핵심 기술 및 제품화 기술

② 비정형 디스플레이를 위한 화질 제어 기술

③ 다중시점 증강현실 디스플레이 기술

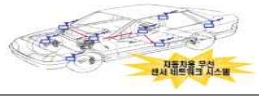
4. Collaboration board 개발

① 대화면 구현을 위한 디스플레이 인티그레이션 기술

② 다수 사용자를 위한 시각 피로 및 오염 방지 기술

③ 협업 효율 향상을 위한 사용자 인지 입출력 시스템 기술

참고4 성과지표 외 연도별 사업추진 경과 및 실적 ('09~'18)

연도	우수성과	주요내용
'09	**자동차 센서노드 OS** 	o 개발내용 : 국제 OSEK 표준 준수 자동차 센서노드 OS 개발 o 연구실적 : 자동차용 실시간 운영체제 국제 인증 획득('09.5), 오토에버시스템즈에 기술이전 완료(08.12) 및 (주)현대모비스와 실차 테스트 진행완료(09.10.), 기타 Nano-Qplus 센서노드 SW 플랫폼 기술이전 완료('09.7) ※ 개발기간 : '06.12~'09.12, 총 정부출연금 : 34억원
'10	**IT기반 선박용 토탈솔루션** 	o 개발내용 : Wibro기반 YAN(Yard Area Network) 기술 및 IT기반 유무선 통합 SAN(Ship Area Network) 기술 개발 o 연구실적 : 현대중공업이 세계 최초로 조선 생산 현장에 WiBro 적용한 디지털 조선소 조성('09.9), 대중공업, 대우조선해양 등에서 SAN시스템 탑재 선박 110척, 총 120억 달러를 덴마크, 그리스 등 8개국 수출('12년) ※ 개발기간 : '08.3~'11.2, 총 정부출연금 : 135억원
'11	**국산 초음속 고등 훈련기(T-50) 시스템** 	o 개발내용 : 항공 임베디드 시스템 핵심기술을 국산화 개발 o 연구실적 : 항공기 OS 국제표준(DO-178B) 인증('08.11), 실시간 운영체제 유도 무기체계 개발 사업 적용 계약('10.1), 임베디드 시스템 탑재 T-50의 시험비행 성공('10.12), 인도네시아와 16대 수출 계약 완료('11.5), T50 전투용 개조한 FA50 12대 필리핀 계약('14.3) ※ 개발기간 : '07.3~'12.2, 총 정부출연금 : 372억원
'12	**선박 및 해양플랜트 생산기술개발** 	o 개발내용 : 조선소 생산성 향상을 위한 조선해양 전용 생산 시뮬레이션 시스템 개발 o 연구실적 : 국내 조선소 환경에 적합한 맞춤형 응용시스템 시범 적용 o 수상내역 : 국가연구개발 우수성과 100선 ('16년) ※ 개발기간 : '10.4~'15.3, 총 정부출연금 : 90억원
'13	**3차원 투과영상 기반 제품검사** 	o 개발내용 : 엑스선을 이용하여 제조된 제품을 절단하지 않고 내부 단층 촬영 및 관찰을 통해 자동 검사가능한 단층촬영기 국산화 및 SW 구축 o 연구실적 : 단층촬영기 시스템 판매(삼기오토모토모티브 1건), 소프트웨어(VX3D) 판매(부산대 외 35건) ※ 개발기간 : '10.4~'14.3, 총 정부출연금 : 80억원
'14	**산화대응 가능한 BIS(Built-In Sensor) 기반 지율 지능형 사출성형 시스템** 	o 개발내용 : 금형 내부 센싱/분석/진단이 가능한 지능형 사출성형 시스템 개발 o 연구실적 : 12 Cav. 방사형 렌즈금형(16벌) 및 Embedded Controller 신규 매출 21.2억(총출연금의 40%수준), 특허출원등록 9건 등 o 수상내역 : 국가연구개발 우수성과 장관 표창 ('15년) ※ 개발기간 : '11.12~'15.2, 총 정부출연금 : 51.5억원
'15	**직물형 '플렉시블 플랫폼 직업 융합 모니터링 시스템' 개발** 	o 개발내용 : 인체 호환성을 극대화시킨 직물 프린트형 플랫폼에 통합 및 집적한 각종 사고 예방용 융합 모니터링 시스템 개발 o 연구실적 : 직물기반 전도성원사/전극/센서기술 및 가공기술, 산업용조끼 사업화 매출 (약 7억원) 및 웨어러블 기술 적용 산업용조끼 다년간 납품 계약 o 수상내역 : 국가연구개발 우수성과 100선 ('15년도) ※ 개발기간 : '11.12~'15.11, 총 정부출연금 : 71.2억원
'16	**증강현실 기반 조종사 훈련 시스템 및 비행 안전성 향상 기술 개발** 	o 개발내용 : 3D Engine과 항공 IT 기술을 융합하여, 임베디드 기반의 Radar 임무훈련 및 비행 안전 가이딩 체계 개발 o 연구실적 : 항공무장 효과 분석모델 체계개발 및 KC-100 비행훈련장비 서브시스템 개발 등 주관기관 직접 사업화 매출(약 7.9억) ※ 개발기간 : '13.09~'16.08, 총 정부출연금 : 45억원
'17	**선박 모니터링 연료에너지 효율 관리 통한 안전운항 지원 시스템 개발** 	o 개발내용 : 유럽, 일본 선박 엔지니어링 기업의 선도 기술 추격 및 글로벌 환경 규제 대응을 위해 다중매체 통신을 지원하는 원격 선박 운항 상태모니터링, 선박 최적 안전 운항 지원 시스템을 개발 o 연구실적 : ECDIS를 상선, 관공선 등에 판매, 유지보수 등 매출(15억) 및 관련 신규고용 발생(22명) o 특이사항 : 국가연구개발 우수성과 100선 후보과제 ('17년도) ※ 개발기간 : '14.12~'17.11, 총 정부출연금 : 29억원
'18	**무선복합측위 및 안전구조 시스템** 	o 개발내용 : 승객위치측위를 위한 무선복합측위 지원 장치 개발과 측위 엔진 기반의 선박 탑재 시스템과 연계한 승객 편의 시스템 개발 및 안전구조 지원 시스템 개발 o 연구실적 : 선내 과제기술 적용 네트워크 시스템 구축 등 매출(71억) 및 관련 신규고용 발생(17명) ※ 개발기간 : '15.6~'18.5, 총 정부출연금 : 37억원

사 업 명
(17) 섬유의류혁신역량강화사업(R&D) (3573-307)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3573	307
명칭	주력산업진흥	소재부품산업기술개발	섬유의류혁신역량강화사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	섬유세라믹과	제경희	이영열	-
		044-203-4290	044-203-4298	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
섬유의류혁신 역량강화사업	-	-	-	4,761	6,261	6,261	-

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 섬유의류혁신역량 강화사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,261
· 섬유의류혁신역량 강화사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,050
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	211
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,261
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,261

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 제조경쟁력 향상이 가능한 지능형 섬유제조공정기술 개발과 他산업과의 융합 제품 개발을 통해 국내 섬유기업의 혁신 역량강화 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

> 제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
> 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
> 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
> 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 (이후 중략)

② 추진경위

- 2007 섬유생활스트림간협력기술개발사업 세부사업으로 착수
- 2011 글로벌전문기술개발사업(주력 및 신산업)의 내역사업으로 개편
- 2016 소재부품산업전문기술개발사업의 내역사업으로 개편
- 2017 섬유생활스트림간협력기술개발사업 '19년 일몰 결정
- 2017~2018 섬유의류혁신역량사업 사업 재기획 추진
- 「섬유패션산업 발전전략」('18.3월 발표)
  · 편직물 및 염색·가공 경쟁력 강화 : 스마트공장(ICT 기반 공정 자동화)
  · 스마트의류 新산업 육성
  · 산업용 섬유 핵심기술개발 및 수요기업 연계 등 지원

□ 주요내용

- 사업기간 : '19 ~ '21년
- 사업규모 : 과제당 차등, 3년 이내
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

<table>
<tr><th>피보조·피출연 등 기관명</th><th>지원 비율(%)</th><th>보조율 법적근거 (해당 조항)</th></tr>
<tr><td>기업, 대학, 연구소 등</td><td>수행기관 유형에 따라 차등 지원</td><td>○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
① 장관은 협약시 또는 해당연도 수행기간 시작시 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다.
② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 아래 표와 같이 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.
<table>
<tr><th rowspan="2">수행기관 유형</th><th colspan="2">과제 유형</th></tr>
<tr><th>원천기술형</th><th>혁신제품형</th></tr>
<tr><td>대기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 50% 이하</td><td>해당 수행기관 사업비의 33% 이하</td></tr>
<tr><td>중견기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 70% 이하</td><td>해당 수행기관 사업비의 50% 이하</td></tr>
<tr><td>중소기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 75% 이하</td><td>해당 수행기관 사업비의 67% 이하</td></tr>
<tr><td>그 외</td><td>해당 수행기관 사업비의 100% 이하</td><td>해당 수행기관 사업비의 100% 이하</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 섬유의류 제조역량 강화를 위한 지능형 제조공정 시스템(2개 과제) 및 글로벌 시장 선점을 위한 실증형 산업융합 섬유제품(3개 과제) 개발을 위한 **'19년 사업비 6,261백만원**

- (신규과제) 5개 과제 × 1,613백만원 × 9/12개월 = 6,050백만원
- (기획평가관리비) 6,050백만원 × 3.5% = 211백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 성공률(R&D) (%)	목표	신규	51.6	48.1	54.7	53.6	직전 3개년 평균대비 3%상향	(사업화 성과 발생 과제)/(대상과제)	성과활용현황조사 대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	49.5	53.5	53.2					
	달성도	-	100	100					
등록특허 SMART(R&D) (점수)	목표	신규	67.1	70.9	69.7	71.1	직전 3개년 평균대비 3%상향	(∑특허의 SMART 점수) /(국내외 특허 수)	특허분석평가 시스템 (한국발명진흥회)
	실적	65.2	70.7	71.3					
	달성도	-	100	100					
상대적순위 보정영향력 지수(SCI논문)	목표	신규	0.83	0.92	0.84	0.87	직전 3개년 평균	∑R2nIF /SCI논문수 *해당 SCI논문의 mrnIF를 동일분야 mrnIF 세계 평균으로 나누어 R^2nIF를 도출하여 평균을 구함	조사분석평가 및 성과활용조사 대상으로부터 수집한 NTIS에 입력된 성과정보
	실적	0.83	0.83	0.89					
	달성도	-	100	92.4					

* 단위사업의 성과지표 기재

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

: '19년 신규사업으로 해당사항 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 :

○ (지능형제조) 신속·유연생산 실현을 통한 근본적인 경쟁력 강화로 제조기반 강화(해외진출 방지, U턴 촉진) 및 일자리 창출, 무역수지 개선 기대

○ (산업융합) 섬유산업의 노하우와 세계 최고 수준의 IT 기술력 및 항공·자동차 등의 경쟁력을 결합하여 수출증대 및 글로벌 新시장 선점 도모

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

□ 시행하지 않은 경우 그 이유를 적시

- 총사업비 500억 미만으로 예비타당성조사 대상 사업에 해당하지 않음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

해당연도 추진방향설정	산업통상자원부	R&D정책·중점 지원방향 설정
과제기획	산업통상자원부 KEIT(PD)	기획대상 후보과제 발굴
		기획대상과제 선정 및 세부기획
		기획대상과제 목표검증
지원대상 과제선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	지원대상과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 (전담기관)	사업계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리.중간평가	전담기관	평가위원회
최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	종료시 납부방식 결정 (정액 또는 경상)
추적 평가	전담기관	성과평가위원회

* 추진상황에 따라 일부 생략될 수 있음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

: 해당사항 없음

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

: 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (지능형제조 시스템) 4차 산업혁명에 따른 글로벌 제조업 생태계 변화에 대응하여, 국내 섬유제조 기업이 가격, 생산성, 품질 등에서 시장 경쟁력을 확보할 수 있도록 지능형제조 시스템 구축 추진

- 봉제, 염색·가공 등 섬유의류 제품 제조공정에 대한 정보를 수집, 관리, 분석하고, 최적으로 제어하기 위한 ICT융합 기술 개발 추진

○ (산업융합 섬유제품) 섬유-IT, 섬유-수송 등 산업 간 융합기술개발을 추진하여 미래 유망 산업분야의 시장 선점 계기 마련

- IT기술을 융합하여 신체 및 환경 정보를 수집, 모니터링, 분석, 대응할 수 있는 융합 섬유제품 개발 추진

- 글로벌 수요기업과의 협업한 수송기기용 소형부품 개발 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 섬유의류혁신역량강화사업 사업설명자료

□ 사업개요

○ 사업기간 : ‘19 ~ ’21년 (3년)

○ 사업내용 : ❶**지능형 제조공정 시스템** 및 ❷**산업융합 섬유제품** 개발

❶ (지능형제조) 봉제, 염색·가공 지능형 제조 시스템 개발 및 시범공장 적용

❷ (산업융합) IT융합 스마트섬유, 섬유복합재 개발 및 수요연계 실증

□ 배경 및 필요성

○ 섬유분야 대표 R&D 사업이자, **고용창출·매출증대*** **성과**가 크고, **업계의 호응**이 높았던 **「섬유스트림 기술개발사업」의 일몰****에 따른 신규사업

* 사업화 매출액(억원) : (‘13) 559 → (’14) 562 → (‘15) 1,089 → (’16) 1,905

** ‘19년 일몰, ‘18년도 신규과제 예산 미배정으로 계속과제만 지원 중

○ 최근 최저임금 인상, 근로시간 단축 등 **경영여건 악화**와 함께, 섬유분야 **R&D 지원 감소**로 업계는 **불만과 어려움**을 토로하고 있는 상황

- **업계의 강력한 요구**를 반영하여 ❶**지능형제조,** ❷**산업융합 제품 등** 국내 **성장동력 유지**를 위해 **시급**한 분야에 대한 **우선 지원** 필요

❶ (지능형제조) 국내 직물, 봉제업종의 지능형제조 수준은 대부분 기초 수준으로, 자발적인 민간투자를 유인할 성공사례가 절실히 필요한 상황

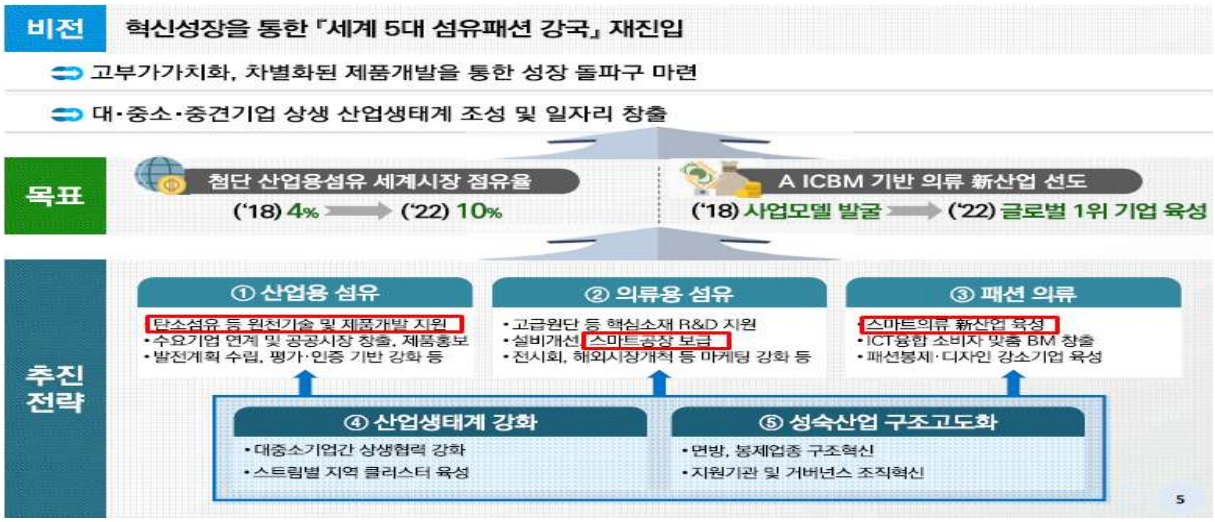
❷ (산업융합) 섬유-IT기술 융합 스마트섬유 및 섬유-수송(항공·자동차 등) 연계형 섬유복합재 분야는 글로벌 시장 초기 단계로 급속한 성장 예상

○ 지능형제조, IT융합 섬유 등 **핵심 기술개발 지원**을 통해,

- 국내 섬유산업의 **제조기반 붕괴** 및 **내부 성장엔진 부재**를 극복하고, **양질의 청년 일자리 창출** 및 高**부가가치 산업화** 도모 필요

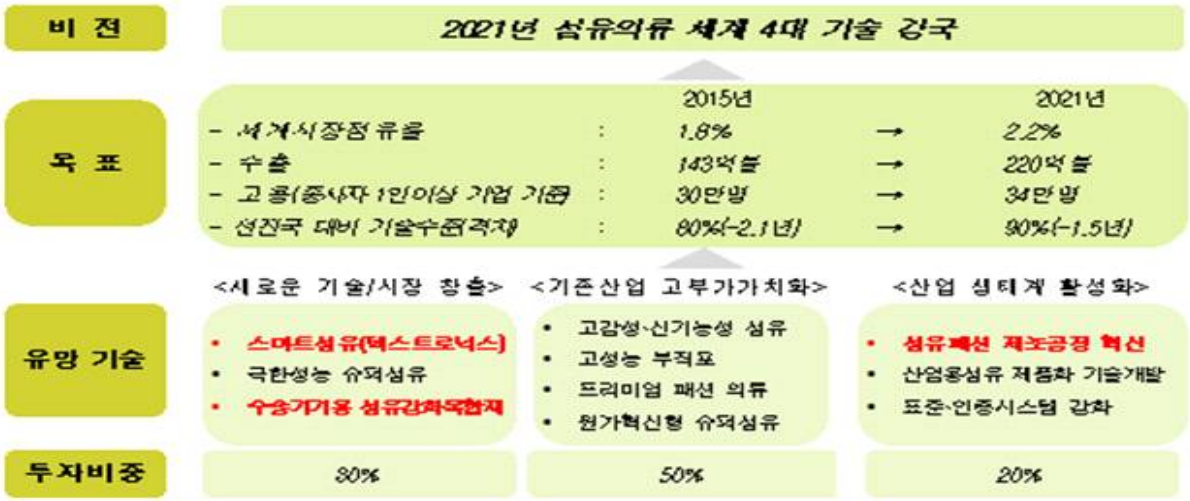
□ 섬유패션산업의 정책적 방향

○ 「섬유패션산업 발전전략」('18.3월, 산업통상자원부)



* 본 사업과 관련된 부분은 빨간색 박스로 처리

○ 2017년 섬유분야 R&BD 전략(산업기술평가관리원)



* 본 사업과 관련된 부분은 굵은 빨간글씨로 처리

□ 기대효과

○ **(지능형제조) 신속·유연생산 실현**을 통한 **근본적인 경쟁력 강화**로 **제조기반 강화**(해외진출 방지, U턴 촉진) 및 **일자리 창출, 무역수지 개선** 기대

○ **(산업융합) 섬유산업**의 노하우와 세계 최고 수준의 **IT 기술력** 및 **항공·자동차 등의** 경쟁력을 결합하여 **수출증대** 및 **글로벌 新시장 선점 도모**

사 업 명
(18) 소재부품산업전문기술개발사업(R&D) (3573-309)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3573	309
명칭	주력산업진흥	소재부품산업기술개발	소재부품산업전문기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○		○*			

* 세부사업 내 4개 내역사업 중 2개 내역사업만 실시

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	섬유세라믹과	제경희	유강열	-
		044-203-4290	044-203-4291	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
소재부품산업 전문기술개발	42,772	44,925	44,925	43,314	43,314	△1,611	△3.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 소재부품산업 전문기술개발사업	42,772	42,772	42,772 [42,772]	-	-	44,925	44,925	44,925	44,925 [44,925]	-	-	43,314
· 섬유생활스트림간협력	30,205	30,205	30,205 [30,205]	-	-	26,944	26,944	26,944	26,944 [26,944]	-	-	21,491
· 해양융복합소재산업화	7,867	7,867	7,867 [7,867]	-	-	6,657	6,657	6,657	6,657 [6,657]	-	-	6,453
· 물없는컬러산업육성	3,400	3,400	3,400 [3,400]	-	-	6,917	6,917	6,917	6,917 [6,917]	-	-	11,040
· 섬유패션제조혁신선도	-	-	- [-]	-	-	2,930	2,930	2,930	2,930 [2,930]	-	-	2,900
· 기획평가관리비	1,300	1,300	1,300 [1,300]	-	-	1,477	1,477	1,477	1,477 [1,477]	-	-	1,430
○ 비목별 분류(합계)	42,772	42,772	42,772 [42,772]	-	-	44,925	44,925	44,925	44,925 [44,925]	-	-	43,314
· 연구개발장비시스템 구축비(360-04)	3,176	3,176	3,176 [3,176]	-	-	3,176	3,176	3,176	3,176 [3,176]	-	-	4,910
· 연구개발활동비등 (360-05)	41,749	41,749	41,749 [41,749]	-	-	41,749	41,749	41,749	41,749 [41,749]	-	-	38,404

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 섬유산업 중소·중견기업 경쟁력 강화를 위한 상용화 기술개발 및 인프라 조성 지원

· (섬유생활스트림간협력) 섬유패션스트림 간(또는 섬유패션산업과 他산업 간) 구성된 공동 컨소시엄의 글로벌 시장 진입을 위한 단기 상용화 제품 기술개발 지원

· (해양융복합소재산업화) 해양산업 생태계 제고 및 혁신 소재 중심으로의 산업 구조 개편을 위한 섬유 기반의 융·복합 소재·부품 기술개발 지원

· (물없는컬러산업육성) 제조업 혁신을 통한 섬유산업 新성장동력 발굴, 물 없는 혁신공정으로의 컬러산업 패러다임 전환을 위한 기술개발 및 연구개발 인프라 조성 지원

· (섬유패션제조혁신선도) 고도화(수준 4단계) 수준의 핵심 기술개발, 시범 생산라인 도입과 연계한 한국형 신발 지능형공장 구축 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

> **제11조(산업기술개발사업)** ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
> 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
> 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
> 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 (이후 중략)

- 국가균형발전특별법 제11조(지역산업 육성 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 촉진)

> **제11조(지역산업 육성 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 촉진)** ① 시·도지사는 관계 중앙행정기관의 장, 관할 구역의 시군구의 시장군수구청장과 협의하여 다음 각 호의 요건을 충족하는 산업을 해당 시도의 지역특화산업과 해당 경제협력권의 경제협력권산업으로 선정할 수 있다.
> 1. 국가의 성장잠재력과 경제성장에 기여도가 높은 산업
> 2. 지역일자리 창출 및 경쟁력 강화에 중심적 역할을 하는 산업
> 3. 지역의 발전역량을 강화시킬 수 있는 산업 (이후 중략)

② 추진경위

- (사업통합) 「'16년 산업기술 R&D 사업구조 개편」에 따라, 산업통상자원부의 조직 체계에 부합하도록 3개 세부사업에 분산되어있던 단기 단위사업을 산업 분야(소재부품산업, 센서산업) 중심으로 분리, 통합('15.5)

개편 前		개편 後
글로벌전문기술개발사업(주력 및 신산업) 內 **섬유생활스트림간협력기술개발사업(내역사업)**	⇒	**소재부품산업전문기술개발사업(세부사업)**
해양융복합소재산업화사업(세부사업)		
시스템반도체상용화기술개발사업(세부사업)(종료)		

- (내역사업별 추진경위)

· (섬유생활스트림간협력)
('05) '섬유산업구조혁신특별법' 발의(국회)
('07) '섬유패션산업 구조혁신전략'의 일환으로 신규사업 시작
('11) 글로벌전문기술개발사업(주력 및 신산업)의 내역사업으로 통합
('16) 現 소재부품산업전문기술개발사업의 내역사업으로 통합

· (해양융복합소재산업화)
('11) '섬유패션산업 지원대책' 발표(지경부), 해양산업용섬유 예비타당성조사 사업 발굴(부산시)
('13) 예비타당성조사 실시('13) 및 완료('14)
('15) '해양산업용 섬유산업 육성 기본계획('12)'의 일환으로 신규사업 시작
('16) 現 소재부품산업전문기술개발사업의 내역사업으로 통합

· (물없는컬러산업육성)
('14) '물없는 컬러산업 관련 연구개발 기획 컨소시엄' 구성(대구시)
('15) 물없는 컬러산업 육성 기본계획 수립 및 예비타당성조사 요구
('16) 예비타당성조사 실시 및 완료
('17) 現 소재부품산업전문기술개발사업의 내역사업으로 신규사업 시작

· (섬유패션제조혁신선도)
('17) 4차 산업혁명 대비를 위한 '신발분야 생산공정의 고도화' 추진(산업부)
('18) 現 소재부품산업전문기술개발사업의 내역사업으로 신규사업 시작

□ 주요내용

- 총사업비 : 2개 내역사업 해당
· (해양융복합소재산업화) 총사업비 738.4억원(국고 421억원, 지방비 220.4억원, 민자 97억원)
· (물없는컬러산업육성) 총사업비 550억원(국고 396.23억원, 지방비 45.02억원, 민자 108.75억원)
- 사업기간 : 2007년～2022년
- 사업규모
· (기술개발 과제별 지원규모) 과제당 3~10억원/년 내외, 3~7년 이내 지원
· (기반구축 과제별 지원규모) 과제별 예타 계획에 따라 상이
* 해양융복합소재산업화 2개 센터 건축규모
① 해양융복합소재센터 : 부산광역시 강서구, 연면적 5,850㎡, 본관(4층) 및 시험동(2층)
② 고분자융복합소재센터 : 전라남도 고흥군, 연면적 2,640㎡, 가공동(1층) 및 성형동(1층)
* 물없는컬러산업육성 1개 센터 건축규모
① 물없는컬러산업통합지원센터 : 대구광역시 서구, 연면적 1,617㎡, 본관(2층)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

<table>
<tr><th>피보조·피출연 등 기관명</th><th>지원 비율(%)</th><th>보조율 법적근거 (해당 조항)</th></tr>
<tr><td>기업, 대학, 연구소 등</td><td>수행기관 유형에 따라 차등 지원</td><td>○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다.
② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 아래 표와 같이 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.
<table>
<tr><th>수행기관 유형</th><th>과제 유형(혁신제품형)</th></tr>
<tr><td>대기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 33% 이하</td></tr>
<tr><td>중견기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 50% 이하</td></tr>
<tr><td>중소기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 67% 이하</td></tr>
<tr><td>그 외</td><td>해당 수행기관 사업비의 100% 이하</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ **요구내용 및 산출근거 : '18년 44,925백만원 → '19년 43,314백만원 (△1,611백만원)**

○ **(섬유생활스트림간협력)** ① (섬유패션스트림) 글로벌 시장 성장 가능성이 높은 품목 점유율 확대를 위한 고기능·고성능 의류/산업/생활용 섬유제품 개발, ② (성숙산업고도화) 고부가가치 창출 유리한 4대 소비재 개발 지원을 위하여 **'19년 계속과제 사업비 21,491백만원 요구**

- (산출내역) 21,491백만원 (('18년) 26,944백만원 → ('19년) 21,491백만원 (△5,453백만원))
  · (계속과제) 21,491백만원 ((기술개발) 18개×830백만×4/12개월 (종료)
  22개×751백만×12/12개월 (종료))

○ **(해양융복합소재산업화)** 해양산업용 융·복합 소재·부품 수입 대체 및 수출 증대를 위한 핵심 제품화 기술개발과 인프라 조성 지원을 위하여 **'19년 계속과제 사업비 6,453백만원 요구**

- (산출내역) 6,453백만원 (('18년) 6,657백만원 → ('19년) 6,453백만원 (△204백만원))
  · (계속과제) 6,453백만원 ((기술개발) 5개×1,146백만×11/12개월 (계속)
  (기반구축) 2개×655백만×11/12개월 (계속))

○ **(물없는컬러산업육성)** 물 없는 컬러산업으로의 패러다임 전환을 위한 초임계유체 염색, DTP(Digital Textile Printing) 기술개발 및 인프라 조성 지원을 위하여 **'19년 계속과제 사업비 11,040백만원 요구**

- (산출내역) 11,040백만원 (('18년) 6,917백만원 → ('19년) 11,040백만원 (4,123백만원))
  · (계속과제) 11,040백만원 ((기술개발) 12개×611백만×12/12개월 (기일치)
  (기반구축) 1개×3,710백만×12/12개월 (기일치))

○ **(섬유패션제조혁신선도)** 4차 산업혁명 대응을 위하여 한국형 신발 지능형공장 구축을 위한 핵심기술개발 지원을 위하여 **'19년 계속과제 사업비 2,900백만원 요구**

- (산출내역) 2,900백만원 (('18년) 2,930백만원 → ('19년) 2,900백만원 (△30백만원))
  · (계속과제) 2,900백만원 ((기술개발) 4개×725백만×12/12개월 (기일치))

○ **(기획평가관리비)** 1,430백만원 (('18년) 1,477백만원 → ('19년) 1,430백만원 (△47백만원))
(사업비의 3.4%)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 성공률 (%)	목표	신규	51.6	48.1	54.7	53.6	단위사업의 3개년 실적 평균치에 3% 상향	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용현황조사 대상 과제 (최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	49.5	53.5	53.2	(54.7)	-			
	달성도	100.0	103.7	110.6	(100.0)	-			
등록 특허 SMART(점수) 평균 (점수)	목표	신규	67.14	70.92	69.7	71.1	단위사업의 3개년 실적 평균치에 3% 상향	(∑특허의 SMART점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	65.19	70.7	71.3	(69.7)	-			
	달성도	100.0	105.3	100.5	(100.0)	-			
상대적 순위보정 영향력지수 SCI 논문 (점수)	목표	신규	0.83	0.92	0.84	0.85	사업화, 상용화 기술개발 지원을 주요 목표로 하는 등 사업 특성을 고려, 최근 3년간('15~'17)을 기준으로 3개년 평균 수준의 목표치 설정	(∑R2nIF) / (SCI논문수) (상대적순위보정지수로, 해당 SCI논문의 mrnIF를 동일분야 mrnIF 세계평균으로 나누어준 R2nIF를 도출하여 평균을 구함)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	0.83	0.83	0.89	(0.84)	-			
	달성도	100.0	100.0	96.7	(100.0)	-			
인프라 시설 장비 가동률 (%)	목표	신규	신규	신규	24.1	31.6	현재 건축된 센터 내 장비를 구축하는 단계로, 장비당 예상 활용시간에 근거하여 설정	(해당연도의 장비별 실사용시간) / (가용시간 평균)	장비 사용신청 및 활용대장 기록 분석
	실적	신규	신규	신규	(24.1)	-			
	달성도	-	-	-	(100.0)	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	**[섬유생활스트림간협력]** ○ 신규과제 187.34억원(28개) 및 계속과제 144.45억원(25개), 기획·평가관리비 10억원 등 총 341.79억원 지원 ○ '15년 우수사례 ■ 사업화 제품 : 냉감성 발현 원사를 활용한 쿨비즈(Cool-Biz) 의류제품 ■ 주요 발생 성과 : 사업화 매출액 총 11,055백만원 달성 - (가공제) Non-Formaldegyde 아이크로, 캡슐 82백만원 (㈜폴리크롬) - (원사) S/S용 냉감 원사 5,042백만원 (㈜효성) - (원단) 지속 냉감성 부여를 통한 원단 2,131백만원 (㈜원창어터리얼, ㈜도아린더스, 건국대학교, 에코융합섬유연구원) - (제품) 냉감 소재를 적용한 의류 3,800백만원 (패션그룹형지㈜, 한국패션산업연구원) ■ 기타 성과 : 신규 고용창출 19명, 특허 6건 출원, 디자인 5건 등록 접촉냉감성 원사 (4종) / 냉감 가공제 (3종) / 제/편직물 (10종) / 지속냉감성 소재 (50종) / 비즈니스 웨어 (51종) **[해양융복합소재산업화]** ○ 신규과제 28.5억원(7개 과제), 평가관리비 1.5억원 등 총 30.0억원 지원 ○ '15년 신규사업으로 성과 미 발생

<table>
<tr><td>2016</td><td>

[섬유생활스트림간협력]

○ 신규과제 209.6억원(38개) 및 계속과제 129.1억원(17개),
기획·평가관리비 9.49억원 등 총 348.19억원 지원

○ '16년 우수사례

☐ [우수사례1] 수상실적(초고내열 하이브리드 섬유 복합소재를 활용한 자동차 엔진 및 배기계용 경량 3D 흡음부품 개발)

○ 수 상 명 : SPE(Society of Plastic Engineers) Automotive Innovative Award('13.11)

○ 주최기관 : SPE Automotive

○ 수상기관 : 현대자동차㈜(참여기관)

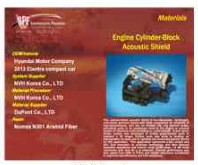
- 추진체계 및 역할 :

삼공업직	DYETEC	현대하이렘	생기원	금호N.T	현대자동차㈜
fiber 선정, 섬유가공 개발	염색가공 지원	고내열 바인더 개발	고내열 바인더 개발 지원	부직포 가공, 부품 성형	인증 및 사업화

○ 수상내용 : 자동차 플라스틱 부품 중 혁신적인 제품을 선정, 수상
- 엔진 실린더 블록용 흡·차음재 부품으로 'Finalist(Engine Acoustic Shield 부문)' 수상

○ 성과의 우수성 : **세계 최초**로 자동차용 엔진(실린더 블록) 및 배기계(머플러)용 흡음재 제조기술을 개발하였으며, **국내 완성차 업체가 사업화 역할로 참여**하여 본 수상실적을 기반으로 **글로벌 시장을 선점**할 수 있는 기회가 됨
- 현대자동차㈜의 Elantra 모델에 적용되었으며, 양산 공정 안정화 후 확대 적용 예정
- 그 외 NET 신기술 인증 획득, 산업통상자원부 장관상 수상

< Engine Cylinder Block 부품 >



< SPE Award >

☐ [우수사례2] 수상실적(장어가죽 최적화 3-step 피니싱 가공을 통한 수공예적 텍스처의 테미무뛰로 패션잡화 개발)

○ 수 상 명 : Mercedes Benz STYLO Asia Fashion Week('15.11)

○ 주최기관 : MATRADE, MFC, Mercedes Benz(스폰서)
- MATRADE(Malaysia External Trade Development Corporation) : 말레이시아 무역 기구
- MFC(Malaysia Fashion Council) : 말레이시아 패션협회

○ 수상기관 : HY인터내셔널(주관기관)

- 추진체계 및 역할 :

에도패션	한국섬유소재연구원	HY인터내셔널
장어가죽 가공	가공기술 개발 지원	가방 디자인 및 제품화

○ 수상내용 : 아시아 각 국에서 패션, 토탈 라이프스타일 부문별로 3~4개 Top Brand를 초청하여 우수 디자인을 선정, 수상
- 장어가죽 적용 가방 제품으로 'Jimmy Choo Award(패션 액세서리 부문)' 수상

○ 성과의 우수성 : **세계 최초**로 특수 피혁 가공기술과 디자인을 확보하여, 사업화 기반이 약한 **국내 신진 디자이너가 글로벌 시장에 진출**하여 인지도를 확보하고 수출 판로 등 **글로벌 사업화 기반을 확대**할 수 있는 계기를 마련
- 본 수상실적을 통해 해외 패션쇼(London, Fashion Week), 쇼룸 등에 참가하게 되며 다양한 브랜드와의 세일즈 미팅 기회를 제공받아 해외 백화점에 입점할 예정

< 장어가죽을 활용한 가방 >

< Jimmy Choo Award >

[해양융복합소재산업화]

○ 계속과제 78.14억원(7개), 평가관리비 2.37억원 등 총 80.51억원 지원

○ 기한사업으로 총 사업기간 종료 후 성과 발생 예정

</td></tr>
<tr><td>2017</td><td>

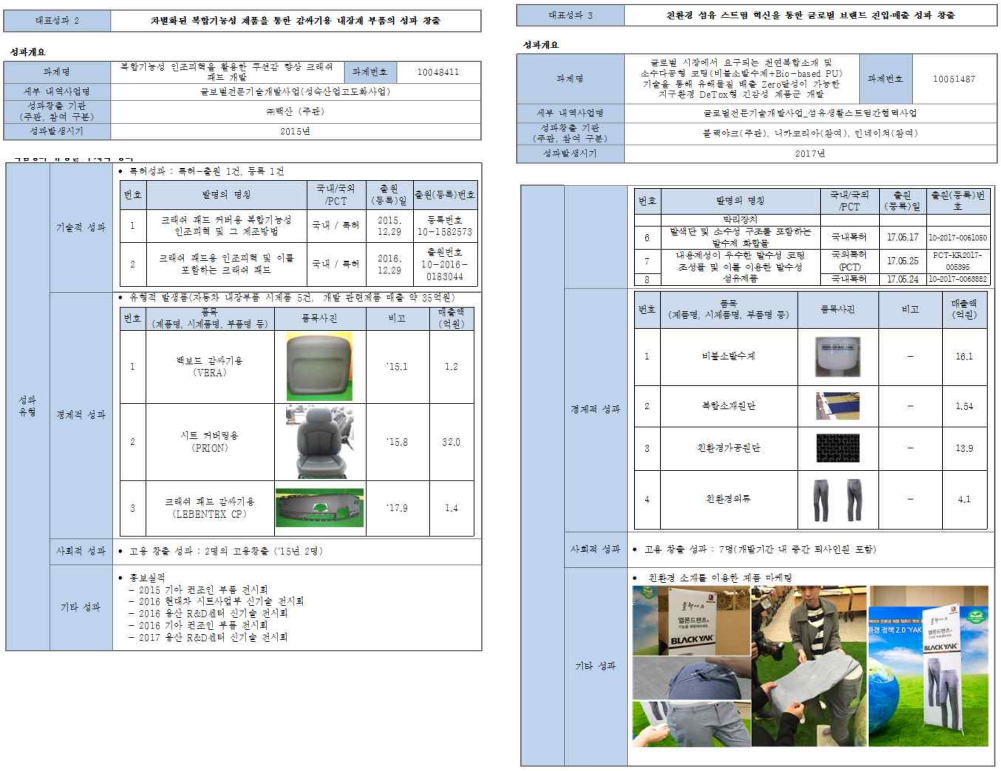
[섬유생활스트림간협력]

○ 신규과제 123.1억원(23개), 계속과제 178.95억원(38개),
기획·평가관리비 10억원 등 총 312.05억원 지원

※ 현재 신규과제 선정 및 계속과제 평가·관리 중으로, 일부 변경될 수 있음

○ '17년 우수사례

</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>

<table>
<tr><td>대표성과 2</td><td colspan="4">자발화된 복합기능성 제품을 통한 감싸기용 내장재 부품의 성과 창출</td></tr>
<tr><td colspan="5">성과개요</td></tr>
<tr><td>과제명</td><td colspan="2">복합기능성 인조피혁을 활용한 쿠션감 향상 크래쉬 패드 개발</td><td>과제번호</td><td>10048411</td></tr>
<tr><td>세부 내역사업명</td><td colspan="4">글로벌전문기술개발사업(성숙산업고도화사업)</td></tr>
<tr><td>성과창출 기관
(주관, 참여 구분)</td><td colspan="4">㈜백산 (주관)</td></tr>
<tr><td>성과발생시기</td><td colspan="4">2015년</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td rowspan="4">성과
유형</td><td>기술적 성과</td><td colspan="4">• 특허성과 : 특허-출원 1건, 등록 1건
번호 | 발명의 명칭 | 국내/국외/PCT | 출원(등록)일 | 출원(등록)번호
1 | 크래쉬 패드 커버용 복합기능성 인조피혁 및 그 제조방법 | 국내 / 특허 | 2015. 12.29 | 등록번호 10-1582573
2 | 크래쉬 패드용 인조피혁 및 이를 포함하는 크래쉬 패드 | 국내 / 특허 | 2016. 12.29 | 출원번호 10-2016-0183044</td></tr>
<tr><td>경제적 성과</td><td colspan="4">• 유형적 발생품(자동차 내장부품 시제품 5건, 개발 관련제품 매출 약 35억원)
번호 | 품목 (제품명, 시제품명, 부품명 등) | 품목사진 | 비고 | 매출액 (억원)
1 | 백보드 감싸기용 (VERA) | | '18.1 | 1.2
2 | 시트 커버링용 (PRION) | | '15.8 | 32.0
3 | 크래쉬 패드 감싸기용 (LEBENTEX CP) | | '17.9 | 1.4</td></tr>
<tr><td>사회적 성과</td><td colspan="4">• 고용 창출 성과 : 2명의 고용창출 ('15년 2명)</td></tr>
<tr><td>기타 성과</td><td colspan="4">• 홍보실적
– 2015 기아 컨조인 부품 전시회
– 2016 현대차 시트사업부 신기술 전시회
– 2016 울산 R&D센터 신기술 전시회
– 2016 기아 컨조인 부품 전시회
– 2017 울산 R&D센터 신기술 전시회</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>대표성과 3</td><td colspan="4">친환경 섬유 스트림 혁신을 통한 글로벌 브랜드 진입·매출 성과 창출</td></tr>
<tr><td colspan="5">성과개요</td></tr>
<tr><td>과제명</td><td colspan="2">글로벌 시장에서 요구되는 천연복합소재 및 소수다공형 코팅(비불소발수제+Bio-based PU) 기술을 통해 유해물질 배출 Zero달성이 가능한 지구환경 DeTox형 친환성 제품군 개발</td><td>과제번호</td><td>10051487</td></tr>
<tr><td>세부 내역사업명</td><td colspan="4">글로벌전문기술개발사업_섬유생활스트림간협력사업</td></tr>
<tr><td>성과창출 기관
(주관, 참여 구분)</td><td colspan="4">블랙야크(주관), 다카코리아(참여), 인네이처(참여)</td></tr>
<tr><td>성과발생시기</td><td colspan="4">2017년</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td>기술적 성과</td><td colspan="4">번호 | 발명의 명칭 | 국내/국외/PCT | 출원(등록)일 | 출원(등록)번호
– | 탁리장치 | | | –
6 | 발색단 및 소수성 구조를 포함하는 발수제 조합물 | 국내특허 | 17.05.17 | 10-2017-0061050
7 | 내유제성이 우수한 발수성 코팅 조성물 및 이를 이용한 발수성 섬유제품 | 국외특허 (PCT) | 17.05.25 | PCT-KR2017-005895
8 | | 국내특허 | 17.05.24 | 10-2017-0065882</td></tr>
<tr><td>경제적 성과</td><td colspan="4">번호 | 품목 (제품명, 시제품명, 부품명 등) | 품목사진 | 비고 | 매출액 (억원)
1 | 비불소발수제 | | – | 16.1
2 | 복합소재원단 | | – | 1.54
3 | 친환경가공원단 | | – | 13.9
4 | 친환경의류 | | – | 4.1</td></tr>
<tr><td>사회적 성과</td><td colspan="4">• 고용 창출 성과 : 7명(개발기간 내 중간 퇴사인원 포함)</td></tr>
<tr><td>기타 성과</td><td colspan="4">• 친환경 소재를 이용한 제품 마케팅
</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>

[해양융복합소재산업화]

○ 계속과제 78.67억원(7개), 평가관리비 2억원 등 총 80.67억원 지원

○ 기한사업으로 총 사업기간 종료 후 성과 발생 예정

[물없는컬러산업육성]

○ 신규과제 34억원(13개), 평가관리비 1억원 등 총 35억원 지원

○ '17년 신규사업으로 성과 미 발생

</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>

[섬유생활스트림간협력]

○ 계속과제 269.44억원(42개), 기획·평가관리비 9억원 등 총 278.44억원 지원 중 (※ 현재 계속과제 평가·관리 중으로, 일부 변경될 수 있음)

[해양융복합소재산업화]

○ 계속과제 66.57억원(7개), 평가관리비 2.3억원 등 총 68.87억원 지원

○ 기한사업으로 총 사업기간 종료 후 성과 발생 예정

[물없는컬러산업육성]

○ 신규과제 69.17억원(13개), 평가관리비 2.4억원 등 총 71.57억원 지원

○ '17년 신규사업으로 성과 미 발생

[섬유패션제조혁신선도]

○ 신규과제 29.3억원(4개), 평가관리비 1.07억원 등 총 30.37억원 지원

○ '17년 신규사업으로 성과 미 발생

</td>
</tr>
</table>

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

[섬유생활스트림간협력]

○ 주력산업 고부가가치화, 5대 신산업 중 고급 소비재(패션의류, 생활용품 등) 중심의 고부가가치 제품화 기술개발을 집중 지원하여, 해당 사업으로 지원된 **개발 제품의 글로벌 사업화 지원**

- 개발 제품의 **국내·외 사업화를 통한 매출액 2,000억원 이상 발생, 신규 고용창출 247명** 등 **섬유산업 활성화 효과 기대('19년 기준)**

[해양융복합소재산업화]

○ 극한 해양환경(습도, 염분, 파도, 심해압력, 저온 등)에 견디는 고성능·경량화 실현 신소재 및 융복합소재 개발로 **주력산업의 경쟁력을 확보**하고 미래 해양산업 니즈에 부합할 수 있는 전략적 핵심 소재·부품 개발로 세계 수준의 경쟁력 달성

- **장비 구축 5건, 신규 고용창출 78명 등 해양용 소재에 대한 자립화 기반 구축**
  ('19년 기준)

[물없는컬러산업육성]

○ 제조업 혁신을 통한 섬유산업의 신성장동력 발굴과 초임계유체 염색 및 디지털날염(DTP) **핵심기술 개발** 및 기업 지원을 위한 **인프라 조성**

- **장비 구축 11건, 신규 고용창출 134명 등 물없는 혁신공정으로의 패러다임 전환 기반 마련('19년 기준)**

[섬유패션제조혁신]

○ 고도화 수준의 신발업종 스마트공장 개발·보급을 위한 핵심 기술개발, 연구센터 구축 및 시범 생산라인 구축을 통해 **국내 신발산업의 제조 혁신과 신규 일자리 창출 기여**

- **신규 고용창출 35명 등 제조공정 혁신을 통한 신발산업 활성화 기반 마련**
  ('19년 기준)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 해양융복합소재산업화

○ 예비타당성조사 보고서 요약

- 2013년도 해양융복합소재산업화사업 예비타당성조사 보고서(KISTEP, '15.1)
  · ① 3대 분야 4개 전략사업의 R&D 지원비, ② 2개 센터(부산, 전남) 구축비, ③ 16종 장비 구축비, ④ 사업비와 운영비 및 편익기간 내 발생하는 시설 운영비 등의 경제적 비용과 편익을 산출한 결과, 추정된 총비용은 2031년까지 총 1,032억원 소요되며 부가가치 창출이 가능한 총편익은 1,434억원으로 산출됨

○ 예비타당성조사 시행 결과

- 총사업비 738.4억원(국고 421억원, 지방비 220.4억원, 민자 97억원)으로 대상에 해당되며, B/C=0.84, AHP=0.563으로 '적합' 판정

구분	세부내용	국비	지방비	민자	계
기술개발	섬유강화 복합재료 등	291	0	97	388.0
기반구축	해양 및 고분자융·복합소재센터(2개 센터), 장비	130	220.4	0	350.4
합계		**421**	**220.4**	**97**	**738.4**

※ 지방비 : 부산광역시 183.2억원, 전라남도 37.2억원

□ 물없는컬러산업육성

○ 예비타당성조사 보고서 요약

- 2016년도 물없는컬러산업육성사업 예비타당성조사 보고서(KISTEP, '16.8)
  · ① 2대 분야 8개 전략사업의 R&D 지원비, ② 1개 센터(대구) 구축비, ③ 12종 장비 구축비, ④ 사업비와 운영비 및 편익기간 내 발생하는 시설 운영비 등의 경제적 비용과 편익을 산출한 결과, 추정된 총비용은 2035년까지 총 527.47억원이 소요되며 부가가치 창출이 가능한 총편익은 515.62억원으로 산출됨

○ 예비타당성조사 시행 결과

- 총사업비 550.0억원(국고 396.23억원, 지방비 45.02억원, 민자 108.75억원)으로 대상에 해당되며, B/C=0.98, AHP=0.613으로 '적합' 판정

구분	세부내용	국비	지방비	민자	계
기술개발	초임계유체 염색(침염), DTP(날염)	326.25	0	108.75	435.0
기반구축	물없는컬러산업통합지원센터(1개 센터), 장비	69.98	45.02	0	115.0
합계		396.23	45.02	108.75	550.0

※ 지방비 : 부산광역시 183.2억원, 전라남도 37.2억원

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업명	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	해양융복합 소재	'15~'21	44.21	124.38	166.33	158.72	101.53	134.19	738.4
사업비	물없는 컬러산업	'17~'21	0	0	53.04	101.77	144.45	251.34	550.0

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

○ 해양융복합소재산업화

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2015	421.0		2015	2021	-
2019년도 요구		66.83*		2018	2019	-

* 기획평가관리비 포함

○ 물없는컬러산업육성

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2017	396.23		2017	2021	-
2019년도 요구		114.4*		2018	2019	-

* 기획평가관리비 포함

7) 사업 집행절차

■ 품목지정형 또는 자유공모형

(섬유생활스트림간협력)

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전담기관
지원품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연구발표회 또는 연차평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산[1)]	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계평가[2)]	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기단계 협약 체결[3)]	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수[4)]	주관기관→전담기관
성과활용 보고, 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 품목지정 분야의 경우 상기 프로세스를 따르며, 자유공모 분야의 경우 '신규사업 공고' 이후 프로세스를 따름

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진방법 및 절차가 상이할 수 있음

- [1)] : 연차별 정산과제의 경우에 해당
- [2), 3)] : 단계협약과제의 경우에만 해당
- [4)] : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

■ 지정공모형

(해양융복합소재, 물없는컬러산업, 섬유패션제조혁신)

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
기획대상과제 도출	MD/기획위원회/PD
과제기획 수행 (기술/시장 및 특허, 표준 분석)	MD/기획위원회/PD
기획과제의 목표 검토	기획위원회/과제기획검증단
지원대상과제 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전담기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
연구발표회 또는 연차평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산[1)]	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계평가[2)]	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기단계 협약 체결[3)]	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수[4)]	주관기관→전담기관
성과활용 보고, 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진방법 및 절차가 상이할 수 있음

- [1)] : 연차별 정산과제의 경우에 해당
- [2), 3)] : 단계협약과제의 경우에만 해당
- [4)] : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	42,772	40,633	41,039	41,860	43,116	
'18~'22		44,925	43,790	18,850	12,351	1,463

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

1) 국회(예정처) 검토보고서('15년)

- 고분자융복합소재센터(전남) 구축 지연으로 예산 실집행이 저조하며 향후 계획에 차질이 우려되므로, 면밀한 예산 집행 및 사업관리 필요

  * 센터 설계, 공사기간 단축 등을 통하여 적기 준공될 수 있도록 철저한 사업관리 실시

- (조치) 전라남도 고흥군으로부터 당초 계획했던 부지 확보에 대한 향후 계획을 받고, 전남TP로부터 조치계획 및 센터 구축 시 운용의 문제점 등을 제출받음

· '15년 결산 시, 고분자융복합소재센터(전남) 구축 과제에 지급된 1차년도('15.6.~'16.5) 예산 2억원이 당시 결산 시점('16.3월 경)에 미집행*됨에 따라 지적된 사항

  * 부지 소유주 사망으로 부지 매입 절차가 당초 대비 다소 지연

· 그러나 부지 매입이 '16.4월로 기한 내 완료되었으며, 이후 계획대로 지연 없이 진행되어 실제 센터 건축은 '17.9월에 정상적으로 완공되었음

[참고] 고분자융복합소재센터(전남) 건축 진행 일정표

구 분		1차년도 (15.6~16.5)		2차년도 (16.6~17.5)				3차년도 (17.6~18.3)				4차년도 (18.4~19.1)				5차년도 (19.2~19.12)				6차년도 (20.1~20.5)	
		15년		16년				17년				18년				19년				20년	
추진일정/분기		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
건축	부지 조성				4																
	건축 설계 공고 및 설계						11														
	건축공사 시방서 작성						12														
	건축 공사 조달 공고 및 계약																				
	건축 공사 진행									9											

※ 추진일정은 분기로 구분되어 있으며, 칸 안의 숫자는 해당 분기 내 완료월(月)임

10) 향후 추진방향 및 추진계획

[섬유생활스트림간협력]

○ **(고용 및 수출 증대에 기여)** 섬유산업의 고용 수준 유지, 주력 수출품 발굴을 위한 적극적 R&D 지원으로 무역 수지 증대에 기여

- (고용) 섬유산업의 고용수준 유지('10인 이상 제조업 고용 17만 5천명)
- (무역) 수출 기회요소를 활용한 수출품목 경쟁력 강화

○ **('19년 사업 일몰에 따른 성과 관리 강화)** '19년 동 내역사업 일몰 결정에 따라, '07년 사업 시작 이래 국내 섬유산업 중소·중견기업의 단기 상용화 기술개발을 집중 지원함으로써 산업 가치사슬 내 스트림(Stream) 간 협력 활성화 및 사업화 성과 창출 극대화를 주 목적으로 하였던 사업 목표를 달성할 수 있도록 성과 관리 강화 예정

[해양융복합소재산업화]

○ **(기술개발 촉진)** 해양 융복합소재 기반화기술개발 과제의 경우 기반 핵심소재 제조 원천기술을 확보하는 과제로, 향후 장비 시운전 및 보완을 통하여 양산에 돌입

- 해양 융·복합소재의 경우 일반적인 복합소재와 달리 내환경성 및 난연성, 인장강도, 내수성 등 다양한 물성을 확보해야하며 이러한 물성들을 글로벌 규정에 따라 평가할 수 있는 기반 시설이 필요

  * (해양융복합소재센터구축) 해양 융·복합 섬유소재 연구개발 인프라 및 국제규격에 대응 가능한 테스트베드 구축
  * (고분자융복합소재센터구축) 해양 융·복합 소재/부품 연구지원 및 사업화지원 시스템 구축

○ **(중소기업 지원)** 장비나 전문 인력이 부족한 해양 융복합 중소기업의 첨단 장비 활용 및 시험 인증 지원으로 기술력 향상과 해양 융복합소재 기술의 선진화 도모를 통한 국제 경쟁력 강화

○ **(국내/외 협력망 구축)** 국내 전문 연구소 및 대학과의 연계 네트워크를 구축하여 기업 지원을 위한 헤드 쿼터 역할 수행, 해양 융복합소재 산업의 글로벌 경쟁력 강화 및 기술선도를 위해 해외 유수기관과의 국제 네트워크를 구축하고, 해외 선진기술의 국내 기술 중개 창구역할 수행

[물없는컬러산업육성]

○ **(기술개발)** 초임계유체염색 및 디지털날염(DTP, Digital Textile Print) 분야에 대한 핵심 기초기술 개발을 통해 관련 원천기술을 확보하고, 공정혁신 상용화 기술개발을 통해 시장 접근적 연구개발 성과 달성

- (침염) 물을 전혀 사용하지 않는 초임계유체(CO_2) 이용 염색 설비 및 염료 개발
- (날염) 고품질/고감성 DTP 염색기술 확산·보급을 위한 기기, 잉크, 공정기술 개발

○ **(기반구축)** 초임계 유체염색 및 디지털날염(DTP) 관련 연구개발 및 기업지원을 위한 비수계 컬러산업 솔루션센터 구축

- 연구개발 지원(10종) 및 시험분석(2종) 장비 등 12종 구축

○ **('4차 산업혁명' 연계)** 디자인에서부터 출력까지의 전체 공정을 IoT 기반으로 처리하여 기존 날염 공정을 획기적으로 단축하고, 소비자와 mobile로 소통하여 시장 예측과 다품종 소량생산 체제가 가능한 효율적이고 친환경적인 차세대 DTP(Digital Textile Printing) 스마트 공장을 지원

[섬유패션제조혁신]

○ **(기술개발)** 신발 공장에 특화된 공정 및 소재 핵심기술 개발
- (ICT) CPS 기반 신발 설비 자율생산시스템, 실시간 진단 및 원격 모니터링, 유·무선 통신체계, 빅데이터 및 머신러닝 알고리즘 등 신발 지능형공장 핵심기술 개발
- (신발) 금형 없는 Mold-less 공정, 신발전용 3D 프린팅 소재, 라스팅 및 접착공정 시스템 등 자동화 공정 및 지능형 신발 핵심소재 개발
- (표준) ICT 융합 개인 맞춤형 지능형 신발 제조기반 구축을 위한 국내·외 표준 개발

○ **(산업 활성화 및 일자리 창출)** 노동집약적 신발제조 공정의 글로벌 트렌드에 대응하고 신발 제조공정 혁신을 통한 4차 산업혁명을 주도하고, 한국형 지능형 신발 공장 구축을 통한 산업 활성화 및 일자리 창출

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 <u>기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과</u>

○ 통합재정사업평가 등급 : 미흡

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 <u>기획재정부의 상위평가 결과</u>

○ 상위평가 등급 : 보통 (※ 부처 자체평가 등급 : 우수)

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	56,325	56,325	-	-	-	-	56,325	56,325	100.0	100.0	-	-
2016	42,870	42,870	-	-	-	-	42,870	42,870	100.0	100.0	-	-
2017	42,772	42,772	-	-	-	-	42,772	42,772	100.0	100.0	-	-
2018	44,925	44,925	-	-	-	-	44,925	44,925	100.0	100.0	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	56,325	56,325	56,325	56,325	-	56,325	56,325	-	-	100.0
2016	42,870	42,870	42,870	42,870	-	42,870	42,870	-	-	100.0
2017	42,772	42,772	42,772	42,772	-	42,772	42,772	-	-	100.0
2018. 12월기준	44,925	44,925	44,925	44,925	-	44,925	44,925	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

사 업 명
(19) 센서산업고도화전문기술개발(3573-310)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3573	310
명칭	주력산업진흥	소재부품산업기술개발	센서산업고도화전문기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O		O			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	전자부품과	박영삼	-	팽기득
		044-203-4270	-	044-203-4277

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
센서산업고도화 전문기술개발(R&D)	13,795	13,984	13,984	8,233	8,233	△5,751	△41.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	13,795	13,795	13,795 [13,795]	-	-	13,984	13,984	13,984	13,984 [13,984]	-	-	8,233
· 핵심기반기술개발	9,078	9,078	9.078 [9,078]	-	-	7,708	7,708	7,708	7,708 [7,708]	-	-	2,051
· 응용상용화기술개발	4,212	4,212	4,212 [4,212]	-	-	5,745	5,745	5,745	5,745 [5,745]	-	-	5,881
· 기획평가관리비	505	505	505 [505]	-	-	531	531	531	531 [531]	-	-	301
○ 비목별 분류(합계)	13,795	13,795	13,795 [13,795]	-	-	13,984	13,984	13,984	13,984 [13,984]	-	-	8,233
· 출연금(360-05)	13,795	13,795	13,795 [13,795]	-	-	13,984	13,984	13,984	13,984 [13,984]	-	-	8,233

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 주력산업 및 차세대 신성장 산업의 경쟁력 강화를 위해 국내 일반센서 중심의 산업 구조를 첨단센서(스마트센서) 중심으로 고도화

* 스마트센서 : 반도체, 나노 기술 등이 적용되어 성능이 획기적으로 개선된 센서를 지칭하며, 레이다센서, CMOS이미지센서, MEMS 센서 등이 있음

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- 사전연구용역, 발전전략 수립 및 예비타당성 조사를 거쳐 '15년 신규 예산사업으로 확정

  * 산업부(舊 지식경제부)『센서산업 활성화 방안』사전 연구 기획('10.9월)
  * 산업부(舊 지식경제부)『센서산업발전전략』발표('12.12월)
  * 예비타당성조사 최종선정 확정('14.1월)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '15~'20(6년간)
- 사업규모 : 과제당 3~10억 원, 2~6년
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : (주관/참여기관) 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ **(핵심기반기술개발)** 주력·신성장산업의 첨단센서 제품에 공통으로 적용되는 핵심센서 소자 및 지능화·신뢰성 기반기술개발 지원을 위해 2,051백만원 요구

〈 기술개발 내용 〉

▹ **핵심기반기술개발** : 주력·신성장산업의 첨단센서 제품에 공통으로 적용되는 핵심센서 소자 및 지능화·신뢰성 기반기술개발 지원

• 핵심기술 : 저전류 고정밀도가 요구되는 전기차·자율주행차용 전류센서, 헬스케어분야에 요구되는 바이오 센서, 스마트기기용 스마트센서 등

➠ 개발제품 : 0.1%정밀도 갖는 차량용전류센서, 나노소자기반 유해가스센서 등

- 계속과제 : (’18) 7,708백만원(15개 과제) → (’19) 2,051백만원(4개 과제)

· 계속과제 2개 × 366백만 x 10/12개월 = 610백만원

· 종료과제 2개 × 720.5백만 x 12/12개월 = 1,441백만원

○ **(응용상용화기술개발)** 핵심기반 기술개발과 연계하여 자동차, 모바일, 로봇, 보안, 바이오/의료, 환경 등 주력 및 미래 신성장산업 분야에 필요한 첨단센서 제품화 및 조기 상용화 기술개발 지원을 위한 5,881백만원 요구

〈 기술개발 내용 〉

▹ **응용상용화기술개발** : 핵심기반기술개발과 연계, 신성장분야 및 4차산업혁명 분야에 필요한 첨단·스마트센서 제품화 및 조기 상용화 기술개발 지원

• 핵심기술 : 자율주행차·드론용 라이다 센서, 스마트기기 적용가능한 복합센서, MEMS 기반 센서 등

➠ 개발제품 : 먼지탈착 기능을 가진 미세먼지센서, 초경량 저가형 라이다센서, 지향성 MEMS마이크로폰 모듈 개발 등

- 계속과제 : (’18) 5,745백만원(8개 과제) → (’19) 495백만원(1개 과제)

· 계속과제 1개 × 495백만 x 12/12개월 = 495백만원

- 신규과제 : (’19) 5,386백만원(10개 과제)

· 신규과제 10개 × 718백만 x 9/12개월 = 5,386백만원

○ **(기획평가관리비)**

- 7,932백만원×3.79% = 301백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 성공률(R&D) (단위: %)	목표	신규	51.6	48.1	54.7	53.6	단위사업의 3개년 실적 평균치에 3% 상향한 53.6으로 변경	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용현황조사 대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종 평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	49.5	53.5	53.2	-	-			
	달성도	-	103	110	-	-			
등록특허 SMART(R&D) (평균점수)	목표	신규	67.14	70.92	69.7	71.1	단위사업의 3개년 실적 평균치에 3% 상향한 71.1로 변경	(∑특허의 SMART점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 성과정보
	실적	65.19	70.7	71.3	-	-			
	달성도	-	105	100	-	-			
상대적 순위보정영향력 지수SCI논문(R&D) (점수)	목표	신규	0.83	0.92	0.84	0.85	사업화, 상용화 기술개발 지원을 주요 목표로 하는 동 사업 특성을 고려, 최근 3년간('15~'17)을 기준으로 3개년 평균 수준의 목표치 설정	∑R2nIF/SCI논문수 (상대적 순위보정지수로서 해당 SCI논문의 mrnIF를 동일분야 mrnIF세계평균으로 나누어준 R2nIF를 도출하여 평균을 구함)	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 성과정보
	실적	0.83	0.83	0.89	-	-			
	달성도	-	100	96.7	-	-			
인프라시설 장비가동률(R&D) (%)	목표	-	-	신규	24.1	31.6	-	해당연도의 장비별 실사용시간 / 가용시간 평균	장비 사용 신청 및 활용대장 기록 분석
	실적	-	-	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- '15년 7월 사업 착수 및 신규과제 추진
2016	- '16년 신규과제 추진 및 특허출원 실적 65건
2017	- '17년 6월까지 특허출원 실적 20건
2018	- '18년 7월까지 사업화 실적 19건 - 차량용 션트저항 국산화 성공

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 센서기업 역량강화를 통해 중견기업 육성 및 양질의 고용창출

- 예산지출에 따른 간접고용효과 : '19년 113명

○ 센서는 대부분 기기의 핵심부품으로, 센서산업의 경쟁력 확보를 통한 4차 산업혁명 관련 산업의 국가 경쟁력 강화 기대

- 자동차, 로봇 등 핵심 주력산업의 혁신제품은 첨단센서를 매개로 개발 가능하며, 이를 통해 他 산업경쟁력 강화 가능

○ '15~'17년도(1단계)에는 핵심기반기술 확보를 추진하고, '18년도(2단계)부터는 수출 경쟁력 강화를 목표로 1단계의 성과와 연계하여 상용화 제품개발을 추진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 결과, B/C가 1.01(AHP 0.762)로 경제성 및 타당성을 인정하여 센서산업고도화사업 총 국비지원은 6년간 1,148억원(연간 191억원)으로 산정(센서산업 고도화를 위한 첨단센서 육성사업, 한국과학기술기획평가원, '13.12.)

□ 총사업비 1,508억원으로 예비타당성조사 시행결과 국비지원 1,148억원 확정

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당연도 추진방향 설정	· 산업통상자원부 · 한국산업기술평가관리원
⇩	
기술수요조사 및 기획과제 도출	· 한국산업기술평가관리원
⇩	
시행계획 공고 및 수행기관선정	· 산업통상자원부 · 한국산업기술평가관리원
⇩	
과제별 협약체결 및 연구비 지급	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관
⇩	
수행관리 및 진도 점검	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관
⇩	
결과평가 및 정산	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구기관 (평가, 정산 결과보고 : 한국산업기술평가관리원 → 산업통상자원부)
⇩	
연구개발 성과활용	· 기술실시계약체결 : 지적재산권자 ↔ 실시기관
⇩	
기술료 징수 및 사용	· 관련 규정에 따라 기술료 징수 및 사용
⇩	
성과분석	· 한국산업기술평가관리원 ↔ 산업통상자원부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	14,350	15,420	15,420	15,240	-	
'18~'22		13,984	14,518	14,801	-	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
   - 센서 인력사업을 '산업전문인력역량강화사업'으로 이관하라는 지적에 따라 '17년도 사업부터 이관조치 완료(국회 산업위)
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

○ 핵심기반기술개발 내역사업에 중점 투자하였으나 '19년부터는 응용상용화기술개발 과제에 중점 투자하고 동 사업의 사업화 성과 창출 노력추진

- **(응용상용화 기술개발지원 내용)** 핵심기반 기술개발과 연계하여 자동차, 모바일, 로봇, 보안, 바이오/의료, 환경 등 주력 및 미래 신성장산업 분야에 필요한 첨단센서 제품화 및 조기 상용화 기술개발 지원

  * 센서 국가순위(M/S) : ①미국(31.8%), ②일본(18.3%), ③독일(12.2%), ④영국(6.3%), ⑤프랑스(4.3%), ⑥중국(2.9%), ⑦(한국(1.7%)

- 민관 협력에 기반한 기술개발 사업을 통해 IoT, 웨어러블, 스마트카, 모바일 등 유관 산업으로의 파급효과 유도

- 첨단센서 핵심 기술을 보유한 중소 센서기업의 경우 글로벌 경쟁력 확보를 위해 정보제공, 우수 인력 활용 및 해외 시장 진출 등 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 해당없음**

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **기획재정부의 상위평가 결과**

○ 국가연구개발사업 중간평가(과기부 상위평가)('18.6월, 보통)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	7,093	7,093	-	-	-	-	7,093	7,093	100	100	-	-
2016	15,394	15,394	-	-	-	-	15,394	15,394	100	100	-	-
2017	13,795	13,795	-	-	-	-	13,795	13,795	100	100	-	-
2018	13,984	13,984	-	-	-	-	13,984	13,984	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	7,093	7,093	7,093	-	-	-	7,093	-	-	100
2016	15,394	15,394	15,394	-	-	-	15,394	-	-	100
2017	13,795	13,795	13,795	-	-	-	13,795	-	-	100
2018	13,984	13,984	13,984	-	-	-	13,984	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 사업 참고자료

참고 센서산업고도화전문기술개발사업 설명자료

□ 사업 목적

○ 주력산업 및 차세대 신성장 산업의 경쟁력 강화를 위해 국내 일반 센서 중심의 산업구조를 첨단센서(스마트센서) 중심으로 고도화

* 센서는 측정 대상물의 물리·화학·바이오 변화를 감지하여 인식 가능한 신호로 변환하는 장치로, 기술 트렌드의 변화에 맞춰 미래 유망산업에 핵심으로 사용될 첨단센서가 부각

* 첨단센서 : 반도체, 나노 기술 등이 적용되어 성능이 획기적으로 개선된 센서를 지칭하며, 레이다센서, CMOS이미지센서, MEMS 센서 등이 있음

○ 10대 핵심센서 원천기반 및 상용화 기술개발 지원을 통한 기술력 및 제품경쟁력을 확보하고, 핵심센서 사업화를 통한 매출액 향상

* 10대 핵심센서 : 압력센서, 관성센서, 자기센서, 영상센서, 레이더센서, 광학센서, 바이오・의료센서, 음향센서, 환경센서(가스센서), 적외선센서

□ 내역사업 내용

○ 핵심기반기술개발

- 주력·신성장산업의 첨단센서 제품에 공통으로 적용되는 핵심센서 소자 및 지능화·신뢰성 기반기술개발 지원
- (스마트센서분야 핵심기술 확보) 향후 시장확대가 예상되는 스마트센서분야 선제적 기획 및 기술개발 추진
  * 스마트 모바일기기, 자동차 등 주력 수출 산업에 적용되는 센서 중 부가가치 및 성장잠재력이 큰 센서의 핵심 원천기술 확보

○ 응용상용화기술개발

- 핵심기반 기술개발과 연계하여 자동차, 모바일, 로봇, 보안, 바이오/의료, 환경 등 주력 및 미래 신성장산업 분야에 필요한 첨단센서 제품화 및 조기 상용화 기술개발 지원
- (수입 비중 높은 센서기술 개발) 수입 비중이 높고 중소·중견기업의 매출확대에 기여할 수 있는 분야의 응용·상용화 기술 개발 추진

<주요 미래 유망산업별 10대 센서 연관 중요도>

센서분류	스마트기기	미래자동차	헬스케어	스마트공장	로봇	드론
압력센서	●	◐	◐	◐	◐	○
관성센서	◐	◐	●	◐	○	◐
자기센서	◐	◐	●	●	●	
영상센서	◐	◐	●	◐	◐	●
레이더센서		◐			●	◐
광학센서	○	●	●	●	●	
바이오센서	○	○	◐			
음향센서	●	◐	○	◐	○	
가스센서	◐	◐	◐	○	○	
적외선센서	◐	◐		○	○	◐

* 중요도 : ○(단순센서 사용) → ◐(중요성이 높은 분야) → ●(중요성이 매우 높은 분야)
* 출처 : 2017년 센서산업 R&BD전략 보고서

□ 지원 필요성

○ 스마트기기, 미래자동차, 헬스케어, 스마트공장, 로봇, 드론 등 미래 유망산업의 경쟁력 강화를 위해 핵심부품인 첨단센서 육성이 시급

- 국내는 일부 센서를 제외하면 선진국 대비 73% 정도의 기술 수준임

구분	한국		미국		유럽		일본		중국	
	상대 수준	기술 격차	상대 수준	기술 격차	상대 수준	기술 격차	상대 수준	기술 격차	상대 수준	기술 격차
스마트기기	**71**	2.6	**100**	0.0	95	3.5	**91**	0.9	61	3.6
자동차	**78**	1.7	93	0.7	**100**	0.0	**95**	0.5	65	3.0
헬스케어	**83**	2.0	**100**	0.0	92	1.0	**87**	1.5	70	3.0
스마트공장	**65**	2.4	95	0.4	**100**	0.0	**90**	0.6	53	3.8
로봇	**75**	3.0	**100**	0.0	98	0.1	**100**	0.0	65	3.5
드론	**66**	4.6	**100**	0.0	86	2.1	**92**	1.4	77	3.1
평균	**73**	2.7								

* 출처: 2017년 센서산업 R&BD 전략보고서, 첨단센서2025포럼

○ 센서는 사물인터넷(IoT) 구현을 위한 핵심부품임

- 센서가 대부분 기기의 핵심부품으로 자리매김해 센서산업의 경쟁력 확보가 국가 산업경쟁력 강화의 필수 요소

* 인터넷연결 디바이스수(억개, IHS Technology('14)) : 104('11) → 530('20)

- 첨단센서는 모든 사물이 통신으로 연결되는 IoT 구현에 핵심 기능을 하는 부품으로 차세대 성장동력으로 집중 지원이 필요

□ 기대효과

○ (세계 4대 센서강국 도약) 첨단센서 핵심기반기술 확보와 혁신제품 개발을 통해 2025년까지 센서 4대 강국(현재 7위)으로 도약

* 센서 국가순위(시장점유율) : ①미국(31.8%), ②일본(18.3%), ③독일(12.2%), ④영국(6.3%), ⑤프랑스(4.3%), ⑥중국(2.9%), ⑦(한국(1.7%)

○ (산업 경쟁력 강화) 첨단센서 중심의 산업 고도화를 통하여 주력산업과 차세대 신성장 동력산업의 경쟁력 강화

- 자동차, 로봇 등 핵심 주력산업의 혁신제품은 첨단센서를 매개로 개발 가능, 이를 통해 他산업경쟁력 강화

○ (안전하고 편리한 사회) 재난·재해 예방 관리 등 안전과 바이오·의료제품의 고기능화로 국민의 안전하고 편리한 삶 구현

<별첨 : 미래 유망산업 분야별 센서의 개념 및 범위>

산업분야	개 념	범 위
스마트기기	스마트폰, 스마트가전 등의 스마트기기에 사용되는 초소형·저가격·다기능 융복합센서, 저전력·디지털·지능형 IoT 센서 및 저전력·플렉서블·스트레처블 신체부착형 센서	스마트기기에 사용되는 첨단센서로는 터치센서, 터치리스 UI (User Interface) 센서, 모션센서(가속도, 각속도, 지자기), 영상센서(가시광, 적외선), 환경센서(온·습도, 가스, 조도 등), 생체인식센서(지문, 홍채 등) 등이 대표적임
미래자동차	기계 중심의 자동차 기술에 전기, 전자, 정보통신 기술을 융복합하여 교통사고를 획기적으로 저감하고, 탑승자의 만족을 극대화시키는 자동차에 적용될 수 있는 센서	자동차용 통신 기술을 융합하여 자동차를 능동적으로 제어함으로써 안전도를 높이고 교통사고를 저감하기 위한 자동차의 상태와 주변 상황을 인식하는 센서
헬스케어	건강상태, 질병유무, 예후 등의 정보를 획득하기 위해 혈액, 타액 등에서 바이오마커를 검출하거나 혈압, 맥박 등의 생체신호를 측정·분석·처리하여 헬스케어시스템에 정보를 제공할 수 있는 IoT 기반의 센서	바이오센서의 감지대상은 바이오분자나 물질이며, 체내외에서 질병관련 정보를 제공하고, 생체신호 모니터링 기기는 혈압, 체온, 맥박, 심전도, 호흡 등의 건강관련 정보를 추출하여 제공함
스마트공장	제품의 기획・설계, 생산, 유통・판매 등 전 과정을 IT 기술로 통합, 최소비용・시간으로 고객맞춤형 제품을 생산하는 공장에 사용되는 센서	IoT, CPS(Cyber Physical System)를 기반으로 제조 전 단계가 자동화 정보화(디지털화)되고 가치사슬 전체가 하나의 공장처럼 실시간 연동시키기 위한 스마트센서
로봇	로봇용 센서는 로봇의 자세, 위치, 동작을 제어하기 위한 제어용 센서 와 주변 환경인식을 하기 위한 인간의 오감을 대신하는 환경인식용센서	로봇 부품/부분품은 센서부품, 구동/제어부품 및 소재부품으로 분류되며, 로봇 부품의 대부분을 차지하는 센서는 시각센서, 청각센서, 힘/촉감센서, 거리센서, 관성센서 등
드론	지상에서의 원격조종이나 사전에 입력된 프로그램에 따라 운항하기 위하여 비행체 스스로 주위환경을 인식하고 판단하기 위한 센서	무인항공기술에 지능화, 네트워크, 센서, 인공지능 등의 차세대 기술을 접목시키기 위한 첨단 IT 기술과 차세대 Nano 및 MEMS 기술을 활용한 초소형·고성능 센서

사 업 명
(20) 소재부품글로벌투자연계기술개발 (3573-311)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3573	311
명칭	주력산업진흥	소재부품산업기술개발	소재부품글로벌투자연계기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			67% 이내	

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	산업기반총괄과	박동일	이원규	-
		044-203-4260	044-203-4265	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
소재부품글로벌 투자연계기술개발	-	-	-	1,000	820	820	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820
· 글로벌개방형기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
· 기술확보로드맵구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	470
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820

나. 사업설명자료

1) 사업목적

□ **목적** : 新산업분야 기술개발 비용과 시간을 단축하고, 조기에 글로벌 시장에 진출할 수 있도록 해외 핵심기술 보유기업 발굴 및 사업화 기술개발 지원

□ **목표** : 성공사례(글로벌혁신기업*) 5개사 이상 도출 및 글로벌 전략적 파트너 DB 2,000개 이상 구축을 통한 글로벌 개방형 혁신 생태계 기반 구축

* 글로벌혁신기업 : 글로벌 밸류체인 진입으로 수출 증가 30% 이상 달성 기업

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

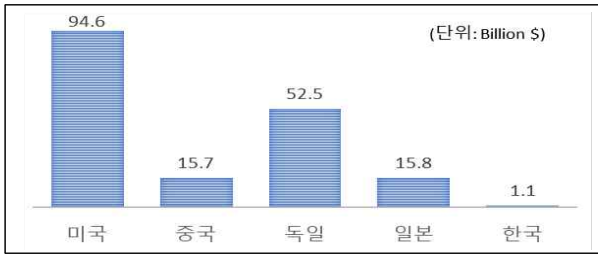
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제27조(국제산업기술협력사업)
- 소재·부품전문기업등의육성에관한특별조치법 제23조(소재·부품 분야 국제협력 지원)

② 추진경위

- 추진배경

· (글로벌 동향) 이업종간 융복합과 신산업 분야 경쟁력 우위를 위해 해외 선진기업을 중심으로 핵심기술 인수 등 글로벌 개방형 혁신이 가속화

<주요국 제조업 국경간 M&A 실적>



S&P Capital IQ Database

<주요국 제조업 국경간 M&A 증가율>

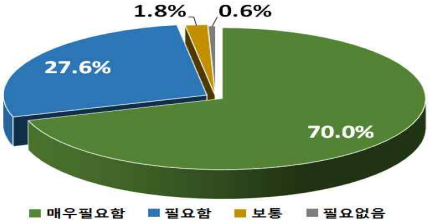
현대경제연구원(제조업 M&A의 국제 비교와 시사점('17.05))

※ 글로벌 개방형 혁신이란?
일반적인 개방형 혁신(Open Innovation)의 확장된 개념으로 국경을 초월하여 핵심기술을 보유한 기업의 인수, 상호 지분참여 등의 견고한 협력 관계를 바탕으로 기술경쟁력(핵심 기술 및 해외 시장 우위 선점)을 확보하는 혁신 활동

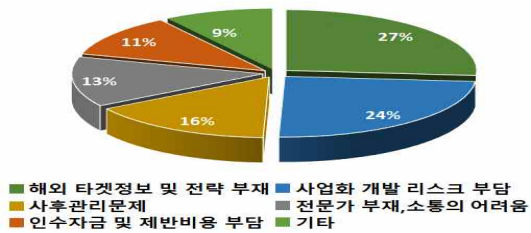
· (국내 현황) 사업다각화를 통한 성장한계 극복, 글로벌 시장진출 등 국내 기업들의 글로벌 개방형 혁신에 대한 수요는 높으나, 해외 매물정보 부족, 전문가 부재와 인수후 사후관리 및 사업화 어려움 등의 현실적 어려움으로 인해 활성화되지 못하고 있는 상황

* 글로벌 개방형 혁신의 애로사항 : 해외 매물정보 및 전략 부족(45.4%), 인수후 사업화 어려움(38.2%) 등

< 글로벌 개방형혁신 필요성 >



< 글로벌 개방형혁신 애로사항 >



※자료원: 소재부품 글로벌 투자연계기술개발사업 수요조사, KITIA, 2017.5

- 국정과제와의 부합성

· (미래형 신산업 발굴) 100대 국정과제* 중 하나인 “고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성”을 원스톱 지원하는 Fast Track 사업

*국정기획위원회 『문재인 정부 국정운영 5개년 계획』 국정과제 2-4-34 (‘17.7월)

· (수출구조 혁신) 국정과제 중 “주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복”을 위한 중소·중견기업의 수출기업화 촉진 지원 사업

*국정기획위원회 『문재인 정부 국정운영 5개년 계획』 국정과제 2-4-38 (‘17.7월)

- R&D투자방향과의 정합성

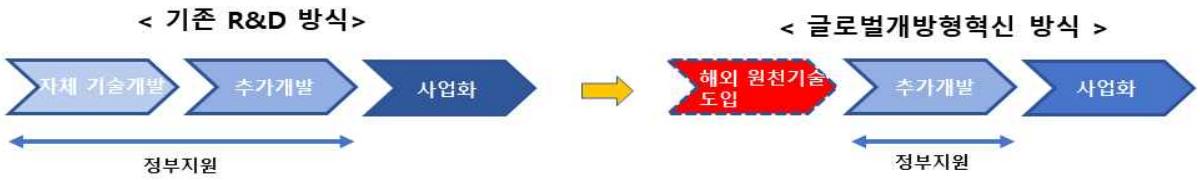
· (해외 M&A활성화 필요) 국회예산정책처*에서 해외 우수기업에 대한 M&A필요성과 인식개선, 크로스보더 활성화 방안 마련 요구

* 『4차 산업혁명 대비 미래산업정책 분석 IV(산업 분야별 육성 및 고도화 정책분석)』 (‘17.11월 발간)

> Ⅰ. 제조업혁신/ 4. 주요 쟁점 분석 / 가. 제조업의 GDP 기여도
> … 4차 산업혁명의 도입으로 제조 혁신을 가속화하는 것이 필요 … (중략) … 이를 위해서는 R&D 확대와 핵심원천 기술 확보를 통한 부품소재 장비국산화 노력과 함께 새로운 신소재/부품/장비에 대한 전략적 R&D 투자와 해외 우수기업의 M&A, 국내 중소벤처기업과 수요대기업과의 공동연구와 생태계 구축이 필요 …

· (Buy R&D 제도부합) ‘제6차 기술이전 및 사업화 촉진계획(‘17.3)’ 에서 Buy R&D* 제도 도입을 추진과제로 지정

* Buy R&D(A&D방식)는 기술개발 최종목표의 중간단계 기술을 획득하여 기술개발 기간과 비용을 단축하고 사업화를 촉진하는 데 유용



- 시대적 요구

· (미래기술 확보) 제4차 산업혁명 대응 핵심기술을 조속히 확보하기 위해 해외 M&A, 개방형 혁신 등 외부역량 활용하는 정책이 적극 필요*

* 출처:현대경제연구원(주요국 정책으로 살펴본 우리나라 제4차 산업혁명 정책수립방향(17.08))

· (글로벌역량 제고) 우리 벤처·스타트업 기업이 태생부터 글로벌 시장을 공략할 수 있도록 생태계 정비, 글로벌 역량강화 지원에 집중 필요*

* 출처: 산업통상자원부, 상공회의소, 무역협회 공동 산업혁신 민관전략회의 中 (17.12)

□ **주요내용**

- 사업기간 : 2019년 ~ 2023년
- 사업규모 : 5년간 신규과제 12개 추진 예정(단가 700백만원, 과제당 2년6개월)
- 사업시행방법 : 출연(총 사업비의 67% 이내 정부출연금 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 소재부품 관련 중소·중견기업(주관), 산학연(참여)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중소기업	해당 수행기관 사업비의 67% 이하	산업기술혁신사업공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)
중견기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	산업기술혁신사업공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)
그 외(대기업 제외)	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	산업기술혁신사업공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 글로벌개방형기술개발 : 해외 기업과의 전략적 제휴를 통한 기술개발 지원을 위한 사업비 300백만원
- 산출내역 : 700백만원 × 1개 × 5/12개월

○ 기술확보로드맵구축 :기술확보 전략수립, 맞춤형 파트너 발굴, 전략제휴 타당성 연구, 기술동향 조사 및 파트너 DB구축 등을 위한 사업비 470백만원
- 산출내역 : 470백만원 × 1개 × 12/12개월

○ 기획평가관리비 : 사업의 기획평가관리 지원을 위한 사업비 50백만원
- 산출내역 : 50백만원 × 1개 × 12/12개월

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국내외 지재권 건수 (건/10억원)	목표	1.29	지표 변경					(당해연도 국내특허출원건수×0.4 +국외특허출원건수×0.8 +국내특허등록건수×0.6 +국외특허등록건수 ×1.2) × 당해연도 국내 등록특허의 SMART 분석결과 B이상 비율 ÷ 지원예산(10억원)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	2.10							
	달성도	163%							
사업화 (건/10억원)	목표	0.40	지표 변경					사업화건수 ÷ 지원예산(10억원)	
	실적	0.51							
	달성도	128%							
사업화성공율 (%)	목표	신규	**51.6**	**48.1**	**54.7**	**53.6**	'15~'17년 3개년 평균 대비 3% 상향 설정	(사업화 성과 발생 과제) ÷ (대상과제)	성과활용현황 조사대상 과제 (최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	49.5	**53.5**	**53.2**	-				
	달성도	-	**100**	**100**	-				
등록특허 SMART (R&D) (점수)	목표	신규	**67.14**	**70.9**	**69.7**	**71.1**	'15~'17년 3개년 평균 대비 3% 상향 설정	(∑특허의 SMART 점수) / (국내외 특허 수)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	65.19	**70.7**	**71.3**	-				
	달성도		**100**	**100**	-				
상대적 순위보정 영향력지수 SCI 논문(R&D)(점수)	목표	신규	**0.83**	**0.92**	**0.84**	**0.85**	상용화 기술개발 사업의 특성을 고려, 직전년도 수준 유지	상대적 순위보정지수 ($\sum R^2nIF/SCI$논문수) : 해당 SCI논문의 mrnIF를 동일분야 mrnIF세계 평균으로 나누어준 R^2nIF를 도출하여 평균을 구함	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS) 성과정보
	실적	0.83	**0.83**	**0.89**	-				
	달성도		**100**	**96.7**	-				
인프라시설 장비가동률 (R&D)(%)	목표			신규	**24.1**	**31.6**	현재 건축된 센터 내 장비를 구축하는 단계로, 장비당 예상되는 활용 시간에 근거하여 설정	해당연도의 장비별 실사용시간 / 가용시간 평균	장비 사용 신청 및 활용대장 기록 분석
	실적			신규	-				
	달성도				-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 신규사업으로 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ **(R&D투자 효율성 제고)** 자체 기술개발에 비해 기술확보에 필요한 시간과 비용을 절감함으로서 R&D투자의 효율성 제고하고,

- 기술개발 성공 가능성을 높여 급변하는 시장변화에 우리 기업이 능동적으로 대처할 수 있는 토대 마련

○ **(글로벌 경쟁력 제고)** 글로벌 지향 사업화를 유도함으로서 우리 소재부품 산업의 글로벌 경쟁력을 한 단계 높이는 계기 마련

- 해외 수요기업과의 연계를 통해 태생부터 글로벌화를 지향하는 국내 소재부품 기업을 육성함으로서 기술경쟁력을 제고하고,

- 글로벌 사업화 경험을 바탕으로 글로벌 전문기업으로의 성장 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 조사 비대상 : 총 사업기간 5년('19~'23)내 국비 300억 미만(총 25,530백만원 예정)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

공고	공고	`19.1월	○ 산업부(전담기관)
	↓		
	개념계획서 접수 및 사전분석	`19.2월	○ 전담기관 및 로드맵구축 기관
	↓		
기술확보 로드맵 구축	기술확보 전략수립, 맞춤형 파트너 발굴	`19.2~3월	기술획득/ 기술투자/ 기술연계 ○ 로드맵구축 기관
	↓		
	전략제휴 타당성 연구	`19.3월~4월	○ 로드맵구축 기관
	↓		
	투자계약 체결	`19.5월	○ 로드맵구축 기관 및 신청기업
	↓		
글로벌 개방형 기술 개발	사업계획서 접수	`19.6월	○ 전담기관
	↓		
	기술성 평가	`19.7월	○ 전담기관
	↓		
	신규과제 확정	`19.8월	○ 전담기관
	↓		
	협약체결 및 정부출연금 지원	`19.8월	○ 전담기관
	↓		
	사후 관리 지원	`19.8월 ~	○ 로드맵구축 기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음(신규)

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 新산업분야 기술개발 비용과 시간을 단축하고, 조기에 글로벌 시장에 진출할 수 있도록 해외 핵심기술 보유기업 발굴 및 사업화 기술개발 지원

- 사업목표 : **(정량)** 성공사례 도출 : 글로벌 혁신기업* 5개사
  * 글로벌 혁신기업 : 글로벌 밸류체인 진입으로 수출증가 30% 이상 달성한 기업
  글로벌 전략적 파트너 DB 2,000개 구축
  (정성) 글로벌 개방형 혁신 생태계 기반 구축

- 사업내용 : 해외 기술획득·시장선점을 위한 전략적 파트너 확보(기술확보 로드맵 구축)부터 사업화 기술개발(글로벌 개방형 기술개발)까지 일괄 지원

① 글로벌개방형 기술개발

- **(기술획득형(Buy R&D))** 핵심기술 보유 해외기업(또는 IP)를 인수하고 사업화를 위한 추가 기술개발 지원
- **(기술투자형(Invest R&D))** 원천기술을 보유한 해외 기업과의 전략적 제휴(지분투자) 관계를 구축하고 사업화를 위한 공동개발 지원
- **(기술연계형(Invest R&D))** 해외 투자자(전략적 또는 재무적 투자자)가 투자(최소 정부출연금의 50% 이상 신주인수투자 등)한 국내기업 보유기술의 사업화 기술개발 지원

② 기술확보 로드맵구축 : 역량이 부족한 국내 중소·중견기업에 글로벌 개방형 혁신 활동 전체(전략수립 ~ 전략적 제휴 관계 구축)를 지원하고 관련 정보DB를 구축

<기술확보 로드맵구축사업 지원내용(예시)>

○ 연도별 예산 계획안

(단위 : 백만원)

과제 구분		'19	'20	'21	'22	'23	합계
R&D 지원 (과제수)	신규*	300 (1개)	1,400 (4개)	2,450 (7개)	-	-	4,150 (12개)
	계속	-	700 (1개)	3,500 (5개)	7,700 (11개)	4,900 (7개)	16,800 (24개)
	소계	300 (1개)	2,100 (5개)	5,950 (12개)	7,700 (11개)	4,900 (7개)	20,950 (36개)
로드맵 구축**		470	1,000	1,000	500	400	3,370
기획·평가관리비***		50	150	340	410	260	1,210
합 계		**820**	**3,250**	**7,290**	**8,610**	**5,560**	**25,530**

* 신규과제는 '21년까지 선정후 '23년 종료(신규선정 3년)
** 로드맵구축 지원대상은 신규과제의 5배수 기업을 대상으로 함
*** 기획·평가관리비는 연차별 정부출연금의 5% 내외로 책정

○ 기술개발 유형별 지원 조건

구분	기술획득형(Buy)	기술투자형(Invest)	기술연계형(Connect)
지원조건	해외기업 또는 IP인수	해외기업 투자 (10% 이상의 지분 취득 등)	해외 투자유치 (정부개발자금 50% 이상의 투자유치 등)
공고대상 분야	13대 혁신성장 동력분야 등		
지원규모/기간	연간 7억원 이내/3년 이내		
주관기관	중소·중견기업		
개념평가 해당유무	해당		
기술료	징수		

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음(신규)

12) 부처 건의사항

- **(개방형혁신 확산)** 전세계적으로 글로벌 개방형혁신이 확산되는 반면, 국내는 활용이 미미*하여 급변하는 기술변화에 失機할 우려 증대

  * '16년 해외기업 M&A(건수) : 美 1,201, 中 442, 日 309, 韓 44(출처:Merger Market)

  ※ 글로벌 개방형 혁신이란?
  일반적인 개방형혁신(Open Innovation)의 확장된 개념으로 국경을 초월하여 핵심기술 보유기업의 인수, 상호 지분참여 등의 견고한 협력관계를 바탕으로 기술경쟁력(핵심기술 및 해외시장 우위 선점)을 확보하는 혁신 활동

  · 국내는 자체 기술개발에만 치중하고 있어 제조경쟁력이 지속적으로 하락하며 무한경쟁시대에 뒤처지게 되는 위기에 봉착

  * 자체개발 선호: 84.5%(출처:KIAT)/ 제조업경쟁력 순위: 10년 3위→ 15년 5위→ 20년(E) 6위(출처:한국은행)

- **(민간주도 한계)** 국내도 글로벌 개방형혁신의 필요성을 인식*하고 수요도 높으나 민간주도 추진이 어려워, 활성화 위한 정부 마중물 역할이 요구

  * 글로벌화(97.6%) 및 글로벌 개방형혁신(95.4%) 추진이 필요 (출처:17년 글로벌 투자연계기술개발사업 수요조사)
  (기존 종료사업(M&A지원사업) 통해 확보된 해외진출 국내수요기업 : 161개)

  · 다양한 애로사항으로 인해 중소중견기업이 자체적으로 글로벌 개방형 혁신을 추진하기 어려워, 정부의 개입과 지원이 적극 요구되는 상황

  * 정부지원 필요사항 : 맞춤형 전략수립(27.2%), 해외 매물·투자자 매칭(24.8%), 사업화 기술개발 연계(20.9%) (출처 :17년 글로벌 투자연계기술개발사업 수요조사)

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음(신규)

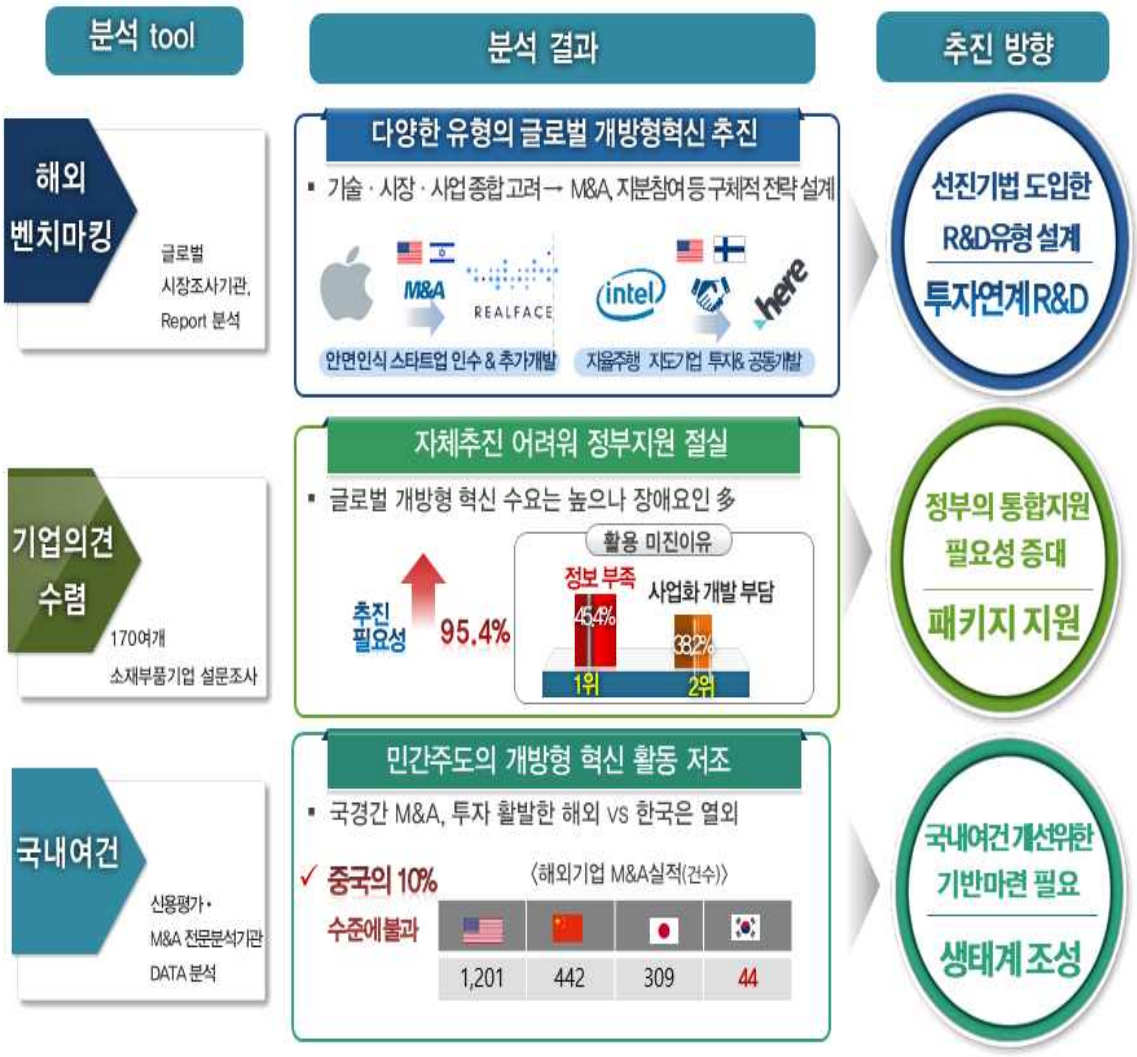
라. 기타 추가자료

□ 사업 추진방향 및 도출과정

○ 글로벌 개방형 혁신과 후속 사업화 R&D를 통합·연계 지원함으로서 기업의 참여의욕 고취 및 신속한 해외진출 성공가능성을 제고하고

○ 조속한 성공사례 도출 및 국내여건 개선(생태계 구축)을 통해 국내기업의 자발적인 글로벌 개방형 혁신 활동 활성화 유도

<추진방향 분석내용>



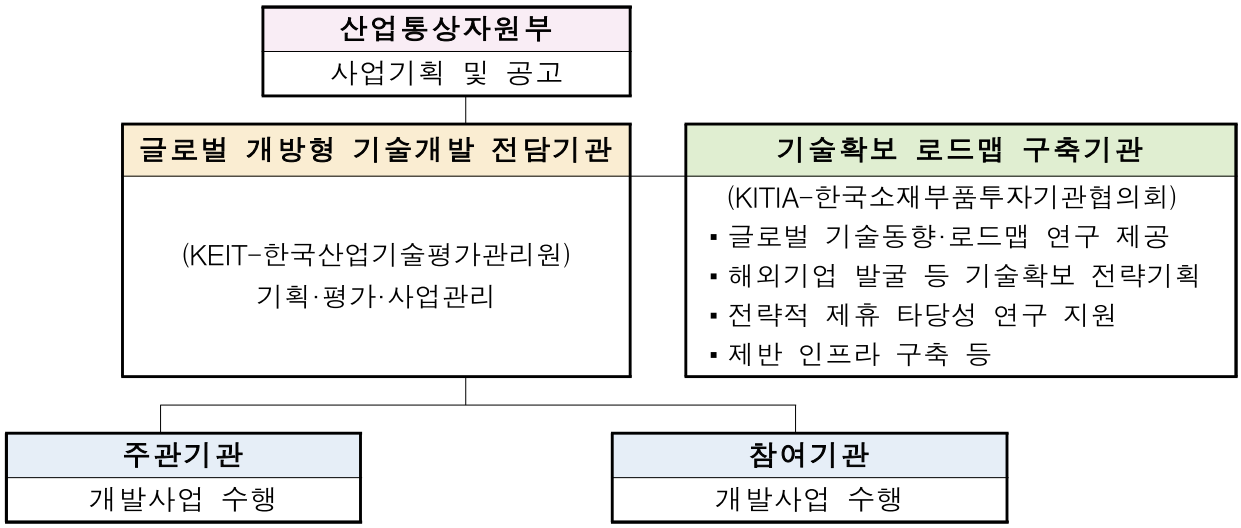
□ 사업 추진 전략

◈ (투자연계 R&D) 전략적 제휴(투자연계) 등 선진기법 도입한 R&D유형 설계

◈ (통합·패키지 지원) 전략적 제휴 체결과 R&D를 통합·패키지 지원

◈ (생태계 조성) 민간 주도의 글로벌 개방형 혁신 생태계 조성

□ 사업 추진 체계



○ **(글로벌개방형기술개발)** 사전 수요조사*를 통해 국내 중소·중견기업의 높은 참여의향 및 글로벌 개방형 혁신활동 필요성 인식여부 확인

- 소재부품관련 중소·중견기업이 주관기관으로 동 사업을 추진함으로써, 로드맵 적용 및 글로벌개방형R&D 수행을 통한 중소·중견기업의 글로벌 기술경쟁력 제고 등의 수혜가 예상

* 소재부품 분야 경쟁력 확보를 위해 글로벌화(97.6%) 및 글로벌 개방형혁신(95.4%) 추진 필요

** 글로벌 투자연계기술개발사업 시행시 참여의향 : 있음(88.5%)
(출처 : '17. 6월, 글로벌 투자연계기술개발사업 수요조사)

○ **(기술확보로드맵구축)** 로드맵 구축 수행기관인 **한국소재부품투자기관협의회(KITIA)**의 경우, 旣종료사업(글로벌M&A지원사업) 수행을 통한 **해외 핵심기술 및 협력 파트너 기반**을 확보

- 글로벌 개방형 혁신 네트워크* 및 정보**가 축적되어있어 신속한 해외 협력 파트너 발굴 및 효과적 협상 지원 가능

* 해외진출 국내수요(160여개사), 해외투자 및 M&A 네트워크(30개국 200여개) 등

** 글로벌 유망기술분야 시장 분석정보 및 잠재 파트너 후보 Data-Base(500여개) 등

사 업 명
(21) 안전보호융복합섬유산업육성사업(R&D) (3573-312)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3573	312
명칭	주력산업진흥	소재부품산업기술개발	안전보호융복합섬유산업육성사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○			○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	섬유세라믹과	제경희	유강열	-
		044-203-4290	044-203-4291	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
안전보호융복합 섬유산업육성사업	-	-	-	5,555	5,555	5,555	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 안전보호융복합 섬유산업육성사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,555
· 안전보호융복합 섬유산업육성사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,367
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,555
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 안전보호 섬유제품의 국산화 개발 및 인증평가 인프라를 구축하여 우수한 안전보호 섬유제품을 산업현장에 보급, 산업재해 감소와 안전한 사회 구현

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

> 제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
> 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
> 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
> 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 (이후 중략)

② 추진경위

- 2015.02 안전보호 제품산업 육성 기본계획 수립
- 2015.5~2017.3 안전보호 제품산업 육성사업 사업기획 및 KISTEP 평가
  * 기술수요조사, 기술성/경제성/정책성 분석, 전문가 검토위원회, 사업계획 수정 및 보완 등
- 2018.4 기획재정부 예비타당성 조사 통과

<관련 정책>

- 「섬유패션산업 발전전략」('18.3월 발표) : 안전보호용(방열, 화학보호, 충격흡수 등) 섬유의 원천기술 및 제품개발 지원
- 국정과제 55.안전사고 예방 및 재난 안전관리의 국가책임체제 구축
- 2019년도 정부연구개발투자 방향 및 기준 12대 중점 투자방향
- 2. 국민 삶의질 향상 (4) 예방 중심의 재난·재해 R&D확대
- '18.1월 국무회의 국민생명지키기 3대프로젝트 산업재해 사망사고 감소대책

□ 주요내용

- 총사업비 : 523.61억원(국고 295.74억원, 지방비 114.47억원, 민자 113.4억원)
- 사업기간 : '19년~23년(5년)
- 사업규모 : 과제당 8억원/년 내외, 5년 이내
  · (기술개발 과제별 지원규모) 과제당 8억원/년 내외, 5년 이내

· (기반구축 과제별 지원규모) 전라북도 익산시, 연면적 4,536㎡, 연구기반시설 총 1개동
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

<table>
<tr><th>피보조·피출연 등 기관명</th><th>지원 비율(%)</th><th>보조율 법적근거 (해당 조항)</th></tr>
<tr><td>기업, 대학, 연구소 등</td><td>수행기관 유형에 따라 차등 지원</td><td>○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
① 장관은 협약시 또는 해당연도 수행기간 시작시 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다.
② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 아래 표와 같이 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.
<table>
<tr><th rowspan="2">수행기관 유형</th><th colspan="2">과제 유형</th></tr>
<tr><th>원천기술형</th><th>혁신제품형</th></tr>
<tr><td>대기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 50% 이하</td><td>해당 수행기관 사업비의 33% 이하</td></tr>
<tr><td>중견기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 70% 이하</td><td>해당 수행기관 사업비의 50% 이하</td></tr>
<tr><td>중소기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 75% 이하</td><td>해당 수행기관 사업비의 67% 이하</td></tr>
<tr><td>그 외</td><td>해당 수행기관 사업비의 100% 이하</td><td>해당 수행기관 사업비의 100% 이하</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

3) ’19년도 예산안 산출 근거

예산안

○ **’19년 예산내역**(5,555백만원)
- 신규예산 5,367백만원, 기평비 188백만원

○ 다발성 재해, 열환경 위험, 산업현장 위험에 대응하기 위한 섬유소재 기반 융복합 안전보호 소재 및 제품개발*, 성능평가 및 인증 인프라 확보 지원을 위한 **’19년 사업비 5,555백만원**

* 방열복, 내화학복, 방진복, 내절단 장갑, 내진동 보호복 및 장갑 등

- (신규과제) 신규 10개 과제 × 716백만원 × 9/12개월 = 5,367백만
- (기획평가관리비) 188백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 성공률(R&D) (%)	목표	신규	51.6	48.1	54.7	53.6	직전 3개년 평균대비 3%상향	(사업화 성과 발생 과제)/(대상 과제)	성과활용현황조사 대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	49.5	53.5	53.2					
	달성도	-	100	100					
등록특허 SMART(R&D) (점수)	목표	신규	67.1	70.9	69.7	71.1	직전 3개년 평균대비 3%상향	(Σ 특허의 SMART 점수) / (국내외 특허 수)	특허분석평가 시스템 (한국발명진흥회)
	실적	65.2	70.7	71.3					
	달성도	-	100	100					
상대적순위 보정영향력 지수(SCI논문)	목표	신규	0.83	0.92	0.84	0.87	직전 3개년 평균	∑R2nIF /SCI논문수 *해당 SCI논문의 mrnIF를 동일분야 mrnIF 세계 평균으로 나누어 R^2nIF를 도출하여 평균을 구함	조사분석평가 및 성과활용조사 대상으로부터 수집한 NTIS에 입력된 성과정보
	실적	0.83	0.83	0.89					
	달성도	-	100	92.4					

* 단위사업의 성과지표 기재

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

: '19년 신규사업으로 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 섬유기반의 융복합 안전보호 섬유제품 개발 및 신뢰성 평가, 제품화 지원을 위한 인프라를 확보하여 우수한 안전보호 섬유제품을 보급, 산업재해 감소와 안전한 사회 구현에 기여

- 글로벌 제품 수준의 우수한 안전보호 제품의 산업현장에 공급함으로써 산업재해율 감소와 이에 따른 약 21조 규모의 직·간접적 경제적 손실 추정액의 약 33%까지 점진적 감소 유도

- 안전보호 융복합소재 및 제품 기술, 산업 인프라 확보를 통해 2034년 세계 선도국으로 도약, 세계시장 점유율 3.5% 달성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

○ 예비타당성조사 보고서 요약

- 안전보호 융복합제품산업 육성사업 예비타당성조사 보고서(KISTEP, '18.6)
  · ① 3대 분야 9개 전략사업의 R&D 지원비, ② 1개 센터(전북) 구축비, ③ 6종 장비 구축비, ④ 사업비와 운영비 및 편익기간 내 발생하는 시설 운영비 등의 경제적 비용과 편익을 산출한 결과, 추정된 총비용은 2034년까지 총 538.35억원이 소요되며 부가가치 창출이 가능한 총편익은 435.88억원으로 산출됨

○ 예비타당성조사 시행 결과

- 총사업비 523.61억원으로 예비타당성조사 시행 대상에 해당되며, B/C=0.81, AHP=0.639으로 '적합' 판정

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당연도 추진방향설정	산업통상자원부	R&D정책·중점 지원방향 설정
과제기획	산업통상자원부 KEIT(PD)	기획대상 후보과제 발굴
		기획대상과제 선정 및 세부기획
		기획대상과제 목표검증
지원대상 과제선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	지원대상과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 (전담기관)	사업계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리.중간평가	전담기관	평가위원회
최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	종료시 납부방식 결정 (정액 또는 경상)
추적 평가	전담기관	성과평가위원회

* 추진상황에 따라 일부 생략될 수 있음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

: '19년 신규사업으로 해당없음

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

: 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 안전보호 섬유제품의 국내 생산기술력 향상 및 제품인증지원의 기반확보를 추진하여 산업재해를 줄이고 이로 인한 근로손실, 경제적 손실을 최소화

○ (기술개발) 다발성 재해, 극한 열환경 위험, 산업전반의 공통 위험에 대응을 위한 섬유소재 기반 융복합 안전보호 소재 및 제품개발 지원

- 9개의 핵심기술개발을 지원하여 방열복, 내화학복, 방진복, 내절단 장갑, 내진동 보호복 및 장갑 등의 안전보호 제품 개발 추진

○ (기반구축) 안전보호제품의 제품경쟁력 확보를 위하여 기술개발 및 사업화 과정에서 필요한 성능평가 및 인증 인프라 확보

- 신뢰도 평가를 위한 시험평가 장비 6개 시스템 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역

: '19년 신규사업으로 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 안전보호융복합섬유산업육성사업 설명자료

□ 사업 개요

○ 사 업 명 : 안전보호융복합섬유산업육성사업

○ 사업기간 : 2019년 ~ 2023년 (5년)

○ 총 사업비 : 52,361백만원(국비 29,574, 민자 11,340, 지방비 11,447)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	합계
국비	5,587	6,932	7,732	5,898	3,425	29,574
민자	2,310	2,820	2,820	2,150	1,240	11,340
지방비	4,135	3,981	1,454	1,100	777	11,447

○ 사업목적 : 안전보호 섬유제품의 국산화 개발 및 인증평가 인프라를 구축하여 우수한 안전보호 섬유제품을 보급, 산업재해 감소와 안전한 사회 구현

○ 추진경과

- 2015.02 안전보호 제품산업 육성 기본계획 수립

- 2015.5~2017.3 안전보호 제품산업 육성사업 사업기획 및 KISTEP 평가
  * 기술수요조사, 기술성/경제성/정책성 분석, 전문가 검토위원회, 사업계획 수정 및 보완 등

- 2018.4 기획재정부 예비타당성 조사 통과

□ 추진배경

○ (안전 문제의 이슈화) 세월호, 화학공장 폭발 사고 등 대형사고를 통해 사회안전 문제가 사회적 이슈로 대두

○ (국내기술수준 미흡) 이슈 해결을 위한 안전보호복과 같은 안전재화 확보가 필요하나 관련 기술력 및 생산기반이 미흡

○ (섬유소재의 활용도 증가) 고기능성, 경량화 추세에 따라 안전보호 제품에 섬유소재가 다양하게 적용되어 활용되고 있음

○ (다양한 응용분야 창출) 차별화된 섬유 산업의 새로운 성장 동력을 확보하기 위한 탈출구로써 다양한 응용분야로 기술 및 산업 파급효과가 매우 높은 것으로 전망되는 핵심 미래 산업임

□ 추진내용

○ 섬유기반의 안전보호용 융복합 소재 및 제품개발

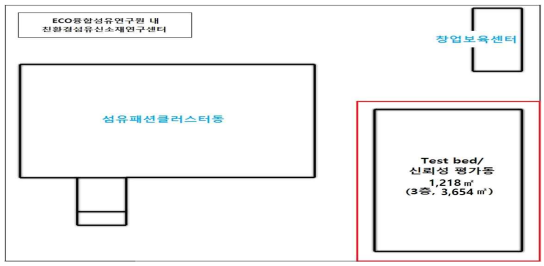
- 사업기간 : 2019년 ~ 2023년(총 5년)
- 예산 : 37,800백만원(국비 26,460, 민자11,340)

	필요성	세부과제	
다발성 산업 재해 대응	• 가장 많이 발생하는 산업재해인 넘어짐, 떨어짐, 절단/베임/찔림, 끼임 등을 대응 • 근로자의 피해저감 및 이에 따른 경제적 손실을 획기적으로 개선	핵심 소재	액정기반 진동감쇄 섬유소재 개발
		공정 혁신	리페어블 탄성체 기반 추락낙상 방지용 충격에너지 제어 공정 기술
			Multilayer 기반 경량/내절단 소재 박막 및 복합화 공정 기술
열환경 위험 대응 기술	• 안전보호 제품시장 중에서 가장 큰 시장을 형성 • 전 세계적으로 가연성 물질의 폭발사고 및 화재사고 증가 등으로 인한 위험 대응	핵심 소재	물리화학적 가교 기반 화염 및 열저항성 방염 소재 개발
			질소계 화염 전파/열전도 차단 소재 개발
			열방출 제어용 SiC 기반 준불연 소재 개발
		공정 혁신	복사열 전이제어 3D 구조 기반 사가공 및 반사체 복합화 공정 기술
공동 활용 기술	• 광업, 제조업, 건설업, 전기가스수도업, 등 산업 전 분야에게 공통적으로 활용 • 전 산업 연관도 가장 높은 시인성, 소음차단성, 보온성/냉감성 기반 기술	High-Visibility 색도 만족 모다크릴용 형광 염료소재 개발	
		HTPE(High Tenacity Polyethylene) 활용 보온성 향상 layer 공정 기술	

○ 기술지원센터 구축

- 사업기간 : 2019년 ~ 2020년(총 2년)
- 예산 : 7,290백만원(지방비 100%)
- 사업위치 : 익산 제2산업단지 연구시설(ECO융합섬유연구원 내)
- 규모 : 부지 5,091㎡ (1,540평), 건축 연면적 4,536㎡(1,372평)
- 시설 : 연구기반시설 총 1개동
- 기능 : 안전보호 섬유제품산업 육성을 위한 기업지원 기반시설로 글로벌 선도형 안전보호 소재, 보호복 및 보호장구 개발을 위한 기술지원, 시험평가 지원

[조감도]



[배치도]

○ 시험분석장비 구축 및 활용

- 사업기간 : 2019년 ~ 2023년(총 5년)
- 예산 : 7,271백만원(국비 3,114백만원, 지방비 4,157백만원)
- 다발성 산업재해 대응제품 및 열환경 위험 대응제품의 신뢰도 평가를 위한 시험평가 장비 6개 시스템

분 야	장 비 명	용 도
시험분석장비	화염 및 열저항 보호복 및 보호장구 소재의 성능 평가 시스템	보호복 원단의 화염저항성 및 열이동 저항 성능 평가
	개인보호장구 열피로도 평가 시스템	보호복 원단의 열피로도 평가
	고충격 에너지 흡수성능 평가 시스템	고속충격시 충격흡수 및 파단거동 분석 및 평가
	충격 보호성능 평가 시스템	낙하 및 물리적 충격 등에 대한 안전성능 평가
	안전보호구 방검 성능 평가시스템	체인톱, 칼날 등에 의한 절단 및 관통 저항성 평가
	진동감쇄 성능평가 시스템	진동보호구의 보호성능 평가

사 업 명
(22) 뿌리산업경쟁력강화지원 (3574-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3574	301
명칭	주력산업진흥	뿌리산업육성지원	뿌리산업경쟁력강화지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	산업기반총괄과 (뿌리산업팀)	김정기 팀장	-	황상윤
		044-203-4255	-	044-203-4257

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
뿌리산업경쟁력 강화지원	7,252	6,994	6,994	10,570	10,780	3,786	54.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	7,252	7,252	7,252 [7,252]	-	-	6,994	6,994	6,994	6,994 [637]	-	-	10,780
· 특화단지 지원	4,100	4,100	4,100 [4,100]	-	-	3,800	3,800	3,800	3,800 [120]	-	-	6,300
· 제조혁신 기술커넥트 지원	1,937	1,937	1,937 [1,937]	-	-	1,650	1,650	1,650	1,650 [277]	-	-	1,055
· 정책추진 기반조성 및 인식제고	1,215	1,215	1,215 [1,215]	-	-	1,544	1,544	1,544	1,544 [240]	-	-	1,025
· 6대 업종별 스마트 공정시스템 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,400
○ 비목별 분류(합계)	7,252	7,252	7,252 [7,252]	-	-	6,994	6,994	6,994	6,994 [637]	-	-	10,780
· 사업출연금(350-02)	7,252	7,252	7,252 [7,252]	-	-	6,994	6,994	6,994	6,994 [637]	-	-	10,780

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 뿌리산업의 기술·시설·공정수준 업그레이드 및 정책기반 강화를 통해 뿌리산업의 경쟁력 강화 도모

- 뿌리기업의 집적화 촉진, 공동활용시설 구축과 공동혁신활동 지원을 통해 뿌리기업의 환경·입지, 편의시설 개선 등으로 이직률 완화 및 긍정적 이미지 조성
- 글로벌 시장개척 지원, 우수 뿌리기업 확대·지원 등으로 글로벌 뿌리기업 육성
- 뿌리산업 통계 DB구축, 인식개선 등 뿌리산업 정책기반 강화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」

② 추진경위

- ‘10. 5월 “뿌리산업 경쟁력 강화 전략” 보고(제57차 비상경제대책회의)
- ‘11. 7월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 공포
- ‘11. 8월 “뿌리산업 경쟁력 강화 지원” 사업 1차년도 사업 착수
- ‘12. 1월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 시행
- ‘12. 3월 핵심뿌리기술 고시 및 뿌리산업진흥센터 지정
- ‘12.12월 제1차 뿌리산업 진흥 기본계획 수립
- ‘13. 4월 40대 핵심 국정과제(국정-7)
- ‘13.11월 뿌리산업 특화단지 공동활용 인프라 구축 지원
- ‘13.11월 제1회 뿌리산업 주간 행사 개최
- ‘13.12월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 개정안 국회 의결
- ‘14. 3월 “뿌리산업 인력수급 원활화 방안” 뿌리산업발전위원회 의결
- ‘15. 6월 뿌리기업-수요기업 기술협력 지원사업 1차년도 사업 착수
- ‘16. 1월 특화단지 지정 및 관리지침 고시 개정
- ‘16.11월 소재부품-뿌리산업주간 개최
- ‘17. 9월 특화단지 공동활용시설 및 공동혁신활동 지원(총 10개 단지)
- ‘17.10월 제2차 뿌리산업 진흥 기본계획 수립
- ‘18. 2월 2018년도 뿌리산업 진흥 실행계획 수립
- ‘18. 3월 뿌리산업 백서 발간
- ‘18. 5월 일자리위원회 「뿌리산업 일자리 생태계 조성 방안」 안건 상정
- ‘18. 6월 특화단지 지정 고시(총 29개 단지)

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '12 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 국가뿌리산업진흥센터(한국생산기술연구원)
- 사업 수혜자 : 뿌리기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
뿌리산업 사업자 단체 (특화단지 공동생산시설 지원)	50 이내	뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제3조, 제7조, 제8조, 제14조, 제16조, 제21조, 제24조, 제25조, 제26조
뿌리산업 사업자 단체 (특화단지 공동편의시설 지원)	50 이내	
뿌리산업 사업자 단체 (특화단지 공동혁신활동 지원)	70 이내	
뿌리기업 (뿌리산업 6대 업종별 스마트공정시스템 구축)	50 이내	

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **(특화단지 지원)** 뿌리기업의 공동활용시설 구축과 공동 혁신활동 과제 지원을 위한 **사업비 6,300백만원**

- **(공동활용시설 구축)** 공동활용시설 범위를 환경개선, 비용절감 등 공동생산시설에서 편의·복지시설 구축으로 확대하여 지원하기 위한 **사업비 5,000백만원**

* 공동활용시설 구축 : 4개 단지 내외 × 2,500백만원 × 30% 국비 (2018년) →
① 공동생산시설 구축 4개 단지 내외 × 1,500백만원 × 50% 국비, ② 공동편의시설 구축 5개 단지 내외 × 800백만원 × 50% 국비 (2019년)

- **(공동혁신활동 지원)** 에너지 관리 공동 컨설팅, 설계·마케팅 역량강화 교육 등 공동혁신활동 지원에서 인공주물사 공동구매 지원까지 확대 지원하기 위한 **사업비 1,300백만원**

* 공동혁신활동 지원 : 5개 단지 내외 × 228.5백만원 × 70% 국비 (2018년) →
① 혁신활동 5개 단지 × 228.5백만원 × 70% 국비, ② 인공주물사 공동구매 지원 10개社(1개 단지) × 100백만원 × 50% 국비 (2019년)

○ **(제조혁신 기술커넥트 지원)** 수요산업과 우수 뿌리기업과의 기술교류, 매칭 등을 지원하기 위한 **사업비 1,055백만원**

- **(글로벌 기술커넥트)** 해외 수요기업과의 매칭의 장을 마련하여 해외 거래선 확대를 지원하기 위한 **사업비 720백만원**

  * **글로벌 기술커넥트** : 4회 × 250백만원 (2018년) → 3회 × 240백만원 (2019년)

- **(국내 기술커넥트)** 전·후방 가치사슬 및 IT·SW기업과의 기술협력 지원을 위한 **사업비 235백만원**

  * **국내 기술커넥트** : 6대업종 × 83.3백만원 (2018년) → 6대업종 × 39.2백만원 (2019년)

- **(일하기 좋은 뿌리기업 선정·홍보·채용지원)** 우수한 근로환경과 성장역량, 인재육성에 앞장서는 '일하기 좋은 뿌리기업' 발굴·지원을 위한 **사업비 100백만원**

  * **일하기 좋은 뿌리기업 선정·홍보·채용지원** : 8개사 내외 × 10백만원 (2018년) → 10개사 내외 × 10백만원 (2019년)

○ **(정책추진 기반조성 및 인식개선)** 뿌리산업 현황조사, 정책연구 등을 통한 기반마련과 인식개선을 위한 **사업비 1,025백만원**

- **(정책추진 기반조성)** 뿌리산업 현황, 실태조사, 정책이슈 사항에 대한 연구·조사를 위한 **사업비 495백만원**

  * 뿌리산업 정책연구 및 조사 : 1식 × 445백만원 (2018년) → 1식 × 395백만원 (2019년)

  * 민관협력체계 구축 : 1식 × 200백만원 (2018년) → 1식 × 100백만원 (2019년)

- **(인식개선)** 뿌리산업 관련 종사자의 자긍심 고취 및 인식제고를 위한 **사업비 530백만원**

  * 뿌리기술 경기대회 지원 : 1식 × 130백만원 (2018년) → 1식 × 130백만원 (2019년)

  * 뿌리산업 주간 : 1식 × 400백만원 (2018년) → 1식 × 300백만원 (2019년)

  * 백서 제작 등 : 1식 × 170백만원 (2018년) → 1식 → 100백만원 (2019년)

○ **(뿌리산업 6대 업종별 스마트공정 시스템 구축)** 유해물질, 에너지 예측·관리시스템 등 뿌리산업 업종별 특화 솔루션을 개발하여 뿌리공정에 최적화된 스마트모델 구축을 위한 **사업비 2,400백만원**

  * 뿌리산업 6대 업종별 스마트공정 시스템 구축 : 1식 × 119백만원 (2018년) → ① (진단) 6개 업종 × 20백만원 × 50% 국비, ② (공정구현 및 실증) 10~11개사 × 440백만원 × 50% 국비 (2019년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특화단지 지원사업 혜택 뿌리기업수 (개社)	목표	신규	신규	120	120	120	특화단지 3~4개 단지의 지원사업 혜택 뿌리기업수는 평균 120개사로 이를 반영하여 목표치 설정	Σ혜택 뿌리기업 수	국가뿌리산업 진흥센터 지원실적 자료
	실적	신규	신규	155	-	-			
	달성도	신규	신규	129	-	-			
뿌리산업 통계조사 응답률 (%)	목표	80	85	87	87	87	뿌리산업 범위 및 대상 등 모집단의 변화가 적을 것으로 예상되어 '17년도 동일 수준 유지	측정대상 뿌리기업 대비 조사기업수(%) (조사기업수 / 측정 뿌리기업수 × 100)	사업결과보고서
	실적	81	87	87	-	-			
	달성도	101	102	100	-	-			
뿌리기업-수요기업 커넥트 평균 건수 (건)	목표	신규	50	60	60	60	'16년도 기술매칭 상담건수는 53건으로 도전적 요인을 감안하여 60건으로 목표설정	국내외 기술커넥트 평균 매칭 건수	사업결과보고서
	실적	신규	53	68	-	-			
	달성도	신규	106	113	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ '15. 1월 뿌리산업 정밀통계조사 실시 ○ '15. 2월 첨단뿌리기술 66개 선정 ○ '15. 3월 '15년도 뿌리산업 진흥 실행계획 확정 ○ '15. 3월 뿌리산업 정책 및 지원 사업 설명회 개최 ○ '15. 4월 뿌리기술 경기대회 개최(~8월) ○ '15. 4월 뿌리산업 특화단지 지정 평가위원회 개최(5개소 지정) ○ '15. 5월 제6회 뿌리산업발전위원회 개최 ○ '15. 6월 뿌리산업 명가 선정심의 위원회 개최(명가 포상기업 4개社 선정) ○ '15. 6월 해외기술커넥트(독일) 개최(23개社 참여) ○ '15. 7월 첨단뿌리기술 보유기업 확인 (23개社) ○ '15. 8월 '일하기 좋은 뿌리기업' 선정(7개社) ○ '15. 9월 뿌리산업 주간 행사 개최(경기대회 시상, 국내기술커넥트 등) ○ '15. 9월 해외기술커넥트(미국) 개최(15개社 참여) ○ '15.10월 해외기술커넥트(일본) 개최(19개社 참여) ○ '15.10월 뿌리산업 특화단지 4개소 지원 ○ '15.11월 뿌리기업-수요기업 기술협력 지원 대상기업 협약체결(24개社) ○ '15.12월 공유형 뿌리기술 설명회 및 기술이전 상담회 개최

2016	○ ‘16. 1월 특화단지 지정 및 지원사업 통합 등 효율화 방안 마련 ○ ‘16. 1월 특화단지 지정 및 관리지침 고시 개정 ○ ‘16. 1월 뿌리산업 외국인 기술인력 양성대학 1개교 추가 선정 ○ ‘16. 2월 뿌리산업 통계 국가승인통계 지정 ○ ‘16. 4월 특화단지 지정 및 지원사업 평가위원회 개최 및 현장실사 ○ ‘16. 5월 뿌리기업 확인요령 고시 개정 ○ ‘16. 6월 특화단지 지원사업 1차 협약 ○ ‘16. 8월 뿌리산업 기초 통계조사 실시 ○ ‘16. 8월 뿌리기업 명가(4개사) 및 유공자 선정 ○ ‘16. 8월 일하기 좋은 뿌리기업 6개사 선정 ○ ‘16. 9월 뿌리산업 특화단지 4개소 지정 ○ ‘16. 9월 뿌리기술 경기대회 시상식 개최(대통령상 포함 217점 시상) ○ ‘16.10월 뿌리기업-수요기업 기술협력 지원과제 27개 선정 ○ ‘16.11월 소재부품-뿌리산업주간 개최
2017	○ ‘17. 1월 뿌리산업경쟁력강화지원사업 추진계획 수립 ○ ‘17. 2월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ ‘17. 3월 특화단지 지정·지원사업 평가위원회 개최 ○ ‘17. 4월 제8회 뿌리산업발전위원회 개최 ○ ‘17. 5월 핵심뿌리기술연구회 구성 ○ ‘17. 5월 뿌리산업 발전유공자 포상계획 공고 ○ ‘17. 6월 일하기 좋은 뿌리기업 선정 공고 ○ ‘17.10월 제2차 뿌리산업 진흥 기본계획 확정
2018	○ ‘18. 2월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ ‘18. 5월 일자리위원회 「뿌리산업 일자리 생태계 조성방안」 안건 상정 ○ ‘18. 6월 글로벌기술커넥트(일본 나고야 금형전시회 한국공동관 개최(10개社 참여) ○ ‘18. 6월 핵심뿌리기술 고시 개정(175개 기술 → 286개 기술) ○ ‘18. 7월 뿌리산업 특화단지 지정(4개 단지) 고시 ○ ‘18.10월 소재부품-뿌리산업 주간 개최

③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

○ 뿌리산업 특화단지 지정·확대(‘18년 29개 → ’22년 40개)로 뿌리기업의 입지·환경 개선 등 경쟁력 제고와 각 특화단지 주도의 자체역량 강화

○ 6대 뿌리산업 업종별 특성(유해물질 발생·에너지 다소비 등)에 따른 현안문제를 해결하기 위한 스마트공정 도입으로 뿌리공정의 친환경화·스마트화 전환

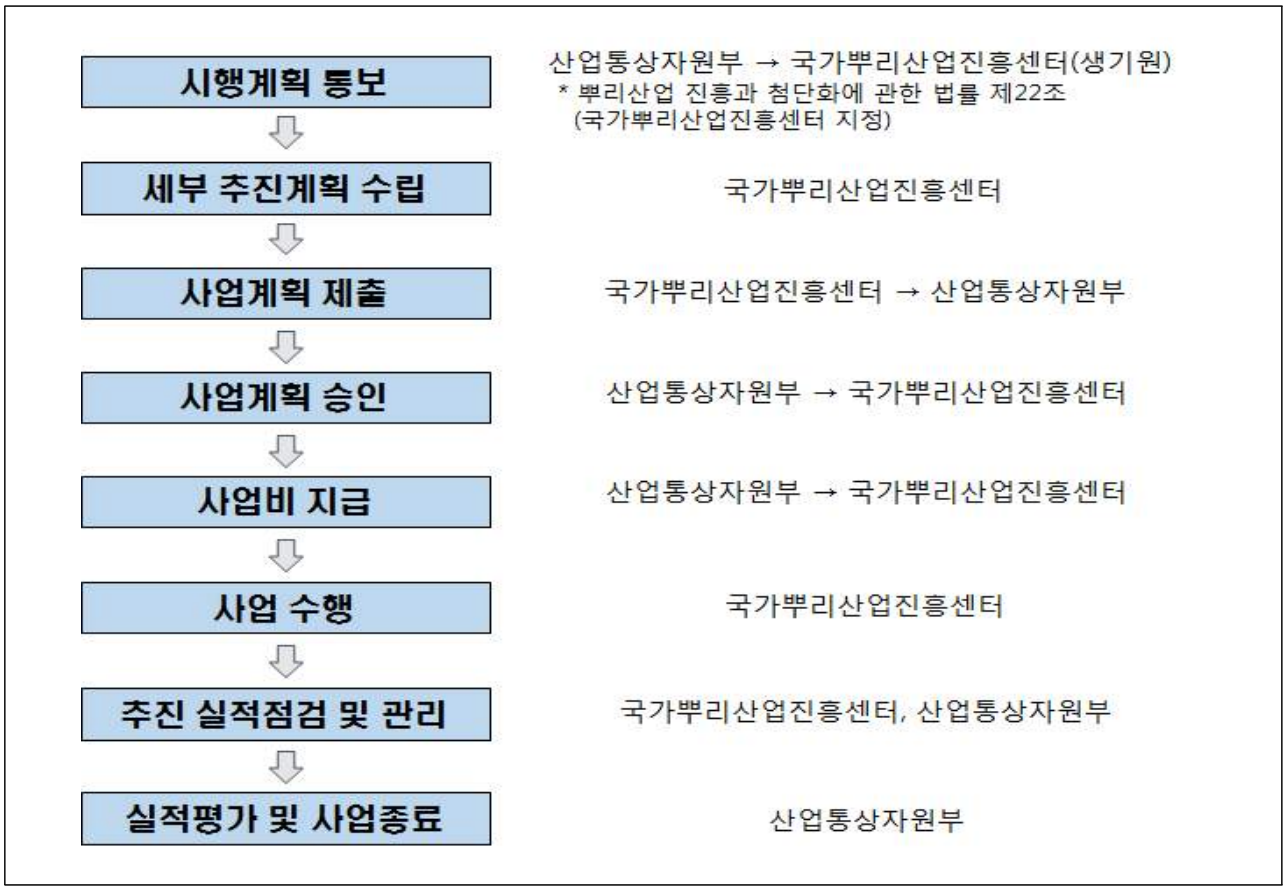
- 6대 업종별 현안문제 해결을 위한 스마트모델 개발 및 구축(10~11개社)

○ 일하기 좋은 뿌리기업 선정·홍보·채용지원 확대(‘17년 32개社 → ’22년 100개社)로 우수 뿌리기업 홍보와 채용연계로 청년층 인력유입 촉진과 인식개선

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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	7,252	6,889	13,815	13,815	13,815	
'18~'22		6,994	21,615	37,615	41,615	16,615

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 국회 산업위('16.6월) : 뿌리산업 특화단지 지원사업 매칭비율 상향 조정(곽대훈 의원)

○ 국회 산업위('16.7월) : 뿌리산업 특화단지 지원사업 실집행 실적 부진(이훈 의원)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) '17년 재정사업자율평가 : 보통

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

○ 뿌리산업 특화단지 지원사업 정부 매칭비율을 '15년 사업부터 10%→30%로 상향 조정

○ 뿌리산업 특화단지 지정·지원사업 '16년부터 통합공고

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 국내 제조업의 근간이 되는 뿌리산업의 3대 경쟁요소인 기술, 공정, 인력분야와 정책기반 분야에서의 다각적 지원을 통해 뿌리산업의 경쟁력 강화 도모

- (기술) 특화단지 확대 및 장비, 혁신활동 지원을 통해 특화단지를 기술혁신 클러스터로 발전시켜 주력산업·신시장 대응 강화

- (공정) 뿌리산업 경쟁력 확보를 위해 스마트화·에너지효율화 및 환경규제 대응, 3D 산업 인식개선을 위한 친환경 투자 확대

- (인력) 우수 뿌리기업을 중심으로 청년인력 유입 촉진과 뿌리기업 종사자들의 자긍심 고취 등

- (기반) 뿌리산업 실태조사 결과를 바탕으로 지속가능한 뿌리산업 육성을 위한 정책연구, 뿌리산업 종합 지원체계 구축

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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	8,800	8,800	0	0	0	0	8,800	8,800	100.0	100.0	0	0
2016	9,091	9,091	0	0	0	0	9,091	9,091	100.0	100.0	0	0
2017	7,252	7,252	0	0	0	0	7,252	7,252	100.0	100.0	0	0
2018	6,994	6,994	0	0	0	0	6,994	6,994	100.0	100.0	0	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	8,800	8,800	8,800	8,800	0	8,800	8,800	0	0	100.0
2016	9,091	9,091	9,091	9,091	0	9,091	9,091	0	0	100.0
2017	7,252	7,252	7,252	7,252	0	7,252	7,252	0	0	100.0
2018. 6월기준	6,994	6,994	6,994	6,994	0	6,994	637	0	0	9.1

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- <참고1> 뿌리산업 개요
- <참고2> 뿌리산업 6대 업종별 스마트공정 시스템 구축

참고1 뿌리산업 개요

□ 정의 및 중요성

○ 뿌리산업은 주조, 금형, 소성가공, 용접, 표면처리, 열처리 등 **'제조 공정 기술'을 활용하여 사업을 영위하는 6대 업종**

제품의 형상제조 공정				특수기능 부여공정	
주조	금 형	소성가공	용접	표면처리	열처리

○ 뿌리기술은 자동차·조선·IT 제조과정에서 **'공정기술'**로 이용되어 최종 제품의 성능 및 신뢰성을 결정하는 **주력제조업 품질경쟁력의 핵심**

- 로봇, 바이오, 드론, 친환경차, OLED, 반도체 등 **신산업에도 필수 기술**

< 뿌리기술의 적용 : (차세대 전기차) >

< 뿌리기술의 적용 : (지능형 로봇) >

□ 문제점 및 대응방안

문제점	대응방안	
▪ 높은 수요기업 의존도	▪ 기업 지원을 통한 추가고용 촉진	▪ 글로벌 뿌리기업 육성
		▪ 상생모델 확산
▪ 열악한 작업환경	▪ 근로환경 개선으로 좋은 일자리 전환	▪ 공정 혁신 (자동화·스마트화)
		▪ 특화단지 환경개선
▪ 3D 이미지로 인한 일자리 미스매치	▪ 연령별 맞춤 교육으로 일자리 연계	▪ 청년층 유입촉진
		▪ 중장년층 뿌리산업 취업패키지

참고2 뿌리산업 6대 업종별 스마트공정 시스템 구축

□ 필요성

○ 개별기업별 솔루션 보급 지원*으로는 **업종·공정별 특성을 반영**하여 스마트 도입 효과를 제고하는 선도적 시스템 개발에 한계

* 중기부(스마트공장 시범공장 구축지원) : 스마트공장 솔루션 구축 및 솔루션 연동 제어기·센서 지원 (총사업비의 50%, 최대 5천만원 지원)

○ 뿌리기업은 데이터 활용 수준이 낮아 스마트화 추진 기반이 미비하고, 관련 정보와 지식이 부족하여 공통 활용이 가능한 선도모델을 요구

□ 사업내용

○ 6대 업종별 현안문제(유해물질 발생, 품질, 에너지 다소비 등)를 해결하기 위하여 스마트 솔루션 기획・공정시스템 구축 지원

<업종별 당면 현안(예)>		<공정 스마트화(예)>	<기대효과(예)>
주조	유해물질 발생 규제	주조공정 유해물질 예측·관리 시스템	유해물질 발생량 제어, 작업환경 개선
금형	설계·제작정보 수작업 관리	금형 설계·가공 정보 시스템	생산비용 절감, 관리체계 최적화
소성가공	공정문제가 품질에 치명적	소성가공 상태기반 실시간 정비 시스템	품질 문제 사전 관리, 손실비용 감소
용접	공정 설정 관리에 따른 불량률	재료 자동 배치 & 지능형 용접 시스템	공정변수 설정 자동화, 불량 방지, 품질 향상
표면처리	높은 수작업률	표면처리 약품 농도 자동관리 시스템	양산 레시피 도출, 불량/사고 예방
열처리	에너지 다소비	열처리공정 에너지 예측·관리 시스템	부하율, 설비가동 제어로 전기료 절감

<주조 공정 스마트화 구현 모습(예)>

사 업 명
(23) 메디컬융합소재산업활성화사업 (3688-306)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3688	306
명칭	신산업진흥	산업융합진흥	메디컬융합소재산업활성화

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	섬유세라믹과	제경희	-	김동욱
		044-203-4290	-	044-203-4296

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
메디컬융합소재 산업활성화	3,350	2,335	2,335	5,074	5,074	2,739	117.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,350	3,350	3,350 (3,350)	-	-	2,335		2,335	2,335 (2,335)	-	-	5,074
· 사업화 지원 사업	3,350	3,350	3,350 (3,350)	-	-	2,335		2,335	2,335 (2,335)	-	-	5,074
○ 비목별 분류(합계)	3,350	3,350	3,350 (3,350)	-	-	2,335		2,335	2,335 (2,335)	-	-	5,074
· 사업출연금(350-02)	3,350	3,350	3,350 (3,350)	-	-	2,335		2,335	2,335 (2,335)	-	-	5,074

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 기업 집적화와 메디컬섬유소재 테스트베드 활용으로 메디컬융합소재를 활용한 신규 창업 및 기업의 경쟁력 강화를 통한 메디컬섬유산업 활성화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업)

제15조 (개발기술사업화촉진사업) ②산업통상자원부장관은 개발된 기술의 사업화를 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사업을 실시할 수 있다. 1. 신기술의 사업화 및 보육 2. 사업화를 지원하는 전문기관 및 전문 인력의 양성 3. 사업화에 의하여 생산되는 제품의 판매 촉진, 4~6

- 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 5~7 중략

- 산업기술혁신촉진법 제22조(산업기술혁신 요소의 집적화 지원)

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

② 추진경위

- 첨단메디컬섬유 발전방안 정책연구(‘14.3)
- 기본 계획 수립 및 사업제안(‘15.8)
- ‘16년도 정부예산안 42억 확정(’15.12)
- 메디컬융합소재산업활성화사업 사업공고(‘16.3)
- 메디컬융합소재산업활성화사업 주관 사업수행기관 확정(‘16.6)

□ **주요내용**

- 총사업비 : 450억(국비 250억, 지방비 200억)
- 사업기간 : ‘16 ~ ’21
- 사업규모 : 2대 분야(사업화지원, 기획연구)
- 사업시행방법 : 출연(지자체 매칭 펀드)
- 사업시행주체 : (주관기관) 경북테크노파크, (참여기관) 포항테크노파크, 한국섬유기계융합연구원, 경기도경제과학진흥원
- 사업 수혜자 : 메디컬융합소재 관련 기업 및 기초소재기업에서 메디컬융합소재로의 전환기업(중소·중견 기업)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조	44.4%	- 해당사항 없음

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ **사업화 지원 : 5,074백만원(’18년 대비 2,739백만원 증)**

▪ GLP 시설구축 : GLP 시설 구축비(3,964백만원)

- 사업목표 달성을 위해 ’19년까지 GLP 시설을 완공하고, 사업기간 내(’21.5월) 식약처 인증* 확보 필요

* GLP인증은 시험운용, Validation 등 최소 1.5년이 소요

- (산출내역) 1식*3,964백만원/100%

▪ GLP 활용장비 구축 : 시험인증·평가를 위한 장비 도입비(960백만원)

- 사업기간 내(’21.5월) 시험 운용, 인증요건 충족 등 식약처 인증을 위한 시험 평가장비 적기 구축 필요
- (산출내역) 8종*120백만원

▪ 평가관리비 : 150백만원

구 분	’18예산	’19요구
□ 메디컬융합소재 산업활성화사업	2,335백만원	5,074백만원
■ 사업화지원 (GLP 시설 및 장비구축)	2,185백만원	4,924백만원
■ 평가관리비	150백만원	150백만원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	‘19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
메디컬융합소재 산업 지원기업 매출 증가율(%) (단위: %)	목표	-	-	3.5	4.0	-	2014년 국내 의료기기 제조기업의 전년대비 매출증가율 3.1% 대비 29%증가한 4.0% 산출	(1-(지원기업전년매출액/지원기업의 당해연도 매출액))X100	사업결과 연차보고서 및 매출 증빙확인
	실적	-	-	4.0	-				
	달성도	-	-	114%	-				
구축 장비 가동률 (단위 : %)	목표	-			신규	30	‘18년 장비가동률 목표 15% 대비 200% 상향	(가동시간/월 167시간(연 2,000시간))x100	수행기관 실험실통합정보시스템(LIMS)를 통한 확인
	실적	-		-	-	-			
	달성도	-		-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	신규
2016	100% 달성
2017	100% 달성
2018	

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 메디컬융합소재 안전성평가시험을 위한 GLP 시설 시공 및 관련 장비 도입을 통해 관련 기업의 기술 및 제품 검증과 신뢰성 확보 도모
- 메디컬융합소재 관련 기업의 육성 및 지원을 위한 집적화단지 구현

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

- 1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	3,350	2,335	9,385	4,400	1,330	
'17~'21		2,335	5,074	8,441	1,600	-

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

1) (예정처) 메디컬융합소재산업활성화사업의 사업진행이 늦어짐에 따른 사업비 관리에 대한 지적사항이 있었으며 원활한 진행을 위한 월별 사업비 집행 실적 관리 및 현장 실태 점검 실시('17.01.17 경북테크노파크(경산))

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 한-중 FTA 체결 등 무역환경변화에 따른 섬유(소재)산업의 경쟁력 약화에 대응하여 고부가가치 산업으로의 전환이 필수적

- 메디컬융합소재는 현재 무역수지 적자를 기록하고 있으나, 집적화 단지 조성을 토대로 한 생태계 조성과 지속적인 기술·상용화 지원을 통해 수입 대체 및 역수출 가능

○ 메디컬융합소재 관련 국내 기업은 대기업이 아닌 중소·중견기업 위주로, 세계 시장의 높은 진입장벽을 극복하기 위해 시제품 제작 및 기술지원 필요

○ 국내의 미비한 기반을 확충하고 기업의 창의적 경제 활동을 지원하여 미래 메디컬융복합소재산업을 선도형 산업으로 육성할 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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	4,200	4.200	-	-	-	-	4,200	4,200	100	100	-	-
2017	3,350	3,350	-	-	-	-	3,350	3,350	100	100	-	-
2018	2,335	2,335	-	-	-	-	2,335	2,335	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	4,200	4,200	4,200	4,200	-	-	4,200	-	-	100%
2017	3,350	3,350	3,350	3,350	-	-	3,350	-	-	100%
2018. 12월 기준	2,335	2,335	2,335	2,335	-	-	2,335	-	-	100%

2) 주요 결산사항 : 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

메디컬융합소재산업활성화사업

□ 사업개요

사업목적	메디컬융합소재 기업의 신규 창업 및 경쟁력 강화를 위한 시험평가·인증, 기술이전, 마케팅 등 사업화 지원		
사업기간	‘16~ ‘21	총사업비	450억(국비 250억, 지방비 200억)
지원조건	출연(지자체 매칭 펀드)		
수행기관	(주관기관)경북테크노파크 (참여기관)포항테크노파크, 한국섬유기계융합연구원, 경기도경제과학진흥원		
추진근거	산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업) 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 산업기술혁신촉진법 제22조(산업기술혁신 요소의 집적화 지원)		

□ 사업내용

○ (사업화 지원) 메디컬 융합소재* 평가·인증 지원을 위한 GLP**시설 구축, 기업 마케팅 및 선진기술 도입 지원 등

* 인공혈관, 스텐트, 봉합사, 혈액필터 등 섬유와 다양한 재료가 융합된 의료용 소재

** GLP(Good Laboratory Practice) : 동물실험, 비임상 시험 등을 위한 실험실

○ (기획 연구) 산업현황 및 기업수요 조사, 메디컬융합소재 실용화 기술 개발 로드맵 구축을 위한 연구 용역(‘16년)

○ (센터 구축) 기업 직접화를 위한 센터 구축(경북 경산지식산업지구)

□ 기대효과·성과

○ GLP 시설 건축 시공, 장비 총 23종 도입(‘16, ’17년 포함), 인력채용(9명)

○ 해외 판로 개척 지원으로 10개사가 참여하여 상담건수 76건 및 MOU 8건 체결

○ 국내·외 기술거래 지원을 통한 기술거래 매칭 19건 및 기술협력의향서 6건 체결

○ 국내외 인허가 지원을 통해 해외수출을 위한 CE인증 및 ISO 인증 발급

사 업 명
(24) 소재부품산업거점기관지원사업(R&D)(3365-343)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	국가균형발전 특별회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 소재부품산업정책관	지역지원 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3300	3365	343
명칭	지역경제활성화	지역산업거점기관지원	소재부품산업거점기관지원(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○		○ (1개 내역)			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	김성은	-
		044-203-5390	044-203-4283	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감 (B-A)	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
소재부품 거점기관지원	43,383	36,760	36,760	16,181	16,826	△19,934	△54.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류 (합계)	43,383	43,383	43,383 (43,383)	-	-	36,760	36,760	36,760	24,440	-	-	16,181
· 뿌리산업경쟁력강화지원	9,230	9,230	9,230 (9,230)	-	-	12,824	12,824	12,824	504 (-)	-	-	-
· 희소금속산업육성인프라구축	3,223	3,223	3,223 (3,223)	-	-	1,846	1,846	1,846	1,846 (-)	-	-	-
· 항공산업기반구축사업	7,402	7,402	7,402 (7,402)	-	-	5,819	5,819	5,819	5,819 (5,819)	-	-	-
· 3D프린팅기술기반제조혁신지원센터구축	6,232	6,232	6,232 (6,232)	-	-	3,547	3,547	3,547	3,547 (-)	-	-	2,539
· 광기반공정혁신플랫폼구축및산업화지원	3,366	3,366	3,366 (3,366)	-	-	3,322	3,322	3,322	3,322 (-)	-	-	3,113
· 나노탄소소재실용화및신뢰성기반구축	1,462	1,462	1,462 (1,462)	-	-	710	710	710	710 (-)	-	-	1,393
· 극한환경용구조물부식제어융합기술기반구축	2,131	2,131	2,131 (2,131)	-	-	1,194	1,194	1,194	1,194 (-)	-	-	1,494
· 고품질강관산업육성을위한통합지원시스템구축	1,444	1,444	1,444 (1,444)	-	-	976	976	976	976 (976)	-	-	2,240
· 융·복합디스플레이소재부품허브구축	1,925	1,925	1,925 (1,925)	-	-	2,994	2,994	2,994	2,994 (2,994)	-	-	1,570

· 경석자원을활용한세라믹원료산업기반조성사업	2,744	2,744	2,744 (2,744)	-	-	1,193	1,193	1,193	1,193 (1,193)	-	-	2,000
· 미래신성장동력CO2고부가가치사업화플랫폼구축	1,444	1,444	1,444 (1,444)	-	-	1,318	1,318	1,318	1,318 (1,318)	-	-	1,794
· 중대형이차전지시험인증평가기반구축	1,242	1,242	1,242 (1,242)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 기획평가관리비	1,538	1,538	1,538 (1,538)	-	-	1,017	1,017	1,017	1,017 (1,017)	-	-	683
○ 비목별 분류 (합계)	43,383	43,383	43,383 (43,383)	-	-	36,760	36,760	36,760	24,440 (13,317)	-	-	16,826
· 연구개발장비시스템구축비 (360-04)	41,845	41,845	41,845 (41,845)	-	-	35,743	35,743	35,743	23,423 (12,300)	-	-	16,143
· 연구개발활동비등 (360-05)	1,538	1,538	1,538 (1,538)	-	-	1,017	1,017	1,017	1,017 (1,017)	-	-	683

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 소재부품 분야 산업경쟁력 강화 기반이 되는 연구기반시설을 지역거점센터를 통해 공동활용 할 수 있도록 구축하여 중소기업의 산업기술 혁신역량 제고

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

- 산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 산업기술혁신 촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신 촉진법 제21조(연구장비・시설 등의 확충 및 활용촉진)
- 국가균형발전특별법 제11조(지역산업 육성 등 지역경제 활성화 촉진)
- 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」제21조
- 제1차 뿌리산업 진흥 기본계획」(2012.12月, 관계부처 합동)
- 산업발전법 제27조(생산성 향상 촉진을 위한 사업추진)
- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)

② 추진경위

- ‘09년 : 신소재 나노융합산업발전 7대 과제 단계별 추진계획
- ‘09년 11월 : 희소금속 소재산업발전 종합대책 발표
- ‘10년 1월 : 항공산업발전 기본계획 의결(항공우주산업개발정책심의회 의결)
- ‘10년 5월 :「뿌리산업 경쟁력 강화 전략」발표 (제57차 비상경제대책회의)
- ‘10년 7월 : 이차전지 경쟁력 강화 방안(제8차 녹색성장위원회 보고대회)
- ‘10년 10월 : 희소금속의 안정적 확보방안(대외경제장관회의)
- ‘11년 7월 :「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」제정
- ‘11년 8월 : 뿌리산업경쟁력강화지원(R&D)사업 시작(시흥, 진주, 김제)
- ‘12년 1월 :「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」및 하위법령 시행
- ’12년 12월 :「제1차 뿌리산업 진흥 기본계획」시행 (관계부처 합동)
- ‘13년 5월 :「창조경제 실행계획 전략별 추진방안」전략과제 포함
- ‘14년 4월 : 3D프린팅 산업 발전전략(제5회 국가과학기술심의회)
- ‘15년 1월 : 산업기술개발기반구축 일부 사업을 일반회계에서 지특회계로 이관 및 지역성장기반구축 세부사업 재편
- ‘16년 1월 : 산업기술 R&D사업 과목구조 개편에 따라 소재부품산업거점기관지원 세부사업 재편

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘11년~‘21년
- 사업규모 : 12개 센터건축, 24개 센터 장비구축
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관)한국산업기술진흥원, (수행기관)정부출연연구기관 등
- 사업 수혜자 : 출연연, 대학, 연구소, 중소·중견기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원	100	산업기술촉진법 제11조

3) ’19년도 계획안 산출 근거

(단위 : 백만원)

구 분	’18예산 (A)	’19예산(안)		증감 (B-A)	
		요구	심의 조정결과(B)		%
□ 소재부품산업 거점기관지원	36,760	20,700	16,826	△19,934	△54.2
- 뿌리산업경쟁력강화지원	12,824 (종료) 1개×12,824백만 = 12,824백만원 - 장비구축 : 33종×293백만=9,669백만 - 기술지원 : 3,155백만	종료	종료	△12,824	순감
-희소금속산업 육성인프라구축	1,846 (종료) 1개×1,846백만= 1,846백만원 - 장비구축 : 3종×333백만=1,000백만 - 기술지원 : 846백만	종료	종료	△1,846	순감
- 항공산업 기반구축	5,819 (계속) 1개×5,819백만= 5,819백만원 - 활주로 : 5,819백만	3,172 (종료)1개×3,172백x12/12= 3,172백만원 - 활주로 : 3,172백만	0 (종료) 1개×0백만x12/12= 0 백만원 - 활주로 : 0백만	△5,819	△100
- 3D프린팅기술기반제조혁신지원센터구축	3,547 (계속) 1개×3,547백만= 3,547백만원 - 장비구축 : 7종×426백만=2,980백만 - 기술지원 : 567백만	3,282 (종료) 1개×3,282백만x12/12= 3,282백만원 - 장비구축 : 7종×315백만=2,205백만 - 기술지원 : 1,077백만	2,539 (종료) 1개×2,539백만 x12/12= 2,539백만원 - 장비구축 : 6종×244백만=1,462백만 - 기술지원 : 1,077백만	△1,008	△28.4

- 광기반공정혁신플랫폼구축및산업화지원	3,322 (계속) 1개×3,322백만=3,322백만원 - 장비구축 : 5종×328백만=1,641백만 - 기술지원 : 1,681백만	3,383 (종료) 1개×3,383백만x12/12=3,383백만원 - 장비구축 : 5종×350백만=1,750백만 - 기술지원 : 1,633백만	3,113 (종료) 1개×3,113백만x12/12= 3,113백만원 - 장비구축 : 4종×370백만=1,480백만 - 기술지원 : 1,633백만	△209	△6.3
- 나노탄소소재의실용화및신뢰성기반구축	710 (계속) 1개×710백만=710백만원 - 장비구축 : 3종×141백만=424백만 - 기술지원 : 286백만	1,445 (종료) 1개×1,445백만x12/12=1,445백만원 - 장비구축 : 6종×200백만=1,200백만 - 기술지원 : 245백만	1,393 (종료) 1개×1,393백만x12/12= 1,393백만원 - 장비구축 : 6종×191백만=1,148백만 - 기술지원 : 245백만	683	96.2
- 극한환경용구조물부식제어융합기술기반구축	1,194 (계속) 1개×1,194백만=1,194백만원 - 장비구축 : 3종×250백만=750백만 - 기술지원 : 444백만	1,506 (계속) 1개×1,807백만x10/12=1,506백만원 - 장비구축 : 12종×88백만=1,060백만 - 기술지원 : 446백만	1,494 (계속) 1개×1,793백만x10/12=1,494백만원 - 장비구축 : 12종×87백만=1,048백만 - 기술지원 : 446백만	300	25.1
- 고품질강관산업육성을위한통합지원시스템구축	976 (계속) 1개×976백만=976백만원 - 장비구축 : 4종×131백만=525백만 - 기술지원 : 451백만	1,678 (기일치) 1개×1,678백만x12/12=1,678백만원 - 장비구축 : 4종×323백만=1,290백만 - 기술지원 : 388백만	2,240 (기일치) 1개×2,240백만x12/12= 2,240백만원 - 장비구축 : 5종×336백만=1,680백만 - 기술지원 : 560백만	1,264	129.5
- 융·복합디스플레이소재부품허브구축	2,994 (계속) 1개×2,994백만=2,994백만원 - 장비구축 : 4종×625백만=2,499백만 - 기술지원 : 495백만	2,010 (기일치) 1개×2,010백만x12/12=2,010백만원 - 장비구축 : 5종×300백만=1,500백만 - 기술지원 : 510백만	1,570 (기일치) 1개×1,570백만x12/12= 1,570백만원 - 장비구축 : 4종×265백만=1,060백만 - 기술지원 : 510백만	△1,424	△47.6
- 경석자원을활용한세라믹원료산업기반조성	1,193 (계속) 1개×1,193백만=1,193백만원 - 장비구축 : 1종×1,193백만=1,193백만	1,634 (기일치) 1개×1,634백만x12/12=1,634백만원 - 장비구축 : 1종×1,500백만=1,500백만 - 기술지원 : 134백만	2,000 (기일치) 1개×2,000백만x12/12=2,000백만원 - 장비구축 : 1종×1,621백만=1,621백만 - 기술지원 : 379백만	807	67.6
- 미래신성장동력CO2고부가가치사업화플랫폼구축	1,318 (계속) 1개×1,318백만=1,318백만원 - 장비구축 : 8종×121백만=968백만 - 기술지원 : 350백만	1,794 (기일치) 1개×1,794백만x12/12=1,794백만원 - 장비구축 : 13종×111백만=1,441백만 - 기술지원 : 353백만	1,794 (기일치) 1개×1,794백만x12/12= 1,794백만원 - 장비구축 : 13종×111백만=1,441백만 - 기술지원 : 353백만	476	36.1
- 기획평가관리비	1,017 (2.8%)	796 (3.8%)	683 (4.2%)	△334	△67.1

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
(1) 투입예산 10억원당 고용창출(명)	목표	신규	신규	0.98	1.01	1.04	장비입고이후 도입 설치, 가동중인 장비(3천만원 이상)의 추세치 등을 고려하여 목표치 설정	연간 신규고용(명)/ 연간 예산(10억 원당)	4대보험 가입증명서
	실적	신규	신규	2.14	-	-			
	달성도	-	-	218.4	-	-			
(2) 시설장비가동률(%)	목표	신규	신규	29.7	30.6	31.5	투입예산을 고려하여 고용창출 목표치 설정 (당해 국비 10억원당 고용인원수)	(연간 시설장비 가동시간 / 시설장비 가용시간)× 100	NFEC, 장비별 장비관리(활용)대장
	실적	신규	신규	37	-	-			
	달성도	-	-	124.6	-	-			
(3) 시설장비 투입 대비 수익금(억원)	목표	신규	신규	0.73	0.75	0.77	장비입고이후 도입 설치, 가동중인 장비의 추세치 등을 고려하여 목표치 설정	(연간 수익금 / 시설장비구축 투입금액)× 100 * 시설장비 투입금액 100억원 당 수익금 규모(억원)	사업결과보고서 및 수익금 관리계정
	실적	신규	신규	4.31	-	-			
	달성도	-	-	590.4	-				

※ 단위사업인 지역산업거점기관지원사업의 성과지표임

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- (뿌리산업) 뿌리중소기업들이 공동 활용이 가능한 R&D 파일럿플랜트 공정장비 26건 구축 - (희소금속) 희소금속 재활용 및 소재화 지원 시험분석, 공정연구 장비 구축 - (항공산업) 보잉사 항공전자부품정비(MRO) 센터와 기술협력 체계 구축 및 활주로 확장 실시설계 - (3D프린팅) 다중소재 지원가능 플라스틱 3D프린터 1대 및 고정밀 형상제작 플라스틱 3D프린터 1대, 주문제작 3D프린터 2대, 교육용 3D프린터 11대 구축 - (광기반) 광패키징기술혁신센터 구축을 위한 실시 설계 완료('16년 완공예정) - (해양로봇) 조파수조 시험설비 구축 완료
2016	- (뿌리산업) 시제품 제작지원 건수 101건, 기술애로해소건수 260건, 뿌리중소기업들이 공동 활용이 가능한 R&D 파일럿플랜트 공정장비 28건 구축 - (희소금속) 희소금속 재활용 및 소재화 지원 시험분석, 공정연구 장비 구축(2건) 및 기업기술심층지원(16건),시제품 제작 지원(13건), 장비활용보고서지원(252건) - (항공산업) 항공전자시험평가센터 준공, 환경 및 전자파시험 평가장비 13종 구축, 군수용/민수용 환경시험절차서 40건 개발, 해설서 1건 개발 및 신설활주로 실시설계완료, - (3D프린팅) 금속분말 3D프린터 2대, 대형 플라스틱 3D프린터 2대, 3D스캐너 1대 구축, 129기업 223건 3D프린팅 기반 시제품 제작 지원

	- (광기반) 광패키징기술지원센터 구축 완료, 공정혁신기술 기반 공정 장비 2종 구축완료, 정보시스템 2종 구축, 시제품 제작 지원 9건, 기술 상담/자문 지원 29건, - (자동차부품) 부산권역 자동차부품기업 기술지원 13건, FISITA2016 전시회 참가, 연구장비 3종 입고, 부산자동차부품기술센터건축 설계완료 및 착공 - (이차전지) 전기차배터리 중국시험기관 방문협력, 국제학회, 엑스포 참여, 정보수집 및 홍보 EV/PHEV 성능시험평가 지원, 시험인증센터 설계최적화(VE, 방폭구조해석) 수행
2017	- (뿌리산업) 시제품 제작지원 건수 186건, 기술애로해소건수 651건, 뿌리중소기업들이 공동활용이 가능한 R&D 파일럿플랜트 공정장비 9종 구축 - (희소금속) 기업 시제품제작 지원 20건, 애로기술지도 15건, 장비활용지원보고서 지원 287건 - (항공산업) 항공전자시스템기술센터 환경 시험실 신축건물 준공, 환경 및 전자파시험 평가장비 9종 및 부대장비 4종 구축, 신설활주로 개발사업 인허가 절차 수행 (전략환경영향평가 완료, 군관리계획변경, 관리처분계획 승인) - (3D프린팅) 금속분말 3D프린터 1대, 플라스틱분말 3D프린터 2대, 광경화 플라스틱 3D프린터 4대, 고정밀 3D스캐너 1대 구축, 131기업 197건 3D프린팅 기반 통합제조기술 지원 - (광기반) 공정혁신기술 기반 공정 장비 4종 구축, 정보시스템 1종 구축, 시제품 제작 지원 12건, 기술 상담/자문 지원 31건, 경영자문 16건, 공정혁신 기술교육 8건, 광산업 품목별 동향보고서 2건 - (자동차부품) 부산자동차부품기술센터건축 진행 중(공정율 68.9%), 부산권역 자동차부품기업 기술지원 2건 진행 중, 연구장비 1종 계약 완료, 연구장비 1종 구축 - (이차전지) 중대형이차전지 시험인증평가센터 구축 완료('17.9), 시험평가장비 12종 구축, xEV/ESS 시험평가 19건 지원, 이차전지분야 VDE-KTL MOU 협력체계 구축 - (나노탄소) 나노탄소소재 실용화 지원센터 구축 완료('17.6), 장비구축 4종, 물성평가 90건, 소재분석 11건, 업체 기술지원 7건 - (극한환경) 센터공간확보 773.37㎡, 장비구축 18대, 시제품 지원 4건 ,재직자 교육 100명 1,000시간, 기술지도 및 자문 20건, MOU 체결 10건, 기술세미나 및 교류회 2건 - (고품질 강관산업) 센터 부지매입/기본설계 완료, 장비도입 2건, 기술자문 3건, 성적서 발급 30건, 워크샵 3건, 교육 4건, MOU 3건, 벤치마킹 2건, 인증 컨설팅 1건 - (융복합디스플레이) 융복합디스플레이기술지원센터 건물 증축설계 및 인허가 완료, 광학부품 장비 2종 구축중, 시제품제작 지원 8건, 측정/분석 및 평가/인증지원 11건, 핵심기술/애로기술 지원 15건, 장비활용 10건, 기술정보제공/특허분석 13건, 인력양성 8회 232명 - (경석자원) 부지확보 및 원료산업지원센터 건축설계, 세라믹원료 및 소재 인증·평가지원 장비구축 11종, DB구축 1건, 시험생산지원 5건, 네트워킹 11건, 참여기업확대 12개사 - (미래신성장동력) 센터구축공간 3,342.8㎡ 확보, 장비구축 3종 3대, CCU 지역네트워크 구축 4회, 기술상담 13회, 전시회 참가 홍보 1회
2018	- '18년 주요 실적은 연말 집계 예정

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 뿌리산업경쟁력강화지원

- 고용 100,407명, 부가가치액 4,600억원 창출 기대

  * 뿌리기업 육성에 따른 고용 창출 편익 분석 결과, 고용창출측면에서 총 100,407명의 신규 고용 창출 효과가 발생됨 [뿌리산업 경쟁력강화지원사업 타당성재조사 사전기획]
  * '28년까지 11개 센터의 총 이용 편익은 5,264억원으로 분석됨 [뿌리산업 경쟁력강화지원사업 타당성재조사 사전기획]
  * 중소·벤처기업에서 글로벌 중견기업 도달까지 지속적 기술혁신 지원

○ 희소금속 산업육성 인프라구축

- 희소금속의 원료금속 확보를 위해 최적입지를 지닌 인천/강원 지역 산업 특색에 맞는 희소금속 특화 기반 구축, 중소기업 고도화, 전문인력 양성을 통한 국내 희소금속 전후방산업의 안정적 발전 및 산업 경쟁력 강화

  * 희소금속 원소자립도 80%, 핵심 전략기술 40개, 전문기업 100개 달성

○ 항공산업 기반구축

- 국가 비행종합시험센터로서의 비행시험 인프라 구축을 통한 국내 유/무인항공기 개발 및 비행시험 기술의 자립화 및 항공산업 선진화 달성

  * 국가 비행종합시험 인프라 구축사업의 경제적 파급효과의 분석결과 생산유발효과는 총 431억원, 부가가치 유발효과는 총 282억원, 취업유발효과는 총 283명에 달하는 것으로 분석 (2014년 국가종합비행시험 인프라 개발·구축 기획보고서)

○ 3D프린팅 기술기반 제조혁신지원센터 구축

- 국가주력산업 및 뿌리산업, 첨단 융복합산업 등 산업 전반에 걸쳐 3D프린팅 공정기술 활용 및 생산인프라 저변확대를 통한 제조업 혁신 선도

  * 기업 생산유발효과 2.2조원, 고용창출 6,000명 기대

  * 기업 제품개발 기술지원 확대 (개발기간 2~3개월 이상 단축, 개발비용 20~30% 이상 절감, 생산비용 10～20% 이상 절감)에 따른 매출성장 및 제조기술 국산화개발 ⇒ 중소기업 매출성장, 선도기술 국산화, 해외수출 아이템 확보, 신규창업기업 지원, 고용창출 등

○ 광기반 공정혁신 플랫폼 구축 및 산업화 지원

- 광패키징기술지원센터 운영을 통해 광융합, 전자부품, 센서모듈 분야 제조 공정기술 고도화를 위한 시생산 환경 및 산업화 지원

- 최적화된 표준공정기술 적용 공정혁신 플랫폼을 구축하여 생산단가 및 불량률 절감, 수율 향상으로 중소·중견기업의 시장 선점, 제품경쟁력 제고, 생산효율 향상

  * 고용 유발효과 1,491명, 부가가치 유발효과 1,566억원, 생산유발효과 5,713억원 기대

○ 나노탄소소재의 실용화 및 신뢰성 기반구축

- 나노탄소소재 및 복합소재산업은 신산업 창출이 이루어질 뿐만 아니라, 최신 소재 기술을 필요로 하는, 스마트 IT 산업, 자동차 산업 등의 후방 산업에 적용되어 산업 전반의 경쟁력을 향상

  * 10여개 이상의 관련 기업에 대한 공정 지원 및 50 여개 이상의 관련 기업에 대한 분석지원을 통한 경쟁력 향상

○ 극한환경용 구조물 부식제어 융합기술기반구축

- 글로벌 기업이 요구하는 규격에 만족하는 부품소재기술을 확보
- 국내기업의 관련 부품소재 글로벌인증 획득을 통한 해외시장개척

○ 고품질강관산업육성을위한통합지원시스템구축

- 전통 철강산업의 지속성장을 위한 산업기술 고도화 기여 및 에너지 강관산업의 경쟁력 및 수출 증대 기대
- 글로벌 기술경쟁력 확보하여 現 세계 6위 → 2025년 세계 3입 진입 목표 및 세계 시장 10%점유율 달성
- '17년 신규사업으로 타당성 조사결과, 생산유발효과 1,401억원, 고용유발 2,268명의 경제적 파급 예상

○ 융복합 디스플레이 소재부품 허브구축

- 융·복합 디스플레이 산업을 新 성장동력 산업으로 육성하여 응용분야 확대 및 시장 증대 기대

  * 융·복합 디스플레이 新시장 성장 전망(Auto, Smart Home, Medical, Public 등) : 차량용 114억불('20), 상업/건축용 240억불('20), 의료용 20억불('20) ('14, IHS 분석자료)

- 디스플레이 新산업 일자리 및 기업 창출, 매출증대 등 파급효과 기대

  * 생산유발 효과 3,044억원, 부가가치 유발효과 1,292억원, 고용유발효과 2,565명 (IBK 경제연구소 경제성 분석 조사(2015.08))

○ 경석자원을 활용한 세라믹 원료 산업기반조성

- 국내 최초의 신소재 원료산업 자립기반 구축을 통해 수요산업군에 핵심 원료소재를 공급하고, 국내자원을 활용한 원료소재산업 혁신생태계 조성
- 신소재 원료생산에 따른 매출 1,169억원, 수입대체 1,107억원, 광해방지 및 주민편익 339억원 달성
- 경석자원의 새로운 가치발굴을 통한 강원도만의 특화산업을 육성하여 '31년 기준 기업 33개, 고용창출 635명, 매출 3,993억원 예상

○ 미래신성장동력 CO2 고부가가치사업화 플랫폼구축

- 미래부 탄소자원화 전략사업과 연계하여 '30년까지 연간 2,500만톤의 온실가스 감축과 16조원의 경제적가치 창출 기대
- 사업 완료 시점('21년) 전남지역에 발생하는 생산 유발효과, 부가가치 유발효과 및 고용창출효과는 각각 약 283억 원, 27억원, 180명으로 분석됨
  * 2005년 한국은행 지역산업연관분석표 활용, 에스제이전략연구소 경제성 분석(2015.7~9.)
- 국내 산업부산물 발생량이 약 5,650만톤일 때, 광물탄산화를 통해 1,450만톤의 CO2 저감효과 발생(BAU 대비 1.7%)

○ 중대형 이차전지 시험인증 평가기반구축

- 중대형 이차전지 시험인증 평가기반 구축을 통한 해외 시험인증기관 종속 방지
  * 해외 시험인증기관 이용에 따른 국고 손실 방지(2020년, 3100억)
- 국내 시험인프라 활용 및 해외 인증네트워크 구축을 통한 신속한 국내외 시험인증 획득 및 기업의 시험인증 비용 절감, 적기 시장 진출
  * 시험인증지원 효과로 국내기업의 미국, 유럽공동체, 일본 등 주요 국가 수출 시 해외시장 점유율 30%이상 기대(2020년)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

	사업계획 적정성 재검토 (뿌리산업경쟁력강화지원(R&D))
○ 제목	2014년도 사업계획 적정성 재검토 보고서 뿌리산업경쟁력강화지원(R&D)사업
○ 검토기관	한국과학기술기획평가원(KISTEP)
○ 완료시기	'15. 8월
○ 검토결과	- 센터별・연차별・재원별 예산 검토결과 국비 94,884백만원 예산 필요 - 해당분야 뿌리산업의 실질적 지원이 가능하도록 집중적인 인력지원 및 장비활용 홍보의 지속적 추진이 필요함

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

구분	절 차	주 요 내 용
계획 수립	기본계획 수립.확정	- 사업추진 방향에 대한 기본계획 수립·확정 (산업통상자원부)
	⬇	
	신규 과제기획 수행	- 사업목표, 추진방향, 경제성 등을 고려한 과제기획 * 기술위원회 및 과제기획전담팀 운영
	⬇	
	신규 과제기획 확정	- 사업의 중장기 추진방향 및 연도별 추진계획이 반영된 기획 보고서 및 RFP 도출
	⬇	
사업 추진 ^ 선정 평가 v	사업공고 및 과제접수	- 신규 지원대상 공고, 사업설명회 개최 등 사업계획서 접수
	⬇	
	수행기관 선정	- 선정평가 실시 : 접수과제의 검토.평가 및 확정(사전검토, 평가위원회) - 이의신청 접수 및 심의
	⬇	
	과제별 협약체결 및 사업비 지급	- 협약 : KIAT ↔ 과제수행기관 - 사업비 지급 : KIAT → 과제수행기관
	⬇	
차년도 신규 선정	차년도 신규사업 수요조사 및 사전검토	- 관련 시.도, 관련기관을 대상으로 신규사업 신청서 접수 * 지역산업거점기관지원사업을 통합하여 실시 -지역산업정책방향과 사업추진 타당성, 구체성 등을 종합검토
	⬇	
	최종확정	-민간평가 및 산업부 심의위원회를 통해 신규사업 확정 *(예타) 산업부 예타신청 자격 / (비예타) 신규사업 추진
	⬇	
사업 추진 ^ 연차/ 최종 평가 v 성과관리	수행관리	- 수행계획변경 현장실태조사 및 마일스톤 점검 등 사업수행 관리
	⬇	
	연차평가 및 차년도 협약체결	- 연차평가 및 사업비 집행내역 정산 - 차년도 협약체결 - 최종평가 및 사업비 집행내역 정산
	⬇	
	최종평가	- 종료과제에 대한 최종평가 및 사업비 집행내역 정산
	⬇	
	성과관리	- 성과활용 보고 및 관리

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21						
'18~'22		36,760	32,949	10,152	5,409	

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

<뿌리산업경쟁력강화지원>

○ '16년 특정평가('15. 11 ~ '16. 8月)

- (주요 지적사항) 저활용 장비에 대한 가동률 저조 원인 및 활용 가능성 낮은 장비의 처분방안 마련 필요, 신규장비 도입방안의 구체화, 5년 내 모든 센터의 자립화 방안 필요
- (후속조치) 저활용 장비의 가동률 저조 원인을 파악하여 활용전환 대상 장비 도출 및 대책 수립, 별도 위원회 신설을 통한 적정성 검토 체계 구축, 사업 종료센터는 5년내 정부 재정 의존도 10% 이하로 축소

○ 사업 적정성 재평가('15. 8月)

- (주요 지적사항) 상위계획의 부합성, 재원 조달의 적절성은 인정되나, 입지 선정·특화분야의 합리성, 추진체계의 적절성은 미흡
- (후속조치) 재평가 결과에 따라 이후 진행하는 사업의 추진 및 운영, 관리 측면에서 추진체계를 개편하여 추진

○ '15년 국가연구개발사업 미래부 상위평가('15. 5月) : 미흡

- (주요 지적사항) 성과지표의 재점검, 적절한 사업추진 전략이 필요하며, 목표달성을 위한 모니터링 강화가 필요함
- (후속조치) 뿌리기술지원센터 효율화방안에 의거, 사업 시행계획 및 사업계획서 내용에 모두 반영하여 개선 완료함

○ '15년 국가연구개발사업 산업부 자체평가('15. 3月) : 보통

- (주요 지적사항) 성과확산·활용을 위한 제도 개선은 매우 적절하나, 향후 어떤 방식으로 확산시켜 나갈지에 대한 구체적 계획 필요
- (후속조치) 사이버뿌리기술지원센터 등을 통한 뿌리기술센터 홍보전략 추진 예정

○ '14년 국정감사 질의('14. 10月)

- (예결위 김동완 의원) 충남 당진의 신규 뿌리기술지원센터 구축예산 5억원 반영 필요
- (후속조치) 현재 진행중인 사업 적정성 재검토('15년 상반기 완료) 결과에 따라, '16년 예산 편성시 당진지역 포함 방안 검토
- (예결위 이강후 의원) 뿌리기술지원센터 신규지역 정부 예산 15억원 유지 필요
- (후속조치) '15년 원주, 대구, 순천 등 3개 지역 신규예산 투입
- (예결위 이정현 의원) 뿌리기술지원센터에 대한 사업 적정성 재검토가 기존 계획(신규 지역에 순천 포함)대로 통과·추진할 필요
- (후속조치) 사업 적정성 재검토가 기존 계획대로 완료될 수 있도록 진행중('15년 상반기 완료 예정)
- (예결위 이채익 의원) 울산 뿌리기술지원센터 32억원 증액 필요
- (후속조치) 예산 당국에서 일부 예산만 반영되었으나, 사업 적정성 재검토 진행시 충분히 반영되도록 진행중('15년 상반기 완료 예정)

<지역성장기반구축>

○ '16년 통합재정사업 자체평가('16. 3月) : 보통
- (지적사항) 사업 목적에 적절한 성과지표 설정 및 시설장비에 대한 모니터링 필요
- (후속조치) 미래부 '16년 성과목표·점검을 통한 적정성을 확보할 것이며, 분기별 시설장비에 대한 활용도 등에 대한 조사 추진

○ 국회 예결위(산업통상자원위원회) '15년 결산('16. 7月)
- (지적사항) 내역사업의 전체 장비 가동 실적이 저조함
- (후속조치) 내역사업들이 장비활용 초기단계로 가동률이 저조함. 구축장비 활용도 주기적인 활용실적 점검, 기업대상 홍보·교육 등을 통해 관리를 강화해 나갈 예정임

<소재부품산업거점기관지원사업>

○ '18년 국가연구개발사업 과기부 자체평가('18. 6月) : 보통
- (지적사항) 성과지표의 목표치가 보수적으로 설정되어 상향 조정 필요
- (후속조치) 성과지표의 목표치에 대한 상향 조정 예정임

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<뿌리산업경쟁력강화지원>

○ (센터구축) 지역별 특화산업과 연계한 뿌리기술지원 거점을 마련하여 개방형 R&D 기술혁신 센터 구축 ('11년~'18년 총 10개 센터)

○ (장비구축) 뿌리 중소기업 공동활용이 가능한 글로벌 표준 수준의 핵심 시생산 장비(파일럿 플랜트) 구축

○ (기술지원) 파일럿 플랜트 장비를 활용하여 뿌리 중소기업 대상으로 시제품 제작 지원 및 기술애로 해소

<희소금속 산업육성 인프라구축>

○ 고부가가치 희소금속산업 인프라 구축을 통한 관련 중소·중소기업의 전문기업 육성

- R&D 투자가 미흡한 중소기업에 공동연구 및 사업화 기회 제공
- 정밀·고가의 공동활용장비로 구축된 Pilot-Plant급 시설 운영을 통한 기업R&D 지원

<항공산업기반구축>

○ (항공비행)국가종합비행성능기험장 구축을 위한 활주로 구축(길이 1,200m, 폭 45m)을 통해 국내 유/무인기 비행시험 및 지상시험 거점으로 발전

<3D프린팅 기술기반 제조혁신지원센터>

○ (센터조성) 권역별 산업에 특화된 3D프린팅 장비구축, 근접제조 기술지원 기반조성

* 6개 권역별 센터(시흥, 대전, 창원, 익산, 강릉, 구미)

○ (기업지원) 3D프린팅 장비활용 제조기술 고도화, 제품개발·성능개선 지원, 현장방문 기술지도, 재직자 교육 수행

<광기반 공정혁신 플랫폼구축 및 산업화 지원>

○ 고부가가치 제품 적기 시장 진입 및공정혁신 플랫폼 기술 고도화로 중소·중견기업 생산효율 30% 향상

○ 광융합・전자부품・센서모듈 등 패키징 관련 제조업 분야의 자동 생산장비 구축 및 공정혁신플랫폼기술 구축을 통하여 양산 제품뿐만 아니라 2~3년 내 시장 진입을 위한 미래 고부가가치 신제품이 적기에 생산이 가능하도록 지원

○ 단위공정 플랫폼, 측정 플랫폼, 시스템 연동 플랫폼, 모니터링 및 제어 플랫폼, 광산업 정보 고도화 플랫폼, 공정기술 성과확산 플랫폼 등 40종 광기반 공정혁신 플랫폼 기술 구축

<나노탄소 소재의 실용화 및 신뢰성 기반구축>

○ 나노탄소 및 탄소복합소재의 글로벌 Hub 구축

○ 세계시장 선점형 나노탄소 및 탄소복합소재/부품 개발

○ 나노탄소 및 탄소복합소재 산업 발전환경 인프라 구축

<극한환경용 구조물 부식제어 융합기술기반구축>

○ 중소중견기업의 부식제어기술 개발과 보급을 위한 전문 기술지원

○ 기술교육을 위한 시험분석용 장비·시설 및 인력양성 지원체계 구축

<고품질강관산업육성을위한통합지원시스템구축>

○ 고품질 강관산업의 핵심거점지역인 경북지역에 시험인증 기반구축

○ 고부가가치 제품개발 및 양산 기술 지원을 위한 생산기술지원 장비 구축

<융복합 디스플레이 소재부품 허브구축>

○ 이종산업 간 기술융합을 통한 新시장 창출형 “융·복합 디스플레이 소재부품산업” 육성을 위한 기반구축

<경석자원을 활용한 세라믹 원료 산업기반조성>

○ 국내 부존자원을 활용한 세라믹 원료생산 및 소재공급을 통해 국내 세라믹산업 생태계구축

<미래신성장동력 CO2 고부가가치사업화 플랫폼구축>

○ 온실가스 감축기술의 하나인 CCU기술과 CO2 전환소재 및 제품에 대한 시험·분석·평가·인증 서비스 지원 기반 조성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 해당없음**

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **기획재정부의 상위평가 결과 : 해당없음**

12) 부처 건의사항

- 지역의 산업기술거점기관의 역량 및 인프라를 활용한 지역 중소기업의 기술경쟁력 제고 및 지역 산업 육성을 위해 지속적인 지원이 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	96,136	96,136	-	-	-	-	96,136	96,136	100	100	-	-
2016	42,643	42,643	-	-	-	-	42,643	42,643	100	100	-	-
2017	43,383	43,383	-	-	-	-	43,383	43,383	100	100	-	-
2018	36,760	36,760	-	-	-	-	36,760	24,440	66.48	66.48	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	96,136	96,136	96,136	96,136	-	96,136	96,136	-	-	100
2016	42,643	42,643	42,643	42,643	-	42,643	42,643	-	-	100
2017	43,383	43,383	43,383	43,383	-	43,383	43,383	-	-	100
2018. 6월기준	36,760	36,760	24,440	13,317		13,317	13,317	-	-	36.23

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명
(25) 몬트리올의정서대응 (3563-304)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	산업기술진흥및 사업화촉진기금	산업통상자원부	산업혁신성장실 소재부품산업정책관	특정물질 사용합리화 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3563	304
명칭	주력산업진흥	대체물질활용지원	몬트리올의정서대응

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	-	이긍배
		044-203-4280	-	044-203-4288

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
몬트리올 의정서대응	809	839	839	755	755	△84	△10.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	809	809	809	809 [809]	-	-	839	839	839	839 [839]	-	-	755
· 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축	650	650	650	650 [650]	-	-	600	600	600	600 [600]	-	-	555
· 몬트리올의정서 대응지원	159	159	159	159 [159]			239	239	239	239 [239]			200
○ 비목별 분류(계)	809	809	809	809 [809]	-	-	839	839	839	839 [839]	-	-	755
· 민간경상보조 (320-01)	809	809	809	809 [809]	-	-	839	839	839	839 [839]	-	-	755

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 몬트리올의정서 규제조치에 따른 국내 대응방안 및 정책을 모색하고, 중소기업 대체전환 기술지원 및 對업계·국민을 대상으로 교육 및 정보제공

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

② 추진경위

- ('91년~) "특정물질 사용합리화 기금" 설치·운영 및 관련 세부사업 추진
- ('13년~) 몬트리올의정서 2차 규제물질(HCFC류)이 '13년부터 감축됨에 따라, 국내 감축계획을 확정('12.10)하여 공고하고, 산업계 충격 완화를 위해 특정물질 대체전환 지원 신규사업 발굴 계획 수립
- 또한, 대체전환이 어려운 사용분야(발포분야)의 조기전폐 유도를 위해 '14~'20년(7년간) 총 105개 업체를 목표로 기술지원사업 추진계획 수립
- ('13.10월) 추진사업에 대한 홍보·교육, 국제동향파악 등을 위한 신규사업 필요성 제기('14예산 국회예결위 검토보고서)됨에 따라, 기금운영비상의 소규모 예산을 신규 세부사업으로 확대·편성하여 운영

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '14년~계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 특정물질 제조·수출입 및 사용업자 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국정밀화학산업진흥회	100	「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5 및 시행령 제44조의3

3) ’19년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 몬트리올의정서대응을 위한 사업비 755백만원 요구 (전년대비 10% 감소)

- 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축 : 555백만원

- 몬트리올의정서대응지원 : 200백만원

구 분	’18예산	’19요구
□ 몬트리올의정서대응	839	755
▪ 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축	600 (대체기술지원 15개 업체, 관리체계구축 등 600백만원)	555 (대체기술지원 15개 업체, 키갈리개정서 규제대응 정책조사·연구 555백만원)
▪ 몬트리올의정서대응 지원	239 (대체촉진세미나 및 정보자료 발간, 의정서 국제회의 참석, 오존층 보호의 날 행사, HFC 감축규제 대비 대응방안 수립 등 239백만원)	200 (대체촉진세미나 및 정보자료 발간, 의정서 국제회의 참석, 오존층 보호의 날 행사 등 200백만원)

4) 사업효과

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	‘19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
누적전환율 (단위: %)	목표	신규	10	11	40	55	추세치반영	해당연도까지의 대체업체수/누적 현장기술지원업체수 × 100	한국정밀화학산업진흥회 실적자료
	실적	-	33	48	-	-			
	달성도	-	330	436	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 발포분야 대체전환에 어려움을 겪는 중소기업 15개사 기술지원 - 오존층 파괴물질 분해 아크 플라즈마 반응기 설계 제작(Lab Scale)
2016	- 발포분야 대체전환에 어려움을 겪는 중소기업 15개사 기술지원 - 분해 장비의 Scale-up 및 후처리 공정에서 발생 가능한 대기오염물질의 감축 연구
2017	- 발포분야 대체전환에 어려움을 겪는 중소기업 15개사 기술지원 - Pilot-scale 열분해 처리 공정에서 발생 가능한 물질 종류 분석 및 2차 오염물질 무해화를 위한 화학적 방법 개발
2018	- 발포·세정 분야 대체전환에 어려움을 겪는 중소기업 15개사 기술지원 - 열분해 장치의 운용 조건과 폐가스/폐수 관리 방식 개선하고 수증 플라즈마 후처리 기술 최적화 및 HF 재이용 기술 개발 - 대체관련 기술동향 및 규제정보 등을 업계에 제공하고, HFC 감축 규제에 대비한 관련법령 개정 연구용역 추진

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 19.1월 발효예정인 키갈리개정서에 따른 3차(HFC) 규제에 대비한 국내 환경에 적합한 제도·정책을 마련함으로써 국제환경협약 대응 역량 강화 및 국가 위상 제고

○ 의정서 규제조치 강화, 신규 규제물질 추가 등에 탄력적으로 대응할 수 있도록 대체전환 및 배출억제를 위한 정부의 관련 對업계 지원·관리 방안 마련으로 피해 최소화

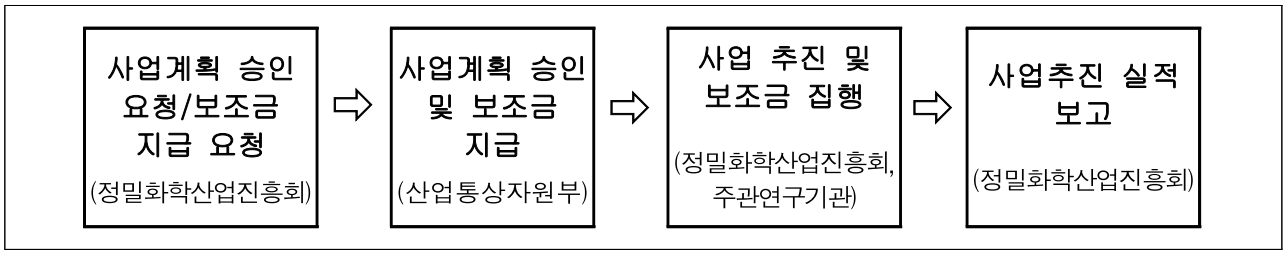
○ 기술적 한계로 시설대체 전환의 어려움을 겪는 사용업자에 전문가의 현장 진단 분석을 통한 기술컨설팅을 실시하여 대체전환 기반 조성 및 조기 대체 유도

○ 특정물질 규제동향 및 대체관련 기술동향 등에 대한 정보 제공 및 관련 업계의 이해와 대응방안 모색을 통해 관련 산업의 대체전환에 따른 공통애로사항 해소

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	809	769	746	731	724	
'18~'22		839	839	900	900	900

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

: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 몬트리올의정서에 따른 우리나라의 기준한도 수량을 준수하고, 특정물질 생산·소비량의 수급관리 및 국내실적 보고 등 국가의무 이행
- 지속적인 국제회의 참석으로, 글로벌 규제 및 대체기술 동향, 대체전환 흐름 등을 파악·제공함으로써 업계 대응방안 모색
- 정부지원사업, 특정물질 규제 등에 대한 산업계의 이해와 오존층 보호를 위한 국민적 공감대 형성을 촉진하는 교육·홍보 추진
- 키갈리개정서에 따른 HFC 규제의 원활한 국내 대응을 위하여 HFC 감축계획 등 규제방안, 대체전환 지원방안 마련을 위한 정책연구조사를 실시하고, 중장기적인 정책 방안 제시
- 기술적 한계로 시설대체 전환의 어려움을 겪고 있는 특정물질 사용업자를 대상으로 현장 진단분석을 통한 전문가 기술컨설팅 실시
  · 업체별 공정 진단·분석을 통해 적용 가능한 대체전환 방안에 대한 경제성 분석 및 관련 공정 최적화 방안 제시

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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	900	900	-	-	-	-	900	900	100.0	100.0	-	-
2016	870	870	-	-	-	-	870	870	100.0	100.0	-	-
2017	809	809	-	-	-	-	809	809	100.0	100.0	-	-
2018	839	839	-	-	-	-	839	839	100.0	100.0	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	900	900	900	900	-	900	900	-	-	100.0
2016	870	870	870	870	-	870	870	-	-	100.0
2017	809	809	809	809	-	809	809	-	-	100.0
2018. 12월기준	839	839	839	839	-	839	839	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고 1 몬트리올의정서 2차 규제물질(HCFC류) 국내 감축계획

□ 배 경

○ 2차 규제물질인 HCFC류(40종)는 '92.11월 코펜하겐 개정의정서에서 규제물질로 추가되어 '13년부터 감축을 시작, '30년 전폐해야 함

- '07년 제19차 당사국총회에서 2차 규제물질의 전폐일정을 10년 단축(선진국: '30→'20, 개도국: '40→'30)하고, 개도국에 5년 단위의 중간단계 감축일정을 설정

○ 이를 위해 정부는 국내 HCFC 감축계획을 확정('12.10.19), 연도별 기준한도를 공고[1)]

□ 국내 감축계획

① 線形방식 도입 및 '13~'29년간의 기준한도 설정

- 의정서상의 5년 단위 감축목표를 토대로 연도별 감축률을 산출*, 전년도 기준수량에 연도별 감축률을 적용하여 연도별 기준한도를 설정

  * 연도별 감축률은 ('13~'15년) 5.1% → ('16~'20년) 6.3% → ('21~'25년) 13.1% → ('26~'30년) 42.6% 적용

- 이는 5년 단위로 감축목표가 설정된 의정서 보다 강화된 일정임

② 물질별 상이한 감축률 적용

- 주요 물질(HCFC-22, 141b, 142b)은 전체 소비량의 99% 이상으로 오존 파괴지수가 높은 반면, 기타 물질(HCFC-123, 124, 225)은 비교적 미미함

- 주요 물질에 대해서만 연도별 감축률을 적용하고, 기타 물질은 '29년까지 기준소비량을 유지하다가 '30년에 일괄 전폐

③ 물질간 종류변경 허용

- 감축에 따른 업계의 부담을 완화하고 시장에 유연성을 부여하기 위해 허가수량 내에서 물질간 종류변경 허용

1) 특정물질(HCFC류)의 생산량 및 소비량 기준한도 공고(지식경제부공고 제2012-487호, '12.10.26)

참고 2 키갈리개정서 현황 및 국내 대응 계획

□ 논의 배경

○ 강력한 지구온난화 물질인 수소불화탄소*(HFC)를 동 의정서의 규제물질로 추가하여 감축하자는 개정안을 두고 '09년부터 당사국간 협상 진행

* 기후변화협약(UNFCCC)상의 온실가스로서 주로 가정용 에어컨·냉장고 및 자동차 에어컨 등의 냉매로 사용

► HFC는 오존층을 파괴하지는 않으나 의정서의 기존 규제물질인 CFC(염화불화탄소), HCFC(수소염화불화탄소)의 대체물질로 개발·사용되고 있으므로 이에 UNFCCC와는 별도로 동 의정서 체제에서 규제하기로 합의

○ '16.10월 제28차 의정서 당사국총회에서 HFC 감축을 골자로 한 '키갈리 개정서'가 채택되었으며, '19.1.1.자로 발효* 예정

* '18.7월 기준 호주, 캐나다 등 40개국이 동 개정서 비준 완료

□ 주요 규제 내용

○ HFC 18종을 규제대상으로 정하고, 선진국과 개도국을 구분하여 최장 '47년까지 80~85%를 감축

- 우리나라는 '24년부터 규제를 시작하여 '45년까지 '24년 동결수량(기준수량)의 80% 감축 필요

< 기준수량 및 감축일정 >

구 분	A5국 그룹1	A5국 그룹2	A2국	
적용대상	그룹2 외의 **한국** 포함 모든 A5국	GCC, 인도, 이란, 이라크, 파키스탄	우측 외의 모든 A2국	벨라루스, 러시아, 카자흐스탄, 타지키스탄, 우즈베키스탄
기준수량	20~'22 HFC 평균 생산·소비량 + HCFC 기준수량의 65%	'24~'26 HFC 평균 생산·소비량 + HCFC 기준수량의 65%	'11~'13 HFC 평균 생산·소비량 + HCFC 기준수량의 15%	'11~'13 HFC 평균 생산·소비량 + HCFC 기준수량의 25%
감축일정	동결 '24 10% 감축 '29 30% 감축 '35 50% 감축 '40 80% 감축 '45	동결 '28 10% 감축 '32 20% 감축 '37 30% 감축 '42 85% 감축 '47	10% 감축 '19 40% 감축 '24 70% 감축 '29 80% 감축 '34 85% 감축 '36	5% 감축 '20 35% 감축 '25 70% 감축 '29 80% 감축 '34 85% 감축 '36

* [A5국] 몬트리올의정서 제5조(개도국의 특수사정)에 해당하는 당사국

□ HFC 감축규제 대비 국내 대응 계획

① 키갈리개정서 국내 비준 및 관련법령 정비

- 키갈리개정서를 국내 이행하기 위한 HFC물질 추가 및 부담금 부과 확대* 등 오존층보호법 개정 추진

  * 신규 정책수행 및 업계지원 등을 위한 추가 재원 마련 필요

② HFC 감축규제 시행대비 국내 대응방안 수립

- HFC 국내 산업별·용도별 소비량 현황, 대체전환 가능성 등의 분석을 통해 신규규제에 적합한 감축방안 연구

  * 주요국 감축제도 및 정책에 대한 조사·분석 필요

- 국내 산업에 사용되는 특정물질의 脫HFC 대체전환을 위한 정부 지원방안 강구

- 키갈리개정서의 국내이행에 대비한 對업계 교육·홍보 강화

③ 키갈리개정서 후속조치 논의 대응

- HFC 소비량 데이터 보고방식, HFC 파괴기술 승인, 의정서 재정지원, 低온난화지수 대체물질 사용관련 안전기준 완화 등의 당사국간 논의에 적극 대응

사 업 명
(26) 대체물질활용기술개발 (3563-462)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	산업기술진흥및 사업화촉진기금	산업통상자원부	산업혁신성장실 소재부품산업정책관	특정물질 사용합리화 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3563	462
명칭	주력산업진흥	대체물질활용지원	대체물질활용기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	-	이긍배
		044-203-4280	-	044-203-4288

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
대체물질활용 기술개발	806	792	792	713	713	△79	△10.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	806	806	806	806 [806]	-	-	792	792	792	792 [792]	-	-	713
· 대체물질활용 기술개발	806	806	806	806 [806]	-	-	792	792	792	792 [792]	-	-	713
○ 비목별 분류(계)	806	806	806	806 [806]	-	-	792	792	792	792 [792]	-	-	713
· 사업출연금 (350-02)	806	806	806	806 [806]	-	-	792	792	792	792 [792]	-	-	713

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 대체물질 및 활용기술 개발을 통해 몬트리올의정서 감축이행에 효과적으로 대응하고, 대체기술을 자력 확보하여 대체물질 적용 산업구조로의 전환 기반을 마련함으로써 대체 분야의 산업 경쟁력을 강화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

② 추진경위

구분	사업기간	내 용	성과
1단계	'90～'96	○ HCFC, HFC 등 기존 대체물질의 개발에 중점 - 총 사업비 : 128억원(기금출연 27.6억원) ○ HCFC-141b/142b 제조 공정기술 등 5개 기술 개발 완료	HCFC-22, HFC-32 HCFC-141b/142b HFC-134a, HFC-152a HCFC-123, HFC-125
2단계	'96～'00	○ CF3I 등 차세대 대체물질 개발에 중점 - 총 사업비 : 58.7억원(기금출연 26억원) ○ CF3I 제조 공정기술 등 8개 기술개발 완료	불화알칸, 불화에테르, RC-318, HFC-143a, 요오드화합물 혼합냉매, CFC 분해기술
3단계	'01.10～'06.9	○ 대체물질 이용기술 개발에 중점 - 총 사업비 : 114억원(기금출연 87억원, 민간출연 27억원) ○ 대체 냉각시스템, 대체 소화시스템 등 5개 분야 16개 과제	대체물질(HFC, Cyclo-pentane, 水발포) 적용 제품 개발
4단계	'06.7～'09.6	○ 대체물질 활용 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 61억원(기금출연 45억원, 민간출연 16억원) ○ 대체물질 제조 기술개발 등 5개 분야 9개 과제	
	'08.12～'11.11	○ 대체물질 실용화 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 63억원(기금출연 41억원, 민간출연 22억원) ○ 대체 냉각시스템, 대체 소화시스템 등 5개 분야 8개 과제	
5단계	'11.11～'16.10	○ 대체물질 실용화 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 81억원(기금출연 58억원, 민간출연 23억원) ○ 대체 냉각시스템 개발 등 4개 분야 8개 과제	오존파괴지수가 "0"이고 지구 온난화지수가 낮은 대체물질 활용 기술개발
6단계	'16.11～'21.10	○ 대체물질 실용화 기술개발사업 추진 - 총 사업비 : 43억원(기금출연 27억원, 민간출연 16억원) ○ 대체 냉각시스템 개발 등 3개 분야 3개 과제	

※ 5단계 사업기간('11～'16년) 동안 총 8개 지원과제 중 8개 성공, 6단계 사업 진행 중

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '90년~계속
- 사업규모 : 특정물질 배출억제 및 HFC 규제 대응 대체물질기술개발 3~4개 과제
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 기업, 대학, 연구소 등 (전담 : 한국산업기술평가관리원)
- 사업 수혜자 : 대체물질 활용 관련 기술을 개발하고자 하는 기업, 대학 및 국공립 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

수행기관 유형	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대기업	해당 수행기관 사업비의 33% 이하	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조(산업통상자원부고시 제2016-64호)
중견기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	
중소기업	해당 수행기관 사업비의 75% 이하	
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 대체물질의 개발 및 실용화를 지원하기 위한 사업비로 713백만원요구 (전년대비 10% 감소)

- 산출내역 : 238백만원(기술개발비) × 3개 과제

구 분	'18예산	'19요구
□ 대체물질활용 기술개발	792	713
▪ 특정물질 배출억제 및 HFC 규제대응 기술개발	792 (계속 과제 3개 x 264백만원)	713 (계속 과제 1개 x 238백만원, 신규 과제 2개 x 238백만원)

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허건수 (단위: 건)	목표	(신규)	(신규)	2.1	2.1	2.1	추세치 반영	∑{(국내외 특허출원 건수 × 0.3) + (국내외 특허등록 건수 × 0.7)}	성과활용 현황조사
	실적	2.1	1.3	2.0	-	-			
	달성도	-	-	95.2	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

제1~2단계 (1990~1996)	○ 국내 특허 : (출원) 67건, (등록) 60건 ○ 국외 특허 : (출원) 32건, (등록) 29건 ○ 논문 발표 : (SCI급) 54건, (비SCI급) 60건
제3단계 (2001.10~2006.9)	○ 국내 특허 : (출원) 16건, (등록) 15건 ○ 국외 특허 : (출원) 1건 ○ 인증 : 10건, 한국신기술인증 : 1건 ○ 논문 발표 : (국내) 13건, (국외) 10건 / 학술회의 발표 : 9건 ○ 국제공인기관(GTT) 인증 획득 : 1건
제4단계 (2006.7~2011.11)	○ 국내 특허 : (출원) 18건, (등록) 5건 ○ 비SCI논문 : 11건 ○ 상업화 : 13건
제5단계 (2011.11~2016.10)	○ 국내 특허 : (출원) 14건, (등록) 7건 ○ 국외 특허 : (출원) 1건, (등록) 3건 ○ 논문 발표 : 6건 / 학술회의 발표 : 14건

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 오존층을 파괴하지 않으며 지구온난화지수가 낮은 친환경 대체물질 및 대체시스템 기술개발을 통한 대체물질 전환 기반기술의 확보 및 상업화로 특정물질 국내 산업계를 보호

○ 몬트리올의정서에 따라 '13년부터 규제가 시작된 2차 규제조치(HCFCs) 및 '19.1월 발효예정인 키갈리개정서에 따른 3차 규제조치(HFCs)에 능동적 대응

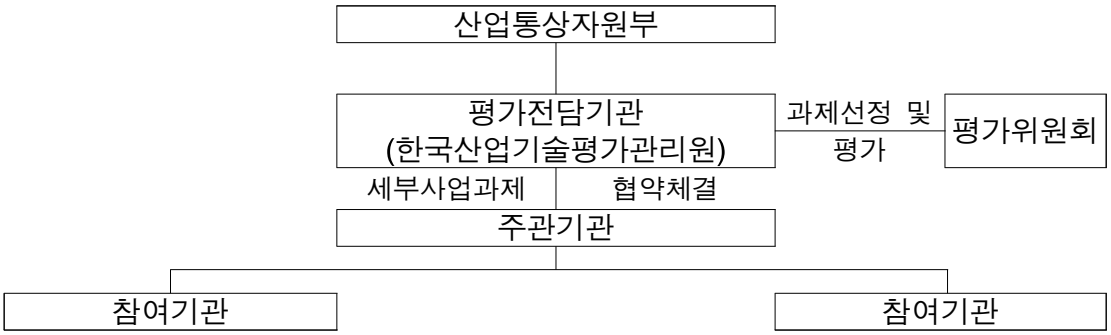
○ 중소기업이 많은 특정물질 산업계의 특성을 고려하여 특정물질 회수·재활용 및 분해기술 확보를 통해 대체비용 경감

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

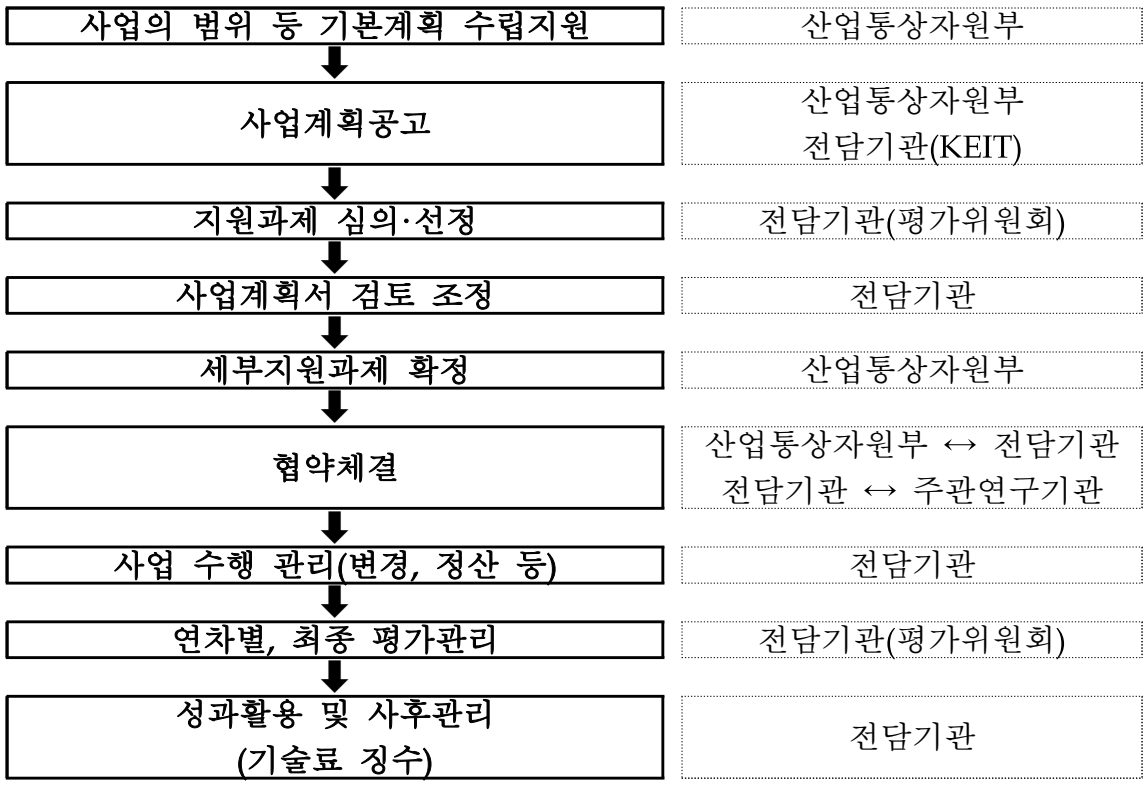
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

□ 사업추진체계



□ 사업추진절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	806	766	743	728	721	
'18~'22		792	792	900	900	900

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 냉매, 발포 등 각 분야의 대체물질 전환 기반기술 확보 및 상업화를 통해 특정물질 감축이행에 효과적으로 대응
- HCFC의 감축과정에서 지구온난화지수가 높은 HFC의 사용 증가로 기후변화에 악영향이 우려됨에 따라 친기후적인 대체물질 기술개발을 위한 과제 추진
  - 키갈리개정서에 따른 HFC 감축규제로 원활한 국내 이행을 위한 대체물질 기술 개발 과제 발굴 필요
- 2차 규제에 따른 산업계의 기술수요 분석을 통해 대체전환 애로기술 해소를 위한 R&D 기획 추진
  - 냉동공조, 발포, 세정 등 분야별 산업계가 겪고 있는 애로기술에 대한 수요조사를 통해 대체의 시급성, 경제성을 감안하여 추진
- 중소기업이 많은 특정물질 산업계의 특성을 고려하여, 특정물질 회수·재활용 및 분해 기술 확보를 통해 대체비용 경감

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	900	900	-	-	-	-	900	900	100.0	100.0	-	-
2016	867	867	-	-	-	-	867	867	100.0	100.0	-	-
2017	806	806	-	-	-	-	806	806	100.0	100.0	-	-
2018	792	792	-	-	-	-	792	792	100.0	100.0	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	900	900	900	900	-	-	900	-	-	100.0
2016	867	867	867	867	-	-	867	-	-	100.0
2017	806	806	806	806	-	-	806	-	-	100.0
2018. 12월기준	792	792	792	792	-	-	792	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

□ 제6단계 진행 연구 과제 현황

(단위 : 백만원)

주관기관(참여기관)	과제명	개발기간	예산
에이텍엘써모주식회사 (경북대학교)	저온난화지수 대체냉매 적용 7.5kW급 냉동탑차용 냉동시스템 개발	2016.10. ~ 2019.9.	884
㈜동성화인텍 (경기대학교)	HFO를 이용한 초저온용 폴리우레탄 보냉재 개발	2016.10. ~ 2020.9.	1,184 ('19년 300)
㈜오운알투텍 (한국기계전기전자 시험연구원)	이동형 냉매회수 및 재처리 장치 개발	2016.10. ~ 2019.9.	588

사 업 명
(27) 시설대체자금융자(융자) (3563-465)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	산업기술진흥및 사업화촉진기금	산업통상자원부	산업혁신성장실 소재부품산업정책관	특정물질 사용합리화 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3563	465
명칭	주력산업진흥	대체물질활용지원	시설대체자금융자(융자)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	-	이긍배
		044-203-4280	-	044-203-4288

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
시설대체 자금융자	1,700	1,441	1,441	1,292	1,292	△149	△10.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	1,700	1,700	1,700	1,700 [953]	-	-	1,441	1,441	1,441	1,441 [1,441]	-	-	1,292
· 시설대체자금융자	1,700	1,700	1,700	1,700 [953]	-	-	1,441	1,441	1,441	1,441 [1,441]	-	-	1,292
○ 비목별 분류(계)	1,700	1,700	1,700	1,700 [953]	-	-	1,441	1,441	1,441	1,441 [1,441]	-	-	1,292
· 기타민간융자금(450-04)	1,700	1,700	1,700	1,700 [953]	-	-	1,441	1,441	1,441	1,441 [1,441]	-	-	1,292

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 특정물질 사용설비를 대체물질 적용설비 및 시스템으로 전환하여 관련 국내산업계의 부담을 완화하고 궁극적으로 오존층파괴물질 소비량 감축을 통한 원활한 국내이행의무 준수

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

② 추진경위

- ('89년) CFC 등 오존층파괴물질의 생산 및 사용을 규제하는 「오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서」발효
- ('91년) 동 의정서의 국내 이행을 위한 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」제정('92.1.1일 시행)
- ('92.2월~현재) 몬트리올 의정서 가입 이후 관련사업 계속 추진

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 사업규모 : 특정물질 사용시설 대체지원 5개 업체
- 사업시행방법 : 융자
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 특정물질 사용 설비를 대체물질 이용 설비로 전환하고자 하는 업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대체물질 이용시설로 대체하는 업체	90%	산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 관리·운용에 관한 규정 제16조 (산업통상자원부고시 제2014-272호)

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ **요구내용 및 산출근거**

○ 몬트리올의정서대응을 위한 사업비 1,292백만원 요구 (전년대비 10.3% 감소)

- 산출내역 : 258백만원(시설대체 비용) × 5개 특정물질 사용업체

구 분	'18예산	'19요구
□ 시설대체자금융자	1,441	1,292
▪ 시설대체자금융자	1,441(5개 업체 × 288백만원)	1,292(5개 업체 × 258백만원)

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특정물질감축량 (단위: 톤)	목표	32.5	45.5	42.0	37.5	37.5	추세치반영	특정물질 사용업체 융자지원을 통한 감축량	현장점검 및 조사
	실적	42.6	54.1	37.4	-	-			
	달성도	131.1	118.9	89.0	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 에프티얼라이드 등 6개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등 오존층파괴물질 소비량 42.6MT 감축효과 달성
2016	○ 엠하이텍 등 5개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등 오존층파괴물질 소비량 54.1MT 감축효과 달성
2017	○ 새로나병원 등 4개 업체를 지원하여 R-22 대체 냉난방시스템 등의 시설설치로 오존층파괴물질 소비량 37.4MT 감축효과 달성
2018	○ 태양정밀 등 5개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등을 대체하는 시설설치로 오존층파괴물질 소비량 34.1MT 감축효과 달성

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 대체물질로의 안정적인 시설대체지원 및 조기전환 유도를 통하여 특정물질 감축규제에 따른 '30년 전폐로 인한 관련 산업의 피해 최소화

○ 국내 특정물질 사용시설의 대체전환은 직접적인 오존층파괴물질 소비량 감축으로 궁극적인 몬트리올의정서 규제조치 이행

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

① 융자지원 안내 공고	한국정밀화학산업진흥회 홈페이지 등에 융자지원안내 공고
⇩	
② 융자신청서 접수	특정물질 시설대체자금 융자신청서 및 사업계획서 제출 (접수기관 : 한국정밀화학산업진흥회)
⇩	
③ 융자신청서 사실 확인	진흥회는 서류심사를 통해 융자신청서 내용에 대한 사실을 확인하고 선정위원회의 심의를 거쳐 융자대상자를 산업통상자원부에 추천
⇩	
④ 융자대상자 승인·통보	산업통상자원부로부터 승인받은 융자대상자에게 특정물질 시설대체자금 융자선정서 발급 및 통보
⇩	
⑤ 융자신청	융자대상자는 융자취급은행(기업은행, KB국민은행 등 8개 은행)에 융자신청
⇩	
⑥ 기성고 확인	융자취급은행에서 융자대상자에 대한 기성고 확인
⇩	
⑦ 융자금 대여 신청	융자취급은행이 진흥회에 융자금 대여 신청
⇩	
⑧ 융자금 대여	진흥회는 융자취급은행에 융자금을 대여
⇩	
⑨ 융자금 지원	융자대상자에 자금 대출

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	1,700	1,615	1,567	1,536	1,521	
'18~'22		1,441	1,441	1,700	1,700	1,700

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

○ (재정사업자율평가) 2017년도 평가결과 : 미흡

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 특정물질(HCFC류) 전폐(全廢) 일정이 '30년까지로 단축되면서 물질 및 시설 대체를 위한 소요자금은 지속적으로 지원
- '13년 2차 규제물질의 감축이행이 진행 중으로 대체물질 적용시설로의 전환이 필수적이며, 이에 지속적인 자금지원 필요
- 키갈리개정서('16.10 채택, '19.1 발효)에 따른 HFC 감축규제*에 대비하여 GWP 지수가 낮거나 "0"인 친기후적인 대체물질 적용 전환 수요에 대비하여 융자지원 규모 확대

* 강력한 지구온난화물질인 수소불화탄소(HFC)를 전세계적으로 최장 '47년까지, 기준수량 대비 80~85%를 감축(우리나라는 '24년 규제시작, '45년까지 기준수량 대비 80% 감축)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,400	2,400	-	-	-	-	2,400	2,400	100.0	100.0	-	-
2016	1,979	1,979	-	-	-	-	1,979	1,979	100.0	100.0	-	-
2017	1,700	1,700	-	-	-	-	1,700	1,700	100.0	100.0	-	-
2018	1,441	1,441	-	-	-	-	1,441	1,441	100.0	100.0	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(28) 인건비(산촉기금-특물계정) (3976-100)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	산업기술진흥및 사업화촉진기금	산업통상자원부	산업혁신성장실 소재부품산업정책관	특정물질 사용합리화 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3900	3976	100
명칭	주력산업진흥(기금운영비)	인건비(산촉기금-특물계정)	인건비(산촉기금-특물계정)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	-	이긍배
		044-203-4280	-	044-203-4288

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
인건비(산촉기금-특물계정)	150	154	154	150	150	△4	△2.6

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	150	150	150	150 [150]	-	-	154	154	154	154 [54]	-	-	150
・인건비	150	150	150	150 [150]	-	-	154	154	154	154 [154]	-	-	150
○ 비목별 분류(계)	150	150	150	150 [150]	-	-	154	154	154	154 [154]	-	-	150
・보수(110-01)	150	150	150	150 [150]	-	-	154	154	154	154 [154]	-	-	150

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 특정물질의 제조·수입 부담금 및 연간 쿼터량 등의 총체적 관리를 위한 부담금 부과·징수기관의 인건비

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

-「산업기술혁신 촉진법」 제37조의7(기금의 관리 및 운용)

-「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」제27조(권한의 위임·위탁)

② 추진경위

- ('87.12월) 국제환경계획(UNEP)이 우리나라의 몬트리올의정서 가입을 요청
- ('89.1월) CFC 등 오존층파괴물질의 생산·소비를 규제하는 "오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서" 발효
- ('91년) 의정서의 국내 이행을 위하여 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정 ('92.1.1일 시행)
- ('92.2월~) 몬트리올의정서 가입 및 가입 이후 사업 지속 추진
- ('15.1월~) 「산업기술혁신촉진법」개정으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 신설, 특정물질사용합리화계정 운용

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 사업규모 : 부담금 부과·징수기관(한국정밀화학산업진흥회)의 인건비
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회

3) '19년도 계획안 산출 근거

□ **요구내용 및 산출근거**

○ 부담금 부과·징수기관 한국정밀화학산업진흥회 인원 3명에 대한 인건비 150백만원

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

□ 한국정밀화학산업진흥회 내 부담금관리조직으로 집행(기금 → 한국정밀화학산업진흥회)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	150	155	160	165	170	
'18~'22		154	159	164	169	174

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 부담금 관리·운용의 효율성을 제고하고, 몬트리올의정서 이행 등 업무의 전문성을 향상시키기 위하여 전담 인력을 지속 활용

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	141	141	-	-	-	-	141	141	100.0	100.0	-	-
2016	145	145	-	-	-	-	145	145	100.0	100.0	-	-
2017	150	150	-	-	-	-	150	150	100.0	100.0	-	-
2018	154	154	-	-	-	-	154	154	100.0	100.0	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(29) 기본경비(산촉기금-특물계정) (3977-201)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	산업기술진흥및 사업화촉진기금	산업통상자원부	산업혁신성장실 소재부품산업정책관	특정물질 사용합리화 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3900	3977	201
명칭	주력산업진흥(기금운영비)	기본경비(산촉기금-특물계정)	기본경비(산촉기금-특물계정)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	-	이긍배
		044-203-4280	-	044-203-4288

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)		
기본경비	65	57	57	45	45	△12	△21.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	65	65	65	65 [48]	-	-	57	57	57	57 [46]	-	-	45
· 기본경비	65	65	65	65 [48]	-	-	57	57	57	57 [46]	-	-	45
○ 비목별 분류(계)	65	65	65	65 [48]	-	-	57	57	57	57 [46]	-	-	45
· 일반수용비 (210-01)	11	11	11	11 [8]	-	-	9	9	9	9 [8]	-	-	5
· 공공요금및제세 (210-02)	5	5	5	5 [1]	-	-	4	4	4	4 [0.6]	-	-	1
· 임차료 (210-07)	24	24	24	24 [24]	-	-	24	24	24	24 [24]	-	-	24
· 유류비 (210-08)	3	3	3	3 [0.2]	-	-	1	1	1	1 [0.5]	-	-	1
· 복리후생비 (210-12)	1	1	1	1 [1]	-	-	1	1	1	1 [1]	-	-	1
· 기타운영비 (210-16)	6	6	6	6 [5]	-	-	4	4	4	4 [2.4]	-	-	3
· 국내여비 (220-01)	3	3	3	3 [1]	-	-	3	3	3	3 [0.5]	-	-	1
· 국외업무여비 (220-02)	5	5	5	5 [3]	-	-	5	5	5	5 [5]	-	-	4
· 관서업무추진비 (240-02)	5	5	5	5 [3]	-	-	4	4	4	4 [2]	-	-	3
· 자산취득비 (430-01)	2	2	2	2 [2]	-	-	2	2	2	2 [2]	-	-	2

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 특정물질의 제조·수입 부담금 및 연간 쿼터량 등의 총체적 관리를 위한 부담금 부과·징수기관의 경상운영비

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

-「산업기술혁신 촉진법」 제37조의7(기금의 관리 및 운용)

-「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제27조(권한의 위임·위탁)

② 추진경위

- ('87.12월) 국제환경계획(UNEP)이 우리나라의 몬트리올의정서 가입을 요청
- ('89.1월) CFC 등 오존층파괴물질의 생산·소비를 규제하는 "오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서" 발효
- ('91년) 의정서의 국내 이행을 위하여 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정 ('92.1.1일 시행)
- ('92.2월~) 몬트리올 의정서 가입 및 가입 이후 사업 지속 추진
- ('15.1월~) 「산업기술혁신촉진법」개정으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 신설, 특정물질사용합리화계정 운용

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 사업규모 : 부담금 부과·징수기관(한국정밀화학산업진흥회)의 경상운영비
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회

3) ’19년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 부담금 부과·징수 관리에 필요한 일반수용비, 공공요금 및 제세 등 경상경비 45백만원

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

□ 한국정밀화학산업진흥회 내 부담금관리조직으로 집행(기금 → 한국정밀화학산업진흥회)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	’17	’18	’19	’20	’21	’22
’17~’21	65	65	65	65	65	
’18~’22		57	57	57	57	57

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 부담금 관리·운용의 효율성 제고를 위해 활용

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	70	70	-	-	-	-	70	70	100.0	100.0	-	-
2016	70	70	-	-	-	-	70	70	100.0	100.0	-	-
2017	65	65	-	-	-	-	65	65	100.0	100.0	-	-
2018	57	57	-	-	-	-	57	57	100.0	100.0	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

시스템산업정책관

세출예산총괄표(시스템산업정책관)

(단위:백만원,%)

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총계	832,827	831,551	860,500	924,026	934,500	74,000	8.6
<일반회계>	666,810	653,239	671,668	747,542	748,015	76,347	11.4
민군기술협력사업 (3172-406)	22,474	18,846	18,846	19,388	19,388	542	2.88
제조기반설계기술고도화 (3160-302)	1,500	1,700	1,700	1,925	1,925	225	13.2
스마트공장용중소기업 보급형로봇개발 지원(R&D) (3171-324)	-	-	-	4,500	4,500	4,500	순증
로봇산업핵심 기술개발(R&D) (3571-302)	88,409	78,135	78,135	82,158	82,158	4,023	5.1
기계산업핵심기술 개발사업(R&D) (3571-304)	69,923	70,386	70,386	47,612	47,612	△22,774	△32.4
시스템산업미래 성장동력(R&D) (3175-302)	27,023	24,779	24,779	19,511	19,511	△5,268	△21.3
돌봄로봇공통 제품기술개발(R&D) (3571-324)	-	-	-	4,161	4,161	4,161	순증
지능형로봇 보급및확산 (3672-301)	11,322	15,032	15,032	12,634	12,734	△2,298	△15.3
한국로봇산업 진흥원 (3672-312)	4,616	5,287	5,287	5,200	5,330	43	0.8
주력산업정책 수립운영 (7133-305)	29	140	140	88	87	△53	△37.9
방산물자교역 지원센터 (3544-301)	543	720	720	990	990	270	37.5

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
자동차산업퇴직인력전환교육및재취업지원(3161-306)	-	-	8,100	20,630	20,630	12,530	154.7
항공우주전문인력양성사업(3161-311)	-	-	-	1,500	1,500	1,500	순증
산업위기지역미래자동차핵심부품개발(R&D)(3171-326)	-	-	-	3,000	3,000	3,000	순증
산업위기지역미래형전기차부품개발(R&D)(3171-327)	-	-	-	4,000	4,000	4,000	순증
산업위기지역미래자동차종합안전시험장(R&D)(3171-328)	-	-	-	4,000	4,000	4,000	순증
산업위기지역친환경고기능상용차특장차(R&D)(3171-329)	-	-	-	4,500	4,500	4,500	순증
항공우주부품기술개발사발사업(R&D)(3173-301)	30,000	28,825	28,825	27,053	27,053	△1,772	△6.1
소형무장헬기연계민수헬기핵심기술개발사업(R&D)(3713-303)	72,044	64,840	64,840	58,340	58,340	△6,500	△10.0
다목적실용위성기술개발(R&D)(3173-304)	17,323	9,589	9,589	8,400	8,400	△1,189	△12.4
국민안전감시및대응무인항공기융합시스템구축및운용(R&D)(3173-305)	-	-	-	3,839	3,839	3,839	순증
드론활용서비스시장창출지원(R&D)(3173-309)	-	-	-	3,000	2,000	2,000	순증

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
자율비행개인항공기 기술개발(R&D) (3173-310)	-	-	-	1,000	1,000	1,000	순증
공공혁신조달연계 무인이동체및 SW플랫폼 개발사업(R&D) (3173-311)	-	-	-	1,575	1,575	1,575	순증
해외수주연계 항공부품산업 공정기술개발 사업(R&D) (3173-312)	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증
e-모빌리티엑스포개최지원 (3571-313)	-	500	500	-	1,000	500	100.0
자동차산업핵심기술개발사업(R&D) (3571-318)	73,544	77,160	77,160	81,267	78,767	1,607	2.1
자동차부품기업 활력제고사업(R&D) (3571-327)	-	-	-	25,000	25,000	25,000	순증
초소형전기차산업 및서비스육성실증 지원사업(R&D) (3571-407)	-	-	-	5,000	5,000	5,000	순증
AI기반자율주행 컴퓨팅모듈개발 및서비스실증사업 (R&D) (3571-408)	-	-	-	6,624	6,624	6,624	순증
중소중견기업 지원을위한전 기자동차개방 형플랫폼 (R&D)(3571-409)	-	-	-	8,000	8,000	8,000	순증
조선해양산업 핵심기술개발 (3571-306)	36,618	36,843	36,843	29,297	29,297	△7,546	△20.5
중형선박설계 경쟁력강화 (3571-314)	-	-	662	10,965	10,965	10,303	1556.3

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
소형선박해상테스트기반구축(3571-317)	1,000	500	500	3,500	3,500	3,000	600.0
중견조선소혁신성장개발(3571-403)	-	-	-	4,200	6,000	6,000	순증
친환경수소연료선박R&D플랫폼구축(3571-411)	-	-	-	5,000	5,000	5,000	순증
지역조선업퇴직인력재취업지원(3161-305)	-	-	4,667	5,833	6,533	1,866	40.0
용접도장전문인력양성센터(3161-307)	-	-	5,000	4,000	5,200	200	4.0
심해해양공학수조기반구축(3171-332)	-	-	-	-	2,600	2,600	순증
전자시스템전문기술개발사업(3571-301)	17,806	23,264	23,264	25,777	25,777	2,513	10.8
공간정보기반실감형콘텐츠융복합및혼합현실제공기술개발(3172-407)	-	2,000	2,000	1,990	1,990	△10	△0.5
스마트도로조명플랫폼개발및실증사업(3172-408)	-	-	-	1,000	1,000	1,000	순증
IoT가전기반스마트홈실증형기술개발사업(3571-319)	-	-	-	3,290	3,290	3,290	순증
3D프린팅의료기기산업기술실증사업(3571-320)	-	-	-	4,000	4,000	4,000	순증
IoT가전빅데이터활용지원사업(3160-309)	-	-	-	3,000	3,000	3,000	순증

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
광융합산업플랫폼 공동활용사업화지원 (3688-317)	-	-	-	-	1,500	1,500	순증
광융합산업생태계 기반조성지원 (3688-318)	-	-	-	-	500	500	순증
나노융합2020 (R&D) (3172-402)	13,236	10,548	10,548	6,640	6,327	△4,221	△40
범부처전주기 신약개발(R&D) (3172-403)	11,000	11,000	11,000	11,000	9,549	△1,451	△13.2
포스트게놈다부처 유전체사업(R&D) (3172-405)	6,750	6,675	6,675	6,831	5,725	△950	△14.2
창의산업미래 성장동력(R&D) (3175-301)	9,504	8,111	8,111	10,675	10,306	2,195	27.1
전자시스템산업핵심 기술개발(R&D) (3571-316)	44,486	44,109	44,109	32,352	32,136	△11,973	△27.1
첨단의료복합 단지미래의료 산업원스톱 지원(R&D) (3571-326)	-	-	-	1,868	1,868	1,868	순증
인공지능바이오 로봇의료융합 기술개발(R&D) (3571-401)	-	2,800	2,800	2,800	2,800	-	-
현장수요반영 의료기기고도화 기술개발(R&D) (3571-404)	-	-	-	5,527	5,527	순증	-
바이오분야국 제협약이행 (3649-301)	2,323	2,261	2,261	2,311	2,311	50	2.2
바이오나노산업 개방형생태계 조성촉진 (3649-302)	5,330	5,040	5,040	8,934	9,237	4,197	83.3
바이오산업핵심 기술개발(R&D) (3691-301)	68,264	74,550	74,550	59,388	59,315	△15,235	△20.4

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
CDM기반정밀의료데이터통합플랫폼기술개발(R&D)(3691-307)	-	-	-	5,070	5,046	순증	-
나노융합산업핵심기술개발(R&D)(3691-310)	31,743	29,599	29,599	25,399	23,092	△6,507	△22
<국가균형발전특별회계>	**166,017**	**176,694**	**187,214**	**168,175**	**178,176**	**2,940**	**1.6**
시스템산업거점기관지원사업(3365-342)	71,912	75,113	85,633	98,610	108,611	22,978	26.8
창의산업거점기관지원(R&D)(3365-341)	79,556	75,798	75,798	40,292	40,292	△35,506	△46.8
권역별신산업육성사업(R&D)(3362-323)	14,549	25,783	25,783	29,273	29,273	3,490	13.5
<에너지및자원사업특별회계>	**-**	**1,618**	**1,618**	**4,558**	**4,558**	**2,940**	**181.7**
초절전LED융합기술개발(5701-304)	-	1,618	1,618	4,558	4,558	2,940	181.7
<전력산업기반기금>	**-**	**-**	**-**	**3,751**	**3,751**	**3,751**	**순증**
지능형LVDC(저압직류)핵심기술개발사업(5704-307)	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증
신재생에너지연계신송전70kV급핵심기술개발사업(5704-308)	-	-	-	1,751	1,751	1,751	순증

사 업 명
(1) 제조기반설계기술고도화 (3160-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3160	302
명칭	산업경쟁력기반구축	생산성향상지원	제조기반설계기술고도화

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		100	

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모	-	박기호
		044-203-4310	-	044-203-4309

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
제조기반설계기술 고도화	1,500	1,700	1,700	1,925	1,925	225	13.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,500	1,500	1,500		13	1,700	1,700	1,700	1,700 [1,700]			1,925
・설계/성능검증												
・생산방안검증	200	200	200 [191]		9	350	350	350	350 [350]			300
・공정관리검증												
・보급확산	800	800	800 [796]		4	550	550	550	136 [136]			525
・제조협업관리	500	500	500 [500]			500	500	500	500 [500]			800
・라이다융합산업 상용화지원						300	300	300	300 [300]			300
○ 비목별 분류(합계)												
・민간경상보조 (320-01)	1,500	1,500	1,500		13	1,700	1,700	1,700	486 [1,700]			1,925

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 온라인 시뮬레이션 서비스 등을 통해 다수기업 제조공정 최적화를 동시 지원하여 불량률 감소, 개발기간 단축 등 제조업 생산성 개선
- 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 빅데이터 등 신기술 융합 기반 대중소 협업생태계 구축 및 사업모델 개발, 시장개척을 지원하여 전자산업의 제조·수출경쟁력 강화
- 국가 지원을 통해 기 개발된 라이다* 과제의 원천기술을 다양한 제조현장에 적용하고 제조산업 기반 안전·보안 신제품 개발과 제조 및 양산 단계의 성능평가 지원하기 위한 응용기술화 지원

*라이다(Light Detection And Ranging) : 레이저를 이용한 공간탐지기반 영상확보기술로서 산업기술의 “눈” 역할을 하는 지능형 부품(보안, 스마트 팩토리, 자율주행차, 드론, 로봇 등 활용)

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

<제조기반설계기술고도화>

① 법령상 근거

- 산업발전법 제27조(사업의 장려)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- ’08.3월, 대통령 주재 지경부 업무보고시 ‘중소기업 생산성 향상지원 사업’ 보고
- ’08.6월, 대통령 주재 중소기업 성공전략 회의시 ‘Innovate Korea’ 추진 보고(중소기업 생산성 향상지원 사업)
- ’09.3월, ‘중소기업 생산성 향상지원 사업’ 신규추진(주조, 열처리분야)
- ’10.5월, ‘중소기업 생산성향상 지원 사업’ 개선계획 수립(사업명 변경 등)
- ’10.10월, 국경위 ’중소·중견기업 생산성 혁신전략‘ 추진 보고
- ’12.12월, ‘제1차 뿌리산업 진흥 기본계획’ 수립

<제조협업관리>

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신촉진법 제24조(산업기술의 표준화)
- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원)

② 추진경위

- ‘15.2.5 : 국장주재 전자신산업 간담회 개최
- ‘15.3.18 : 제조업혁신 3.0 전략 실행대책 발표
- ‘15.5.18 : 전자신산업 상생협력 MoU 체결(산업부, 산업계, 지원기관 간) 및 전자신산업 경쟁력 강화 정책 발표
- ‘15.9.2 : 신제품 개발을 위한 대중소 상생협력기반 시설로 전자IoT협업센터 개소(한국전자정보통신산업진흥회, 상암동)

<라이다융합산업상용화지원>

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업)
- 산업기술혁신촉진법 제15조의2(신기술인증 및 신기술적용제품확인)
- 산업기술혁신촉진법 제42조(전문생산기술연구소의설립및지원등)

② 추진경위

- ’16. 8 : 9대 국가전략 프로젝트 中 자율주행 핵심 8대 부품 선정(라이다/레이다, 영상센서, 3D 맵 등)
- ’17. 7 : 국정과제 ‘고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성’ 발표
- ’17. 12 : 국정과제 ‘미래형 친환경·스마트카 육성’ TF팀 구성, 자율주행 9대 핵심부품(라이다 등) 2021년까지 국산화 계획
- ’17. 12 : 6대 공통핵심기능기술(탐지·인식 등) 발표, 라이다 센서 등 장애물탐지 센서 소형 경량화 저전력화 추진

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ’09 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간보조(전액지원)
- 사업시행주체
  · 보조기관(보조사업자) : 한국생산기술연구원, 한국전자정보통신산업진흥회, 전자부품연구원
  · 간접보조기관(간접보조사업자) : 한국기계산업진흥회
- 사업 수혜자 : 중소 제조기업

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국생산기술연구원	100	산업발전법 제27조 3항
한국전자정보통신산업진흥회	100	산업기술혁신촉진법 제15조
전자부품연구원	100	산업기술혁신촉진법 제15조
한국기계산업진흥회	100	산업발전법 제27조 3항

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

① **제조기반설계기술고도화사업 :** 구축된 웹기반 CAE해석 시뮬레이션 컨텐츠의 업그레이드 및 보급·확산을 위한 온·오프라인 교육, 컨설팅, 설명회, CAE검증사 자격제도운영 등의 사업비 **825백만원**

○ 사이버설계 허브 운영 (180백만원) : 초고속 인터넷 사용, 보안솔루션/시스템 유지보수 등

* 허브 운영 12개월 × 15백만원 = 180백만원

○ 설계/성능검증 모듈 업그레이드 (60백만원) : 중소 제조업계의 설계/성능검증 분야 개발컨텐츠의 원활한 활용을 위한 업그레이드

* 해석탬플릿 2종 × 30백만원 = 60백만원

○ 생산방안검증 모듈 업그레이드 (60백만원) : 중소 제조업계의 생산방안검증 분야 개발컨텐츠의 원활한 활용을 위한 업그레이드

* 해석탬플릿 2종 × 30백만원 = 90백만원

○ CAE해석 교육, 컨설팅, 강의장운영 (260백만원) : 현장맞춤형 집체교육 및 스스로 해결이 어려운 해석모듈에 대한 기업별 컨설팅 지원

* 컨설팅 36개사 × 5백만원 = 180백만원
* 집체교육 16회 × 5백만원 = 80백만원

○ 스마트러닝시스템 운영 (110백만원) : 중·소 제조기업의 교육참여 어려움 해소 및 CAE 관련 정보제공을 위한 온라인시스템 운영

* e-러닝 콘텐츠 개발 10종 × 8백만원 = 80백만원
* CAE 온라인시스템 운영 1년 × 30백만원 = 30백만원

○ CAE검증사 자격운영 (95백만원) : CAE프로그램 활용에 대한 직무능력 인정 및 해당분야 전문인력 인증

* CAE 자격체계 확산 2종 × 17.5백만원 = 35백만원
* 자격증 시험 시행 3회 × 20백만원 = 60백만원

○ CAE 사업활성화 (60백만원) : 각종 사업홍보 및 포럼, 전시 및 컨퍼런스 및 CAE 용어집 등을 통한 CAE 프로그램 저변 활성화

* 사업 홍보 2회 × 30백만원 = 60백만원

② **제조협업관리 : 800백만원**

○ 대중소기업 협업 생태계 구축 지원 : 600백만원

➡ IoT 등 신기술을 활용한 스마트융합 신제품 개발 및 경쟁력 있는 제조기반 지원을 위해 **전자IoT협업센터 운영 및 유휴장비공동활용 지원**

☞ (협업센터) 대기업은 플랫폼 및 전문가를 지원하고 중소기업은 글로벌 시장을 목표로 제품을 공동개발하는 생태계 구축

☞ (유휴장비활용) 기업, 대학, 연구소가 보유한 설비 중 공동활용이 가능한 장비를 중소기업이 활용토록 지원(검사·평가 장비 등)

- (협업센터) 제품화 기술애로컨설팅, 플랫폼 연동 및 시제품 제작지원, 신기술교육, 공동프로젝트 발굴 등 대중소 협업 지원(550백만원)
  * 기술애로컨설팅 : 300백만원 (=30회×10백만원)
  * 시험용 제품 개발비 지원 : 200백만원 (= 5회 x 40백만원)
  * 현장인력교육 : 50백만원 (=5회×10백만원)

- (유휴장비활용) 유휴 검사·측정장비 보유기업 및 수요처 조사, DB구축, 설비 매칭 코디네이터 운영(50백만원)
  * 유휴장비 수요·공급 장비조사, 시스템 운영 : 30백만원
  * 유휴장비활용 시스템 유지관리 : 20백만원 (=1식×20백만원)

○ 스마트 융합BM 개발 및 시장개척 지원 : 200백만원

➡ IoT, VR 등 전자신산업 글로벌 시장선도를 위해 **얼라이언스(포럼) 운영 및 전자신제품의 시장 개척 지원**

☞ (BM개발) 신제품에 대한 시장창출·선점, 중소기업의 시행착오를 줄이기 위해 시장·기술 전문가들의 공동 BM개발, 사업화 지원

☞ (시장개척) 주요 수출국에 대한 진출전략, 네트워크 구축 지원

- (BM개발) IoT, VR 등 신기술기반 융합BM 개발(160백만원)
  * 포럼(얼라이언스) 운영 : 60백만원(=6회×10백만원)
  * BM개발 : 100백만원 (=분과회의 20회×5백만원)

- (시장개척) 글로벌 시장조사, 협력네트워크 구축, 전략국가 대상 사업화 설명회 개최(40백만원)
  * 시장조사 및 진출전략수립 : 20백만원 (=2개국×10백만원)
  * 글로벌 네트워크 세미나·설명회 : 20백만원 (=2회×10백만원)

③ 라이다융합산업상용화지원 : 300백만원

○ 애로기술 및 양산제품 제작지원, 성능평가시설지원 300백만원

➡ 스마트제조공정의 핵심센서인 라이다 제품의 양산화와 국내시장 활성화를위해 **양산제품 제작 및 기술지원 및 성능평가시설 지원**

☞ (기술지원) 부품, 시스템, 수요기업으로 구성된 라이다 협의체를 중심으로 제품수요의향을 반영한 양산제품 제작지원 및 기술지원

☞ (성능평가시설) 라이다 제품 판매 및 수출을 위해 수요기업의 요구성능을 평가하고 검증할 수 있는 성능평가시설 구축

- (기술지원)원천기술의 양산단계 제품 제작 지원 및 양산 설비구축을 위한 전문가와 기술세미나 지원(240백만원)

* 중저가형 라이다 양산제품 제작 및 기술 지원 : 240백만원 (=4건×60백만원)

- (성능평가시설) 라이다 성능평가시설 구축 및 환경신뢰 및 시험평가 설계지원(60백만원)

* 현장 모의 환경시험시설(비, 거리측정 평가 등 3종) 30백만원

** 성능평가방법 설계 및 인증환경 구축지원(지그 및 평가악세사리 4종) 30백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수혜기업의 생산성 향상 (불량률 감소치) (단위: %p)	목표	12	13	13	13.7	14.2	신규지표임을 감안하여 전년보다 5% 향상	불량률 감소 = 지원 전 평균불량률(%) - 지원 후 평균불량률(%) * 지원전 평균 불량률 = ∑제품별 불량률/제품수 (컨설팅 이전), ** 지원후 평균 불량률 = ∑제품별 불량률/제품수 (컨설팅 이후)	지원기업 CEO 면담조사
	실적	13.3	17.1	13.5	(13.5)	(14.2)			
	달성도	110.8	131	103.8	100	-			
시뮬레이션 활용수 (단위: 건)	목표	1,400	2,000	2,200	1,535	1,600	최근 3개년 간 목표 상승추이 및 '19년도 예산을 반영하여 목표 설정	∑기업의 시뮬레이션 활용 건수 * 시뮬레이션 활용 시 웹사이트 내에 기록이 남게 되며 기록 중 기업이용자의 활용실적만을 합계실적만을 합계	해당 사이트 DB
	실적	1,946	2,911	1,462	(1,535)	(1,600)			
	달성도	139	145.6	66.5	-	-			
수혜기업의 고용창출(명)	목표	-	-	-	4	4	취업/생산 10억 원 당 취업 유발계수 12.1명(지역산업연관표)	* 라이다융합 산업상용화지원 연차별 총사업비(억원)* 1.21명	고용계약서 증빙
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 주조, 열처리, 사출금형, 소성가공, 표면처리 생기반기술 Web기반 시뮬레이션 서비스 제공 * 서비스 현황 : 회원 1,644명, 활용 5,411건(기업활용 1,946건) - 성능검증 콘텐츠 개발완료(구조/유동/열전달/동역학해석 1차) - 시뮬레이션 활용기술 및 생산기술 교육(26회, 328명) - 방문교육 컨설팅 61개 기업, 공정관리 컨설팅 22개 기업, e-러닝 콘텐츠 63개 구축 - CAD · 해석기술 지원(133건) * 활용효과(평균) : 불량률 감소 13.3%(분야별 지원 중 71건에 대한 성과 분석) - 온라인 공정설계시스템 신규기능 개발완료 - 제조용 앱스토어 운영, PNP 개발 및 보급, 앱개발 지속(신규 41종, 누적 106종)
2016	- 주조, 열처리, 사출금형, 소성가공, 표면처리 생기반기술 Web기반 시뮬레이션 서비스 제공 * 서비스 현황 : 회원 2,076명, 활용 3,672건(기업활용 2,911건) - 성능검증 콘텐츠 개발완료(열전달/동역학해석) - 시뮬레이션 활용기술 및 생산기술 교육(18회, 240명) - 방문교육 컨설팅 40개 기업, 공정관리 컨설팅 13개 기업, e-러닝 콘텐츠 35개 구축 * 활용효과(평균) : 불량률 감소 17.1%(분야별 지원 중 47건에 대한 성과 분석) - 온라인 공정설계시스템 신규기능 개발완료 - 제조용 앱스토어 운영, PNP 개발 및 보급, 앱개발 지속(신규 31종, 누적 137종)
2017	- 주조, 열처리, 사출금형, 소성가공, 표면처리 생기반기술 Web기반 시뮬레이션 서비스 제공 * 서비스 현황 : 신규회원 유치(813명), 수강신청(1,211명) - 시뮬레이션 활용기술 및 생산기술 교육(20회, 210명) - 방문교육 컨설팅 58개 기업(계획 40개사 대비 145%실적)
2018	- 주조, 열처리, 사출금형, 소성가공, 표면처리 생기반기술 Web기반 시뮬레이션 서비스 제공 - 시뮬레이션 활용기술 및 생산기술 교육(13회, 176명) - 방문교육 컨설팅 36개 기업

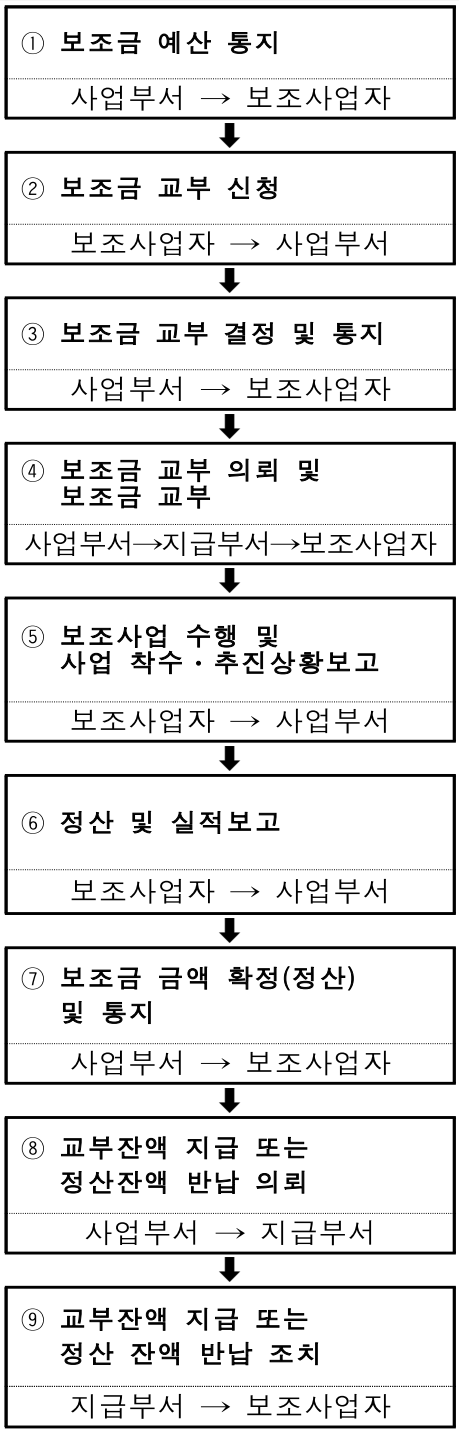
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- Web기반 서비스를 통해 제조설계 시뮬레이션 기술의 복잡성 및 高비용 문제를 해결함으로써 중소제조기업의 시뮬레이션 기술 진입장벽 해소에 기여
- 중소기업이 시장과 고객의 변화를 실시간으로 인지하고 최적의 품질(Q), 가격(C), 납기(D)를 제시할 수 있는 기본인프라를 제공
- 설계/성능검증, 생산방안검증 콘텐츠를 활용하면 제품개발과정의 시행착오를 개선
  * 5년간('14~'18) 5,200건의 활용으로 2,891억원(건당 55.6백만원 절감 추정)의 개발비용 절감효과 기대
- 특히 제조혁신을 통한 중소 제조기업의 4차 산업혁명 대응도 제고 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



o 근거 : 법 제 12조
o 통보기한 : 회계연도 전년도 10월 15일 까지

o 근거 : 법 제 16조 및 영 제7조
o 신청서식 : 교부신청서, 사업계획서

o 근거 : 법 제 17조 내지 법 제18조
o 보조금 교부 결정서 송부(교부조건 포함)

o 근거 : 법 제 34조
o 보조금은 별도의 통장과 회계장부에 의해 관리

o 근거 : 법 제 22조, 제25조 및 제26조
o 교부조건에 위배하여 다른 용도 사용 금지
o 보조사업 내용변경, 소요경비의 배분 변경시 승인
o 사업착수보고, 사업수행상황보고

o 근거 : 법 제 27조 및 영제12조
o 보조사업 정산서 및 실적보고서 제출
- 보조사업을 완료시, 폐지의 승인을 얻은때,
회계연도 종료시, 교부조건에 명시된 때

o 근거 : 법 제 28조
o 보조사업 정산서 및 실적보고서 내용의 적정성 확인
o 보조금액 확정

o 근거 : 법 제 31조
o 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급
o 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납

o 근거 : 법 제 31조
o 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급
o 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납

* 관련법 : 보조금의 예산 및 관리에 관한 법률

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	1,500	1,700	1,382	1,355	1,341	
'17~'21		1,700	2,500	2,200	2,200	1,600

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 당초 인건비는 총 196,000,000원(내부 109,031,360원 + 외부 86,968,640원)이며, 이 중 외부인건비 사용금액이 88,116,090원으로 1,147,450원 증액된 사항 지적(국회 산업위)

○ 기획재정부의 예산 및 기금운용계획 집행지침 중 보조금 교부시 유의사항에 따르면 "사업비중 경상사업비(인건비 포함)를 증액하기 위하여 투자사업비를 감액할 수 없도록 한다." 라고 명시됨

⇨ 수행기관(기진회) 외부직원(계약직)의 급여인상에 따라 인건비가 증액되었으며, 사업 실무자의 해당 규정 숙지 미흡으로 인해 발생

⇨ 증액분에 대해 즉시 반납조치 후 재발방지 대책 수립(규정숙지 철저)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 중소 제조기업의 4차 산업혁명 대응도 향상을 위한 CAE기술 보급·확산에 주력 (궁극적으로는 스마트팩토리 구현을 위한 제조엔지니어링 경쟁력 향상)

○ 개발제품의 시뮬레이션, 해석 및 최적화를 비롯하여 제품공정설계에 대한 가상제조(디지털트윈기술)를 통한 제조혁신기술 저변확대 추진

○ 특히, 설계·성능검증 분야에 대한 CAE검증사 자격제도 운영을 통한 중소기업 인력공급·일자리 창출에 기여하고, 뿌리산업 업계의 생산방안검증 기술고도화 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과**

- ㅇ 기획재정부가 주관하는 ‘09년도 재정사업 자율평가에서 ’ 우수(83.3) ‘ 등급사업으로 평가(’ 10.6월)
- ㅇ 기획재정부가 주관하는 ‘10년도 재정사업 자율평가에서 ’ 보통(76.0) ‘ 등급사업으로 평가(’ 11.7월)
- ㅇ 기획재정부가 주관하는 ‘13년도 재정사업 자율평가에서 ’ 우수(80) ‘ 등급사업으로 평가(’ 14.5월)

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **기획재정부의 상위평가 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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	4,000	4,000	-	-	-	-	4,000	4,000	100	100	-	58
2016	3,735	3,735	-	-	-	-	3,735	3,735]	100	100	-	27
2017	1,500	1,500	-	-	-	-	1,500	1,500	100	100	360	13
2018	1,700	1,700					1,700	1,700	-	-	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	4,000	4,000	4,000	4,000	-	4,000	3,942	-	58	98.5
2016	3,735	3,735	3,735	3,735	-	3,735	3,708	-	27	99.3
2017	1,500	1,500	1,500	1,500	-	1,500	1,127	360	13	75.1
2018. 12월기준	1,700	1,700	1,700	1,700	360	1,700	1,700	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음
2016	- 해당사항 없음
2017	- 해당사항 없음
2018	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

① 제조기반설계기술고도화

○ **(동시공학 실현)** 제품수명주기 단축, 원자재 가격상승 등으로 기업의 부담(납기, 원가)이 가중되어 **제품개발과정의 시행착오 개선이 시급**

* 신제품 개발과정 : 설계→시제품제작→테스트→오류수정(비용발생)→재설계

- 공정최적화를 위해 생산원가의 70~80%가 결정되는 설계단계에서 동시공학을 통해 신제품을 개발하는 것이 효과적

* 동시공학 : 모든 관련 부서가 동시 참여하여 전 생산과정을 실시간 점검함으로써 제품개발의 성공가능성을 높이고 개발기간과 비용을 줄이는 방법

○ 대기업·중견기업은 시뮬레이션 기술을 적극 도입・활용하여 모의해석을 통해 제품불량을 사전에 방지하고 최적조건으로 생산

- 반면, **중소기업은 기술의 복잡성 및 高비용 문제**(1~2억원)로 활용이 미흡하며, **대・중소기업 간 생산성 격차가 심화**되어 지원이 필요

○ 이 사업은 설계·생산·공정관리 기술의 **국가적 기반조성**을 통해 **제조기업 생산성 개선** 및 **기술 창업의 진입장벽 완화**에 기여

- 시뮬레이션 기술, 플랫폼 등 **지속가능한 기술 활용기반**을 조성함으로써 기업의 R&D 및 IT활용 지원의 **예산효율성 제고**

○ 우리나라 **중소 제조기업의 4차 산업혁명 대응**을 위해 CAE를 활용한 제품개발 및 공정설계 효율화가 절실

② 제조협업관리

○ **(환경대응)** 전자산업은 품질향상, 복합기능 등 제품자체의 성능 고도화에서 IoT, VR 등 신기술과의 융합으로 신시장 창출 가속

- 글로벌 플랫폼 업체(애플, 구글)는 융합신시장 주도권 확보를 위해 유럽, 중국 가전사와 전략적 제휴가 활발하며, 중국업체는 M&A를 통한 스마트융합시장 진출 본격화

○ **(협업지원)** 스마트 융합제품개발을 위한 수요조사 결과*, 상품기획단계 지원, 기술애로컨설팅, 시제품제작, R&D지원 순으로 지원요청에 대한 수요발생, 설립 5년 이내 스타트업이 다수 차지

* 기술컨설팅 수요기업조사 결과 스타트업 80% 차지('17년, 50개사, IioT협업센터)

- 국내 대기업 등의 IoT플랫폼을 활용한 생태계 활성화는 중소·스타트업 시제품개발 및 사업화 기간을 단축시키고, 기업간 협업을 통한 융합제품개발 촉진

- 현행 기술애로컨설팅 중심에서 상품기획, BM개발, 사업화 등 전후방 프로세스로 확대, 컨설팅 이후 성과달성을 위한 후속지원

○ **(BM발굴)** 시장활성화를 위한 정부정책지원 및 유망 기술·BM 발굴을 위한 얼라이언스 운영 등 상시적 제안·기획·사업화 연계 시스템 필요

* IoT산업실태조사 결과, BM부재 12.8% 차지('16.1.20, 1,212개사, 통계청)

③ 라이다융합산업상용화지원

○ **(시장대응)** 제조혁신을 위한 스마트공장이 본격화 됨에 따라 공장자동화, 안전/보안, 환경분석 등에 적극 활용되는 라이다 공급 필요

- 라이다 시장 활성화를 국내 기업들이 주도하기 위해 제품양산이 시급하며 국내 수요기업과 협업관계 유지 절실

* 국내 스마트공장에 공급되는 라이다 제품은 100% 외국제품

○ **(기업지원)** 라이다 산업의 성공적 성장을 위해 부품, 시스템, 수요기업으로 구성된 협의체 구성 및 지속적 관리 체계 구축 필요

- 라이다 산업의 자생적 생태계 환경 조성을 위해 협의체 내에서 부품의 공급과 제품의 생산, 수요가 가능하도록 지속적 관리가 절실

- 신규 라이다 제조기업의 발굴을 통해 고용효과 증진 필요

사 업 명
(2) IoT가전 빅데이터 활용지원 사업(정보화) (3160-309)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3160	309
명칭	산업경쟁력기반구축	생산성향상지원	IoT가전 빅데이터 활용지원 사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		100	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	임기홍	-
		044-203-4340	044-203-4345	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
IoT가전 빅데이터 활용지원	-	-	-	3,000	3,000	3,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 클라우드 기반 빅데이터 플랫폼 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 빅데이터분석 활용지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
· 해외 데이터규제 대응 및 전문인력 양성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 민간경상보조 (320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 빅데이터 활용이 어려운 가전.전자 기업체를 대상으로 빅데이터 플랫폼을 공동으로 구축하고 빅데이터 수집, 분석 및 활용이 가능하도록 지원하여 IoT가전 기반 新서비스 시장 창출 및 수출경쟁력 강화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신촉진법 제24조(산업기술의 표준화)
- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원)

② 추진경위

- '17.12.18 : 5대 신산업 선도 프로젝트 발표(IoT가전 분야 선정)
- '18.3.16 : IoT가전 신산업 발전전략 발표 및 상생협력 MoU 체결(산업부, 산업계, 지원기관 간)
- '18.6.26 : 데이터산업 활성화 전략 발표(4차산업혁명위원회)
- '18.7 : IoT가전기반 빅데이터 활용지원 업계 실태조사

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ '21
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간보조(전액지원)
- 사업시행주체 : 공모(미정)
- 사업 수혜자 : 중소 제조기업

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ IoT가전 빅데이터 활용 서비스 지원 : 2,000백만원

- (인프라 지원) 빅데이터 플랫폼 사용 및 기술 지원(1,500백만원)
- (빅데이터 분석 지원) 수집된 데이터를 취합하여 사용자 진단 및 예측 서비스 프로필 개발・보급(500백만원)

○ 빅데이터 분석·활용지원을 위한 상시인력 운영: 400백만원

- (상시인력) 데이터 분석·활용 인력 지원 + 센터운영·관리(400백만원)

○ IoT가전 수출 지원 : 600백만원

- (컨설팅) 기업니즈를 반영한 해외 데이터 규제 대응지원(400백만원)
- (인력양성) 국내외 시장조사·분석, 해외진출전략수립지원(200백만원)

4) 사업효과 : ‘19년 신규사업으로 해당사항 없음

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 사항 없음

③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

- 빅데이터를 활용한 IoT가전산업 육성을 통해 IoT가전기업의 新서비스 시장 창출 및 수출 경쟁력 강화
- 기업 자율참여형 빅데이터 활용지원센터 운영을 통해 자발적 빅데이터 상호 공유, 협력이 가능한 민간주도의 가전빅데이터 생태계 구축 및 가전빅데이터 기반 서비스 사업자 양성
- 빅데이터 플랫폼 구축 이후 동사업에 참여한 수요기업의 국내 매출 및 수출증가 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

① **보조금 예산 통지** 사업부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 12조 o 통보기한 : 회계연도 전년도 10월 15일 까지
⬇	
② **보조금 교부 신청** 보조사업자 → 사업부서	o 근거 : 법 제 16조 및 영 제7조 o 신청서식 : 교부신청서, 사업계획서
⬇	
③ **보조금 교부 결정 및 통지** 사업부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 17조 내지 법 제18조 o 보조금 교부 결정서 송부(교부조건 포함)
⬇	
④ **보조금 교부 의뢰 및 보조금 교부** 사업부서→지급부서→보조사업자	o 근거 : 법 제 34조 o 보조금은 별도의 통장과 회계장부에 의해 관리
⬇	
⑤ **보조사업 수행 및 사업 착수·추진상황보고** 보조사업자 → 사업부서	o 근거 : 법 제 22조, 제25조 및 제26조 o 교부조건에 위배하여 다른 용도 사용 금지 o 보조사업 내용변경, 소요경비의 배분 변경시 승인 o 사업착수보고, 사업수행상황보고
⬇	
⑥ **정산 및 실적보고** 보조사업자 → 사업부서	o 근거 : 법 제 27조 및 영제12조 o 보조사업 정산서 및 실적보고서 제출 - 보조사업을 완료시, 폐지의 승인을 얻은때, 회계연도 종료시, 교부조건에 명시된 때
⬇	
⑦ **보조금 금액 확정(정산) 및 통지** 사업부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 28조 o 보조사업 정산서 및 실적보고서 내용의 적정성 확인 o 보조금액 확정
⬇	
⑧ **교부잔액 지급 또는 정산잔액 반납 의뢰** 사업부서 → 지급부서	o 근거 : 법 제 31조 o 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급 o 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납
⬇	
⑨ **교부잔액 지급 또는 정산 잔액 반납 조치** 지급부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 31조 o 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급 o 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납

* 관련법 : 보조금의 예산 및 관리에 관한 법률

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-				
'17~'21						-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (플랫폼 구축) 가전·전자기업이 공동 참여하여 빅데이터를 수집, 저장, 가공, 분석하는 클라우드 기반의 빅데이터 플랫폼 설계 및 구축 → 사업종료 후 자립화 기반
- (분석활용지원) 플랫폼에 저장된 가전 빅데이터를 처리하거나, 분석·가공하여 새로운 가치를 제공하도록 전문인력운영 및 수요업계 지원
- (컨설팅·교육) 유럽, 중국 등 개인정보보호 등으로 수출기업이 직면한 다양한 데이터 규제관련 애로해결, 수출상품전략 및 융합BM개발, 빅데이터 전문인력양성 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

1) 사업운영체계

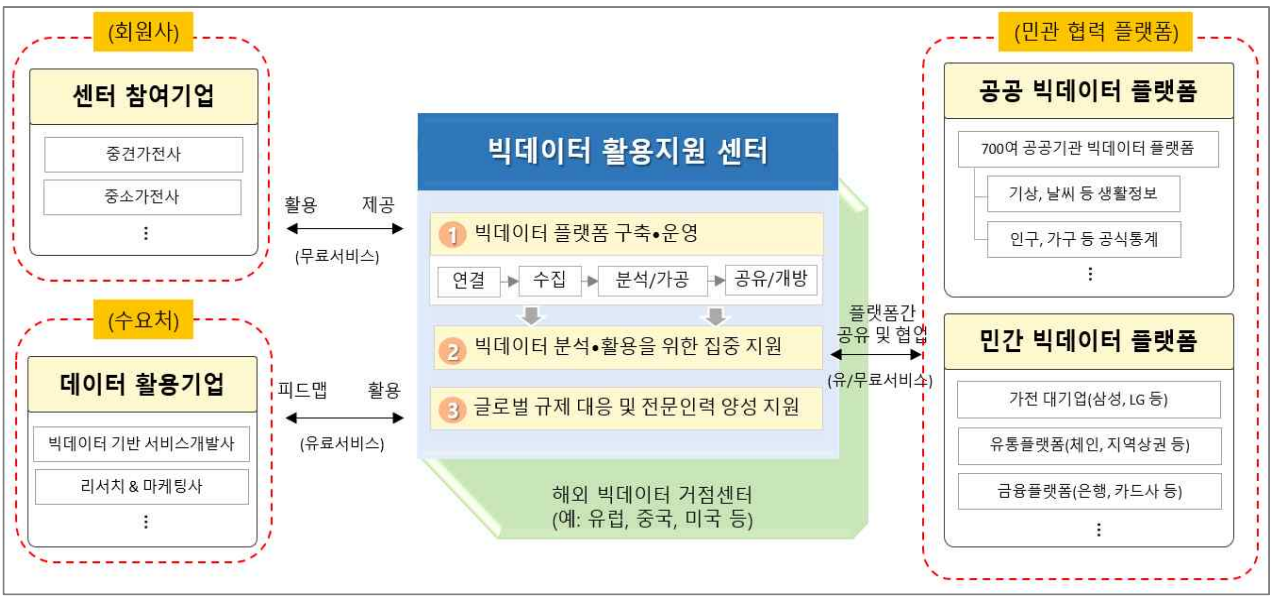
○ **(지원센터)** IoT가전 빅데이터 공동 플랫폼 구축 및 **데이터 수집·분석, 기술 지원, 해외규제 대응 컨설팅 등 서비스 제공**

○ **(참여회원사)** 공동플랫폼을 활용하여 각 기업이 수집한 데이터를 공유, **IoT 가전 빅데이터 구축·활용 → 제품·서비스 창출**

○ **(민관협력 플랫폼)** 개방된 공공·민간 빅데이터 플랫폼과 공유·협업을 통해 **다양한 융합 제품·서비스 개발**

* 유통·헬스케어·자동차·금융·교육 등 다양한 생활분야와 연계한 서비스 창출 촉진

< IoT가전 빅데이터 활용 지원센터 체계도 >



2) 예산집행 계획

사 업 내 용	소요예산(단위:억원)		
	'19년	'20년	'21년
클라우드 기반 빅데이터 플랫폼 구축·운영	20	9	8
빅데이터 분석활용지원 센터운영	4	7	5
해외 데이터규제 대응 및 전문인력양성	6	4	7
합계	30	20	20

사 업 명
(3) 지역조선업퇴직자재취업지원 (3161-305)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	305
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성	지역 조선업 퇴직자 재취업 지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	조선해양플랜트과	윤성혁	최준근	
		044-203-4330	044-203-4336	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
지역조선업퇴직자 재취업지원	-	-	4,667	5,833	6,533	1,866	40%

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	4,667	4,667	4,667 [4,667]	-	-	6,533
· 조선업퇴직인력재취업지원	-	-	-	-	-	-	4,667	4,667	4,667 [4,667]	-	-	6,533
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	4,667	4,667	4,667 [4,667]	-	-	6,533
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	4,667	4,667	4,667 [4,667]	-	-	6,533

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 조선산업 구조조정에 따른 퇴직인력의 재취업을 돕고, 퇴직인력 기술을 활용하여 중소조선소 등 퇴직인력 채용기업의 기술경쟁력 강화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)

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

- '17.12.8. 조선업 현황 및 대응방향 발표
- '18.3월. ①지역산업 구조조정 등에 따른 지원대책 발표 및 ②경남지역 중견조선사(STX 조선, 성동조선) 채권단 구조조정 추진 결정

- ‘18.3.23. 조선해양플랜트협회는 고용부에 특별고용지원업종 지원 연장 신청 및 연장(~’18.12)
- ‘18.5월. 지역 조선업 퇴직자 재취업 지원사업 추가경정예산 확정
- ‘18.6월. 지역 조선업 퇴직자 재취업 사업 추진(~19년)

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2018.6 ~ 2020.2
- 사업규모 : 지역 조선산업 퇴직인력 채용지원 200명(‘18년), 330명(’19년)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 지역 조선업 퇴직인력 및 중소·중견기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원(피출연기관)	70%	산업기술혁신촉진법 (제19조 및 제20조의2)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 산출근거 :
- (‘18년 기 지원인력 추가지원) 200명 X 50백만원 X 4/12개월 X 0.7* = 23.33억원
- (‘18년 기 지원인력 추가지원) 30명 X 50백만원 X 8/12개월 X 0.7* = 7억원
- (‘19년 신규 지원인력 지원) 100명 X 50백만원 X 12/12개월 X 0.7* = 35억원

* 향후 예산집행 시 지방매칭 30% 추진 예정

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	‘19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지역 조선업 퇴직자 재취업인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	200	330	기획재정부와 고용지원 단가를 감안하여 예산반영	조선업 구조조정 퇴직자의 재취업인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	226				
	달성도	-	-	-	113%				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	사업추진중(226명 재취업 지원중)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 지역 조선업 퇴직인력이 중소·중견기업에 재취업함으로써 대기업의 기술 전수를 통해 사업화를 지원하고, 해외유출을 방지함으로써 국내 조선산업 경쟁력 유지·강화

  * 퇴직인력 총 330명[=230명('18년 기 지원인력 200명 4개월 추가지원, 30명 8개월 추가지원) + 100명('19년 신규 고용인력 12개월 지원)의 재취업 지원

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

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

* 적용법령 : 산업기술혁신사업 공통운영요령 및 관리지침

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

- 구조조정에 의한 지역 조선업 퇴직자의 중소·중견기업 재취업 지원을 위해 재취업 희망 퇴직인력 및 퇴직인력 채용 수요기업 모집, 매칭(계속)
- 정부예산(총사업비의 70%)과 함께 경남, 부산, 울산, 전북, 전남 등 조선업 밀집지역에서 지방비(총사업비의 30%) 예산 편성을 통해 '18~'19년 사업 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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2018	-	4,667	-	-	-	-	4,667	4,667	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018. 12월기준	-	4,667	4,667	4,667	-	4,667	4,667	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명
(4) 자동차산업 퇴직인력 전환교육 및 재취업 지원 (3161-306)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	306
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성	자동차산업 퇴직인력 전환교육 및 재취업 지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	-	김영대
		044-203-4320	-	044-203-4323

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
자동차산업 퇴직인력 전환교육 및 재취업 지원	-	-	8,100	21,100	20,630	12,530	54

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	8,100	8,100	8,100	-	-	20.630
· 사업총괄 및 취업 박람회 개최	-	-	-	-	-	-	1,100	1,100	1,100 (1,100)	-	-	30
· 퇴직자 전환교육	-	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000 (1,000)	-	-	2,600
· 중소·중견기업 맞춤형 기술 지원	-	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000 (6,000)	-	-	18,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	8,100	8,100	8,100	-	-	20.630
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	8,100	8,100	8,100 (8,100)	-	-	20,630

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 대내외 불확실한 환경, 후발국의 추격 등으로 완성차 생산·수출이 감소하면서 매출·수익 감소로 어려움을 겪고 있는 부품기업에 대한 지원 절실

- 자동차산업에 종사한 경험을 보유한 퇴직인력의 중소·중견기업으로의 재취업을 지원하고 교육을 통해 기술역량 증진에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)

② 추진경위

- 新정부 100대 국정과제('17.7) "더불어 잘사는 경제 중 「전략4. 과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명*」"

* 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

- 미래차 산업 발전전략('18.2월)
- 지역경제 회복을 위한 지역대책 발표('18.3월)
- 한국GM 구조조정에 따른 군산시 산업위기대응특별지역 지정('18.4월)

□ 주요내용

- 사업기간 : '18년 7월 ~ '19년(18개월)
- 사업규모 : 자동차분야 퇴직인력 대상
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 자동차분야 퇴직인력
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원	100	산업기술혁신촉진법 제20조의2

3) '19년도 예산안 산출 근거

▪ 사업 총괄관리 및 홍보 : 1,100백만원(2018년) → 30백만원(2019년)

* (총괄관리)퇴직자별 업무영역 분류 및 DB구축, 구직 예상기업 사전조사 등

* (박람회 개최 및 홍보)구직기업 취업 홍보자료, 권역별 취업박람회, 맞춤형 취업컨설팅 실시 등

▪ 퇴직자 전환교육 : 1,000백만원(2018년) → 2,600백만원(2019년)

* 1,300명 × 2백만원= 2,600백만원

* 품질관리, 생산시스템, 전기·자율주행차 등 전문기술 교육을 통해 퇴직인력의 역량을 강화하여 재취업 지원

▪ 중소·중견기업 맞춤형 기술지원 : 6,000백만원(2018년) → 18,000백만원(2019년)

* 400명 × 15백만원= 6,000백만원, 400명 × 30백만원= 12,000백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
퇴직인력 전환교육인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	500	1,300	기획재정부와 교육지원 단가를 감안하여 예산반영	자동차산업 구조조정 퇴직자의 교육인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	-					
	달성도	-	-	-					
자동차산업 퇴직자 재취업인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	400	400	기획재정부와 고용지원 단가를 감안하여 예산반영	자동차산업 구조조정 퇴직자의 재취업인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	-					
	달성도	-	-	-					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	사업추진중

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 자동차산업 퇴직인력의 전문성강화를 위한 교육지원 및 중소·중견기업에 재취업을 지원함으로써 대기업의 기술 전수를 통해 기업의 생산 및 기술역량 증진에 기여

* 퇴직자 전환교육('18년 500명 → '19년 1,300명)

* 퇴직인력의 재취업을 위한 맞춤형 기술지원('18년 400명 → '19년 400명)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 미시행

o 동 사업은 예비타당성 조사 대상 사업이 아님

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

o 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

o 해당사항 없음

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

o 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 구조조정에 의한 자동차산업 퇴직자를 중소·중견기업에 재취업을 지원하기 위하여 재취업 희망 퇴직인력 및 퇴직인력 채용 수요기업 모집 등 사업홍보·재취업박람회 추진, 동종·이종 전환교육 및 퇴직인력 매칭을 통해 해당기업의 맞춤형 기술지원(계속)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

o 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

o 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2018	-	8,100	-	-	-	-	8,100	8,100	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018. 12월기준	-	8,100	8,100	8,100	-	-	8,100	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(5) 용접도장전문인력양성센터 (3161-307)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	117
명칭					산업.중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	307
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성	용접도장전문인력양성센터

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	조선해양플랜트과	윤성혁	최준근	-
		044-203-4330	044-203-4336	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
용접도장전문인력 양성센터	-	-	5,000	4,000	5,200	200	4%

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	5,200
· 용접도장전문인력 양성센터	-	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	5,200
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	5,200
· 출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	5,200

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 중소형 조선소의 원가경쟁력 향상을 위한 첨단 용접·도장 공정 관련 전문기술인력 양성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)

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

- '17. 7. 19 "조선산업 재도약 및 조선밀집지역 경제활력 회복"(국정과제 80-6)

- ‘17. 12. 8. 조선업 현황 및 대응방향 발표
- ’18. 1. 3. “미래를 대비한 조선산업 경쟁력 강화대책 추진”(대통령 지시사항)
- ’18. 3. 8. “중견 조선사 처리방안” 발표(제14차 산경장)
- ‘18. 5월. 용접도장전문인력양성센터 사업 추가경정예산 확정
- ‘18. 7월. 용접도장전문인력양성센터 사업 추진(~19년)

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
  - 사업기간 : 2018.7 ~ 2019.12
  - 사업규모 : 용접·도장 분야 전문기술인력 1,800명 양성
  - 사업시행방법 : 출연
  - 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
  - 사업 수혜자 : 조선산업 분야 퇴직자, 퇴직예정자, 취업희망 청년(마이스터고 졸업생, 미취업자 등) 및 조선산업 분야 기업
  - 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원(피출연기관)	100%	산업기술혁신촉진법 (제19조 및 제20조의2)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 산출근거 :
5개 교육과정 X 50명 X 4개소 X 2백만원 X 2개월 = 40억원
* 용접 도장 분야 전문인력 기술 역량강화 교육 1,000명 양성, 200명 취업
6개 교육과정 X 50명 X 1개소 X 2백만원 X 2개월 = 12억원
* 용접 도장 분야 취업연계형 교육 300명 양성, 150명 취업

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	‘19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조선업 청년 및 퇴직자 고용인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	50	350	교육인원 대비 약 10%(‘18년), 27%(‘19년)	조선업 청년 및 퇴직자의 고용인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	사업추진중(377명 교육, 57명 취업)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 용접·도장 전문인력 양성센터 운영을 통한 기술인력 양성·공급 및 조선소 생산 공정 효율화를 통한 생산 원가절감

* 용접 도장분야 전문기술인력 양성(1,300명 교육, 350명 취업)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

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

* 적용법령 : 산업기술혁신사업 공통운영요령 및 관리지침

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

- 중소형 조선소의 원가경쟁력 향상을 위한 용접·도장 공정 관련 전문인력 양성(교육 커리큘럼 구성, 교육생 모집, 취업 지원) 추진(계속)
- 정부예산 편성을 통해 '18~'19년 사업 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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2018	-	5,000	-	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018. 12월기준	-	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명
(6) 항공우주전문인력양성 (3161-311)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	프로그램코드(4자리)	단위사업코드(4자리)	세부사업코드(3자리)
명칭	프로그램명	단위사업명	세부사업명

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	윤한성	김정호
		044-203-4320	044-203-4355	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공우주전문인력 양성	-	-	-	1,500	1,500	1,500	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 항공우주전문인력 양성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ (사업목적) 항공산업 수출역량 강화를 위한 4차 산업혁명 대응 전문인력 양성

- 연간 100명씩 향후 5년간 총 500명의 전문인력 양성을 목표로, 6개월이상 프로젝트 중심의 현장 중심형 교육 실시

○ (필요성) 4차산업혁명시대 해외 수주 확대를 위해서는 해외 OEM사 요구수준에 부응하는 3D프린팅 기술 등 전문인력 양성이 필수

- 항공산업이 미래 먹거리 산업으로 육성, 발전하기 위해서는 단순·조립 가공에서 탈피하여, 4차 산업혁명에 대응하는 실무형 전문가 양성 필요
- 해외 OEM에서 요구하는 3D 프린팅 설계·해석 등 고부가가치분야 전문인력 양성을 통해 중소업체의 해외 부품수주 역량 레벨업, 수주 확대에 따른 신규 일자리 창출 촉진

* 해외 OEM사는 가격경쟁력 확보를 위해 공정 단순화, 고품질 확보 등을 위해 3D프린팅 등 최신 기법 적용을 요구함에 따라, 전문인력 양성을 통해 선제 대응 필요

2) 사업내용

□ 사업내용

○ 항공산업 수주확대 및 신규 일자리 창출을 위해 설계, 제작, 애프터 마켓 등 전주기적 전문인력 집중 양성 추진

- '19~'23년간 대학졸업예정자, 취업준비생 및 퇴직자를 대상으로 ① 3D Tool을 활용한 설계, ② 항공 ICT 시스템 알고리즘 개발, ③ 애프터마켓(IoT·빅데이터 등 활용, MRO 인증 등) 전문인력 양성을 위한 현장 중심형 교육과정 운영

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항촉법 제4조(항공우주산업의 육성) 5. 항공기·우주비행체·기기류 및 소재류의 성능검사와 품질검사를 위한 전문인력양성에 관한 사업

② 추진경위

- 해외 OEM사의 요구수준에 대응하는 전문인력 양성을 통해 해외 수주물량 확대 및 수주와 연계된 항공산업 신규 인력수요 창출 필요
- 단순 조립·가공 중심에서 3D 프린팅 설계·해석 등 4차 산업혁명 연관분야 등으로 국내 중소 항공부품 산업의 다변화 및 고도화 필요

□ 주요내용

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

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원	100	산업기술혁신촉진법 제20조의2

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 항공산업 수주확대 및 신규 일자리 창출을 위해 설계, 제작, 애프터 마켓 등 전 주기적 전문인력 집중 양성 추진

○ ’19~’23년간 대학졸업예정자, 취업준비생 및 퇴직자를 대상으로 ① 3D Tool을 활용한 설계, ② 항공 ICT 시스템 알고리즘 개발, ③ 애프터마켓(IoT·빅데이터 등 활용, MRO 인증 등) 전문인력 양성을 위한 현장 중심형 교육과정 운영

○ 연간 100명씩 향후 5년간 총 500명의 전문인력 양성을 목표로, 6개월이상 프로젝트 중심의 현장중심형 교육 실시

- 총 훈련비 : 15백만원/인 × 100명 = 1,500백만원
- 1인당 단가(15백만원) = 960시간(6개월) × 15,625원/시간

(단위: 백만원)

구 분	’18예산	’19요구
□ 항공우주 전문인력 양성사업	-	1,500
▪ 항공우주 전문인력 양성사업	-	1,500

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
교육인원 (단위: 명)	목표					100	항공산업 특성을 감안하여 교육훈련비 산출	항공우주전문인력양성과정 교육인원	사업 결과보고서
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

: '19년 신규사업

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

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

* 5년간 500명을 상회하는 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

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

□ 총 사업비 100억 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

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

* 적용법령 : 산업기술혁신사업 공통운영요령 및 관리지침

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

○ 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 및 퇴직자를 대상으로 ① 3D Tool을 활용한 설계, ② 항공 ICT 시스템 알고리즘 개발, ③ 애프터마켓(IoT·빅데이터 등 활용, MRO 인증 등) 전문인력 양성을 위한 현장 중심형 교육과정 운영 ○ 연간 100명씩 향후 5년간 총 500명의 전문인력 양성을 목표로, 6개월이상 프로젝트 중심의 현장중심형 교육 실시

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(7) 스마트공장용 중소기업 보급형 로봇개발 지원(R&D) (3171-324)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	324
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	스마트공장용중소기업 보급형로봇개발지원사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
O						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모	강규형	박기호
		044-203-4310	044-203-4312	044-203-4309

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
스마트공장용 중소기업 보급형 로봇개발지원사업	-	-	-	4,500	4,500	4,500	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 스마트공장용 중소기업 보급형 로봇개발지원사업(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,342
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 연구개발장비·시스템구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
· 연구개발활동비등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,200

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 제조로봇 연구개발 및 실증 인프라 구축을 통해 기계산업 고도화 및 로봇산업 활성화 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다. 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술 5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술 6. 항공우주산업기술 및 「민·군겸용기술사업 촉진법」 제2조제1호가목에 따른 민·군겸용기술 7. 디자인·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅 등 지식기반서비스 산업 관련 기술 8~13. (중략)

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

- 2016. 12. 신사업 민관협의회 『12대 신산업으로 '로봇산업' 선정』
- 2017. 문재인정부 국정과제 『고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성(첨단기술 산업)』
- 2017. 6. 대한민국 로봇산업 기술로드맵 수립

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 383억
- 사업기간 : '19 ~ '21
- 사업규모 : 총사업비 383억원(국비 160억, 지자체 160억, 민자 63억)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

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

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ **제조로봇 연구개발 및 실증 인프라 구축을 통해 기계산업 고도화 및 로봇산업 활성화 지원**

('19년) 4,342백만원

○ **(기술개발) 스마트공장 적용 및 중소기업의 환경을 고려한 보급형 제조로봇 개발 : ('19년) 3,037백만원**

* 산출근거 : 1,012백만원 × 4개 × 9/12 = 3,037백만원

** 국과심 당시 기술개발 3개 과제 중 '로봇용 그리퍼 및 범용제어기 개발' 과제를 기술개발 특성을 반영하여 2개로 나누어 추진

○ **(실증지원) 제조로봇 성능평가 장비구축 및 로봇적용 제조공정 실증을 통한 기업지원 : ('19년) 1,305백만원**

* 산출근거 : 1,740백만원 × 1개 × 9/12 = 1,305백만원

□ **(기획평가관리비) 기획 및 평가체계 운영, 특허 및 경제성 분석, 인건비, 과제관리 시스템 및 RCMS 유지관리, R&D 콜센터 운영비 등 : ('19년) 158백만원**

* 산출근거 : 4,342백만원 × 3.64% = 158백만원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

: '19년도 신규사업으로 '20년부터 성과지표 수립예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : **'19년 신규사업으로 해당없음**

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 핵심로봇부품 개발 지원으로 세계수준의 로봇제조기술 확보

- 제조로봇 기술수준 : 81%('16) → 96%('23)

○ 로봇 연구개발 지원 기반조성으로 고용창출 및 로봇제조기술 경쟁력 강화

- 로봇기업 고용창출(명) : 28,812명('16) → 44,745명('23)
- 제조로봇 매출액(조원) : 4.6('16) → 6.7('23)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 총 사업비 기준 예비 타당성 조사 대상 신규 사업이 아님

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

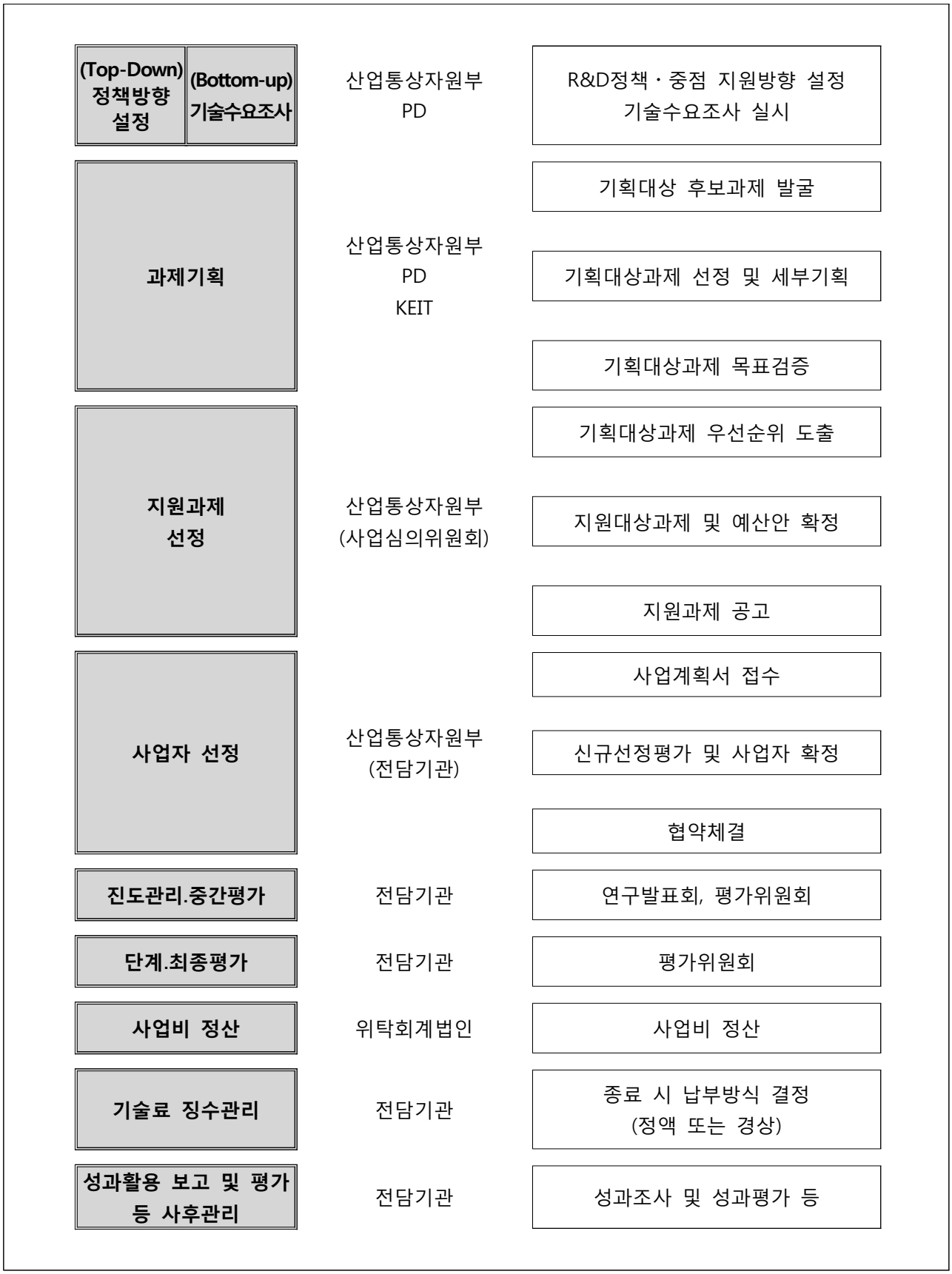
□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	'19 ~ '21	-	-	-	-	131.2	251.8	383

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유) : '19년 신규사업으로 해당없음

7) 사업 집행절차


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

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : '19년 신규사업으로 해당 없음

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

'19년 신규사업으로 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 추진방향

○ **(기술개발)** 중소기업 제조라인에 적용 가능한 협동로봇, 병렬로봇 등 보급형 제조로봇 기술개발 지원 및 핵심 로봇 부품 기술개발 지원으로 기술경쟁력 강화

○ **(실증지원)** 중소기업 보급형 제조로봇 성능신뢰성·안전성 평가기술 개발 및 통합 인증 체계 구축을 위한 실증 기술개발 지원

○ **(기업지원)** 로봇 기술개발 지원에 필요한 기술개발 기반 확충, 유망기술의 사업화 지원을 위한 기술개발 지원 및 로봇기반 유연생산 제조시스템 활성화 지원(로봇시스템 보급 사업을 통한 로봇 시장 창출)을 수행

□ 추진계획

1) 스마트팩토리 대응 보급혁신형 제조로봇 기술개발

① 중소기업 보급형 협동로봇 개발
② 중소기업 제조공정 적용을 위한 병렬로봇 개발
③ 중소기업 제조공정에 활용 가능한 스마트 로봇 그리퍼 개발
④ 스마트팩토리 대응을 위한 범용 제어기 개발 등

2) 중소기업 보급형 제조로봇의 성능·신뢰성·안전성 평가 기술개발

① 중소기업 보급형 제조로봇을 위한 성능 및 신뢰성 평가 기술 개발 및 통합 인증체계 구축
② 중소기업 보급형 협동로봇 및 모듈형(그리퍼 등) 로봇을 위한 안전성 평가 기술 개발 및 인증체계 구축
③ 중소기업 보급형 제조로봇 시험을 위한 실증용 제조라인 구축

- 중소기업 보급형 제조로봇의 성능 시험이 가능한 공정 설계 및 실증용 제조라인 구축
- 실증용 제조라인에서의 실운영을 통한 중소기업 보급형 제조로봇의 안전성 평가 절차 마련

(단위 : 억원)

연 도	2019	2020	2021	계
국 비	45	57.5	57.5	160
지자체	71.2	44.4	44.4	160
민간부담금	15	24	24	63

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

'19년 신규사업으로 해당없음

12) 부처 건의사항

해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : '19년 신규사업으로 해당없음

라. 기타 추가자료

참고1. 사업 추진배경 및 필요성

참고2. 사업 계획(안)

참고1 사업 추진배경 및 필요성

□ 사업 추진배경

○ 증가하는 산업용 로봇 수요에 대응하기 위한 보급혁신형 제조로봇 연구개발 지원이 가능한 기반 조성

○ 보급혁신형 제조로봇을 개발하고 전략적 신시장 창출을 위한 사업화 지원 및 핵심 로봇 제품 기술개발지원으로 기술경쟁력 강화

□ 지원 필요성

○ **(제조로봇 시장의 성장)** 세계 로봇시장은 연간 27% 성장하고 있으며, 국내는 제조업을 중심으로 지속적으로 로봇 수요가 증가

* 국내시장은 '16년 기준 연평균 성장률 17.9%, 로봇생산은 약 4.5조억원

- 국내외 로봇시장 성장 및 수요가 증가됨에 따라 국내 중소기업에 보급 가능한 표준로봇 개발이 필요

○ **(핵심부품 기술경쟁력 강화)** 국내 핵심로봇부품의 기술은 세계수준 대비 81% 수준으로 기술경쟁력 강화를 통해 외산 대비 가격 경쟁력과 제품의 신뢰성 확보 필요

* 외산 로봇의 분야별 시장점유율(15년도 38,285대 도입) : 전기전자(49%), 자동차(39%), 금속/공작기계 (7%), 식음료/화학(5%)순으로 나타남

○ **(스마트공장 전환 가속화)** 국내 제조업 위기 극복을 위해 로봇부품, 로봇시스템 기술개발을 지원하고, 표준로봇기반의 유연생산시스템 적용을 통한 스마트공장 전환 지원 필요

- 국내 로봇 기업 대부분은 제작기술과 시험평가 기술이 취약하여 시험인증, 신뢰성 향상 기술 지원을 병행하여 로봇의 국산화 필요

참고2 **사업 계획(안)**

□ 사업목적

○ 제조로봇 연구개발 및 실증 인프라 구축을 통해 기계산업 고도화 및 로봇산업 활성화를 지원

□ 사업개요

○ 사업기간 : '19 ~ '21년

○ 총사업비 : 383억원(일반회계, 국비 160, 지자체 160, 민자 63)

(단위 : 억원)

연 도	2019	2020	2021	계
국 비	45	57.5	57.5	160
지자체	71.2	44.4	44.4	160
민간부담금	15	24	24	63

□ 세부 사업내용(안)

○ **(기술개발)** 중소기업 보급형 제조로봇 및 핵심 부품 개발

- 토크서보가 가능한 가반하중 3kg급 소형 협동로봇

  * 중소기업 제조라인 소형 부품의 이송/핸들링/조립 분야에 적용 가능한 로봇 개발

- 소형 부품의 고속 이송 및 조립작업을 위한 작업영역이 확대된 병렬 로봇시스템 개발

  * 기존 병렬로봇 대비 작업영역이 2배 확대시킬 수 있는 병렬로봇 기구 메카니즘 기술 확보

- 보급형 로봇을 위한 스마트 그리퍼 및 범용 제어기 개발

  * 힘/접촉/비전/근접 센싱 기능 등과 이를 활용한 직접교시가 가능한 스마트 그리퍼 개발

  * 로봇과 주변장치를 통합적으로 제어할 수 있는 단위 셀 공정 운영에 적합한 보급형 범용 로봇 제어기 개발

○ **(실증지원)** 중소기업 보급형 제조로봇의 성능·신뢰성·안전성 평가 기술개발

- 중소기업 보급형 제조로봇을 위한 성능 및 신뢰성 평가 기술 개발 및 통합 인증체계 구축
- 중소기업 보급형 협동로봇 및 모듈형 로봇을 위한 안전성 평가 기술 개발 및 인증체계 구축
- 중소기업 보급형 제조로봇 시험을 위한 실증용 제조라인 구축
- 중소기업 보급형 제조로봇의 성능 시험이 가능한 공정 설계 및 실증용 제조라인 구축
- 실증용 제조라인에서의 실운영을 통한 중소기업 보급형 제조로봇의 안전성 평가 절차 마련

○ **(기업지원)** 로봇적용 유연생산 제조공정 실증화, 디자인 및 마케팅 지원, 제조로봇 유망기술 시제품 제작 지원(설계·해석, 시제품제작 등) 등 지원

사 업 명
(8) 산업위기지역 미래자동차 핵심부품개발(R&D) (3171-326)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	326
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	산업위기지역 미래자동차 핵심부품개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	황윤길	김정호
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
산업위기지역 미래자동차 핵심부품개발(R&D)	-	-	-	3,000	3,000	3,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 장비구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	887
· 기평비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	113
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 연구개발장비 · 시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 연구개발활동비(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

미래자동차 핵심부품 개발 및 실증지원을 통한 자동차 부품산업 고부가가치 **산업구조 전환, 신시장 선점**으로 자동차 산업 육성, 매출액 향상, 고용창출로 **자동차산업 위기 극복** 초석 마련

□ **(기술적 목표)** 내연기관 전용 부품의 고급화 전략을 통한 미래형 자동차 핵심부품으로 업종전환 유도

○ 전기차 효율향상을 위한 고효율, 고강도, 경량화 등 xEV용 전기구동 및 전동식 섀시 융합 핵심부품 개발

○ (미래자동차 핵심부품 개발) 미래자동차(전기차·자율차) 핵심부품 개발을 통한 신시장 선점(지역 기업 특성에 맞는 구동시스템 및 전동식 섀시융합부품 등)

○ 친환경자동차 부품 기술개발 및 공정 개선에 따른 고객 다변화 전략으로 자동차 산업 위기 타계

□ **(경제적 목표)** 기술개발 및 실증지원 사업화를 통한 자동차 기업 매출액 향상과 신시장 진입 및 고용연계지원을 통한 고용창출

○ (고부가가치 산업 육성) 미래자동차 핵심부품 전문기업 육성을 위한 기반구축 및 기술개발지원으로 미래자동차 선도기술업체로 전환유도를 통한 산업 고부가가치화 달성

○ 4차 산업혁명으로 표현되는 급격한 시장의 변화 속에서 전 세계적으로 주목받고 있는 전기·자율차 산업의 핵심 원천기술 확보와 기술 경쟁력 향상을 통한 미래 먹거리 산업의 초석 마련 및 미래 전기·자율차 시장 선점

2) 사업내용

○ 핵심부품 기술개발 지원: 60억원(國 30, 地 30)

- 부가가치가 높은 미래자동차(xEV) 핵심부품(구동시스템 시스템, 전동식 섀시융합부품) 개발지원

○ 미래자동차 성능 및 시험평가 장비 구축: 90억원(國 70, 地 20)

- 미래자동차 구동시스템 성능평가 장비 구축 1종 2대

○ 실증 및 기업지원 사업: 50억 원(地 50)

- 미래자동차 핵심부품 실증확산, 인증지원 및 사업화지원
- 기업지원 : 성능/신뢰성 평가지원, 장비활용지원, 기초기술지원 등

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

< 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 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

② 추진경위

ㅇ 고용위기지역 지정

- 지정목적 : 고용사정이 현저히 악화되거나 악화될 우려가 있는 지역에 대한 고용안정과 일자리 창출 등의 사업을 원활하게 하기 위함
- 지정지역 : 경상남도(창원 진해구, 통영시, 거제시, 고성군)
- 지정기간 : '18. 4. 5. ~ '19. 4. 4.(재연장 가능)
- 주요 지원내용

지원내용	주요사업
① 근로자·실직자·사업주 등 지원	· 고용유지지원금, 퇴직인력 전직교육·재취업 지원, 직업훈련, 생활안정대부·직업훈련생계비 지원 등
② 소상공인·중소기업·협력업체 지원	· 조선업 부품기업 위기극복 R&D, 전통시장 활성화, 산업다각화 지원, 경영안정자금 지원 등
③ 대체·보완산업 육성 및 기업유치 지원	· 산업융자기반구축, 지능형 기계 엔지니어링 및 기계 설계인력 양성, LNG 벙커링 핵심기자재 지원 기반 구축 등
④ 지역경제활성화	· 도로 구축, 환경시설 개선, 청년센터 설치, 수산자원 조성, 해양환경개선 등

ㅇ 산업위기대응특별지역 지정

- 지정목적 : 산업위기지역의 포괄적 지원을 통한 산업위기 극복
- 지정기준
  · 산업특화도, 지역 내 비중, 지역사업구조 다양성 조건 모두 충족 후 기타 조건 충족
  · **2개 이상의 산업에 위기 발생(조선, 자동차)**
- 지정지역 : 경상남도(창원 진해구, 통영시, 거제시, 고성군)

※ 근거법령 : 국가균형발전특별법, 산업위기대응특별지역 지정기준 등에 관한 고시

- 지정기간 : 18. 5. 29 ~ ’19. 5. 28
- 주요지원내용
  - 기업 및 소상공인에 대한 자금 보조, 융자, 출연 등 금융 및 재정지원, 연구개발 활동 및 사업화 지원, 국내 판매 및 수출지원과 경영·기술·회계 관련 자문 지원
  - 재직 근로자 교육, 실직자 및 퇴직자의 재취업 교육 등 고용안정 지 원
  - 새로운 산업 육성을 위한 산업기반시설 확충 및 투자유치 지원
  - 지역 상권 활성화를 위한 지원 등

○ 산업위기지역 사업 지정에 따른 사업 수행

· 최근 경남 지역경제는 조선경기의 침체(전국 1위), 원자력산업 불황, 생산기계산업(전국 1위)의 둔화에 따른 전반적인 경기 흐름이 좋지 않은 상황에 자동차 산업 경기 둔화, GM 사태, 한미 FTA 재협상 등 일련의 부정적 사태가 잇따른 가운데 완성차 업계의 판매부진 지속으로 지역 자동차 기업들은 연구개발, 시설투자, 고용 등을 줄이고 있어 미래 자동차 산업이 밝지 않아 이를 타계하기 위한 지원 대책 필요

○ (미래형 신산업 발굴 및 육성) 문재인 정부는 미래형 친환경 스마트카 육성을 위하여 친환경 산업 허브 구축 및 다양한 차종을 단계적으로 개발할 계획임

○ (산업부) 경쟁력 있는 친환경차 개발을 위하여 전기차의 짧은 주행거리 및 EV,HEV,FCEV등의 비싼 가격 기존 친환경차의 한계를 극복하고 자체 경쟁력 확보를 위해 핵심부품 성능 향상 및 연구개발(R&D) 향후 5년간 1,500억 투자 계획 발표

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : 2019. 1. 1 ~ 2021. 12. 31(36개월)
- 사업규모 : 미래자동차 핵심부품 개발지원 3건, 장비구축 2대, 실증 및 기업지원 30건
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 비영리기관
- 사업 수혜자 : 경남지역 자동차 부품 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당 없음

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ **’19년 예산 : 3,000백만원 요구** (’19년 신규)

▪ 미래자동차 핵심부품 기술개발 지원 1건 : 887백만원

* 고부가가치 미래자동차(전기차·자율차) 핵심부품 기술개발지원
  - 전기자동차 구동 액추에이터(모터+감속기) 및 능동형 제동시스템 개발

▪ 미래자동차 핵심부품 장비구축을 통한 인증 지원 1대 : 2,000백만원

* 전기차 구동시스템 및 변속장치 성능 시험기

▪ 기평비 : 113백만원

* 관리기관 기술평가 및 관리비

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	’19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
장비구축 (단위: 대)	목표					1	전기차 구동시스템 및 변속장치 성능 시험기 1대 구축	장비계약 건수	장비계약 건수
	실적					-			
	달성도					-			
기술개발(R&D) (단위: 건)	목표					1	신규 1개 과제	협약 건수	협약 건수
	실적					-			
	달성도					-			

③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

○ 경남 자동차부품업체의 R&D 역량강화를 위한 기반구축 및 지원으로 선도기술 업체로의 발전을 통한 산업 고부가가치화 달성

○ 기존 내연기관 중심의 경남자동차부품산업을 친환경자동차부품산업으로 업종전환 유도

○ 전기차, 스마트카의 핵심부품의 수요 팽창을 기반으로 지역의 기술관련 창업 및 일자리 확대에 크게 기여

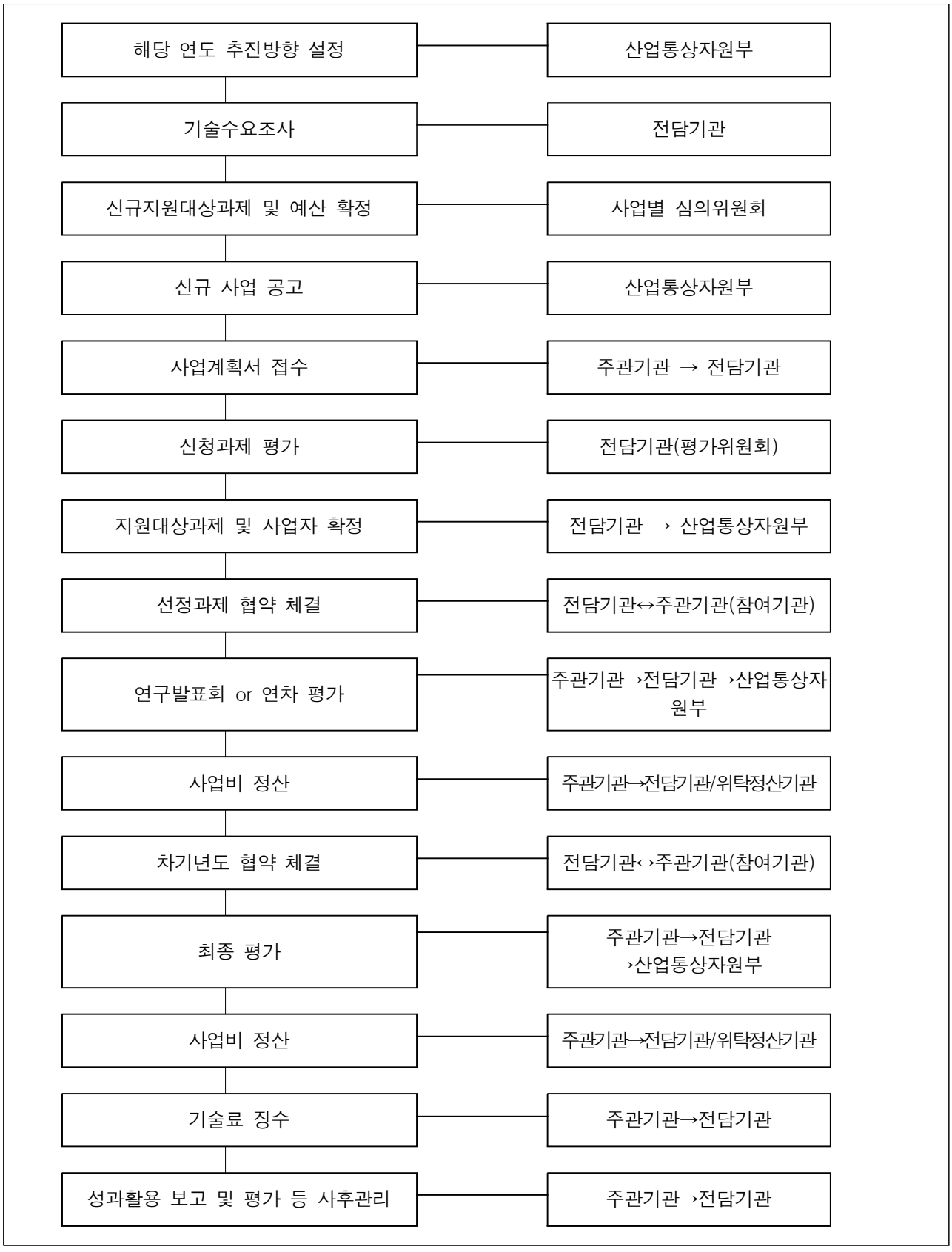
○ 4차 산업혁명으로 표현되는 급격한 시장의 변화 속에서 전 세계적으로 주목받고 있는 전기·자율차 산업의 핵심 원천기술 확보와 기술 경쟁력 향상을 통한 미래 먹거리 산업의 초석 마련 및 미래 전기·자율차 시장 선점으로 산업 위기 극복

○ 친환경자동차 부품 기술개발 및 공정 개선에 따른 고객 다변화 전략으로 자동차 산업 위기 타계

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
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)
연구발표회 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 : 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 미래자동차 산업육성을 위한 중점추진 계획

중점 전략	중점 추진과제	1단계			2단계			투자규모 (백만원)
		2019	2020	2021	2022	2023	2025	
미래 전략 기술 육성	산업위기지역의 미래자동차 핵심부품 기술개발 및 인증지원(기술개발)							5,000
	나노소재를 활용한 전기자동차용 고속 충방전 경량배터리 개발							3,000
	마이크로 모빌리티 EV 적용을 위한 독립구동 배터리팩 개발							3,000
	구동용 배터리 고밀도 패키징 기술 개발							2,100
	구동용 배터리 고온 저온 운전 효율 및 내구성 향상기술							1,800
	파노라마 폴 디스플레이 리어뷰 미러시스템 개발							1,650
	전기자동차 Switching Regulator +DC/AC 어뎁터 개발							900
	자율 동작형 Full-Adapted Head lamp용 Unit 개발							1,000
	자율학습기반 탑승자루틴분석을 통한 능동편의 서비스용 저가융합센서개발							4,500
	아큐스틱 햅틱 기반 능동경고 및 편의서비스용 차세대 시트 인터페이스 시스템 개발							1,500
	소계							24,450
성장 기반 조성	산업위기지역의 미래자동차 핵심부품 기술개발 및 인증지원(기반구축)							9,000
	섀시 모듈화 전략부품 개발지원 기반구축사업							30,000
	EV 시범운행 클린시티 구축사업							6,000
	소형 e-모빌리티 주행시험 기반구축사업							30,000
	수소 충전 스테이션 구축사업							3,000
	소 계							78,000
기업 경쟁력 강화	산업위기지역의 미래자동차 핵심부품 기술개발 및 인증지원(실증지원)							5,000
	국제표준화 지원사업							2,000
	차량용 소프트웨어 전문인력 양성사업단 운영사업							2,500
	경남 자동차부품 기술교류회 운영사업							2,200
	해외 전문 고급기술인력 유치 및 지원사업							5,000
	소 계							16,700
비지니스 창출	산업위기지역의 미래자동차 핵심부품 기술개발 및 인증지원(역량강화 및 사업화)							1,000
	경남 자동차부품 사업화 및 글로벌 마케팅 지원사업							6,000
	자동차 전장부품 글로벌 인증지원사업							6,000
	경남 자동차부품 품질제고 및 수출지원 사업							6,000
	나노융합기술연계 자동차부품 사업화지원사업							700
	소 계							19,700

o 미래자동차 산업육성을 위한 단계를 중점추진 로드맵 작성 및 실행을 위한 경상남도 자동차산업 중장기 육성계획 수립('17. 11월)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

1) 미래 자동차 산업은 내연기관 자동차는 쇠락이 분명하다는 인식을 공감하고 지역 대부분의 자동차 관련 부품 업체들이 모두 인식하고 **사업을 다변화 및 전환을 검토하고 있으나, 연구개발 기술, 인프라 및 자금난으로 적극적인 연구개발 활동을 하지 못하는 상태**이므로 이와 관련된 **지원센터 구축이 필요**함

○ 경남의 자동차산업은 반경 50km 이내에 완성업체 3개사가 위치하며 생산규모나 협력업체 수 등에서 절대적인 위치를 차지하고 있어 **미래자동차 산업 육성을 위한 최적지임**

○ 미래자동차 핵심부품 개발 선점을 통한 기업 경쟁력 강화로 **지역 자동차 산업 위기 타계를 위한 돌파구 마련 필요**

○ 미래자동차 핵심부품 생산을 위한 주요 부품 및 양산 개발기술 지원을 통한 기업 경쟁력을 갖춘 업종변환 지원을 위한 전문 혁신지원 센터 구축 필요

○ 미래 자동차 산업인 전기차·자율자동차 산업 **기술개발 및 실증지원을 통한 미래 먹거리 산업 확보**

○ **중앙정부의 고용창출 연계 및 지역 자동차 산업 고용 위기를 해결**하기 위하여 사업 **지원이 필요함**

라. 기타 추가자료

□ 사업 추진 필요성

○ 미래자동차 산업의 경우 **내연기관 자동차는 쇠락**이 분명하다는 인식을 공감하고 지역 대부분의 자동차 관련 부품 업체들이 **사업 다변화 및 전환을 검토**하고 있으나, 연구개발 기술, 인프라 및 자금난으로 **적극적인 연구개발 활동을 하지 못하는** 상태이므로 이와 관련된 **공정전환, 기술개발, 지원인프라 구축이 필요함**

○ 미래자동차 **핵심부품 개발 및 신시장 선**점으로 자동차 부품산업의 고부가가치 산업구조 변환을 위한 정부주도 사업이 시급하며, 자동차산업 위기에 따른 **지역 미래자동차 산업 육성을 위한 지역거점혁신기관 구축이 시급**

- **정부 추진사업**과 연계하여 전기차·수소차 획기적 보급 확대, 자동차-ICT 융합 플랫폼 구축 등 **스마트카 개발, 지역 자동차 산업 고용 위기를 해결**하기 위하여 부가가치가 높은 미래자동차(xEV 및 자율차) 핵심부품 개발 지원 필요

□ 특정 지역(경남)의 추진 사유

○ 경남 자동차부품산업은 2016년 전국 대비 사업체 수·1차 벤더 업체 수가 2위, 종사자수·생산액·부가가치는 3위로 **자동차부품산업의 집적지**이나 지역에서 **미래자동차(전기차·자율차) 산업을 육성할 전문 기관이 부재**하여 지역 **자동차 업체들이 애로**사항을 토로하고 있음

○ 최근 경남 지역경제는 **조선경기의 침체(전국 1위), 원자력산업 불황, 생산기계산업(전국 1위)의 둔화에 따른 전반적인 경기 흐름이 좋지 않은** 상황에 **자동차 산업 경기 둔화, GM 사태, 한미 FTA 재협상 등 일련의 부정적 사태**가 잇따른 가운데 완성차 업계의 판매부진 지속으로 **지역 자동차 기업들은 연구개발, 시설투자, 고용 등을 줄이고** 있어 미래 자동차 산업이 밝지 않아 **이를 타계하기 위한 지원 대책** 필요

○ 미래자동차 핵심부품 개발을 위한 전문 지원센터가 경남지역에 부재로 인해 타 지역 전문기관에서 성능시험을 진행함으로 **경남 자동차 기업의 시간, 비용의 문제와 함께 장비사용의 절차 등의 어려움을 호소**하고 있음

□ 위기지역 사유(위기 내용)

○ 경남지역은 **조선산업 1위, 자동차 산업 2위 규모**로 자동차 산업은 지역 주력산업이나 조선산업 불황, 한국GM 사태, 한미 FTA 재협상(자동차 및 자동차 부품 관세 25% 부과) 등의 일련의 사태로 **지역 핵심 산업 2개의 불황에 따른 중대한 지역경제 위기 발생**

○ **한국GM 사태**에 따른 지역 자동차 산업의 침체로 **지역경제 둔화**

- 한국GM 경남도 협력업체 현황

구 분	업체수 (개)	매출액(억원)		종사자수 (명)	지역별
		총매출액	GMK 납품액		
1차 협역업체	48	86,909	6,423	17,844	창원 12, 김해 20, 사천 1, 양산 7, 밀양 1, 함안 4, 창녕 3

○ 2018년 현대모비스와 현대글로비스 합병設에 따른 개발 일시 중단 등 일련의 부정적 사태가 잇따른 가운데 **완성차의 판매부진 지속으로 지역 경남 자동차 부품업체 부정적 영향**

○ 자동차 산업은 연관 산업인 철강, 기계, 소재산업 등 전통산업뿐 아니라 정보기술(IT), 바이오기술(BT), 에너지기술(ET), 환경기술(ET)등 많은 분야와 연관되어 있어, **자동차 산업 침체시 지역경제 전체 침체로 확장**

<지역별 자동차 산업 현황>

구 분	사업체 수 (%)	1차 벤드 업체수(%)	종사자수 (명)	생산액 (백만원)	부가가치 (백만원)	자동차산업 지역내 경제유발효과		
						생산유발	부가가치 유발	고용유발 (명/10억)
대 구	723(7.1)	48(5.6)	19,785(7.5)	6,141,469(6.0)	1,944,920(6.4)	1.124	0.264	4.9
울 산	495(4.8)	34(4.0)	17,808(6.7)	8,573,705(8.4)	1,954,410(6.4)	1.121	0.223	1.3
경 기	2,239(21.9)	182(21.2)	52,287(19.7)	20,613,683(20.2)	5,896,802(19.3)	1.158	0.248	2.2
충 남	880(8.6)	862(9.9)	37,261(14.0)	17,045,753(16.7)	5,085,827(16.6)	1.147	0.260	2.3
경 북	1,249(12.2)	67(7.8)	36,405(13.7)	13,912,804(13.7)	4,089,287(13.4)	1.089	0.286	4.3
경 남	2,047(20.0)	123(14.3)	38,245(14.4)	13,721,739(13.5)	4,603,611(15.1)	1.127	0.262	3.5

자료 : 통계청, 전국사업체조사(2016) / 한국자동차산업협동조합(kaica), 2016 / 한국은행(2013)

□ 기존 정부사업 및 지역사업과 차별성 및 중복성 (장비구축, 기술개발)

○ **(장비구축)** 미래자동차와 관련된 지역사업은 추**진 또는 추진중인 사업이 없으며**, 2018년 기준 추진 중인 **정부사업은 자율주행차 또는 일부 부품의 위주 지원사업**이나 경남에서 추진하고자 하는 사업은 **경남지역 자동차 기업이 꼭 필요로 하는 장비를 구축**하여 미래자동차 핵심부품 개발을 위한 **토탈솔루션 지원 체계를 구축 하고자 함**

- 경남지역의 자동차 전문기관은 **경남TP내 자동차부품혁신센터 뿐이며**, 추진사업은 "자동차 섀시 모듈화 개발지원" 사업은 **섀시부품의 소음, 진동 및 내구시험을 위한 인프라를 구축 하고 있음**

○ **(기술개발) TRL 6~7단계인 실용화 직전 단계의** 미래자동차 핵심부품의 개발지원을 통해 중소·중견기업 주도의 미래 신성장동력 동력 창출로 위기의 국내 자동차 고도성장 지원

- 미래자동차의 핵심부품인 구동모터, 감속기, 배터리, 인버터 및 자율주행기술의 핵심인 첨단운전자지원시스템(ADAS), 긴급제동(AEB) 등 기술개발지원을 통해 중소·중견 자동차 부품기업 고도성장 유도

<2018년 현재 진행중인 미래자동차 관련 사업>

시도	사업주관	사업명	기간	형태	사업 내용 및 차별화방향
경기	한국기계전기전자시험연구원	국제상호인정시험평가능력기반구축(ICT융합 및 스마트자동차 부품평가)	'03~'19	기반구축	'ICT 융합 및 스마트 자동차 부품' 시험평가 센터 구축
서울	제주TP	EV 폐배터리 재사용 센터 구축	'17~'19	거점기관	전기자동차 보급에 따른 후방산업 활성화를 위한 폐배터리 재활용 생태계조성
	연세대	보행자 안전을 위한 자율주행 차량의 Human-Vehicle Interaction(HVI) 설계 및 평가 연구	'18~'21	기반구축	미래 자율주행 차량의 Human-Vehicle Interaction (HVI) 분야에 있어 선도적 위치를 점유
	국민대	자율주행자동차 주변환경 인지 모듈의 안전도 평가기법 및 차량 안전 제어(Fail-operation) 원천기술 개발	'16~'20	연구개발	자율주행자동차의 안전, 신뢰성 평가에 적용이 가능한 자율주행자동차 인지 모듈의 안전도 평가 기법 및 차량 안전 제어 기술 개발
경북	영남대	다중운전맵 데이터를 통한 전기차 주행거리 확장용 구동모터 최적 설계	'17~'20	기초연구	배터리 구동에 의한 전기차 1충전 주행거리 한계를 극복하는 대안기술 제시
	포항공대	자율주행차량용 저조도,고감도 근적외선센서 핵심기술 개발	'18	기술개발	개발 센서는 실리콘 재료와 세계최고 반도체 기술을 활용하여 우수한 가격 경쟁력 확보
대구	지능형자동차부품진흥원	첨단운전자지원시스템(ADAS)플랫폼 구축	'17~'20	거점기관	ADAS 테스트베드 인프라를 갖춘 대구 주행시험장이 중심이 되어 경쟁력 있는 ADAS 자동차분야 거점 역할
	한국과학기술원	자율 주행을 위한 영상 및 전자지도 기반 실시간 정밀 측위(오차 10cm미만) 및 3차원 지도 생성 기술 개발	'15~'20	기술개발	V2I 기법을 이용한 특징점(분기점, 교차로)에서의 위치 인식 정확도 자율 주행 차량 적용 검증 및 정밀 측위 지도 개발
	한국전자통신연구원	운전자 주행경험 모사기반 일반도로 환경의 자율 주행4단계(SAE)를 지원하는 주행판단엔진개발	'17~'20	연구개발	ICT기반 주력산업과 연관된 자동차 부품 및 미래 이동수단의 고 부가가치화를 위해 주행지식엔진의 선투자를 통해 완전자율주행 서비스의 기술 및 시장 경쟁력 강화
충남	자동차부품연구원	도심 미래형교차로 자율주행 혼합류 환경 통합정보 기술개발	'16~'19	기술개발	미래형 교차로 자율주행 혼합류 환경에서 수집된 각종 정보를 융합한 교차로 통합정보를 V2X 통신을 이용하여 제공함으로써 교차로내 안전도 향상을 위한 핵심 기술의 개발 및 실증
광주	전남대	인크리멘탈 스테레오 기반 자율주행 자동차용 도로 교통환경 인식	'16~'25	기초연구	자율주행자동차를 위해 도로환경에서 강건하게 작동할 수 있는 스테레오비전 시스템을 개발
강원	도로교통공단	자율주행을 위한 돌발정보 제공방안 연구	'17~'20	기초연구	도로인프라를 통해서 자율주행차에게 경로상에 발생하는 돌발정보를 실시 간으로 제공하여, 자율주행차의 안전한 주행을 지원함

□ 기타 사항

○ 세부사업 내용

구 분	예산(억 원)	요구내역 (세부 산출내역)
사업내용	200	
미래자동차(xEV 및 자율차) 핵심부품 기술개발	56.4 (國26.4, 地30)	미래자동차(xEV 및 자율차) 핵심부품 기술개발 지원: 56.4억 원(國 26.4, 地 30) - 고부가가치 미래자동차(xEV 및 자율차) 핵심부품 개발지원 (과제당 18.8억원 이내, 3개과제 내외) - 고용 30명 창출(1명/2억원) ※ TRL 6-7 단계(부품/시스템 시작품 단계-시제품 신뢰성 평가)
미래 자동차 핵심부품 개발을 위한 성능평가 장비구축	90 (國70, 地20)	장비 및 인증시스템구축비 : 90억 원(國 70, 地 20) - 미래자동차 핵심부품 개발 지원을 위한 성능평가 장비 및 시스템 구축 · EV 다단 감속기 성능시험장비, E-Motor 시험기 등 복합환경하에서 미래자동차 성능 및 평가시스템 장비 2대
미래 자동차 핵심부품 실증화 및 기업지원사업	50 (地 50)	실증화 사업비 : 30억 원(地 30) - 미래자동차 핵심부품 실증확산 및 사업화 - 총 10개사, 2~4억원 내외 지원/기업당 - 고용 15명 창출(1명/2억) ※ TRL 8-9 단계(시제품 인증/표준화 - 사업화) 기업지원 : 20억 원(地 20) - 기술개발 + 사업화 패키지 지원 : 10건, 50,000천원/건 - 대-중-소 연계 동반성장 기업지원 : 10건, 50,000천원/건 - 제품·공정 혁신지원 : 10건, 30,000천원/건 - 네트워킹 지원 ※ 매출 5% 상승, 고용 20명 창출(1명/1억)
기평비	3.6 (國 3.6)	기술평가 및 관리비 : 3.6억 원(國 3.6) - 기술평가 및 관리비 년 1.2억원*3년

○ 기대효과

- 미래자동차 핵심부품 전문기업으로 전환을 위한 기반구축 및 지원으로 선도 기술업체로의 발전을 통한 산업 고부가가치화 달성
- 기존 내연기관 중심의 경남자동차부품산업을 미래자동차 핵심부품 산업으로 업종전환 유도
- 4차 산업혁명으로 표현되는 급격한 시장의 변화 속에서 전 세계적으로 주목받고 있는 전기·자율차 산업의 핵심 원천기술 확보와 기술 경쟁력 향상을 통한 미래 먹거리 산업의 초석 마련 및 미래 전기·자율차 시장 선점으로 산업 위기 극복
- 친환경자동차 부품 기술개발 및 공정 개선에 따른 고객 다변화 전략으로 자동차 산업 위기 타계

사 업 명
(9) 산업위기지역 미래형 전기차 부품 기술개발사업(3171-327)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통산자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	327
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	산업위기지역 미래형 전기차 부품 기술개발사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	황윤길	김정호
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
산업위기지역 미래형 전기차 부품 기술개발사업	-	-	-	4,000	4,000	4,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 기술개발 과제 6개	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 평가법 개발 2종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700
· 사업화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
· 평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 연구개발장비 · 시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 연구개발활동비(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 미래형 전기차 핵심기술 확보·상용화를 통한 산업위기를 맞은 조선업종의 미래차 사업전환, 4차 산업혁명 기술기반 일자리 창출 및 지역경제 활성화 통해 산업위기 극복 지원

○ 지역 자동차부품기업이 전기차 주행성능 및 안전성 향상 등 기술개발과 기반구축 사업을 통한 상용화 추진으로 새로운 성장동력 확보 및 고용창출 기여

* 전남 영암지역에 기 기축되어 있는 F1 서킷을 활용하여 사업성과 제고

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

< 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 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

② 추진배경 및 경위

○ 국내 유일의 국제자동차연맹(FIA) 인증(1등급) F1 서킷 보유

- 해외 자동차 선진국의 경우 F1서킷* 중심으로 자동차 산업 생태계 조성

* 독일 뉘르부르크링, 영국 실버스톤, 미국 인디애나폴리스, 일본 스즈카 등

F1서킷 : 고성능·전기자동차 핵심부품 기술개발에 적합한 실증환경 제공

○ 차부품 시험·평가 장비, 시설 등 연구인프라 기 구축(1,050억원)

- 연구센터 건립(4동), 장비구축(40종), 기술개발(11과제), 평가법 개발(11종)

* 자동차 핵심부품인 타이어·휠·브레이크 등 고성능 시험·평가 장비 구축

시설·장비 중복투자 없이 미래형 전기차 핵심부품 기술 조기 확보 가능

○ 고용위기지역인 영암 대불국가산단을 고부가가치 기술 중심의 미래차 산업 단지로 전환하기 위한 정부차원의 지원책 절실

- 조선업 특별고용지원업종 지정('18.5.4~'19.5.3, 전남 영암, 목포)
- 산업위기대응특별지역 지정('18.5.29～'19.5.28, 전남 영암, 목포, 해남)

* 대불산단 고용현황 : '15. 12.) 11,116명 →'17. 12.) 5,594명, * 5,522명 감소(△49.7%)

대불산단의 조선업 실직자를 미래 자동차 산업으로 흡수할 수 있는 계기

○ 차부품 연구인프라를 통해 기업유치, 고용창출 등 가시적 성과 도출

- 연구센터 내 14개 기업이 입주해 있으며, 모헤닉게라지스(공장준공 '18.9.), SBNF(임대공장 계약 '18.3.) 등 기업유치를 통해 신규 일자리 80명 창출

  * 공장준공 시 연간 200대 규모 완성차 생산, 연 100억원 매출, 추가 고용 62명

기술개발(R&D), 연구·평가지원 등을 통해 기업유치, 고용창출 가능성 입증

○ 정부 미래차 산업 발전전략('18. 2.) 및 국가균형발전 정책에 부합

- 전기차 주행거리, 충전속도 등 핵심기술 조기 확보로 미래차 강국 도약

  * 전남도 목표 : '30년까지 100개 기업 유치(생산유발 8,000억원, 고용창출 5,040명)

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2019 ~ 2021
- 사업규모 : 기술개발(6건) 및 기반구축(3분야)
- 사업시행방법 : 출연(매칭여부 및 비율은 내역사업에 따라 상이)
- 사업시행주체 : (주관기관) 위기지역내 기업, 비영리기관 (참여기관) 제한 없음
- 사업 수혜자 : 전남 목포/영암/해남 지역 자동차부품기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거:해당없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ '19년 예산 : 4,000백만원 요구 ('19년 신규)

- 미래형 전기차 부품 연구개발 과제 6개 : 3,000백만원

  * 4륜 전기차용 고성능 휠포함 코너링 시스템, 주행거리 연장형 발전기 포함 전기 구동계
  * 비공기압 타이어, IoT 기반 브레이크 패드 등 산업위기 지역 자동차 부품 개발 지원
  * 소량생산 자동차 안전 인증 가이드라인, 전기차 플랫폼 등 중소·중견 지원 과제

- 안전기준 및 기능안전 평가법 가이드라인 2개 : 700백만원

  * 부품 안전성 확보 기술 및 평가 방안 가이드라인
  * 소량생산 자동차 안전 평가 가이드라인

- 산업위기 지역 내 컨설팅 수요기업 사업화 지원 : 150백만원

  * 기술, 경영 관련의 산학연 전문가로 구성된 컨설턴트 전문가 위원회 조직
  * 대불산단의 기존 업체의 업종 전환을 위한 사업화지원 컨설팅

- 전담기관의 평가관리비 : 150백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기술개발과제 수행 (단위: 건)	목표					6		과제 수행 건수	과제 협약서
	실적					-			
	달성도					-			
평가법 개발 수행 (단위: 건)	목표					1		평가법 개발 과제 수행 건수	과제 협약서
	실적					-			
	달성도					-			
인프라 구축 (단위: 건)	목표					1		장비구축 및 건축을 위한 계약 건수	건축, 장비 계약서
	실적					-			
	달성도					-			
사업화 지원 (단위: 건)	목표					2		전문가 컨설팅 위원회 활동 건수	컨설팅 보고서
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : '19년 신규

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ (기술적 기대효과) 기술 기반이 부족한 중소·중견 전기차 부품 업체에 연구개발 과제 지원과 평가, 진단 인프라를 지원함으로써 전기차 부품 산업 역량 제고하여 국가 전기차 기술 수준 및 저변 확대

○ (경제적 기대효과) 미래형 전기차 핵심부품 기술개발과 기반구축을 통해서 신 산업육성·일자리 창출하여 산업위기 대응하고 미래 신기술 선점으로 글로벌 경쟁력 강화

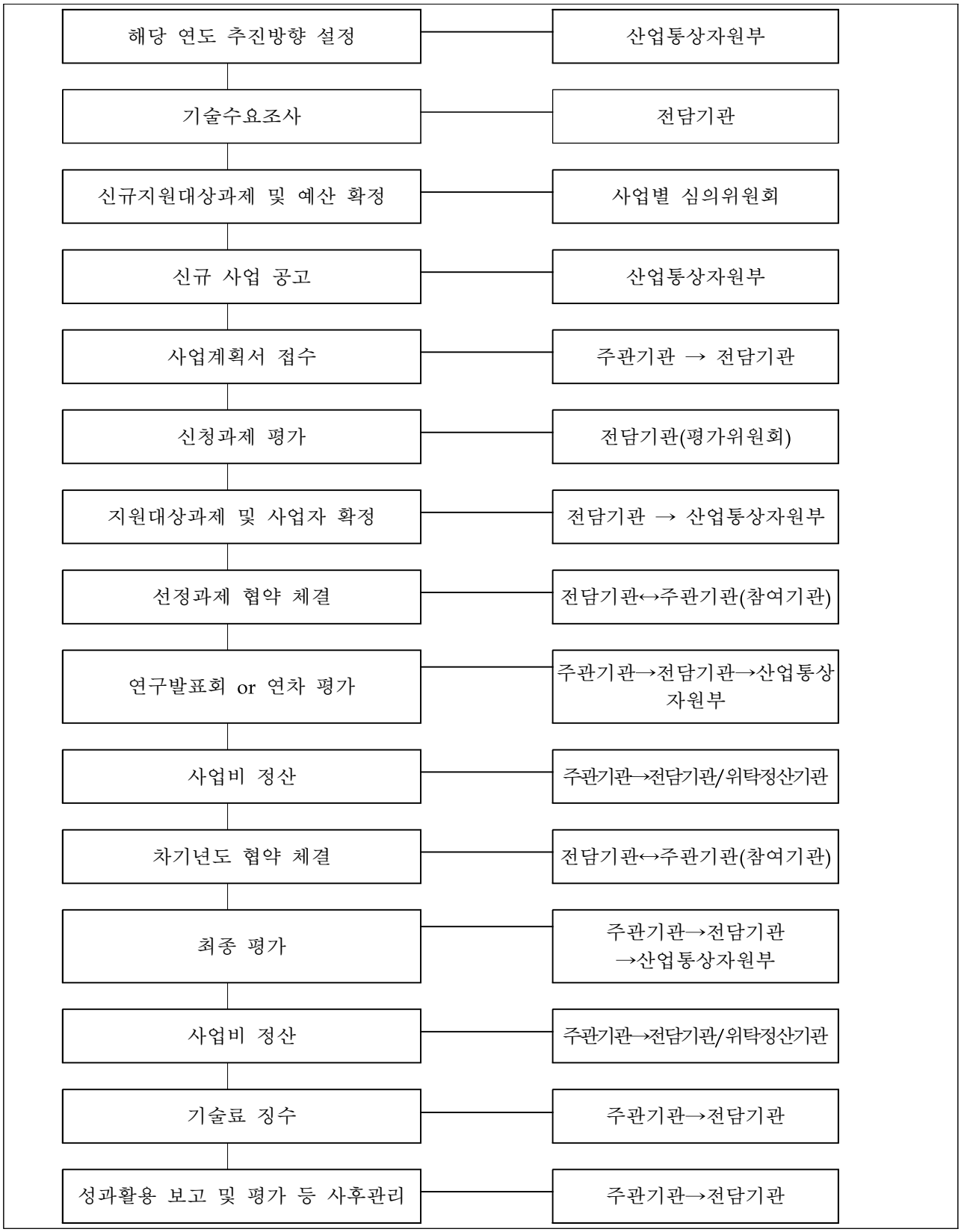
○ (인프라 성과) 기 구축된 F1서킷과 차부품 시험·평가·인증 인프라*를 기반으로 미래형 전기차 부품 관련 인프라를 추가 구축하여 집약적 종합 자동차 부품 연구단지로 발돋움하는 효과가 기대됨

* F1경주장(4,285억원), 차부품 시험·평가 인프라('13~'18, 1,031억원)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차


해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전담기관
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)
연구발표회 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 : 해당사항 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ **(국가사업 연계 추진 효율화)** 국가 투자 기반 중소기업 중심 고부가가치 차부품 기반구축을 활용한 미래형 자동차 부품산업 선제적 대응을 위한 추가 전략 사업 필요

旣 추진 중 국가 주도 사업	주요 사업 내용	비고
① 차부품 고급브랜화 연구개발사업 ('13~'17/513억/산업부)	- 평가장비동, 연구지원동 건립 - 기술개발 5과제 - 장비구축 8종(휠/타이어/제동계) - 평가법 3종(휠, 타이어 브레이크패드)	차부품 R&D / 기반구축
② 튜닝산업지원시스템 구축사업 ('14~'18/418억/산업부)	- 시험평가동, 기업지원동 건립 - 장비 구축 19종(현가/엔진/파워트레인계) - 평가법 8종(쇽업쇼버, 갤리퍼 등)국내외 인증지원 구축 등	차부품(튜닝부품) 시험 평가·인증 체계, 기반구축

시

* 전남 영암군 고성능자동차연구센터 內 구축 중

[旣 추진된 국가지원 사업 활용 극대화 등]

◎ 급변하는 미래형 자동차 기술환경(내연기관 → 전기차 등 미래차) 에 대응하고 소비자 중심의 중소기업형 신산업 육성 필요

◎ 다가오는 미래형 전기차 시장대응을 위해 기 구축된 인구개발 인프라(F1경주장, 차부품 시험평가 인프라) 최대 활용 필요

중소기업 중심의 미래형 전기차 핵심부품 개발을 통한 미래 먹거리 전기차 신산업 육성 지원 사업이 절실함

* 국내 최고 자동차 종합 테스트베드인 F1경주장(세계공인 1등급)과 차부품 평가장비를 연계 시너지 효과 극대화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

참고 1 산업위기지역 미래형 전기차 부품 기술개발사업 개요

○ 사업의 필요성

- '16년 불어닥친 조선업계 불황에 따라 영암군 소재 대불산업단지 생산실적 급감하여, 산업단지내 고용 악화 결과 초래
- 조선산업 둔화에 따라 위기지역내 업종전환 수요 증대
- 당 위기 지역은 F1 서킷을 기초한 자동차 R&D 인프라 구축을 통해 기업유치, 고용창출 등 가시적 성과 도출 실적 보유 중
- 정부 시책 방향과 일치하는 미래형 전기차 부품 개발 사업 추진하여 지역 산업 위기 극복 방안 도출 필수적인 상황

○ 사업의 개요

- 사업기간 : 2019 ~ 2021년 (3년)
- 사 업 비 : 334.6억원 (국비 147.3억원 지방비 141.1억원 민간 46.2억원)
- 지 자 체 : 전라남도, 주관기관 : 자동차부품연구원

○ 기반 구축

- 부품 시험 장비 2종 및 부품 실증용 전기차 1종과 이를 운용하기 위한 건축
  ① 미래형 전기차 부품 연구센터(가칭) 건축
  ② 전동화 파워트레인 동력계 및 내환경 셀
  ③ 통합 섀시 HILS 시스템
  ④ 주행거리 500km급 고성능 전기차 부품 실증용 차량
- 부품에 대한 인증 평가법 개발
  ① 핵심부품 안전성 평가 가이드라인
  ② 소량생산 자동차 안전 평가 가이드라인
- 기구축 인프라 연계한 소량생산 자동차 전문 생산/평가/인증 기지 구축

○ 연구 개발

- 지역내 자동차 부품 및 소량생산 자동차 스타트업으로부터 기술 개발 수요를 바탕으로 6건의 연구 개발 과제 수행을 통해 지역내 기업 R&D 역량 제고

① 사전정보 기반 미래형 능동 현가장치 개발
② x-EV전용 4X4 고성능 고기동 인휠모터 적용한 코너링 독립제어 시스템 개발
③ IoT 활용 스마트 브레이크 모니터링 시스템 개발
④ 고성능 전기차용 고안전 비공기압 타이어 개발
⑤ 고성능 전기차 성능 향상을 위한 신연소 기술 적용 내연기관 발전기 개발
⑥ 다목적 전기자동차용 개방형 플랫폼 제작 기술개발

- 사업화 지원의 컨설턴트 수혜기업에 대한 자유공모 연구과제 2건 수행하여 기업 역량 제고
① 자유 공모 과제 2건 (컨설턴트 대상 기업 우선)

○ 사업화 지원

- 기술, 경영 관련의 산학연 전문가로 구성된 컨설턴트 전문가 위원회 조직

- 대불산단의 기존 업체의 업종 전환을 위한 사업화지원 컨설팅

Ⅲ. 결론

○ 기대 효과

- 기구축 인프라 연계한 소량생산 자동차 전문 생산/평가/인증 기지 구축

- 소량생산 전기차 생산 업체를 '앵커기업'으로 하는 지역 부품 업체 및 업종전환 업체와의 연결고리를 확고히 하여, 지역내 산업 선순환 구조 확립 가능

- '30년 국내 생산 150만대 중 1.8% 점유, 생산유발 8,000억원, 고용창출 5,040명 목표

사 업 명
(10) 산업위기지역 미래자동차 종합안전시험장 사업(3171-328)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	328
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	산업위기지역 미래자동차 종합안전시험장 사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	황윤길	김정호
		044-203-4320	044－203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
산업위기지역 미래자동차 종합안전시험장 사업	-	-	-	4,000	4,000	4,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 종합안전시험평가 장비구축 2종	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 미래자동차 고안전 부품개발 2건	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850
· 기평비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 연구개발활동비(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 본 사업은 미래자동차부품 관련 제품화 기술개발을 지원하기 위한 충돌안전 분야 기술과 글로벌 성능, 품질확보를 달성하도록, 중소·중견 자동차부품기업을 위한 제품화 기술지원, 안전부품의 종합안전시험평가 인프라 구축 및 관련 부품개발 지원을 목표로 함.

비전 : 세계 최고수준의 미래자동차 산업 혁신거점 구축

세계적인 수준의 고안전·친환경 미래자동차 부품 기술개발 기반 확보, 종합안전시험평가 시스템 구축으로 울산을 세계 최고의 미래자동차 부품산업 클러스터로 육성

사업의 목표

미래자동차 종합안전시험평가 연구기반 구축	▪ 자동차 충돌안전 신법규 및 신상품성 시험평가 대응을 위한 장비 구축 ▪ 전기차·수소차·자율주행차의 종합안전시험관련 장비 구축
미래자동차 부품 종합안전시험평가 시스템 구축	▪ 신법규 및 신상품성 대응을 위한 프로그램 분석 및 기술지원 체계 구축 ▪ 신규 구축장비에 대한 시험평가 기법개발 및 기술지원 체계 구축
미래자동차 기업의 성장 지원	▪ 미래자동차 부품 산학연 클러스터 구축을 통한 연구개발 환경조성 ▪ 산학연 전문기관과 기업 간 공동연구개발 촉진 ▪ 전문기업 성장지원을 위한 애로기술 해결 및 정보교류 ▪ 장비운영 내부 전문인력 양성을 통한 장비운영 기술 교육 및 전파
자동차부품 사업다각화 및 생산품목 다양화 부품개발지원	▪ 산업위기지역 중소기업의 자동차부품으로 사업다각화 및 생산품목 다양화를 위한 부품개발 R&D지원
미래자동차 고안전부품개발지원	■ 고안전 경량소재 적용 미래자동차 융합차체부품 개발 ■ 충돌안전성이 확보된 초소형 전기차 차체플랫폼 및 관련 시스템 개발

추진 전략

미래자동차 부품/차량 테스트 베드

→ 수요자 중심/기술 트랜드 반영

- 종합 안전시험장 구축
- 종합 안전시험평가장비 구축

신규 시험평가 및 인증 기법개발

- 신규 구축장비 6종 시험평가방법
- 신법규 및 신상품성 시험평가·인증기법개발

기업의 성장지원 및 산학연 공동R&D 활성화

- 기술 및 장비 지원 체계구축
- 완성차 및 부품업체 간 네트워크 활성화
- 산학연 공동 연구개발 활성화
- 기업에 기술 및 정보 제공

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

< 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 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

② 추진경위

○ 산업부 '융합신산업 간담회('16. 1)'에서 미래형자동차 전기차, 스마트카 등의 핵심부품 개발과 부품국산화 전략 대책 관련 일치

* "ICT 융복합 산업의 글로벌 경쟁력 조기 확보" 와 "핵심부품개발과 R&D 지원확대, 주행규제 완화, 테스트베드 구축 등을 통한 시장진입 지원에 주력해야" 고 발표하였고, 5대 분야별 실천계획으로 미래형 자동차 분야에 '전기차-주행성능향상 및 충전인프라, 스마트카-부품국산화 및 시험환경'을 지원

○ 산업부 '제10차 무역투자진흥회의('16. 7)'에서 "전기차·수소차 발전 전략 세부추진계획 발표" 관련 일치

* 2020년까지 전기차 25만대와 수소차 1만대를 국내에 보급하고, 전기차 20만대와 수소차 1.4만대를 수출, 전기차(EV)와 수소차(FCEV)는 차량 특성에 맞게 상호 보완 발전

○ 산업부 '정부, 조선밀집지역 경제 활성화 방안 발표('16. 10)'에서 "전기·수소차 등 친환경차 육성" 관련 일치

* 지역경제 활성화 방안 내용에 조선 보완산업 발굴 및 육성으로, (울산권)울산에서 전략적으로 추진 중인 전기·수소차 등 친환경차 육성을 통해 조선기자재와 기술유사성 있는 뿌리·기계분야 진출 기반 마련

○ 조선업 특별고용지원업종 지정 ('16.07.01 ~ '18.12.31)

○ 고용위기지역 지정 ('18.04.05 ~ '19.04.04, 울산 동구)

○ 산업위기대응특별지역 지정 ('18.05.29 ~ '19.05.28, 울산 동구)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : ‘19년 ~ ’21년(3년)
- 사업규모 : 미래자동차 종합안전시험장 개축, 종합안전시험평가를 위한 6종 장비구축, 안전시험평가 시스템 구축, 친환경자동차부품으로 사업다각화 및 생산품목 다양화 부품개발-단기R&D, 미래자동차 고안전 부품개발-장기R&D
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (주관기관) 비영리기관, (참여기관) 제한 없음
- 사업 수혜자 : 울산지역 자동차 부품 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당 없음

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ ‘19년 예산 : 4,000백만원 요구 (’19년 신규)

- 종합안전시험평가 장비구축 2종 : 3,000백만원

  * 고가속도 충격시험장비(4,100백만원), 특수영상촬영시스템(150백만원)

- 고안전 부품개발 2건 : 850백만원

  * 고안전 경량소재 적용 미래자동차 융합차체부품 개발(444백만원)
  * 충돌안전성이 확보된 초소형전기차 및 시스템 개발(444백만원)

- 기평비 : 150백만원

  * 관리기관 기술평가 및 관리비

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기술개발과제 수행 (단위: 건)	목표					2	기획보고서 기술개발 RFP도출 개수	과제 선정 건수	자료 협약서
	실적					-			
	달성도					-			
장비구축 (단위: 건)	목표					2	기획보고서 2019년 구축 대상장비 대수	장비 심의, 발주, 계약 건수	장비심의위원회 결과보고서, 장비계약서
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : '19년 신규

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ (기술적 기대효과) 구축된 장비를 활용 자동차부품업체의 신제품이 개발되고 양산적용을 예상한 자동차 안전부품의 판매 총액은 약 1조 261억 원으로 추정이 되며,

- 이는 소비자 판매금액이며 생산가격 측면에서는 판매금액의 20%정도를 적용하면, 총 2,052억 원 정도의 신제품개발 파급효과 기대

○ (인프라 성과) 지역산업경쟁력(기술·가격·품질경쟁력) 제고에 기여

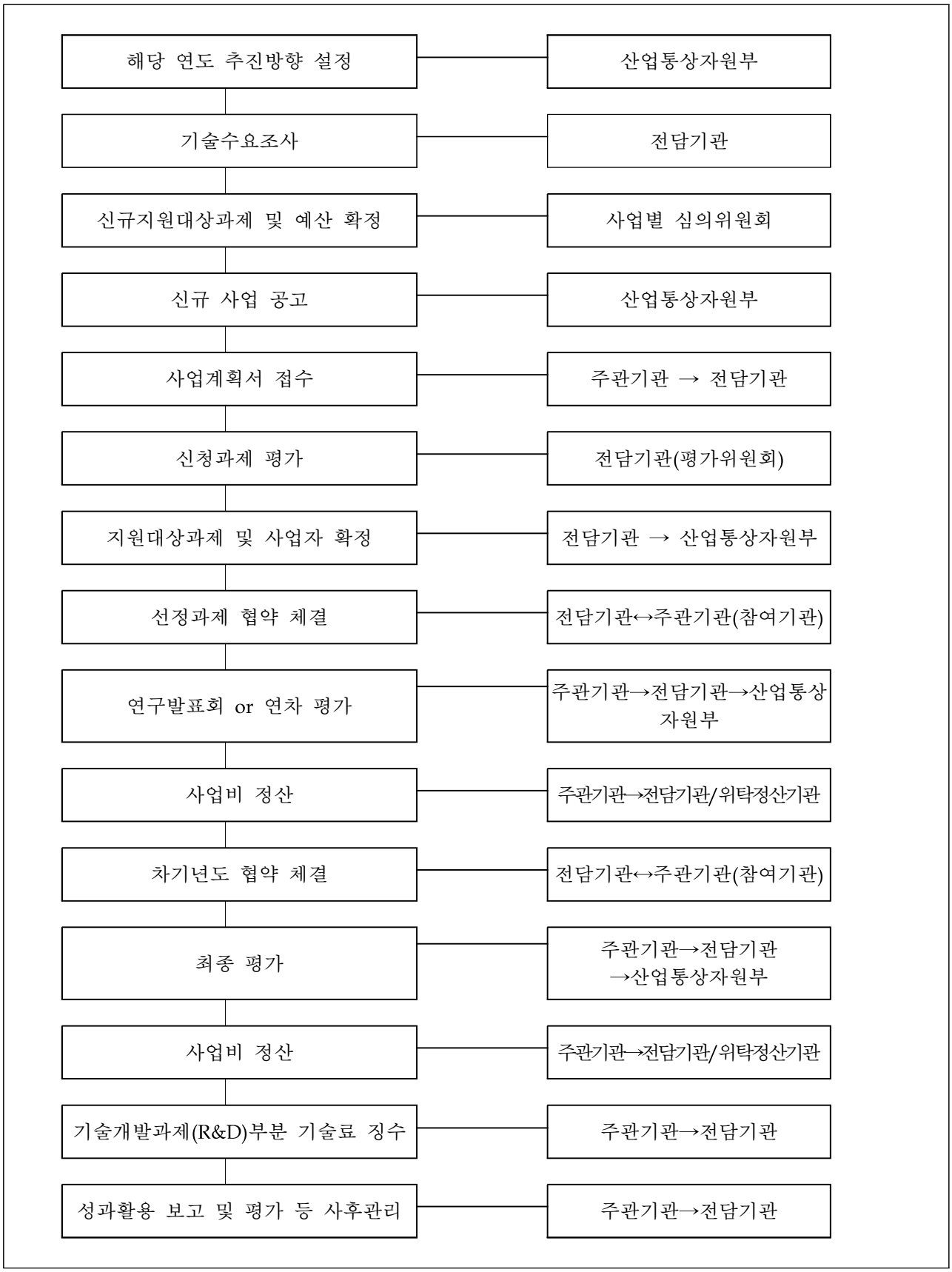
* 지역 내 구축된 종합안전시험평가 장비 활용을 통해 고객의 니즈가 고안전 및 고감성화 부분이 증대되고 있는 현상에 발맞추어 고부가가치 제품개발이 가능하며, 국가별 안전 시험분야 요구 스펙 만족으로 신규 수출시장 진출이 가능

* 지역 중소·중견기업은 미래자동차 전 분야에 걸친 기술력이 부족함으로 관련 기술 지원 및 시험평가 기술의 지원을 통해 기술개발단계에서부터 안전 및 신뢰성 시험평가 검증 지원을 통해 제품의 조기 상용화가 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
전담기관
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)
연구발표회 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
기술개발과제(R&D)부분 기술료 징수
주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리
주관기관→전담기관

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

□ 장비 도입계획

o 미래형자동차 신법규 및 신상품성 등 고안전 부품의 성능 및 신뢰성 향상을 위한 시험평가 장비에 초점을 맞추어 장비구축을 진행

o 기존 국가 R&D자금을 통해 지원·구축된 장비들의 중복성을 고려하되, 수요기업의 사용수요, 접근성, 향후 시장성 또한 종합적으로 고려하여 선정함

□ 장비 선정절차

o (후보장비) 미래형자동차 고안전 부품기업 지원의 궁극적 목적을 달성하기 위해 차량 또는 시스템 단위가 아닌 부품군을 기준으로 기업수요량과 향후 시장성을 고려하여 부품군별 주요장비 선정

o (검토절차) 지역/중앙 장비도입심의위원회에서 세부장비 및 기술수요조사 검토 등의 절차를 거쳐 최종 구축 예정 장비 선정

□ 연차별 장비구축 전략 및 내용

<table>
<tr><th>구분</th><th>1차년도</th><th>2차년도</th><th>3차년도</th></tr>
<tr><td rowspan="2">구축
전략</td><td>○ 충돌시험장 및 슬레드준비실 개조
○ 장비구입/구축</td><td>○ 장비구입/구축
○ 장비공동 활용</td><td>○ 장비구입/구축
○ 장비공동 활용</td></tr>
<tr><td colspan="3">○ 장비구축에 따른 평가기법 개발
○ 품질 및 기능 확보 기술지원
○ 수요조사에 따른 최적의 장비구축</td></tr>
<tr><td>주요
내용</td><td>○ 고가속도충격시험장비, 특수영상촬영시스템(2종 장비구축)
○ 차년도 도입 예정 장비 도입 검토</td><td>○ 첨단연료측정시스템, 고가속도충격시험부대장비 등 3종 장비구축
○ 차년도 도입 예정장비 도입 검토</td><td>○ 차-대차충돌시스템(1종 장비구축)
○ 차년도 도입 예정 장비 도입 검토</td></tr>
</table>

□ 연차별 장비 구축 계획

(단위 : 억 원)

도입 장비		2019년도 (1차년도)	2020년도 (2차년도)	2021년도 (3차년도)
전기·수소·자율주행차 안전시험 대응	첨단연료측정시스템		첨단연료측정시스템(1.5)	
	고가속도 충격시험장비	고가속도 충격시험장비(41)		
	고가속도충격시험장비 부대장비		고가속도 충격 시험부대장비(13)	
신법규 및 신상품성 시험 대응	차-대차 충돌시험			차-대차 충돌시스템(12)
	신형 THOR 성인정면 더미		Thor더미 2세트(30)	
	특수영상촬영시스템	특수영상촬영시스템 (1.5)		
장비예산 : 총 6종 99억		2대 42.5억	3대 44.5억	1대 12억

라. 기타 추가자료

참고1 **산업위기지역 미래자동차 종합안전시험장 구축 및 고안전부품개발**

□ 필 요 성

○ 지역주력사업 구조고도화 지연 및 조선산업 경기 침체에 따른 주력산업 기반 신산업 발굴·육성 필요성으로 미래자동차산업 육성 방안

○ 자동차산업 패러다임 변화에 대응한 전기차·수소차·자율주행차의 종합 안전성평가를 위한 국제 충돌안전 신법규·신상품성 시험평가 대응

○ 친환경자동차의 고안전부품개발을 통한 자동차부품산업의 신성장동력 확보

□ 사업개요

○ 사업기간 : 2019년 ~ 2021년(3년)

○ 사업내용

- **(종합안전시험장 구축)** 장비구축 공간 확보를 위한 기존 시험장 개조
- **(종합안전시험평가 장비구축)** 자동차안전분야 신법규·신상품성 및 전기차·수소차 안전시험평가를 위한 6종 장비 구축
- **(시험평가 시스템구축)** 신규구축장비(6종)에 대한 시험평가 기법개발
- **(사업다각화 R&D지원)** 산업위기지역 기업의 생산품목 전환을 위한 부품개발
- **(미래자동차 고안전 부품개발)** 고안전경량소재, 충돌안전성확보 초소형 전기차 차체플랫폼 등 2개 과제

○ 사업주관 : (재)울산테크노파크

□ 사업비 내역

○ 사 업 비 : 160억원(국비 90, 지방비 70)

구 분	총사업비	2019년	2020년	2021년
계	160	70	61	29
국 비	90	40	30	20
지방비	70	30	31	9

□ 기대효과

○ 지역 중소·중견기업의 미래자동차 시험평가기술의 지원을 통해 기술개발단계에서부터 안전·신뢰성 검증 지원으로 제품의 조기상용화 및 수출경쟁력 강화

붙임1 사업비 소요내역

1. 연도별 사업비 상세내역

(단위 : 억원)

구 분		계	2019년	2020년	2021년	비고
계		**160**	**70**	**61**	**29**	
국 비	소계	90	40	30	20	
	장비구입비	60	30	20	10	
	미래차 고안전부품개발	30	10	10	10	2개 과제
지방비	소계	70	30	31	9	
	장비구입비	39	12.5	24.5	2	
	건축비	11	11			
	추진비	10	3	3	4	
	사업다각화R&D지원	10	3.5	3.5	3	20개 과제

2. 장비구입비 내역 (6대)

(단위 : 억원)

구 분	계	2019년(2종)	2020년(3종)	2021년(1종)
계	**108**	**55**	**38**	**15**
국 비	60	30	20	10
지방비	48	25	18	5

3. 사업다각화 R&D지원 (단기R&D, 15개 과제)

(단위 : 억원)

구 분	계	2019년(5건)	2020년(5건)	2021년(5건)
계	**30**	**3.5**	**3.5**	**3**
중소기업의 친환경자동차 부품 사업다각화 전환	10	3.5	3.5	3

4. 미래자동차 고안전부품개발 (장기R&D, 2개 과제)

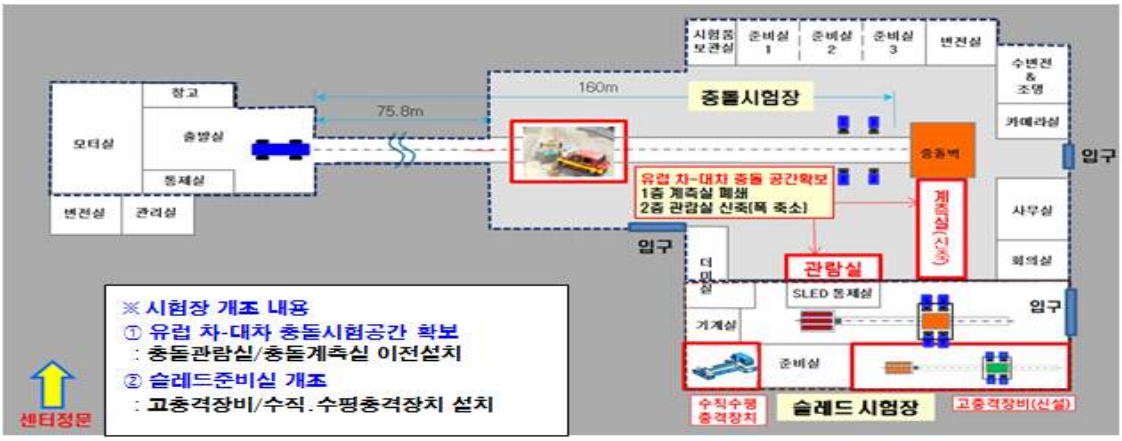
(단위 : 억원)

구 분	계	2019년	2020년	2021년
계	**30**	**10**	**10**	**10**
1) 고안전 경량소재 적용 미래 자동차 융합차체부품 개발	15	5	5	5
2) 충돌안전성이 확보된 초소형 전기차 및 시스템개발	15	5	5	5

붙임2 산업위기지역 미래자동차 종합안전시험장 구축 및 고안전부품개발 사업내용

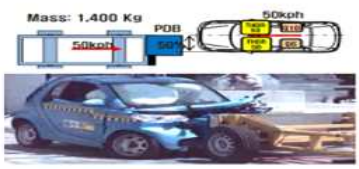
1 종합안전시험장 구축(11억원)

○ 신규도입 장비구축 공간확보를 위한 기존 시험장 개축



2 종합안전시험평가를 위한 6종 장비구축(99억원)

충돌안전 신법규/신상품성 시험평가장비(3종 / 43.5억)



차-대차 충돌시스템(12억)
(차-대차 견인시스템 구축 등)

신형 THOR 성인 정면더미
및 분석 프로그램(30억)

특수 영상 촬영시스템
(1.5억)

전기차/수소차 안전시험평가 장비(3종 / 55.5억)

고가속도 충격시험장비(41억)
(수평 최고 가속도 구현장치포함)

고가속도 충격시험용 데이터
계측기(64채널) 및 영상촬영
고속디지털 카메라 5대 (13억)

첨단연료측정시스템
(1.5억)

3 종합안전시험평가 체계 구축(10억원)

○ 신규 구축장비 6종에 대한 시험평가 및 인증기법 개발

항 목	주요 내용	비 고
유럽 신 NCAP (차-대차 충돌)	차량 간 충돌시험을 재현하기 위해서 50kph 속도로 차량과 대차가 50% 교차되게 상호 충돌하여, 인체상해 및 차체 안전성 평가방법(상대속도 100kph) → 시험기관 벤치마킹을 통한 → 시험절차서 작성 → 시험요원 교육 → 기업지원	2020. 1월 적용 예정
신규구축장비 6종	시험평가 및 인증기법 개발, 시험절차서 작성, 교육 등	

4 사업다각화 부품개발-단기R&D(10억원)

○ 위기대응 산업탈피를 위한 사업다각화 및 생산품목전환 R&D지원(15과제)

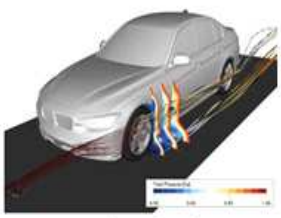
사업목표치	- 사업다각화 R&D지원 : 총 15건 (2019년 5건, 2020년 5건, 2021년 5건)
사업내용	- 위기산업 및 주력산업 분야 기업 중 기술력이 우수한 기업 R&D 지원 - 사업 다각화 요구 기업에 대한 R&D 지원 - 신제품 개발을 통해 사업화가 필요한 기업에 대한 R&D 지원
지원내용	- 위기산업 및 주력산업 분야 기업에 대하여 기술개발비 지원 - 기업별 최대 8,000만원 이내, 기업은 총 사업비의 20% 이상 현금 부담
신청자격	- 울산지역 내 본사, 공장 등을 보유하고 있는 위기업종(조선/자동차) 산업 및 전후방 연관업종 기업체로 R&D 기술개발을 추진하고자 하는 기업
지원제외	- 부도, 휴폐업, 국세(지방세) 체납처분, 채무불이행자, 파산/회생기업, 자본 전액잠식, 국가R&D 참여제한 기업(대표자) 등.
개발기간	- 시작일로부터 12개월 이내
사업추진	①사업공고 및 신청 접수, ②서류심사, ③현장방문실태조사, ④선정평가(발표평가), ⑤협약체결 및 사업착수, ⑥사업종료, ⑦현장방문실태조사 ⑧완료평가 ⑨사후관리 사업공고/접수 <사업공고> ▶언론, 홈페이지 <접수> ▶온라인접수, 지원신청서 등 현장조사/평가 <현장실태조사> ▶현장방문협의 <선정평가> ▶전문가 평가, 발표평가 과제수행/완료 <과제수행> ▶공동개발TFT구성, 기술지원 공동수행 <완료결과보고> ▶완료결과보고서 작성/제출 완료평가/사후관리 <완료평가> ▶전문가 완료평가 <사후관리> ▶성과분석, 성과 이전 확산 전개
기타 사항	- 신청기업이 단독으로 수행하기 어려운 신제품개발에 대해서는 공동개발 TFT를 구성하여 기술개발R&D 수행 가능

5 미래자동차 고안전 부품개발-장기R&D(30억원)

① 고안전 경량소재 적용 미래자동차 융합차체부품 개발

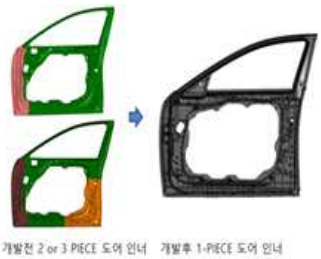
○ 철도, 선박, 항공기 등 수송기계 산업과 다중소재 기술의 융합을 촉발하는 다양한 고부가가치 융합 신제품 적용

a) 측면충돌시 승객보호



b. 윈드노이즈 감소

<사이드 파트 및 도어>



개발전 2 or 3 PIECE 도어 인너 개발후 1-PIECE 도어 인너

<개발품 예시>

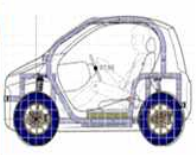
② 충돌안전성이 확보된 초소형전기차 차체플랫폼 및 관련 시스템 개발

○ 충돌안정성이 확보된 초소형전기차 샤시프레임과 바디 양산기술 및 이를 활용한 초소형전기차 및 시스템 개발

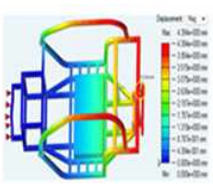
<정면충돌시험>

<측면충돌시험>

<후방충돌시험>



<차량설계>



<충돌해석>

<시스템개발>

사 업 명
(11) 산업위기지역 친환경 고기능 상용차특장차(R&D) (3171-329)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	329
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	산업위기지역 친환경 고기능 상용차특장차

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	황윤길	김정호
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
산업위기지역 친환경 고기능 상용차특장차 (R&D)	-	-	-	4,500	4,500	4,500	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 장비구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,400
· 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	931
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 연구개발장비·시스템 구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,400
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,100

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 전북지역 자동차산업의 위기극복 방안으로, 승용차산업을 대체할 수 있는 특장차 산업분야의 특화 기술개발 지원을 통해 전북 자동차산업의 위기극복과 성장을 견인

- 일감 다변화 및 추가 일감 확보지원을 위해 특장차(부품 및 기자재) 산업 분야 기술개발 추진
- 특장차업체 및 특장부품업체는 중소기업 위주인 특성 상 자체 기술개발과 인증·평가장비의 투자가 미흡하므로, 기술개발과 안전성 평가 및 인증 지원을 통해 특장차(부품)업체의 기술력 향상과 산업 고도화 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

< 산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업) >

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

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등

② 추진경위

○ (제10회 국무회의, ‘18.03.06) 2023년 새만금 잼버리 대회와 연계한 상용차 및 특장차 산업 육성 지시

○ (지역경제 회복을 위한 2단계 지원대책, ‘18.04.05) 군산 산업위기 대응을 위한 친환경·신산업분야 대체·보완산업 육성 지원계획 발표

- 해당지역의 산업·환경여건 등을 종합적으로 고려하여 대체산업 활성화를 위한 지역별 맞춤형 지원계획 발표

○ 조선업 특별고용지원업종 지정(‘18.4.5~’19.4.4, 전북 군산)

○ 산업위기대응특별지역 지정(‘18.4.6~’20.4.5, 전북 군산)

□ 주요내용

○ 총사업비 : 144억원(국고 95억원) * ‘18년까지 기투자액 : 0억원

○ 사업기간 : (신규) 2019～2021

○ 사업규모 : 상용·특장차(기자재) 친환경 고기능 기술개발, 상용·특장차(기자재) 안전성 평가 및 인증지원 장비 5종 구축, 장비구축을 위한 시설구축, 개발부품의 실차 활용 실증평가 및 보급활성화 지원

○ 사업시행방법 : 출연(총사업비의 66%) 및 지자체 매칭(34%)

○ 사업시행주체 : (주관기관) 비영리기관, (참여기관) 제한 없음

○ 사업 수혜자 : 전북지역 특장차(부품) 기업

○ 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당 없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ '19년 예산 : 4,500백만원 요구 ('19년 신규)

- 상용 특장차(기자재) 인증평가 지원 장비 2종 : 3,400백만원
  * 에너지소비효율등급제 대응 친환경 상용차 타이어 구름저항 평가 장비 : 1,700백만원 x 1식
  * 상용·특장차 사고예방을 위한 실차 종합주행평가시설 : 1,700백만원 x 1식
- 상용 특장차(기자재) 친환경 고기능 기술개발 4건 : 931백만원
  * 친환경, 고기능 특장차 및 연관 부품 개발 등 : 350백만원 x 4과제 x 8/12개월
- 기획평가관리비 : 169백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기술개발과제 수행 (단위: 건)	목표					4		과제 선정 건수	과제 협약서
	실적					-			
	달성도					-			
장비 구축 (단위: 건)	목표					2		장비 심의, 발주, 계약 건수	장비심의위원회 결과보고서, 장비 계약서
	실적					-			
	달성도					-			
인프라 구축 (단위: 건)	목표					1		장비구축 공간 건축을 위한 설계완료 및 공사 건수	건축 계약서
	실적					-			
	달성도					-			

※ '19년도 신규 사업임

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 특장차(부품) 기업 매출 상승 및 고용 유발: 매출증가율 10% 및 고용 360명 유발

- 기 구축된 연구개발 인프라와 연계한 기술경쟁력 강화로 지역 특장차기업의 매출 상승효과 기대
- 전북 지역 소재 특장차기업(주요 30개사)의 매출액은 최근 4년간 연평균 8.6% 성장하였으며, 전북 지역 86개 특장차업체의 '17년 생산액은 약 6,500억원으로, 본 사업이 추진되어 본격적인 기술개발 지원과 함께 인증 및 시험평가 지원으로 '19년 이후 전북 특장차기업의 매출증가율은 10% 이상으로 상승하여 연간 약 630억원의 매출증대와 고용 360명 유발 효과 기대

○ 특장차기업 글로벌 기술 경쟁력 강화

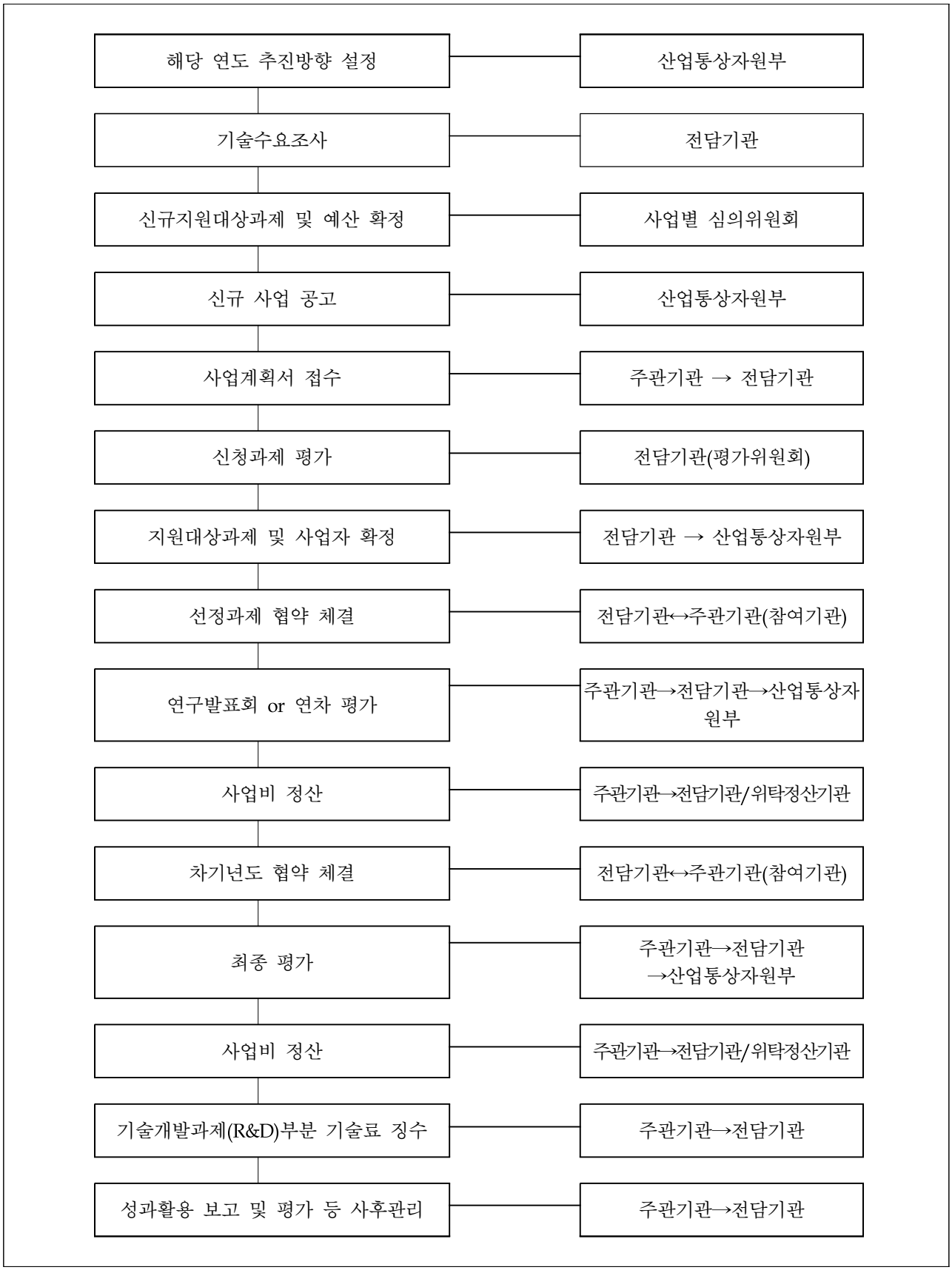
- 특장차부품 개발에 따른 시험평가 지원을 통한 기업의 핵심원천기술 확보 가능
- 보다 효율적인 특장기자재의 개발이 가능함에 따른 기업의 기술경쟁력 강화

- 고가의 장비를 지역 중소기업과 공동 활용함으로써 개발기간 단축 및 생산비용 절감
- 기술 개발에 따라 신제품 개발기간이 단축
- 해외 특장단위부품, 특장모듈에 대한 기술 의존도를 줄이고, 경쟁력 확대에 따른 수입대체와 수출확대 기대
- 특장부품 기술개발 및 안전성, 신뢰성 평가까지 지원이 가능한 원스톱 기업지원 서비스 제공
- 기구축된 인프라 및 기업지원사업 네트워크와 연계하여 평가 단계별 일부 지원이 아니라, 전단계에 걸친 종합적인 지원 제공
- 기업의 수요조사를 통해 기업이 필요로 하는 맞춤형 엔지니어링 서비스 제공
- 연구개발 성과 뿐만 아니라 신뢰성 평가까지 지원 가능

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차


해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전담기관
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)
연구발표회 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
기술개발과제(R&D)부분 기술료 징수
주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리
주관기관→전담기관

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

ㅇ (기술개발) 특장차(기자재) 친환경 고기능 기술개발 추진
- 특장차량 과부하방지 실시간 모니터링 및 원격제어시스템 개발 등

ㅇ (장비구축) 특장차(기자재) 안전성평가 및 인증지원 장비 5종 구축
- 안정성평가 분야 : 사다리차 안전성평가용 테스트 타워 시설 등 3종
- 인증지원 분야 : 상용특장차 사고예방을 위한 실차 종합주행평가 시설 등 2종

ㅇ (장비구축 공간 구축) 장비구축을 위한 시설 구축 ※ 지방비 100%

ㅇ (기업지원) 특장차(기자재) 개발부품 실차 실증평가 및 보급 활성화 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

ㅇ 산업위기지역(전북) 자동차산업의 위기극복과 성장 견인을 위해 승용차산업을 대체할 상용특장차(기자재) 산업 분야 기술개발 및 기반구축을 위한 사업임

ㅇ 상용 특장차(기자재)의 친환경화, 자율 고안전화 및 고기능화에 대응하기 위한 기술개발 지원 인프라 및 기업지원 시스템 구축 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 **산업위기지역 친환경 고기능 상용차특장차 사업 개요**

□ **사업 필요성**

○ 전북 지역의 산업위기는 한국지엠 군산공장의 폐쇄로 인해 승용차산업의 일감 절감에 기인. 승용차산업을 대체할 수 있는 특장차부품 산업을 집중 육성하여 전북 자동차산업의 위기극복과 성장을 견인하고자 함

○ 특장차부품산업은 경기침체에도 불구하고 글로벌 시장이 지속적으로 성장 중이며, 국산화 및 수출을 통해 추가 성장의 가능성이 높음
- 이에 따라 자동차부품기업의 일감 다변화 및 추가 일감 확보지원을 위해 상용 및 특장차(부품 및 기자재) 산업 분야 기술개발 추진 필요

□ **사업내용**

○ (기술개발) 특장차(기자재) 친환경 고기능 기술개발 추진

○ (장비구축) 특장차(기자재) 안전성평가 및 인증지원 장비 5종 구축
- (장비구축 공간 구축) 장비구축을 위한 시설 구축 ※ 지방비 100%

○ (기업지원) 특장차(기자재) 개발부품 실차 실증평가 및 보급활성화 지원

□ **총사업비** : 144억원 (국95, 지 49)

○ 기술개발: 43억원(국 41, 지 2) / 장비구축: 75억원(국 50, 지 25)

○ 장비공간구축: 22억원(지 22) / 기업지원: 4억원(국 4)

□ **연차별 재원별 사업비 (지방비 매칭)**

구 분	2019년	2020년	2021년	합 계
국 비	4,500	3,000	2,000	**9,500**
지방비	2,000	1,500	1,400	**4,900**
합 계	**6,500**	**4,500**	**3,400**	**14,400**

□ **시행주체** : 산업통상자원부 (전라북도, 군산시, (재)자동차융합기술원)

□ 사업효과

○ 산업위기대응지역의 산업 구조를 친환경·고기능 중심으로 전환

○ 기술개발과 개발부품 시험, 인증, 실증 기술 관련 인프라 활용 촉진을 통한 전북 특장차기업의 매출증가율 10% 이상으로 상승 및 연간 약 630억원의 매출증대효과 기대

< 참고1 > 한국GM 관련 현황

○ 한국GM 군산공장은 '18년 5월 31일을 기준으로 공장 폐쇄가 이루어졌으며, 이로 인한 협력업체 이탈로 산업기반이 무너지고 고용시장의 급격한 침체 등이 진행되고 있음

< 한국GM 협력업체(1차 협력 +2차 협력) 현황 >

구 분		합계	군산	익산	김제	완주	전주	정읍
합계	업체수	149	91 (61%)	25 (17%)	12 (8%)	9 (6%)	5 (3%)	7 (5%)
	종사자	11,366	4,248 (37%)	3,066 (27%)	784 (7%)	1,984 (17%)	572 (5%)	712 (6%)
1차 협력	업체수	40	24	6	3	4	2	1
	종사자	5,949	2,199	1,199	370	1,564	407	210
2차 협력	업체수	109	67	19	9	5	3	6
	종사자	5,417	2,049	1,867	414	420	165	502

* 출처 : 2018. 3월 16일 기준, 현지조사 자료

- 1차 협력업체의 공장 가동 중단은 2차, 3차 협력업체의 연쇄적인 일감감소와 가동중단으로 이어지고 있음

※ (1차 협력업체 종사자 현황) 30인 이하 5개업체, 31~50명이 8개업체 100명이하가 10개업체 100명 이상이 17개 업체

< 참고2 > 상용 특장차(기자재) 산업 현황

○ 전북에 위치한 상용차 완성메이커는 현대자동차(완주), 타타대우자동차(군산) 등 2개사로, 이들 회사는 국내 중대형 상용차의 94%를 생산하고 있으며, 다수의 협력업체가 생산거점 클러스터를 형성함

- 특히, 상용차를 활용한 다양한 특장 완성차와 부품업체가 전방산업을 형성하고 있음

○ 특장차 개요

- 특수한 용도로 특수한 장비를 갖추고 특수한 작업을 수행하기 위해 특수 설비와 구조를 갖춘 자동차
- 대표적으로 구급차, 소방차, 크레인, 제설차, 믹서트럭, 탱크로리, 트레일러 운송차량, 덤프트럭 등이 해당

○ 특장차의 특징

- **(중소기업 산업)** 소수업체 위주의 과점체제를 구축하고 있는 자동차 산업과 달리 위탁생산의 형태로 다품종 소량생산 체제로 제조가 이루어져 중소기업에 적합한 산업
- **(다품종 소량의 수동 생산 산업)** 다품종 소량생산과 수요변동이 심한 특징을 지니고 있으며 승용차와 달리 자동화가 어려운 장치산업
- **(고부가가치 산업)** 여타 차종에 비해 단가가 높은 고부가가치 산업
- **(수요 증대 산업)** 3D업종 기피, 고령화 등으로 인한 다양한 형태의 작업에서 기계화가 이루어지고 있어 필연적으로 수요 증대가 발생
- **(노동집약적 산업)** 업종의 특성상 분야별 특화된 다양한 기술이 적용되는 경우가 많아 노동집약적인 산업의 특성

○ 전북의 특장차 산업 현황

구 분	사업체수	생산액 (억원)	종사자수(명)	연구소 보유기업수
특장차 제작기업	38	4,950.4	947	17
특장부품기업	48	1,547.8	509	11
합계	86	6,498.2	1,456	28

* 출처 : 2017 지역별 제조업체총람, 트럭타임즈 디렉토리북(2017), 크레탑, 2017 자동차산업편람

사 업 명
(12) 심해해양공학수조기반구축사업(R&D)(3171-332)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	117
명칭					산업.중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	332
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	심해해양공학수조기반구축(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	조선해양플랜트과	윤성혁	김세진	-
		044-203-4330	044-203-4335	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
심해해양공학수조 기반구축사업(R&D)	-	-	-	-	2,600	2,600	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
· 심해해양공학수조 기반구축사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,535
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
· 연구개발장비·시스템구축비(350-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 심해해양공학수조 구축 및 운영을 통해 국내 조선해양 기업의 설계능력 향상 및 수주경쟁력 강화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비・시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 추진경위

- ('13.12.) 심해해양공학수조기반구축사업 착수
- ('15.10.) 기본설계 재설계 완료
- ('16.06.) 우선시공분(기초공사+실시설계)계약
- ('16.07.) 실시설계 추진 중 경주지진('16.9.12, 규모 5.8) 발생
- ('17.01.) 실시설계 완료(내진강도 보강·보완, 규모 5.6→6.3)

□ **주요내용**

- 총사업비 : 26억원
- 사업기간 : 단년도('19년)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, (수행기관) 한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소
- 사업 수혜자 : 조선소 및 관련 기자재 업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당 없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ **심해해양공학수조기반구축사업 2,600백만원**

- 심해해양공학수조 시험장비 구축지원 : 2,535백만원
  · (신규)심해해양공학수조 수조동 구조보강 추가소요 예산 : 2,535백만원
- 기획평가관리비 : 65백만원
  · '19년 사업비(2,600백만원) × 2.5%

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
심해해양공학 수조구축 실집행율 (단위: %)	목표	-	-	-	-	100	총 사업비 대비 누적 집행액	실집행율(%) = 누적집행액/총 사업비 x 100	예산집행내역
	달성도	-	-	-	-	-			
	실적	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 국내 조선소 등 조선해양 기업의 설계 능력 향상 및 수주경쟁력 강화
- 지진대비 구조 보강·보완을 통한 심해해양공학수조의 운영 안전성과 수명확보

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

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

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

- 심해해양공학수조 기반구축으로 해외에 의존하던 시험을 국내에서 실시
- 비용절감, 원활한 시험실시, 독자 기술확보, 기술유출 방지 등 기업 지원을 통해 수주경쟁력 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(13) 나노융합2020(R&D) (3172-402)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3172	402
명칭	산업경쟁력기반구축	다부처기술개발	나노융합2020(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○		○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	박재효	
		044-203-4390	044-203-4393	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산액	2018년 계획액		2019년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)		
나노융합2020(R&D)	13,236	10,548	10,548	6,327	6,327	△4,221	△40.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(계)	13,236	13,236	13,236 (13,236)	0	0	10,548	10,548	10,548	10,548 (10,548)	0	0	6,327
· 나노융합 2020(R&D)	12,570	12,570	12,570 (12,570)	0	0	9,882	9,882	9,882	9,882 (9,882)	0	0	5,707
· 기획평가 관리비	666	666	666 (666)	0	0	666	666	666	666 (666)	0	0	620
○ 비목별 분류(계)	13,236	13,236	13,236 (13,236)	0	0	10,548	10,548	10,548	10,548 (10,548)	0	0	6,327
· 연구개발활동비등(360-05)	13,236	13,236	13,236 (13,236)	0	0	10,548	10,548	10,548	10,548 (10,548)	0	0	6,327

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 나노기술의 정부 R&D성과를 기반으로 나노기술(IP) 보유기관과 사업화(신제품) 아이디어를 보유한 수요기업을 연계한 R&BD사업 추진으로 신산업·신시장을 조기 창출하고 지속적인 나노융합기술의 발전을 위한 혁신 시스템 구축(과기부·산업부 공동연구사업)

상용화가 급진전되고 있는 나노기술 융합분야, 핵심전략사업 및 공통기반기술에 대한 나노융합기술 상용화 지원

- NT-IT 융합분야 (차세대반도체, 나노유연소자)
  * 국내 주력산업인 스마트폰 관련 나노소재·부품(센서) 등 사업화 지원
- NT-ET 융합분야 (고효율 에너지변환기술, 물환경/자원 처리기술)
  * 해양 환경 오염 방지, 지하수 오염 제거 등 사업화 지원
- NT-BT 융합분야 (나노바이오기술) * 진단용 센서, 진단기기 등 사업화 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 나노기술개발촉진법 제6조(연구개발의 추진) 및 동시행령 제8조(민간기술개발 지원)
- 산업융합촉진법 제18조(산업융합형 연구개발 활성화 등)
- 나노융합산업발전전략('09.3월 국과위 의결)
- 신성장동력(신소재·나노융합) 세부추진계획 확정('19.5월)
- 국가나노기술종합발전계획(제3기 '11～'20, 제4기 '16~'25)
- 나노기술 산업화 전략('15.4)

② 추진경위

- '10.11.02 : 나노융합2020 기획위원회* 출범(산학연 전문가 150여명 참여)

  * 위원장 : 김기남 삼성전자사장, 오세정 서울대교수 공동

- '10.11.29.~30 : 연구개발 방향설정 의견수렴을 위한 주요기업 방문 인터뷰
- '10.11.~12. : 기획위원회 개최(5회)를 통해 동사업 기획안 마련
- '10.12.22 : 의견수렴을 위한 공청회 개최
- '11.03.08. : 기재부(재정사업평가자문회의) 예타 대상사업 선정
- '11.03.~08. : 예비타당성 조사 수행(KISTEP)
- '11.09.08 : 예비타당성 조사 결과, 사업추진 타당성 확보 (BC=0.95, AHP=0.787)
- '12.09.01 : 재단법인 사업단 설립(사업단장 박종구)
- (추진배경) 세계 나노융합기술 시장이 연평균 18% 수준으로 성장하여 2020년 약 3조 불 규모에 이를 것으로 전망되는 나노기술에서 세계4위의 기술경쟁력을 보유하고 있음에도 신제품·신시장 창출로 연결하지 못하고 있음.
- ('19년 정부연구개발 투자방향) 혁신주도 나노산업화 확산을 위해 미래 신산업 조기 창출 및 세계시장을 선도할 것으로 기대되는 기술의 나노산업화·제품화 촉진 및 생산성 향상 사업 지원

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '12년~'20년(9년간)
- 사업규모 : 과제당 1~3년 이내 지원
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 3/4 이내 정부 매칭)
- 사업시행주체 : 재단법인 나노융합2020사업단

- 사업 수혜자 : 중소·중견기업(주관), 대학·연구소(참여) 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	중소기업은 총사업비의 정부출연금의 75%, 중견기업은 60% 이내	산업융합촉진법 제 18조 (산업융합형 연구개발 활성화 등)

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ 나노융합 기술사업화 : 나노기술 연구성과의 조기 사업화 지원을 위한 사업비
"('18) 9,882백만원 → ('19요구) 5,707백만원"

- 첨단나노소재를 중심으로 스마트시티·맞춤형 헬스케어 등의 분야에서 사업화 성공 가능성이 높은 과제 지원

(참고) 최근 3년간 평균경쟁률 4.4:1('18년은 5.8:1)로 시장(기업) 수요가 증가하고 있는 추세임.

- (계속과제) 15개 × 288.7백만원 × 12/12 = 4,330백만원
· (계속) 5개 × 319.0백만원 × 12/12 = 1,595백만원
5개 × 321.1백만원 × 10/12 = 1,338백만원
· (종료) 5개 × 279.4백만원 × 12/12 = 1,397백만원
- (신규과제) : 5개 × 330.5백만원 × 10/12 = 1,377백만원

○ (재)나노융합2020사업단 운영비 및 기평비(산기평) "('18)666백만원 → ('19요구)620백만원"

- 사업단운영비 597백만원, 기평비 23백만원

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 점수 (점)	목표	신규	4.64	4.64	4.64	4.64	국가연구개발사업평균(4.56) 대비 2% 이상 상향	∑(등록특허의 SMART 등급 점수) / 등록특허건수	NTIS 자료 및 한국발명진흥회 SMART 검증
	실적	4.96	4.30	4.92	-	-			
	달성도	-	92.7	106	-	-			
사업화 매출액 (억원)	목표	300	1,000	1,183	1,320	1,320	전년도 예산 대비 40% 삭감에도 목표치 유지	전체 매출액중 적용기술의 기여도를 반영한 매출액의 총합(거래자료/제품사양 등 확인) ∑(n매출액×기여율	NTIS 자료 및 성과관리시스템 활용
	실적	822	1,624	1,076	-	-			
	달성도	266	162	91	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	· NT-IT/NT-ET 융합기술 과제 수행 33건 (계속 15, 신규 18개) · 나노 융합기술·제품 개발에 따른 조기 사업화 성공(6건, 매출 822억원) · 상용화 주관기업 현장방문 및 전문가(4~5명) 기술자문 37건
2016	· NT-IT/NT-ET 융합기술 과제 수행 34건 (계속 19, 신규 15개) · 나노융합기술·제품 조기 사업화 성공(6건, 매출 1,624억원(기여도 반영액)) · 컨설팅 중심의 전문가의 주관기업 현장점검 및 기술자문 22건
2017	· 나노융합기술 사업화 과제 수행 33건 (계속 28, 신규 5개) · 나노융합기술·제품 조기 사업화 성공(7건, 매출 1,076억원(기여도 반영액)) · 컨설팅 중심의 전문가의 주관기업 현장점검 및 기술자문 35건
2018	· 나노융합기술 사업화 과제 수행 29건 (계속 18, 신규 11개) · 나노융합기술·제품 조기 사업화 성공(5건, 매출 900억원 기대) · 컨설팅 중심의 전문가의 주관기업 현장점검 및 기술자문 30건 예정

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 과기부와 산업부의 협력으로 기초연구 성과가 사업화되는 선순환구조 확립 및 연구개발의 효율성의 획기적 제고 예상
- 신시장·신산업 창출이 가능한 나노융합원천기술(40건) 개발로 2020년까지 투입 예산 대비 약 500% 매출 달성
- 사업화 본격화로 일자리 창출 800명 이상 기대(기업 제시 고용예측자료의 30% 추정치)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ '11.3월 기재부 재정사업평가자문회의에서 예비타당성조사 대상사업으로 선정되었으며, KISTEP에서 예비타당성조사 수행(한국과학기술기획평가원, 2011. 12)

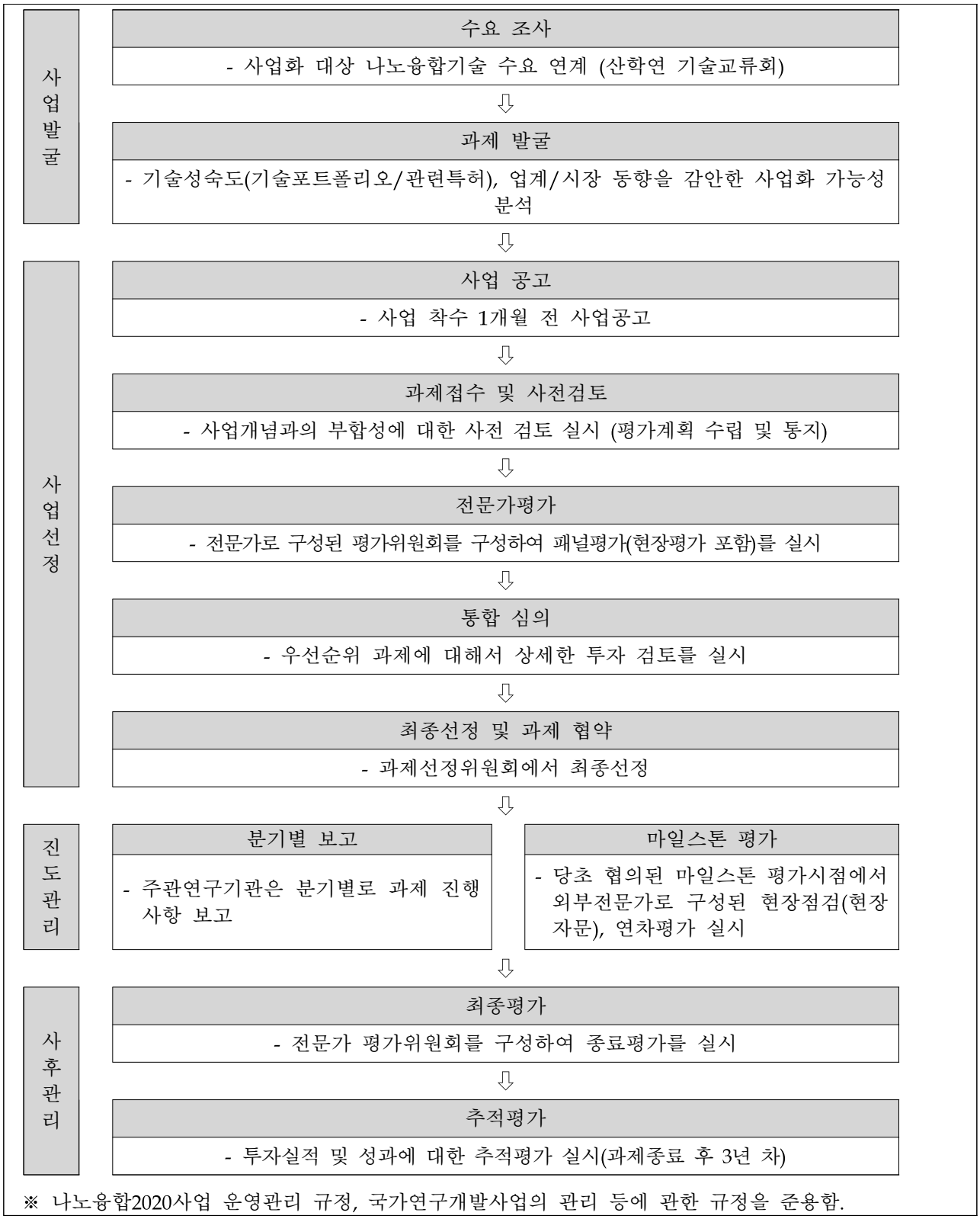
□ 예비타당성 조사 결과 BC는 0.95로 사업 타당성을 확보하였으며, 2대 융합·4대 핵심사업분야로 조정하여 추진하는 것이 타당하다고 결론(AHP 0.787)

≪ 총사업비 규모 및 사업 분야 ≫

2대융합·4대핵심전략사업		총사업비(억원)	국비(억원)
NT-IT	①Post CMOS형 차세대반도체	1,095	940
	②나노유연소자	1,302	1,078
NT-ET	③고효율 에너지변환기술	1,487	1,263
	④물환경/자원 처리기술	1,246	1,041
합계		**5,130**	**4,322**

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



※ 나노융합2020사업 운영관리 규정, 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정을 준용함.

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	13,236	13,236	12,829	13,101	-	
'18~'22		10,548	6,327	6,000		

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

1) 국회(예결위) 지적
○ '16년 예결위(2016.10.26.) 검토보고서(p.1886)에서 신규과제('17년) 연구개발 예산이 연내 주관기관 단계에서 실집행이 가능할 수 있도록 조속히 사업 추진 필요
2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
3) 자체평가 : 2018년 국가연구개발사업 상위평가, 우수(84.6점)
4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
5) 문제점 지적에 대한 후속조치
○ 2017년 신규과제 예산의 조기 연내 집행을 위해 신규과제 공모('16.12.21)를 하여 '17.3월에 과제(사업기간: '17.3.1~'17.12.31)를 착수하였음.

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 산업계의 기술수요 발굴 및 매칭시스템 확대(산업계의 기술수요를 연구계의 역량과 연결)
- 상용화 로드맵이 분명한 제품(군)에 원천나노기술을 융합하여 상용화 성공률 제고
- 과제선정부터 종료 시까지 지속적인 모니터링, 기술자문, 시장변화 반영을 통하여 경쟁력 있는 상용화 달성(시장상황에 대응하지 못하는 과제는 조기종료)
- 나노기술을 바탕으로 2020년 정부 투입 대비 5배의 편익 창출

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

□ 2018년도 국가연구개발사업 상위평가 결과 : '우수' 판정

부처	사업명	자체평가		상위평가	
		점수	등급	점수	등급
다부처(산업부/과기부)	나노융합2020	91.2	매우 우수	84.6	우수

12) 부처 건의사항

사업화 유망 과제의 계속적인 발굴과 산업계로의 연계를 통한 조기 상용화 확대를 위해서는 예비타당성 결과 수준의 최소 40%(현재까지 32% 지원)에 해당하는 예산 지원 절실

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	15,272	15,272	0	0	0	0	15,272	15,272	100	100	0	0
2016	14,992	14,992	0	0	0	0	14,992	14,992	100	100	0	0
2017	13,236	13,236	0	0	0	0	13,236	13,236	100	100	0	0
2018	10,548	10,548	0	0	0	0	10,548	10,548	100	100	0	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	15,272	15,272	15,272	15,272	0	15,272	15,272	0	0	100
2016	14,992	14,992	14,992	14,992	0	14,992	14,992	0	0	100
2017	13,236	13,236	13,236	13,236	0	13,236	13,236	0	0	100
2018	10,548	10,548	10,548	10,548	0	10,548	10,548	0	0	100

2) 주요 결산사항

2015~ 2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(14) 범부처전주기신약개발사업(R&D) (3172-403)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3172	403
명칭	산업경쟁력기반구축	다부처기술개발	범부처전주기신약개발(R&D) (산업부)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○		○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김 선 기	지 영	-
		044-203-4390	044-203-4399	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
범부처전주기 신약개발사업	11,000	11,000	11,000	9,549	9,549	△1,451	△13.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	11,000	11,000	11,000 [10,933]	-	-	11,000	11,000	11,000	11,000 [11,000]	-	-	9,549
·R&D 사업비	9,467	9,467	9,467 [9,647]	-	-	9,572	9,572	9,572	9,572 [9,572]	-	-	8,294
·R&D 사업화 지원 사업	633	633	633 [395]	-	-	528	528	528	528 [528]	-	-	355
·운영비	900	900	900 [891]	-	-	900	900	900	900 [900]	-	-	900
○ 비목별 분류(합계)	11,000	11,000	11,000 [10,933]	-	-	11,000	11,000	11,000	11,000 [11,000]	-	-	9,549
·연구개발활동비등 (360-05)	11,000	11,000	11,000 [10,933]	-	-	11,000	11,000	11,000	11,000 [11,000]	-	-	9,549

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 대한민국이 글로벌 신약개발 국가로 도약하는 데에 기여하고, 글로벌 블록버스터 신약 개발을 촉진함

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 생명공학육성법 제13조(생명공학육성시책강구 등) ① 정부는 생명공학의 효율적인 육성을 위하여 생명공학의 기초연구 및 산업적 응용연구에 관하여 다음 각호의 시책을 강구한다. 다만, 기초의과학(基礎醫科學)분야의 연구개발 촉진 및 육성업무는 미래창조과학부장관 및 보건복지부장관의 소관으로 한다.
  5. 보건복지부장관: 보건·의료·식품위생 등 생명공학과 관련되는 기술에 대한 연구개발의 촉진과 관련전문인력 양성, 임상시험 관련사업 육성 및 연구의 지원
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 산업기술개발사업을 주관하여 수행하는 자(이하 "주관연구기관"이라 한다)와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고, 주관연구기관에 대하여 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.
- 보건의료기술진흥법 제5조(연구개발사업의 추진) ① 정부는 중장기계획을 효율적으로 추진하기 위하여 보건의료기술 연구개발사업(이하 "연구개발사업"이라 한다)을 수행한다.
  ② 보건복지부장관은 연구개발사업으로 연도별·분야별 연구과제를 선정하여 다음 각 호의 기관이나 단체 등과 협약을 맺어 연구하게 할 수 있다. 이 경우 제4호의 기관 중 법인이 아닌 기관에 대하여는 그 기관이 속한 법인의 대표와 협약을 맺을 수 있다.

② 추진경위

○ 사업 시작년도 : 2011년

○ 추진배경

- 신약개발은 성공 시 높은 수익을 창출하지만, 많은 투자비(3~10억달러)와 오랜 투자기간(10~15년)에 비해 성공률이 낮은(1/5,000~1/10,000) 고위험 사업
- 규모의 영세성에 따라 우리 제약기업의 신약개발 R&D투자는 매우 저조하며 검증이 완료되지 않은 물질에 대한 R&D는 회피

- 정부 R&D도 절대적 지원액이 부족하며 소규모 과제 위주로 실효성 미흡

* 전체 R&D예산 중 신약개발 R&D는 1.0% 수준(1.256억원)에 불과

* 신약 후보물질도출 정부지원과제(317개) 중 95.3%가 10억원 미만

- 신약개발 단계별·부처별로 지원이 단절되어 우수한 연구결과가 대부분 사장되거나 초기 개발단계에서 다국적 제약기업으로 이전

< 신약개발 부처 지원 단절에 관한 외부 지적사항>

◆ 교과부에서 '06~'08년간 신약 관련 1,127억원을 지원했으나 동 연구에서 개발한 후보물질을 복지부에서 임상·비임상 시험을 실시하고 식약청의 승인까지 이어진 사례는 거의 전무('09 국회 예산정책처) ◆ 부처간·사업간 높은 장벽을 낮추고 우수성과에 대한 후속지원체계 마련을 통해 정부 전체 R&D 정책의 정합성(coherence)을 제고하고 투자의 효율성을 강화하는데 초점을 맞추어야 함('09 기재부 보건의료연구개발사업 심층평가)

○ 추진경과

- 2009.5. ~ 2010.상반기 : 관계부처(교과부·복지부·지경부) 협의 및 공동기획
- 2010.7. : '전주기적 부처연계 신약개발사업' 기획재정부 예비타당성 평가 통과 (B/C 1.1361, AHP 0.696)
- 2011.9. : 사업단 설립등기 및 초대 사업단장(이동호) 임명 등 사업단 운영 착수
- 2013.12. ~ 2014.7. : 특정평가 실시
- 2014.08 : 단계평가 실시(단계평가 결과 : 우수)
- 2014.12. : 2대 사업단장(주상언) 임명
- 2016.12. : 3대 사업단장(묵현상) 임명
- 2017년 R&D 성과평가(상위평가) 결과 : 우수
- 2011.9. ~2018.11. : 총 142개 과제 협약·지원

□ 주요내용

- 총사업비 : 과기정통부·산업부·복지부 총 5,300억원(민간매칭 포함 총 1조 600억원)
- 사업기간 : '11.9~'20.9(9년)
- 사업규모 : 연간 300 ~ 750억원 규모 투자, 총 200개 규모의 과제 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부((재)범부처신약개발사업단)
- 사업 수혜자 : 기업, 바이오벤처, 대학(의료기관 포함), 정부출연연구기관, 국·공립연구소
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
(재)범부처신약개발사업단	50	생명공학육성법 제13조 (생명공학육성시책강구 등) 산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업) 보건의료기술진흥법 제5조 (연구개발사업의 추진)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 사업목적인 대한민국이 글로벌 신약개발 국가로 도약하는 데에 기여하고, 글로벌 블록버스터 신약 개발 촉진을 위한 우수 R&D 과제 확보를 위해 “(’18)9,572백만원 →(’19요구)9,745백만원(173백만원 증액)” 요구

* 본 사업 2019년 신규 R&D과제의 수행 가능 기간은 사업연도 기준 1년 6개월임(2019년 3월~2020년 9월)

· **(계속과제) 25**개, 8,294백만원
25개 x 1,194.4백만 × 10/12개월 × 1/3 = 8,294백만원

· **(신규과제)** 4개, 1,451백만원
(다/상)4개×1,451백만 × 9/12개월 × 1/3 =1,451백만원

○ (R&D 사업화 지원사업) 신약개발 3대 주요 장벽(전임상, 임상, 기술이전) 해소를 목표로 하는 R&D 사업화 지원사업의 지속적인 수행을 위해 “(’18)528백만원→ (’19요구)355백만원” 요구
(단/상) 1개 x 1,065백만 x 12/12개월 × 1/3 = 355백만원

○ 글로벌 기술이전 촉진 활동 확대, 글로벌 자문단 활용 및 사업 후반기 성과관리체계 고도화를 위한 범부처신약개발사업단 운영비 “(’18)900백만원→(’19요구)900백만원” 요구

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	’19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
정부출연금 100억원 당 국내외 기술이전 정액 계약액 (단위: 억원)	목표	6	88	140	165	190	2017년 성과목표지표 점검(과기정통부) 결과 기재(2017년도 점검 완료)	사업연도 발생 기술이전료x100 /당해사업연도 정부출연금	기술이전 수행 주관연구기관
	실적	14,469.1	346.2	1,820					
	달성도	241,151.6	393.4	1,300					
마일스톤 달성률 (단위: %)	목표	60	61.5	63	64.5	66	2017년 성과목표지표 점검(과기정통부) 결과 기재(2017년도 점검 완료)	성공 마일스톤 수 /평가 마일스톤 수	투자심의위원회 결과 부처 보고자료
	실적	70	63.6	69.2					
	달성도	116.7	103.4	109.8					

특허 SMART 지수 (단위: 점) * 2016년도부터 적용	목표	-	4.5	4.5	4.5	4.5	2017년 성과목표지표 점검(과기정통부) 결과 기재(2017년도 점검 완료)	SMART 평가 대상 특허의 지수 평균값 (C등급: 1점~AAA등급 9점)	한국발명 진흥회
	실적	-	6.0	5.48					
	달성도	-	133.3	122					
정부출연금 100억원 당 특허 등록 건수 (단위: 건) * 2015년 까지만 적용	목표	2	-	-	-	-	2013년 성과목표지표 점검(미래창조과학부) 결과 기재(2013년도 점검 완료)	(국내특허등록건수x0.3+국외특허등록건수x0.7)/정부출연금	NTIS 성과시스템
	실적	18.4	-	-	-	-			
	달성도	920	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 15개 협약 ○ 기술이전 5건(국외 3건, 국내 2건) - 감염증(이언메딕스→영진약품, 총 5억원) '15.1 - 폐섬유화증 질환(바이오니아→유한양행, 총 110억원) '15.9 - 성장호르몬 결핍증(제넥신→중국 Tasgen, 총 565억원) '15.10 - 위산 관련 질환(CJ헬스케어→중국 Luoxin, 총 210.9억원) '15.10 - 당뇨 질환(한미약품→프랑스 Sanofi, 총 3조 6,873억원) '15.11 ○ MOU 4건(아주대학교의료원, 인하대학교의료원 의생명연구원, HUYA Bioscience International LLC, Johnson & John- son Innovation) ○ 국내외 Tech fair(바이오코리아, BIO USA 등)를 통한 운영과제의 기술이전 촉진 활동
2016	○ 23개 협약 ○ 기술이전 4건(국외 2건, 국내 2건) - C형 간염 (한국파스퇴르연구소→J2H Biotech, 총 30.5억원) '16.10 - 종양 질환(앱클론→중국 Shanghai Henlius Biotech, 총 761억원) '16.10 * 위 금액은 주관연구기관 요청에 의한 비공개 (대외비) 사항 - 종양 질환(강원대→바이오노트, 총 1.1억원) '16.11 - 감염증(레고켐바이오사이언스→중국 RMX Biopharma, 총 246억원) '16.12 ○ MOU 1건 (MSD) ○ 국내외 Tech fair(바이오코리아, BIO USA 등)를 통한 운영과제의 기술이전 촉진 활동
2017	○ 26개 협약 ○ 기술이전 5건(국외 2건, 국내 3건) - 관절염 치료제(숙명여대→바이오펩, 총 10억원) '17.1 - 뇌종양 치료제(국립암센터→보로노이, 총 25억원) '17.4 - 알츠하이머 치료제(한국과학기술연구원→메가바이오숲, 총 60억원) '17.5 - 자가면역질환 치료제(한올바이오파마→중국 HarbourBioMed, 총 458억원) '17.9 (한올바이오파마→스위스 Roivant Sciences, 총 5,452억원) '17.12 ○ MOU 3건(프랑스 세르비에, 연구성과실용화진흥원, VC 7개사(KB인베스트먼트, 인터베스트, 에이티넘인베스트먼트, 미래에셋캐피탈, SBI인베스트먼트, 엠벤처투자, DSC인베스트먼트)) ○ 국내외 Tech fair(바이오코리아, BIO USA 등)를 통한 운영과제의 기술이전 촉진 활동

2018	○ 10개 협약 및 협약 진행 중 ○ 기술이전 13건(국외 5건, 국내 8건) - 알츠하이머 치매 치료제(동아에스티→미국 NeuroBo Pharmaceuticals, 총 54억원) '18.1 - 급성백혈병 치료제(다이노나→에이프로젠KIC, 총 800억원) '18.2 - 혈전증 치료제(녹십자→중국 Lee's Pharmaceutical, 총 120억원) '18.3 * 위 금액은 주관연구기관 요청에 의한 비공개 (대외비) 사항 - B형 간염 치료제(건국대→에이엠사이언스, 총 0.5억원) '18.4 - 항암 항체 치료제(스크립스코리아항체연구원→우리기술, 총 47억원) '18.4 - 대장암 치료제(웰마커바이오→바이오제네틱스, 총 20억원) '18.5 - 퇴행성디스크치료제(유한양행→미국 Spine Biopharma, 총 2,445억원) '18.7 - 경구용 표적항암제 신약(부광약품→에이치엘비생명과학, 총 400억원) '18.8 - 알츠하이머 치료제(뉴라클사이언스→이연제약, 총 10억원) '18.8 * 위 금액은 주관연구기관 요청에 의한 비공개 (대외비) 사항 - 아토피 피부염 치료제(JW중외제약→덴마크 Leo Pharma, 총 4,518억원) '18.8 - 관절염 치료제(숙명여대→바이오펩, 총 5억원) '18.9 - 폐암 치료제(유한양행→미국 Janssen Biotech, 총 1조 4,031억원) '18.11 - 항암제(초당약품공업→인핸스드바이오, 총 30억원) '18.11 * 위 금액은 주관연구기관 요청에 의한 비공개 (대외비) 사항 ○ MOU 2건(K-MASTER 사업단(암 정밀의료 진단치료법개발사업단), 한국신약개발연구조합 및 한국생명공학연구원) ○ 국내외 Tech fair(바이오코리아, BIO USA 등)를 통한 운영과제의 기술이전 촉진 활동

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 글로벌 신약개발('20년까지 글로벌 신약 10개 이상 개발)을 위한 개방형 글로벌 신약개발 R&D 플랫폼 구축
- 글로벌 신약개발 국가로서의 위상 제고 및 국내 제약기업의 글로벌 신약개발 경쟁력 강화

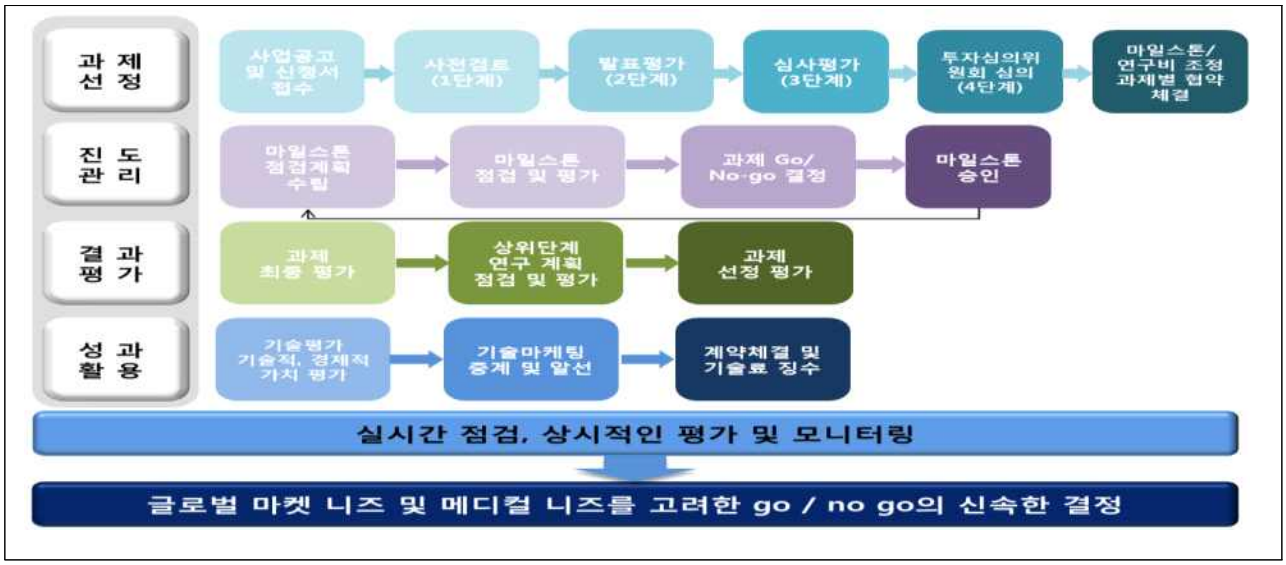
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 총사업비 500억원 이상인 경우 예비타당성조사 시행유무 및 그 결과요지 :

- 예비타당성조사 시행유무 : 유
- 조사결과 : B/C ratio 1.1361, AHP 0.696(「범부처 전주기 신약개발사업」예비타당성조사 보고서, 한국과학기술기획평가원, 2010.8)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	11,000	11,000	9,549	500	-	
'17~'21		11,000	9,549	500	-	

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

2) 감사원 지적

○ 연구과제 협약 시 연구개발비 중 현물부담액을 산정할 때 현물부담액이 과다하게 산정(감사원 감사, 2016년도)

☞ 본 사업의 현물부담액 산정기준은 과기정통부, 산업부, 복지부 공통 기준과 동일하다는 내용을 기존 공고문에 추가하여 과제 공고 수행. 협약협의 대상 주관기관에 대한 현물부담액 산정기준 안내 및 사업단 SOP 개정 등의 조치 또한 기완료되어 시행 중임

○ 예비타당성조사 절차를 거쳐 확정·집행 중인 사업이 예비타당성조사 결과보고서 상의 사업목표 등 사업범위를 임의로 축소 조정하여 집행되는 일이 없도록 사업범위 이행 여부를 점검관리하는 방안을 마련할 것(감사원 감사, 2017년도)

☞ 지적사항 반영하여 정관 개정 완료(개정 2017.11.22)

○ 사업단은 2015. 2. 28. 1단계 신약개발사업이 종료됨에 따라 같은 해 5. 29. 사업비 집행잔액을 정산보고하면서 신약개발사업비 이자수입에 대해 발생한 법인세 원천징수액 환급분을 누락한 채 집행잔액을 보고한 결과 신약개발사업비 이자수입에 대해 발생한 법인세 원천징수액 환급분이 반납되지 않았고, 2016. 5. 31. 추가로 정산보고하면서 앞서 한 정산보고 이후 추가로 발생한 신약개발사업비 이자수입에 대하여도 보고 및 반납이 되지 않는 등 사업비 집행잔액이 반납되지 않은 부분이 있음(감사원 감사, 2017년도)

☞ 시정조치(반납)완료('17.10 반납 완료, 감사원 감사보고서 상에도 '시정완료' 기재되어 있음)

3) 기타 언론 및 민원

4) 문제점 지적에 대한 후속조치

5) 평가

○ 2017 R&D 성과평가(상위평가) 결과: 우수 (81.1점)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

ㅇ (R&D 트랙 다변화) 조기 기술이전 달성을 위한 전략적인 R&D 트랙 수행
- 신약개발 전체 단계에 대하여 우수한 과제를 공모, 선정하여 지원하는 Innovative 트랙
- 빅파마의 라이센싱 수요를 반영하는 빅파마 Joint R&D 트랙
- 신약개발 유관기관 총력 지원체계 구축을 통해 조기 라이센싱에 집중하는 Bridge 트랙

ㅇ (R&D 사업화 지원체계 고도화)
- 신약개발 주요단계 3대 장벽(전임상, 임상, 기술이전) 해소를 위한 사업화 지원사업 추진
- 범부처신약개발사업단이 기술이전을 포함한 사업화를 직접적으로 지원할 수 있도록 지원체계 고도화

ㅇ (사업단 운영 투자 효율성 제고 및 전문성 강화)
- 성과관리 로드맵을 도출하여 필요 예산 규모를 정확히 예측 및 효율적 투자방향 수립
- 사업단 전문성 강화를 위한 전문인력 확보 및 직업안정성 제고
- 사업단이 기 확보한 지식정보 및 인적 네트워크 산업계 확산(DB, 신약개발백서 등)

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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	8,700	8,700	-	-	-	-	8,700	8,700	100	100	-	-
2016	10,000	10,000	-	-	-	-	10,000	10,000	100	100	-	-
2017	11,000	11,000	-	-	-	-	11,000	11,000	100	100	-	-
2018	11,000	11,000	-	-	-	-	11,000	11,000	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	8,700	8,700	8,700	8,700	-	8,700	8,664	36	-	99.5
2016	10,000	10,000	10,000	10,000	36	10,036	9,951	77.8	7.2	99.5
2017	11,000	11,000	11,000	11,000	77.8	11,077.8	11,011	-	67	100.1
2018. 12월기준	11,000	11,000	11,000	11,000	-	11,000	11,000	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 이월, 이전용, 불용 등 결산상 특이사항 없음
2016	- 이월, 이전용, 불용 등 결산상 특이사항 없음
2017	- 이월, 이전용, 불용 등 결산상 특이사항 없음
2018	- 이월, 이전용, 불용 등 결산상 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

참 고 **범부처전주기신약개발사업 사업추진일정**

□ 2018년 사업추진일정

시 기	주 요 내 용	후 속 절 차
1/4분기	·자유형 공모트랙 '18년 신규과제 1차 공모(3월) ·목적형 공모트랙 공모(3월)	'18년 신규과제 1차 선정 (5.29, 4개 과제) ↓ '18년 1차 신규과제 협약 및 연구비 지급(6~7월)
2/4분기	·자유형 공모트랙 '18년 신규과제 2차 공모(6월)	'18년 신규과제 2차 선정 (8.29~30, 3개 과제) ↓ '18년 2차 신규과제 협약 및 연구비 지급(9~10월)
3/4분기	·자유형 공모트랙 '18년 신규과제 3차 공모(9월)	'18년 신규과제 3차 선정 (11.27~28 3개 과제) ↓ '18년 3차 신규과제 협약 및 연구비 지급(12~'19.1월 예정)
4/4분기	·목적형 공모트랙 공모(10월) ·자유형 공모트랙 '18년 신규과제 4차 공모(12월)	'18년 신규과제 4차 선정 ('19.1월말 예정) ↓ '18년 4차 신규과제 협약 및 연구비 지급('19.2월 예정)

※ 본 사업은 자유형(Bottom-up) 공모 방식이 주를 이루는 사업으로 상반기에 비해 하반기에 신규과제 접수가 집중되는 추세가 매년 이어져 옴에 따라 하반기에 선정되는 과제건수가 많아지고 연구비 지급 또한 하반기에 집중됨

사 업 명
(15) 포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처유전체사업(R&D)(산업부) (3172-405)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3172	405
명칭	산업겨쟁력기반구축	다부처기술개발	포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처유전체사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	형건우	-
		044-203-4390	044-203-4395	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처유전체사업(R&D)(산업부)	6,750	6,675	6,675	6,831	5,725	△950	△14.2

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	6,750	6,750	6,750 [6,750]	-	-	6,675	6,675	6,675	6,675 [6,675]	-	-	5,725
· 과제사업비	6,590	6,590	6,590 [6,590]	-	-	6,444	6,444	6,444	6,444 [6,444]	-	-	5,537
· 기획평가관리비	160	160	160 [160]	-	-	231	231	231	231 [231]	-	-	188
○ 비목별 분류(합계)	6,750	6,750	6,750 [6,750]	-	-	6,675	6,675	6,675	6,675 [6,675]	-	-	5,725
· 연구개발활동비등 (360-05)	6,750	6,750	6,750 [6,750]	-	-	6,675	6,675	6,675	6,675 [6,675]	-		5,725

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 맞춤형 의료구현을 위한 국제적 수준의 유전체 연구자원·정보 확보 및 맞춤형 예방·진단·치료기술 개발 지원

· 7개 부·청 공동사업(과기부·산업부·복지부,해수부,농식품부·농진청·산림청)

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「생명연구자원의 확보・관리 및 활용에 관한 법률」제6조
- 「생명공학육성법」 제 13조 및 동법 시행령
- 「보건의료기술진흥법」 제3조 (기술개발의 보호·육성)
- 「농림식품과학기술육성법」 제6조 및 동법 시행령
- 「농업유전자원의 보존·관리 및 이용에 관한 법률」 제 13조
- 「해양수산발전기본법」제14・16조(해양생태계 보전과 해양자원 개발)
- 「국가표준기본법」 제16조 (법률 7219호) 제16조 (참조표준의 제정 및 보급 등) 및 동법 시행령
- 국과위 유전체투자전략('11.01) 다부처사업 추진의 시급성과 필요성 제기
- "포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업" 예비타당성 조사('12.3~'12.11)
- 국정과제 9. 보건·고령친화산업을 미래성장산업으로 육성
  · 9-4 전략적 보건의료(HT) R&D 투자확대
- 국정전략 2-4 과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명
  · 국정과제 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴 육성 연계
- 제4차 과학기술기본 계획 중 16.2 의료혁신을 위한 정밀의료 실현 중 정밀의료(precision medicine) 실현을 위한 기술 개발 및 기반 구축 연계

② 추진경위

- 유전체 연구 범부처 공동기획 추진을 위한 부처협의('10. 10~'10. 11)
- 2011년 상반기 예비타당성조사 신청('10.12) : 미선정
- 국과위 주도 BT 5개 중점분야 투자전략 수립 추진('10. 11~'11. 02)
- 국과위 유전체 실무위원회 구성 및 운영('10. 11~'11. 02)
- 국과위 유전체 정보·분석 연구 투자전략 확정('11.02)
- 국과위 투자전략에 따른 다부처 유전체사업 공동기획('11.05~'11.11)
- 2011년 하반기 예비타당성조사 신청('11.8) : 미선정
- 2012년 상반기 예비타당성조사 신청('11.11)
- 2012년 상반기 예비타당성조사 대상 선정('12.3.9)
- 예비타당성조사 위원회(주관: KISTEP) 대상 사업 설명('12.3.28)
- 기재부 예비타당성조사 결과 통보('12.11.23)
- 범부처 협의체 구성·운영계획 수립('13.10)

- 2014년 1차년도 사업 예산 확정('13.12)
- 부처 공동 사업설명회 실시('14.2)
- 포스트게놈다부처유전체사업 추진계획 국과심 보고('14.7)
- 포스트게놈다부처유전체사업 신규사업 추진 ('14~'21)
- "포스트게놈 다부처 유전체 사업 추진계획(안)" 수립('14.3)
- 국정과제 1-1 -9 보건·고령친화산업을 미래성장산업으로 육성
- 국정과제 9-4-3 고부가가치 분야 집중 투자
- '맞춤의료 등 고부가가치 첨단의료기술 분야 집중 투자' 계획
- 포스트게놈다부처유전체사업 추진 개선 계획안 국과심(바이오특위) 보고('17.1)
- 포스트게놈다부처유전체사업 특정평가 실시('17.5)
- 포스트게놈다부처유전체사업 2단계 투자전략로드맵 수립('17.12)
- 1단계 사업종료('17.12.31) 및 2단계 사업 개시('18.1.1)
- 포스트게놈다부처유전체사업 2단계 추진계획(안) 국과심(바이오특위) 보고('18.1)

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 910억원
- 사업기간 : '14 ~ '21
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(기업 참여시 matching)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술평가관리원	총사업비의 75%이내('14) 수행기관 유형별 적용('15)[1] 과제 및 수행기관 유형별 적용('16)[2]	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령(산업통상자원부 고시) 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 맞춤형 의료구현을 위한 국제적 수준의 유전체 정보 확보, 산업적 인프라 구축 및 맞춤형 예방·진단·치료기술 산업화 개발 지원을 위하여 사업비 5,725백만원 요구

① 유전체정보 산업적 활용 프로세스 최적화: 3,000백만원

확보된 유전체정보를 활용한 비즈니스 창출을 위해 유전체 통합 데이터베이스, 산업적 활용 인프라 구축 등 산업적 활용 기반 구축 지원

- (계속과제) ①면역항암제 치료반응 예측 알고리즘 개발 및 유전체 임상정보 통합 DB 기반 사업화 모델 확보, ②고위험암 유전체 및 임상정보 활용 정밀의학 플랫폼 개발, ③산업부 총괄 성과관리·확산 및 로드맵 구축

  * 산출근거: 계속과제 3개×700백만 x12/12개월= 2,100백만원

- (신규과제) 동 사업의 2단계 최종 목표 달성과 부처별 이어달리기(협업) 과제지원을 위해 1단계 사업에서 확보된 유전체 정보 및 기초·기전 연구 결과를 산업적으로 활용하도록 하는 시스템 구축 신규 과제 지원

  * 산출근거: 신규과제 2개x600백만원x9/12개월= 900백만원

② 유전체정보 원천기술 산업화 및 비즈니스모델 개발: 2,537백만원

유전체 통합정보를 활용한 새로운 고부가가치 제품·서비스 모델 개발 및 상용화

- (계속과제) 간암 고위험군의 감시검사를 위한 혈액 다중 마커 진단시스템 개발 계속 과제와 유전체 정보를 활용한 맞춤형 치료·진단 기술 개발,

  * 산출근거: 기일치 계속과제 1개×700백만 x12/12개월= 700백만원

- (신규과제) 기확보된 유전체 정보 및 타부처에서 유전체 기초·기전 연구 결과에 대한 산업적 비즈니스 모델 개발 및 사업화(제품화) 신규 과제

  * 산출근거: 신규과제 4개x612백만x9/12개월= 1,837백만원

③ 기획평가관리비 : 188백만원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 점수(점)	목표	0.86	4.64	4.64	4.64	4.64	- 세부사업 분야가 다양하므로 '16년 이후 목표는 국가 전체 R&D 평균치(4.64)로 설정	- 방법 : 등록특허 SMART 등급(9단계)을 1~9점으로 환산하여 평균 계산 -산식:∑(등록특허의 SMART 등급×배점) / 등록특허건수	NTIS 입력자료
	실적	1.38	4.49	4.77	-	-			
	달성도	160.4	96.8	102.8	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 :

<table>
<tr>
<td>2015</td>
<td>
</td>
<td>○ 총괄책임자 : 이화여자대학교산학협력단/이상혁
○ 연구성과
- 대장암 환자 대상 SLC22A18 유전자의 발현 여부를 통한 상관관계 해석, 마우스 모델에 적용하여 확인
※ Characterization of SLC22A18 as a tumor suppressor and novel biomarker in colorectal cancer, Oncotarget」誌 게재('15.6, IF 6.627) 및 「Human umbilical cord blood-derived mesenchymal stem cells improve functional recovery through thrombospondin1, pantraxin3, and vascular endothelial growth factor in the ischemic rat brain, J. Neurosci. Res.」誌 게재('15.9, IF 2.974), 「Effect of Cyclic Stretching on Cell Shape and Division, Biochip Journal」誌 게재('15.11, IF 1.09) 등
○ 우수성 및 의의
- 유전체 분야 상위 5% 이내의 최상위 저널 게재
○ 기대효과
- 대장암 환자 유전자의 발현 여부를 마우스 모델에서 확인하여 향후 마우스 모델을 활용한 연구에 활용 기대
○ 성과 활용계획
- 마우스모델을 활용한 바이오마커 연구결과를 확대.적용하여 국제적 수준의 유전체 연구자원·정보 확보 및 맞춤형 의료구현</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td colspan="2">○ (우수논문) 한국인 게놈 지도 연구 학술발표(서울대학교/성주헌) 'De novo assembly and phasing of a Korean human genome' (Nature, 2016.10) (IF : 38, 세계 상위 1% 저널 논문 게재)
○ (우수논문) 암세포의 항암제 내성발생을 촉진하는 신기술을 개발하고, 이를 적용하여 암세포의 내성발생 메커니즘을 분석(이화여대/이상혁) 'Rapid emergence and mechanisms of resistance by U87 glioblastoma cells to doxorubicin in an in vitro tumor microfluidic ecology' (PNAS, 2016.12) (IF: 9.423)
○ (국제 PCT 출원) 항암제 내성세포 스크리닝용 미세유체 칩(이화여대/이상혁)
○ (매출실적) 미생물군집 분석1시스템 및 S/W(CLcommunity), 유전체분석 시스템 및 S/W(CLgenomics), 전사체 분석시스템 및 S/W(CLRNASeq) 개발을 통해 약 14억원 매출 발생(㈜천랩/이제희) (기여율 환산 매출액 : 292백만원)
○ (매출실적) Whole Genome Sequencing, RNA-seq, Exome-seq, 이외 분석서비스 상용화를 통해 약 3억원 매출 발생((주)테라젠이텍스) (기여율 환산 매출액 : 115백만원)</td>
</tr>
</table>

2017	○ 2017년 상반기 신규지원 과제 2건 지원 - 간암 고위험군의 감시검사를 위한 혈액 다중 마커 진단시스템 개발 - 산업통상자원부 포스트게놈 다부처 유전체 사업 총괄 및 기획 ○ 2017년 상반기 계속과제 3건 지원 - 면역항암제 치료반응 유전체-임상정보 통합 DB기반 사업화 모델 개발 - 혈액기반 생체 검사를 위한 고민감도 표적 유전자 선별 키트 개발 - 한국인 5대 고위험 암의 유전체-임상정보 통합 오가노이드 바이오뱅크 시스템 확립과 정밀의학 응용 플랫폼 개발 ○ 2017년 하반기 계속과제 4건 지원 예정 - 유전체-임상 정보 기반의 맞춤의료 산업화 모델 개발 - 한국인 표준 게놈지도 작성: 한국인 유전체 대동여지도 사업 - 항암맞춤치료를 위한 NGS 기반 다중 동반진단시스템 개발 - 응급상황 사전 예측을 위한 의사결정 지원 시스템 개발
2018	○ 2018년 상반기 포스트게놈다부처유전체사업 범부처 공동지원 및 확산 지원 체계 구축 과제 1건 지원 ○ 2018년 상반기 계속과제 7건 지원 - 항암맞춤치료를 위한 NGS기반 다중 동반진단 시스템 개발 - 응급상황 사전 예측을 위한 의사결정 지원 시스템 개발 - 면역항암제 치료반응 유전체-임상정보 통합 DB기반 사업화 모델 개발 - 혈액기반 생체 검사를 위한 고민감도 표적 유전자 선별 키트 개발 - 한국인 5대 고위험 암의 유전체-임상정보 통합 오가노이드 바이오뱅크 시스템 확립과 정밀의학 응용 플랫폼 - 간암 고위험군의 감시 검사를 위한 혈액 다중 마커 진단 시스템 개발 - 포스트게놈다부처 유전체사업 사업 총괄 및 기획

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 유전체 산업 생태계 주체(산・학・연・병) 간 협력 기반 구축을 통한 유전체 정보 생산・분석・활용 확산

○ 유전체 관련 소프트웨어 기술 개발 및 비즈니스 모델 개발 지원으로 유전체 전문 중소·중견기업 육성

○ 빅데이터 기술, 질병 진단 시스템 개발 등 적용 범위 및 응용기술 확대를 통한 신시장 창출

- (데이터분석) 유전체 산업화의 관건인 대량 유전체 정보의 저장·전송·응용 기술 개발에 참여 확산

- (진단 시스템 개발) 유전체 변이의 신속・정확한 진단 및 맞춤 처방시스템을 개발함으로써 유전체 정보의 임상 활용 활성화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 최종보고서 “포스트게놈 신산업육성을 위한 다부처 유전체 사업 최종보고서, KISTEP, 2012.10” 에 따라 사업 검토안으로 (B/C 0.96) 사업 진행

○ 포스트게놈다부처유전체 사업 예비타당성 조사 결과 타당성 있음

- 유전체에 대한 연구개발은 질병의 진단/치료법 개발 뿐 아니라, 산업 소재의 개발에 잠재력이 있음
- 유전체 연구를 통한 맞춤형 질병 진단, 치료 등의 기술은 공공적 성격을 보여줘 정부 지원의 근거가 됨

○ 공동연구사업

- 질병기전규명유전체연구
- Host-mÌcrobe interaction
- 인간게놈표준지도작성
- 국제협력공동연구사업
- 유전체전문인력양성사업

부처	주요 사업 영역	배정 사업비 (억원)
미래창조과학부	- 유전체 정보분석 공동 연구기반사업 - 유전체 미래원천 기술 개발사업	1,512
보건복지부	- 맞춤의료를 위한 인간 유전체 이행연구 - 맞춤의료를 위한 인간 유전체이행연구지원사업 - 한국인 유전체 연구자원정보 생산 및 활용사업	1,577
농림수산식품부	- 산업화지원 미생물 유전체 전략 연구사업 - 밀레니엄 농생명 자원 유전체 해독사업 - 농립수산식품 유전체정보 고도화사업	1,115
산업통상자원부	**- 유전체정보 산업적 활용프로세스최적화①** **- 유전체정보 비즈니스 기반구축②** - 개방형computing facility 구축ETRI 연계(이후 삭제됨)	910
해양수산부	- 해양생물 유전체 연구지원사업 - 해양생물 유전체 발굴·자원화및정보생산	672

구분	현행 사업계획(원안)	사업 검토안
사업비(억 원)	9,492	5,788
사업기간	2013~2020년	2013~2020년
B/C Ratio	0.72	0.96
비고	예산 산정 근거의 불분명함 및 낮은 경제성 등의 이슈 존재	제시된 데이터를 기반으로 사업비 재산정

○ 각 부처별 주요 사업 영역 구분 및 공동연구사업 제시 및 추진

- (산업부 단독) 유전체 산업적 활용 및 유전체 비즈니스 기반구축 과제 추진
- (부처 공동연구) 인간게놈표준지도작성 과제 추진

○ 포스트게놈다부처유전체 매년 시행계획을 통하여 예비타당성조사 결과에 따라 사업을 진행하고 있음

(단위 : 백만원)

분 야	추진과제명	2014년	2015년	2016년	2016년 예비타당성조사	
					연구내용	부합
기반·산업화 인프라	유전체 산업 비즈니스 클러스터 구축	3,400	1,920	3,300	유전체정보 비즈니스 기반구축	O
기반·산업화 인프라	유전체 핵심기술 개발 및 표준화	1,450	1,450	600	유전체정보 산업적 활용프로세스 최적화	O
기반·산업화 인프라	유전체 비즈니스화를 통한 신시장 창출	550	2,250	3,020	유전체정보 비즈니스 기반구축 및 유전체정보 산업적 활용프로세스 최적화	O
공동연구사업	인간게놈 표준지도 작성	480	650	640	인간게놈표준지도	O
공동연구사업	유전체 전문인력 양성	-	-	-	유전체전문인력양성	O
기평비	기평비	120	139	160	-	-
계		6,000	6,409	7,720	-	-

* 공동연구사업인 (3-5)유전체 전문인력 양성은 유전체 산업 비즈니스 클러스터 구축 내 포함하여 추진 중

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	6,750	6,750	6,750	6,750	6,750	
'17~'21		6,675	6,831	6,828	6,826	7,030

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 : 해당없음

3) 자체평가 등

○ '17년 통합재정사업평가(산업통상자원 R&D전략기획단, ' 17.3월)

- 사업 내용은 맞춤형 예방 진단·치료기술 개발 지원이라는 사업 목적에 적절하나, 사업 최종목표(산업부)가 다소 명확하지 않음
  · '15~'17년도 추진현황은 해당년도의 정부연구개발 투자방향을 반영하고 있으나, 연도별 추진한 사업내용이 연속성이 다소 부족하며, 사업목표를 구체적으로 명시하여 일관성 부족 개선 필요

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 부처별로 고유 영역에 합당한 독자적인 R&D 사업을 추진하되, 범부처 거버넌스 구축을 통한 상시적 성과공유 및 역량 결집

○ 과제관리(진도점검, 중간평가, 최종평가 등), 해당 결과물에 대한 성과관리 및 사후관리(기술료, 문제과제 처리 등) 수행

○ 부처 고유사업을 통해 도출된 결과물은 적극 공유하여 부처별, 사업 단계별로 원활한 성과 연계가 이루어지도록 추진

- 산업부는 각 부처에서 추진중인 유전체 관련 R&D와 연계하여 조기 산업화 가능한 분야를 도출, 산업체 주관의 연구개발을 통해 조기 상용화 추진
- 유전체 신기술 적용 등을 통해 신시장 개척이 가능한 아이템을 집중 육성(top-down), 민간 수요조사를 통해 아이템 도출(bottom-up)

○ 최종적으로 유전체분석 응용프로그램 등 유전체 정보 산업적 활용 프로세스 최적화등을 통해 '20년 세계 5위권 유전체 연구역량 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 2017년 국가연구개발사업 특정평가

- (거버넌스) 범부처협의회의 거버넌스 확립은 감사원, 국과심 예산심의 의견 등의 지적사항 조치를 통해 '16년末 현재 정착단계이나, 통합조정은 아직 미흡함

→ (조치사항) 2단계('18~'21)부터 총괄지원단(공동사무국) 운영을 통해 범부처 공동 추진체계를 강화하였으며, 부처내·부처간 정보공유, 공동 연구기획, 공동 사업추진, 공동 연구운영 등 통합운영 로드맵 작성 및 이행 중

- (통합조정) 기술개발 동향에 따른 과제내용 통합조정과 이를 기반으로 한 예산 배분·조정이 부족하므로, 환경변화에 대응하는 사업구성과 이에 따른 투자전략 로드맵 마련이 필요함
  → (조치사항) 각 부처별 유전체정보센터의 유전체정보 연동·등록을 강화하고, 통합시스템 운영 총괄로써의 KOBIC 위상과 독립성을 강화 예정

- (공동연구) 개별과제 형태로 운영되고 있어 사업간 유기적 연계성이 부족함
  → (조치사항) 공동연구의 유기적 구성과 통합운영 강화를 통한 실질적인 공동연구 추진과 효율성 확보를 위해 해당 과제 간사부처 중심으로 연구책임자협의체를 구성

- (기존 사업) 편입 사업 세부내역의 재구성 및 성과활용 부족
  → (조치사항) 부처 사업간 연계 및 역할분담 명확화, 성과활용전략 마련

- (성과활용·연계) 부처간·부처내 성과활용·연계에 대한 기획의 구체성 및 관리 미흡
  → (조치예정) 성과활용 전략과 연계하여 부처 고유추진 과제를 연구목적별로 그룹핑하고 성과연계지도를 작성 및 투자전략로드맵 마련

13) 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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	6,409	6,409	-	-	-	-	6,409	6,409	100%	100%	-	-
2016	7,720	7,720	-	-	-	-	7,720	7,720	100%	100%	-	-
2017	6,750	6,750	-	-	-	-	6,750	6,750	100%	100%	-	-
2018	6,675	6,675	-	-	-	-	6,675	6,675	100%	100%	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	6,409	6,409	6,409		-	6,409	6,409	-	-	100%
2016	7,720	7,720	7,720		-	7,720	7,720	-	-	100%
2017	6,750	6,750	6,750		-	6,750	6,750	-	-	100%
2018. 12월기준	6,675	6,675	6,675		-	6,675	6,675	-	-	100%

2) 주요 결산사항 : 해당사항없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(16) 민군기술협력사업 (3172-406)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3172	406
명칭	산업경쟁력기반구축	다부처기술개발	민군기술협력사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모	김태우	-
		044-203-4310	044-203-4313	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
민군기술협력사업	22,474	18,846	18,846	19,388	19,388	542	2.88

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	22,474	22,474	22,474 [22,291]	-		18,846	-	18,846	18,846 [18,787]	-	-	19,388
・민군기술협력 (R&D)(3172-406)	22,474	22,474	22,474 [22,291]	-		18,846	-	18,846	18,846 [18,787]	-	-	19,388
○ 비목별 분류(합계)	22,474	22,474	22,474 [22,291]	-		18,846	-	18,846	18,846 [18,787]	-	-	19,388
・연구개발활동비등 (360-05)	22,474	22,474	22,474 [22,291]	-		18,846	-	18,846	18,846 [18,787]	-	-	19,388

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 군사 부문과 비군사 부문 간의 기술협력이 강화될 수 있도록 관련 기술에 대한 연구개발을 촉진하고 규격을 표준화하며 상호간 기술이전을 확대함으로써 산업경쟁력과 국방력을 강화

2) 사업내용

사업구분		설 명
민·군기술개발사업	민·군겸용 기술개발사업	민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 소재, 부품, 공정 및 소프트웨어 등의 기술개발사업
	부처연계협력 기술개발사업	민과 군의 협력을 통하여 상호간 가장 우수한 기술능력을 활용하여 성과를 창출하는 방식으로 이루어지는 기술개발사업
	전력지원 체계개발사업	민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 「방위사업법」 제3조제4호에 따른 비무기체계를 개발하는 사업
민·군기술이전사업	민·군기술 적용연구사업	민과 군이 보유하는 기술을 상호 이전하여 실용화 가능성을 연구하는 사업
민·군기술정보교류사업		민과 군의 연구개발 성과, 전문기술인력, 연구개발 장비·시설 및 국내외 기술개발 동향 등이 포함된 기술정보의 교류를 촉진하는 사업

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

구분	법령
법	• 민·군기술협력사업 촉진법('16.3.22)
시행령	• 민·군기술협력사업 촉진법 시행령('14.11.19)
행정 규칙	• 민·군기술협력사업 공동시행규정(산업부 등, '16.1.27) • 민·군기술협력 전력지원체계개발사업 공동시행지침(국방부, '15.4.20)

-「민·군기술협력사업 촉진법」 제5조제2항 및 동법 시행령 제3조제2항

· (법 제5조제2항) 관계중앙행정기관의 장은 소관 업무와 관련된 기본계획을 시행하기 위한 계획을 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다. 이 경우 소관 연구개발사업 예산의 일정 비율 이상을 민·군기술협력사업에 투자할 수 있도록 계획을 수립하여야 한다.

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

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

- 1997. 5 : 국가과학기술자문회의 보고
  ※ 산업경쟁력 및 국방력 강화를 위한 민·군겸용기술 개발 및 활용 확대
- 1998. 4 : 민·군겸용기술사업 촉진법 제정
  ※ 과기부, 국방부, 산자부, 정통부 참여
- 1999. 7 : 제1차('99~'03) 민·군겸용기술사업 기본계획 수립
- 2004.4 : 제2차('04~'08) 민·군겸용기술사업 기본계획 수립
- 2009.4 : 제3차('09~'13) 민·군겸용기술사업 기본계획 수립
- 2012. 9 : 제1차 민·군기술협력사업 기본계획 수립
- 2014. 2: 민·군기술협력사업 촉진법 개정
  ※ 참여부처 확대(4개 → 11개), 사업유형 확대(4개 → 8개) 등
- 2014.7 : 민·군기술협력사업 공동시행규정 개정/시행
- 2015.4. : 민·군기술협력 전력지원체계개발사업 공동시행지침 제정/시행
- 2018.2 : 제2차 민·군기술협력사업 기본계획 수립(국과심)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '99 ~ 계속
- 사업규모 :

'19년 사업규모

·민·군겸용기술개발사업 : 13,072백만원(신규 : 24개, 계속 : 81개)
·부처연계협력기술개발 : 2,000백만원(계속 : 1개)
·전력지원체계개발 : 1,000백만원(계속 : 4개)
·민·군적용연구사업 : 2,175백만원(신규 : 14개, 계속 : 27개)
·민·군기술정보교류사업 : 772백만원(신규 : 1개, 계속 : 1개)
·기획관리평가비 : 369백만원

- 사업시행방법 : 정부출연금+민간투자금 매칭

※ 정부출연금 매칭비율 : 대기업(50%이내), 중견기업(60%이내), 중소기업(75%이내)

- 사업시행주체 : 민군협력진흥원
- 사업 수혜자 : 기업, 정출연, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ **민·군겸용기술개발사업 : 13,072백만원 요구 (’18년 13,124백만원 대비 -52백만원)**

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

▪ 산출내역

- 계속 : 10,989백만원

·’17년 이전 승인 “전력용 Thyristor 연구” 등 57개 과제 계속비 : 10,989백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	43개	231.84백만원	12/12	9,969백만원
종료	14개	72.86백만원	12/12	1,020백만원

- 신규 : 2,083백만원

·’19년 승인 예정 24개 과제 착수금 : 2,083백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	15개	151.49백만원	8/12	1,515백만원
다/하	9개	151.49백만원	5/12	568백만원

○ **부처연계협력기술개발사업 : 2,000백만원 요구 (’18년 2,000백만원 대비 변동없음)**

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

▪ 산출내역

- 계속 : 2,000백만원

·’17년 승인 “인장강도 6.4GPa, 탄성계수 295GPa급 탄소섬유 개발” 등 1개 과제 계속비 : 2,000백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	1개	2,000.00백만원	12/12	2,000.00백만원

○ **전력지원체계개발사업 : 1,000백만원 요구 (’18년 866백만원 대비 +134백만원)**

- 민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 [방위사업법] 제3조4호에 따른 비무기체계를 개발하는 사업

▪ 산출내역

- 계속 : 1,000백만원

·’17년 이전 승인 “난연성 함상복” 등 3개 과제 계속비 : 179백만원

·’18년 승인 “신형 고속단정” 등 1개 과제 계속비 : 821백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	1개	821.00백만원	12/12	821백만원
종료	3개	59.67백만원	12/12	179백만원

○ **민·군기술적용연구사업 : 2,175백만원 요구 ('18년 1,684백만원 대비 +491백만원)**

- 민과 군이 보유하는 기술을 상호 이전하여 실용화 가능성을 연구하는 사업

▪ 산출내역

- 계속 : 1,442백만원

·'17년 이전 승인 "레이저 센서를 이용한 관내 로봇시스템 개발" 등 14개 과제 계속비 : 950백만원

·'18년 승인 "백상어 연습탄용 리튬전지 개발" 등 7개 과제 계속비 : 532백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	7개	76.00백만원	12/12	532백만원
종료	14개	130.00백만원-	6/12	910백만원

- 신규 : 733백만원

·'19년 승인 예정 12개 과제 착수금 : 733백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	6개	112.77백만원	8/12	451백만원
다/하	6개	112.77백만원	5/12	282백만원

○ **민군기술정보교류사업 : 772백만원 요구 ('18년 772백만원 대비 변동없음)**

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

▪ 산출내역

- 계속 : 772백만원

·'19년 기술정보교류사업 계속비 : 772백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	2개	386.00백만원	12/12	772백만원

○ **기획/평가/관리비 : 369백만원 요구 ('18년 400백만원 대비 -31백만원)**

[369백만원]

·기획/평가/관리/운영 : 369백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
①특허 SMART 점수(점) *나노융합2020, 민군기술협력개발, 포스트게놈다부처유전체사업, 범부처신약개발(4개 세부사업 공통지표)	목표	신규	4.64	4.64	4.64	4.64	내역사업별 분야가 다양하므로 국가 전체 R&D 평균치(4.64)로 설정	등록특허의 SMART등급(9단계)을 1~9점으로 환산하여 평균 계산 *산식 : Σ(등록특허의 SMART 등급 값) /등록특허건수	한국발명진흥회 SMART 시스템 활용
	실적	신규	4.49 (4개사업 평균)	4.77	-	-			
	달성도		96.8	102.8	-	-			
②민군기술협력 기술개발과제 실용화율(%) *민군기술협력(1개 세부사업 단독지표)	목표		신규	70	70	70	지난 3년간 평균 실용화율이 70.8%정도 수준으로 70%를 산출하였으며, 타 국가R&D사업대비 높은 수치 설정 유지	최근 5년간 실용화 실적 산정 (기술개발과제) *산식:5년 실용화 달성된 과제 건수/5년간 성공종료과제건수×100	실용화결과 보고서
	실적		신규	72	-	-			
	달성도			102	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	특허 출원 : 119건, 특허 등록 : 41건, 논문 게재 : 74건
2016	특허 출원 : 146건, 특허 등록 : 43건, 논문 게재 : 120건
2017	특허 출원 : 182건, 특허 등록 : 83건, 논문 게재 : 136건

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ **(민·군기술협력 활성화)** 국가R&D 및 국방R&D 전반으로 민·군기술협력을 확대하고 국방 R&D에 민간참여를 확대

< 관련 지표 >
▪ 민·군기술협력사업 참여기업 수 : ('16) 95개 → ('22) 200개

○ **(산업경쟁력 및 국방력 강화)** 국방분야 활용을 통한 신기술 실증을 활성화 및 국방특화기술의 민간활용을 통한 혁신제품을 개발하고, 국가R&D 성과의 국방분야 활용을 통한 국가 총체적 안보대응 태세 마련하고 급변하는 미래전장변화에 대응

< 관련 지표 >
▪ 민·군기술협력사업 개발품 민간매출규모 : ('16) 306억원 → ('22) 1,000억원
▪ 국방분야 실용화율 : ('17) 61.2% → ('22) 70% 이상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

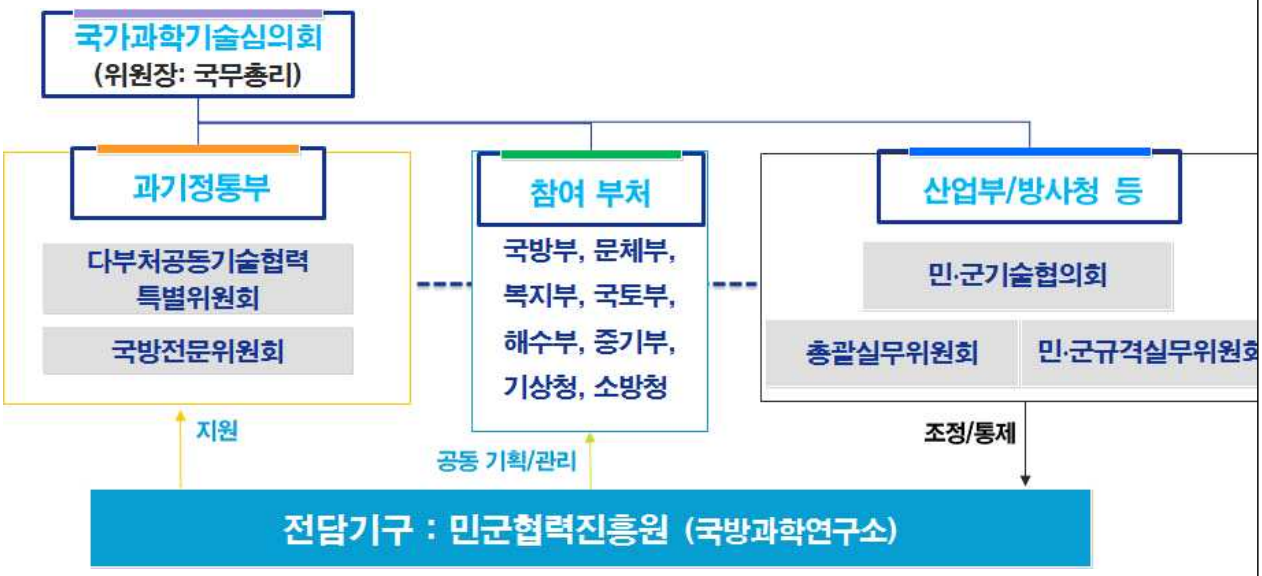
: 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

: 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

- 사업 추진체계



- 사업(업무) 추진절차

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

업무추진체계	수행주체	수행 내역
기술실시계약	민군협력진흥원	기술실시계약(기술료)
기술료 징수	민군협력진흥원	기술료 징수
사후 관리	민군협력진흥원	실용화 결과 보고

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

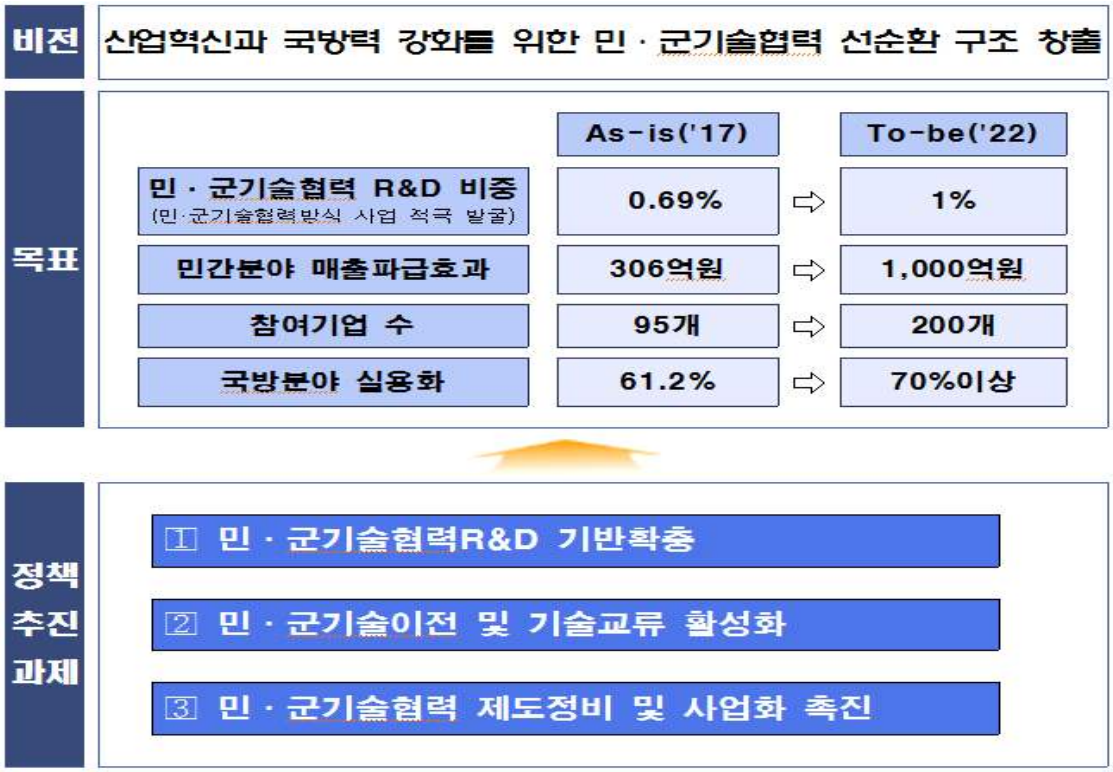
중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	22,474	23,159	24,482	25,002	26,074	
'18~'22		18846	25,216	25,752	26,856	28,199

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 : 83.6점(우수)('18.3)
4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음
5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 민·군기술협력사업 기본계획('18 ~ '22)



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

❍ (과학기술정보통신부 주관 상위평가) 국가연구개발사업 성과평가 결과('18.6)

구분	상위평가 결과	
총점 및 등급	총점	등급
	80.9점	**우수**

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	17,362	17,362	-	-	-	-	17,362	17,252	99.3%	99.3%	-	-
2016	20,720	20,720	-	-	-	-	20,720	20,512	98.9%	98.9%	-	-
2017	22,474	22,474	-	-	-	-	22,474	22,291	99.1%	99.1%	-	-
2018	18,846	18,846	-	-	-	-	18,846	18,787	99.7%	99.7%	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	17,362	17,362	17,252	-	-	-	17,252	-	-	99.3%
2016	20,720	20,720	20,512	-	-	-	20,512	-	-	98.9%
2017	22,474	22,474	22,291	-	-	-	22,291	-	-	99.1%
2018.12월기준	18,846	18,846	18,787	-	-	-	18,787	-	-	99.7%

2) 주요 결산사항

2015	○ 불용액: 1.10억원 · 전문위원 채용 연기 및 퇴직인력 미채용에 따른 집행잔액 등 : 1.10억원
2016	○ 해당사항 없음
2017	○ 불용액: 1.82억원 · '열야시 영상융합센서를 이용한 헬기 시각 시스템 개발' 중단(주관연구기관 연구개발 수행 포기)에 따른 집행잔액 : 0.13억원 · 전문계약직 미충원 등 인건비 집행잔액 등 : 1.69억원
2018	○ 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

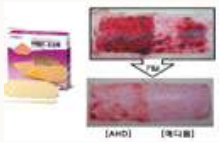
□ 사업성과 및 관련 일반통계

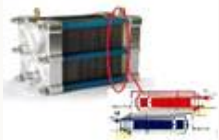
○ 주요 성과

▪ 국방적용 사례

중소형 워터젯	보조동력장치	탄소/탄소 복합재	고강도 알루미늄 소재	초소성 성형 부품
해군 고속함	수리온 헬기	F-16K 전투기	차기 소총	고등 훈련기

▪ 주요 매출 사례

감시경계로봇	탄소 섬유	대형 시파이어 소재	상처치료제	중소형 워터젯
				
550억원	721억원	436억원	350억원	332억원

탄소/탄소 복합재	3D 가상물체 합성	보조동력장치	초내열 합금 성형	연료전지 셀스텍
				
121억원	115억원	113억원	169억원	73억원

○ 투자효과 분석(분석기관 : 산업연구원(KIET))

▪ '12~'17 종료과제를 대상으로 한 투자효과분석 결과

□ 내역사업별 상세 설명자료

○ 민·군겸용기술개발사업

▪ 개요

- (촉진법) 민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 소재, 부품, 공정 및 소프트웨어 등의 기술개발사업
- 시장규모 확대, 경제성 및 파급효과가 기대되는 로봇, 에너지, 항공, 소재 등 관련기술에 중점투자

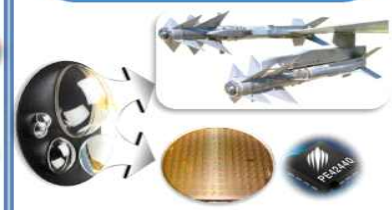
▪ 과제사례

고기능 고성능 복합섬유 소재 개발

- 고강도 경량 복합섬유 개발 ('07.12~'14.03 / 327.5억원)

주 관	효성기술원
활 용	(民)산업용 롤러, 자전거 (軍)전투기 브레이크 디스크
성 과	• 특허등록 : 48건 • 논문게재 : 19건 • 매 출 : 448억

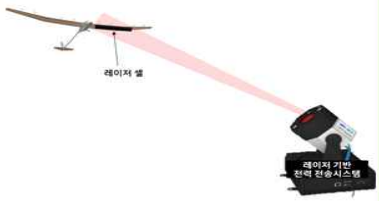
자외선급 대형 사파이어 제조



- 대형 사파이어 단결정 제조/가공 (' 08.12~'14.5 / 47.4억원)

주 관	사파이어테크놀로지
활 용	(民)LED, 반도체 기판 (軍)적외선 탐색기 보호창
성 과	• 특허등록 : 1건 • 논문게재 : 2건 • 매 출 : 416억 • 세계3대 생산기업 성장

레이저 기반 무선 전력전송 기술 개발



- 무선전력전송 및 충전 시스템 (' 16.5~ ' 21.5 / 56.25억원)

주 관	'16년 5월 협약 예정
활 용	(民)원격전력(재난, 낙도) (軍)무인기 무착륙 충전
기대 효과	• 무인기 운용시간 증대 새로운 작전개념 창출 • 핵심기술 확보 및 관련 산업 활성화

적정 물리력을 갖춘 스마트 대체장비

- 적정물리력을 갖춘 스마트 대체장비 ('16.5~'20.4 / 25.5억원(출연금))

주 관	'16년 5월 협약 예정
활 용	(民)경찰및안전요원용 장비 (軍)군용 권총,대테러제압용

20톤급(60노트이상) 차세대 초고속정

- 20톤급(60노트이상) 차세대초고속정개발 ('16.5~'21.4 / 45억원(출연금))

주 관	'16년 5월 협약 예정
활 용	(民) 해양및연안감시정 (軍) 고속정 성능개선

전방향 초다시점 디스플레이

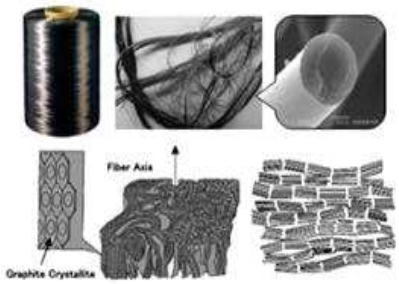
- 고해상도초다시점디스플레이기술개발 ('16.5~'20.4 / 25.5억원(출연금))

주 관	'16년 5월 협약 예정
활 용	(民)3D엔지니어링,3D게임광고 (軍)전장정보 3차원 영상화

○ 부처연계협력기술개발

▪ 개요

- (촉진법) 각 부처의 장이 추진하는 기술개발사업 중 민과 군의 협력을 통하여 상호간 가장 우수한 기술능력을 활용하여 성과를 창출하는 방식으로 이루어지는 기술개발 사업



- (연구개요) 항공우주·방산용 고성능 경량부품의 핵심소재로 기대되는 인장강도 6.4GPa 이상, 인장탄성률 295GPa 이상의 초고강도 PAN계 탄소섬유의 개발 및 제조/생산기술을 확보
- (참여부처) 방사청, 산업부
- (연구목표) 탄소섬유 목표성능 : 인장강도 6.4GPa 이상
- (연구내용) 파일럿 단계에서 제조된 초고강도 탄소섬유 초고강도 탄소섬유강화 복합재 및 부품 초고강도 탄소섬유 제조 파일럿 라인 소재DB 초고강도 탄소섬유 상용화 공장의 기본설계도면, 설비사양서, 물질(원부자재, 부산물, 제품) 및 에너지 흐름도, 공장경영 계획서

○ 전력지원체계개발사업

▪ 개요

- (촉진법) 민과 군에서 공통적으로 활용할 수 있는 非무기체계를 개발하는 사업
- 국방부에서 군 소요를 결정한 품목을 대상으로 하며, 민·군이 동시 활용할 수 있는 품목을 대상으로 공동 개발

※ 현재 개발중인 전력지원체계

특전방탄헬멧	휘어지는 태양광충전장치	보온보냉 수통	기능성 방한복 내피

○ 민·군기술적용연구사업

▪ 개요

- (촉진법) 민과 군이 보유하는 기술을 상호 이전하여 실용화 가능성을 연구하는 사업
- 민수 분야에서 군수 분야로(民→軍, Spin-on) 또는 군수 분야에서 민수 분야로(軍→民, Spin-off) 기술을 적용하거나 실용화(2년 이내 지원)

▪ 과제사례

○ 민군기술정보교류사업

▪ 개요

- (촉진법) 민과 군의 연구개발 성과, 전문기술인력, 연구개발 장비·시설 및 국내외 기술개발 동향 등이 포함된 기술정보의 교류를 촉진하는 사업
- 민군기술협력사업 촉진법 및 제2차 기본계획('18.2.23 국과심 본회의 의결)에 명시된 인프라 구축(사업범위 확대, 산업통계 DB 구축 등)과 기술교류회, 성과발표회 등을 통한 국방과 민간이 보유한 기술정보 공유 및 실용화 촉진

사 업 명
(17) 공간정보기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공기술 개발(R&D)(3172-407)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3172	407
명칭	산업경쟁력기반구축	다부처기술개발	공간정보기반 실감형콘텐츠융복합 및 혼합현실제공 기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김은영	-
		044-203-4340	044-203-4341	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
공간정보기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공 기술개발	-	2,000	2,000	1,990	1,990	△10	△0.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,990
· 공간정보기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공기술 개발	-	-	-	-	-	1,913	1,913	1,913	1,913 [1,913]	-	-	1,913
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	87	87	87	87[87]	-	-	77
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,990
- 연구활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	1,990

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 공급부처와 수요부처가 공동으로 협업을 통해 가상훈련용 실사 기반 고정밀 3D 공간정보를 변환·가공하여 육상 이동체형 가상훈련 공통 플랫폼과 비행사고 상황을 조기 감지·예측·대응할 수 있는 가상 비행훈련 시뮬레이터 개발

* 다부처 공동사업 : 고정밀 3D 공간정보 갱신 및 활용 지원 기술(국토부, 주관부처), 가상훈련(산업부), 실감 재난관리(행안부), 실감형 문화 콘텐츠(문체부)

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- ‘16. 07. 07 : 다부처 사전 기획연구 대상 사업 선정 (다부처공동기술협력특별위원회)
- ‘16. 09. 30 : 다부처 공동기획연구과제 선정 (다부처공동기술협력특별위원회)
- ’17. 03. 29 : 다부처공동기획사업 선정 (제9회 다부처공동기술협력특별위원회)
- ’17. 12. 06 : 공간정보 다부처 실무협의회 구성 및 공동관리규정 제정
- ’18. 01. 30 : 공간정보 다부처사업 사업관리계획 심의·의결

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : ’18년~’22년 (5년)
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부 (전문기관 : 국토교통과학기술진흥원)
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	지원 대상에 따라 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

- 다부처사업 주요 내용

· (국토부, 주관) 수요처 맞춤형 고정밀 3D 공간정보 갱신 및 활용 지원 기술

· (행안부, 협업) 공간정보 기반 실감 재난관리 맞춤형 콘텐츠 제공 기술

· (산업부, 협업) 고정밀 3D 공간정보 기반 유무인 이동체 가상훈련 지원 기술

· (문체부, 협업) 공간정보 기반 실감형 문화콘텐츠 제작 및 유통 인프라 구축 기술

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ **공간정보기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공기술 개발**
: 1,990백만원 (’18년 2,000백만원 → ’19년 1,990백만원(감10백만원))

- **(기술개발)** 가상훈련용 공간데이터 수집·저장 서버 등 고정밀 3D 공간정보 변환 도구 개발, 육상 이동체용 고정밀 3D 공간정보 기반 가상훈련 플랫폼 개발, 고정밀 3D 공간정보 기반 비행훈련과 사고분석 시뮬레이터 개발
  · (계속) 1개×1,913백만x12/12개월=1,913백만원
- **(기획평가관리비)** 기획·평가·관리 등 전문기관 운영비 등 사업운영비
  · 1,913백만원 × 4%=77백만원

구 분	’18예산	’19예산	연구개발단계	주관기관
□공간정보 기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공기술개발	2,000백만원	1,990백만원		
▪공간정보 기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공 기술개발	·가상훈련용 고정밀 3D 공간정보 변환 도구 개념 및 설계, 육상 이동체용 고정밀 3D 공간정보 기반 가상훈련 플랫폼 개념 및 설계 등 1913백만원 (다/상) 1개×2,551백만×9/12=1,913	·가상훈련용 고정밀 3D 공간 정보 변환 도구 개발, 고정밀 3D 공간정보 기반 비행훈련과 사고 분석 시뮬레이터 개발 등 1,913백만원 (기일치) 1개×1,913백만×12/12=1,913	응용연구	중소·중견기업
▪기획평가관리비	·87	·77		

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음
③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

- 가상훈련시스템에 고정밀 3D 공간정보를 활용함으로써, 훈련 콘텐츠 구축에 소요되는 비용 및 시간의 획기적 절감 가능

  * 가상비행훈련에 3D 공간정보 활용 시, 자체 구축 대비 가상 비행훈련 콘텐츠 품질 30% 향상, 구축 시간과 비용 70% 절감

  * (예) 가상 비행훈련의 경우, 공항 1개소를 3D 콘텐츠로 구축하는데 약 10주의 작업시간이 소요되며, 이 중 공간정보 구축 과정이 전체 공정의 80%를 차지

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** : 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ **부처별 협의체 운영**

○ 지속적인 다부처 협력을 위한 실무협의회, 평가위원회, 연구협의회 등 운영

- (실무협의회) 연차별 사업 추진 계획 수립, 사업 조율 등 다부처 공동연구사업의 효율적 추진을 위해, 연 2회 이상 실무협의회 개최
- (평가위원회) 부처별 과제 수행 기관 선정, 연차별 연구 수행 실적 및 차년도 계획, 부처별 기술 연계 전략 등의 검토를 위해 외부 전문가로 구성된 평가위원회 개최
- (연구협의회) 부처별 연구단 간 연구내용, 성과물, 일정 등 정보공유, 현안 해결, 과제별 연구성과 연계 관리, 통합워크숍 개최 등 과제 간 유기적 협업을 위해 연 2회 이상 개최

□ **다부처 사업 향후 추진 방향**

○ 수요자(다부처) 맞춤형 지속가능한 공간정보의 배포, 부처의 단계별 사업 추진 및 시범서비스 추진을 위해 3D 공간정보의 품질고도화와 실증사업의 유기적 지원 추진

- (국토부) 다중참여 실감형 3D 시범서비스 개발 및 검증('20～'22)
- (행안부) 소방용 가상훈련 시스템 호환성 검증을 위한 테스트베드('20～'21)
- (산업부) 고정밀 3D 공간정보 기반 비행훈련과 사고분석 시뮬레이터 단위평가 및 실증시험(～'22)
- (문체부) 콘텐츠 장르별 시범 서비스 개선 및 실증('22)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음('18년 신규사업)

라. 기타 추가자료

참고1 공간정보 활용 다부처 공동사업 개요

□ 추진배경 및 필요성

○ **(배경)** 가상훈련, 재난재해, 관광 분야 등에서 콘텐츠의 현실감, 몰입감 및 사용자 경험 공유를 위하여 실세계 기반의 고정밀 공간정보 활용에 대한 수요 급증

○ **(필요성)** 국가공간정보를 개방하여 재난안전, 가상훈련, 관광 등 실감형 콘텐츠 산업의 활용을 촉진하고 중복투자 방지를 위해 다부처 협업 필요

□ 사업 개요

○ 사업명 : 공간정보기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공기술 개발

○ 사업비/사업기간 : 416억원 / '18~'22(5년)

○ 참여부처 : (주관) 국토부, (협업) 산업부, 행안부, 문체부

* 문체부는 '20년부터 사업 참여 (26억원)

○ 전문기관 : 국토교통과학기술진흥원 (국토부 전문기관)

□ 추진경과

○ 다부처 공동기획 추진(다부처공동기술협력특위) : '16.10월~'17.3월

○ 다부처 공동사업 대상사업 선정(다부처공동기술협력특위) : '17.3월

○ 공간정보 다부처사업 실무협의회 1차 회의 : '17.12월

* 실무협의회 위원 구성, 공동관리 규정 의결

○ 공간정보 다부처사업 실무협의회 2차 회의 : '17.12월

* 공간정보 제공 기술개발사업 사업관리계획, 위수탁협약 의결

○ 공간정보 다부처사업 공고 : '18.2월~3월

○ 공간정보 다부처사업 선정 : '18.4월

□ 부처별 역할 및 추진내용

○ 공급부처(국토부)는 수요자 요구기반 공간정보를 제공하고, 수요부처(산업부, 행안부, 문체부)는 고정밀 3D 공간정보를 활용하여 서비스 고도화 기술 개발

- (국토부) 수요처 맞춤형 실감형 3D 공간정보 갱신 및 활용 기술
- (산업부) 고정밀 3D 공간정보 기반 유무인 이동체 가상훈련 기술
- (행안부) 공간정보기반 실감 재난관리 맞춤형 콘텐츠 제공 기술
- (문체부) 공간정보기반 실감형 문화콘텐츠 제작 및 유통인프라 구축 기술

사업개요	고정밀 3D 공간정보의 공유·활용을 위한 갱신·고도화 및 실감형 재난관리, 가상훈련 활용 및 문화콘텐츠 제공 기술 개발
사업 주요 내용	

□ 기대효과

○ 고정밀 3D 공간정보 및 실감형 콘텐츠 분야 기술 및 시장 경쟁력 확보

○ 부처별 공간정보 구축 중복투자 방지로 비용 절감 및 콘텐츠 활용성 제고

○ 대국민 안전성 보장 및 국가 브랜드 이미지 제고

참고2 다부처공동사업 산업통상자원부 소관 세부사업

□ 사업 개요

○ 「공간정보기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실제공 기술 개발」('18년 다부처공동기획사업)의 참여부처 연구개발 사업으로서 '고정밀 3D 공간정보 기반 이동체 가상훈련 지원 기술 개발'

* 참여부처 : 국토부, 행안부, 문체부

□ 사업목표

○ 가상훈련용 고정밀 3D 공간정보 변환 및 활용 기술을 개발하여, 고정밀 3D 공간정보기반 육상이동체 가상훈련 공통 플랫폼과 비행사고 상황의 조기 감지·예측·대응 훈련을 지원하는 가상비행 훈련 시뮬레이터 기술 개발

□ 연구개발 내용

○ **(고정밀 3D 공간정보 변환 도구 개발)** 육상이동체/비행 가상훈련 도메인에 특화된 실사기반 고정밀 3D 공간정보 변환 도구를 개발하여 경량화/최적화된 맞춤형 고정밀 3D 공간정보 데이터 제공

- 가상훈련용 공간정보 데이터 변환 및 가공 기술 개발
- 가상훈련용 2D/3D 공간정보 생성 및 변형 기술 개발
- 가상훈련용 공간정보기반 3D 가상훈련 콘텐츠 가시화 기술 개발
- 원시 공간정보 데이터에 가상훈련용 고정밀 3D 공간정보 가공(객체, 속성 추가) 및 인터랙션 기술 개발

○ **(육상 이동체용 고정밀 3D 공간정보기반 가상훈련 공통 플랫폼 개발)** 고정밀 3D 공간정보 데이터를 자동차·철도 등 이동체 공간정보 콘텐츠로 사용할 수 있는 가상훈련 공통플랫폼 개발

- 육상 이동체(자동차·철도) 가상훈련용 시범 콘텐츠 개발
- 도로 교통망 연계 상황인지 기반 가상훈련 플랫폼 기술 개발
  * 도로의 경사도, 굴곡도, 눈, 비, 밤, 낮 등 기상상황별/지역에 따라 변하는 도로 상황을 운전자에게 높은 수준의 도로상황 정보와 인터랙션 제공
- 고정밀 3D 공간정보기반 가상훈련 공통 플랫폼 개발

○ **(고정밀 3D 공간정보기반 비행훈련과 사고분석 시뮬레이터 기술 개발)** 비행사고 상황의 조기 감지·예측·대응을 지원하는 가상 비행훈련 시뮬레이터 개발

- 비행사고 예방을 위한 가상 비행훈련 시나리오 개발
- 가상 비행훈련 고정익/회전익 조종석 기술 개발
- 가상 비행훈련 Image Generation 기술 개발
- 가상 비행훈련 UPRT(Upset Prevention and Recovery Training) System 지원 기술 개발
- 가상 비행훈련을 위한 고정밀 3D 공간정보 데이터 운영 최적화 및 가시화 기술 개발
- 빅데이터 및 인공지능 기반의 사고분석 및 예방 기술 개발

○ **(시범운용평가 Test-Bed 구축)** 수요부처의 성능 평가용 가상훈련 Test-Bed 구축 및 실증시험 운용평가

- 가상훈련 공통플랫폼 개발에 따른 시험평가 및 시범운용 후 수요처의 가상훈련 평가도구로서 활용 및 사업화

□ 기대 효과

○ 가상훈련 콘텐츠에 고정밀 3D 공간정보를 활용하는 경우, 자체구축 대비 공간정보기반 가상훈련 콘텐츠 품질 30% 향상과 구축·시간 비용 70% 절감 기대

○ 고정밀 3D 공간정보의 가상훈련 시뮬레이터 콘텐츠 활용에 따른 수요자 만족도 및 훈련 성과 제고 기대

○ 육상 수송체 가상훈련 성능향상에 따른 훈련비용/시간 절감 및 가상운전 훈련 교통 체험으로 교육 후 교통사고 발생건수 52% 감소 예상

사 업 명
(18) 스마트도로조명플랫폼개발및실증사업(R&D) (3172-408)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3172	408
명칭	산업경쟁력기반구축	다부처기술개발	스마트도로조명 플랫폼개발 및 실증사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김현동	홍길표
		044-203-4340	044-203-4343	044-203-4347

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증연구	-	-	-	1,000	1,000	1,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 스마트 안전융합 도로조명 핵심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	960
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 연구개발출연금(360)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
- 연구활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 스마트 도로조명 기반의 재난정보 수집 및 사고인지 체계 구축으로 신속한 시민 예·경보 등 지원서비스 강화 등 교통재난안전관리를 위한 도로조명+ICT 융합 핵심기술 개발(다부처)

  * 교통사고 대응서비스체계로 년간 28조원('15년 기준)에 달하는 사회적 피해금액 저감 예상

- 교통사고·재난재해 예·경보 대응체계 구축 및 사고 발생시 위험상황 전파를 위한 미래형 ICT-안전기술융합 스마트 도로조명시스템 개발(산업부)

  * 야간 주행 시인성 확보를 위한 감응형 밝기 및 색온도 가변 기술, 사고다발지역 도로환경(온도,습도, 풍향, 풍속, 안개, 소리 등) 및 교통정보(보행자 유무, 차량유무, 차량동특성 등) 요소별 센싱 기술 등

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 국가통합교통체계효율화법 제98조
- 국토교통과학기술육성법 제8조(연구개발사업의 추진), 제9조(융·복합 연구개발의 추진)
- 산업기술혁신촉진법 제 11조(산업기술개발사업)
- 재난 및 안전관리기본법 제25조의2(재난관리책임기관의 장의 재난예방조치 등)
- 광융합기술 개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 제9조(기술개발 촉진 및 국제협력 추진)

② 추진경위

- '17. 5. 30 : 다부처공동기획 사전기획연구 선정 (과학기술정책조정과-867)
- '17. 9. 28 : 다부처공동기획 공동기획연구 선정 (과학기술정책조정과-360)
- '18. 1. 19 : 다부처공동사업 대상 선정 (제17회 다부처공동기술협력특별위원회)
- '18. 4. 6 : 다부처공동사업 참여부처 확대 의결 (제18회 다부처공동기술협력특별위원회)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 40억원
- 사업기간 : '19년~'23년(신규사업)
- 사업규모 : '19년 1개 과제 10억원
- 사업시행방법 : 출연(과제별 기업참여시 matching)
- 사업시행주체 : 국토교통과학기술진흥원
- 사업 수혜자 : 대학, 기업, 출연연 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명		지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
참여기업이 있는 경우	- 참여기업이 모두 대기업인 경우	총연구개발비의 50% 이내	국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제12조
	- 참여기업이 모두 중견기업인 경우 - 참여기업이 복합적으로 구성되고 그 중 대기업의 비율이 3분의 1 이하인 경우	총연구개발비의 60% 이내	
	- 참여기업이 모두 중소기업인 경우 - 참여기업이 복합적으로 구성되고 그 중 중소기업의 비율이 3분의 2 이상인 경우	총연구개발비의 75% 이내	
	- 그 밖의 경우	총연구개발비의 50% 이내	
참여기업이 없는 경우		총연구개발비의 100% 이내	

* 다만, 중앙행정기관의 장이 필요하다고 인정하는 국가연구개발사업에 대하여 별도로 정할 수 있음

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ **재난재해 대응 융합 협업 체계**를 고도화하고, 자연 및 사회 재난·재해, 안전 등에 대한 대응력 향상을 위한 선제적 R&D 지원

○ **도로조명 기반 자율차 인프라, 스마트도로** 등의 구축을 통한 **준자율주행차** 조기 **상용화 기반 마련**을 위한 투자 강화

* 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증 : 국토부(주관), 과기정통부, 산업부, 행안부

부처	주요 역할
산업부 (스마트조명)	**교통사고·재난재해 예·경보 대응체계 구축 및 사고 발생시 위험상황 전파를 위한 스마트 안전융합 도로조명 개발**
과기정통부 (통신플랫폼)	스마트 안전융합 도로조명 기반 사고저감 안전그리드 생성기술 개발 및 인공지능 기술을 활용한 사고판단 플랫폼 개발
국토부 (서비스/실증)	5대 사고다발도로 교통사고 저감 맞춤형 스마트 안전융합 도로조명 플랫폼 개발과 서비스 실증
행안부 (재난안전)	스마트 안전융합 도로조명 플랫폼을 활용, 사회재난현장에서 시민이 쉽게 활용이 가능한 교통재난 안전관리지원시스템 개발

○ **스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증 : 1,000백만원(’18년 대비 +1,000백만원)**

○ **(스마트 안전융합 도로조명 핵심기술 개발연구)** 다부처 공동사업으로 미래 교통안전기술 및 재난안전관리기술 적용 안전융합 도로조명 기술개발을 위해 부처 요구수준인 960백만원

- (신규) 1과제×1,280백만원×9/12 = 960백만원

○ **(기획평가관리비)** 기획, 평가, 관리 등 전문기관의 사업운영을 위해 40백만원

- (총사업비) 1,000백만원 × 4.0% = 40백만원

구 분	’18예산	’19예산
□ 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증(R&D)	-	1,000백만원
▪ 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증	-	· 스마트 안전융합 도로조명 핵심기술 개발연구(신규 1개) (1개X960백만원)
▪ 기획평가관리비	-	· 기획평가관리비 40백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 한국형 ICT-안전융합 도로조명 플랫폼 개발로 교통안전분야의 첨단융합 신기술 선도

- (도로조명 역할 확대) 단순 안전을 위한 시인성 확보의 역할 → 첨단융합기술(ICT-센서-AI-Bigdata)을 통한 교통사고 대응이 가능한 허브역할
- (주행안전기술 확보) 자율주행차 보급에 앞서 터널 등 특수 도로환경에서 주행안전 기술 확보 및 강화

○ 스마트시티 산업분야의 도로조명 글로벌 표준 기술 선도

- (국제표준제정) ICT-안전융합 도로조명시스템의 상용화를 위해 국내 제품 표준을 개발하고, 이를 IEC TC 34에 제안하여 국제 표준 제정

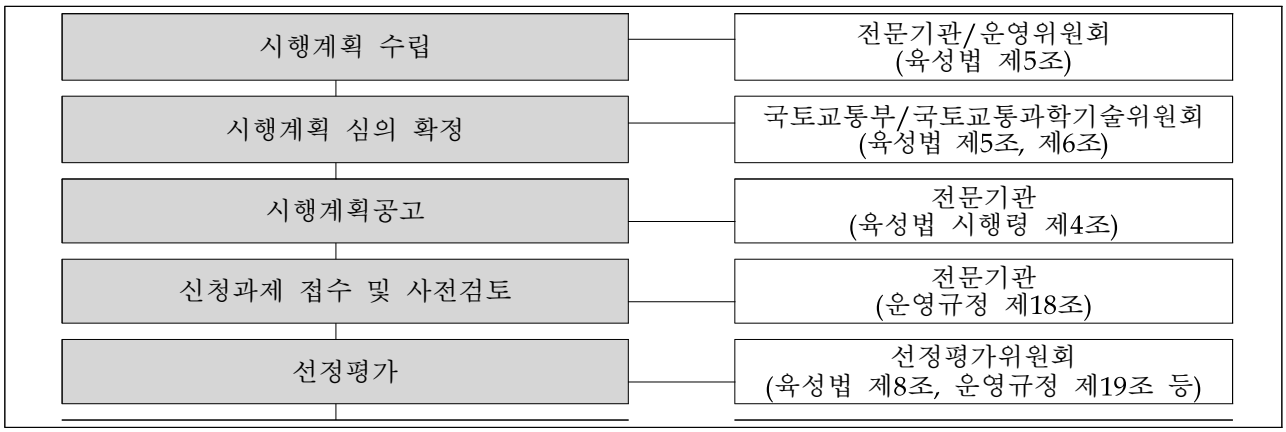
○ 에너지 및 도로시설물 유지관리 및 운영비 절감

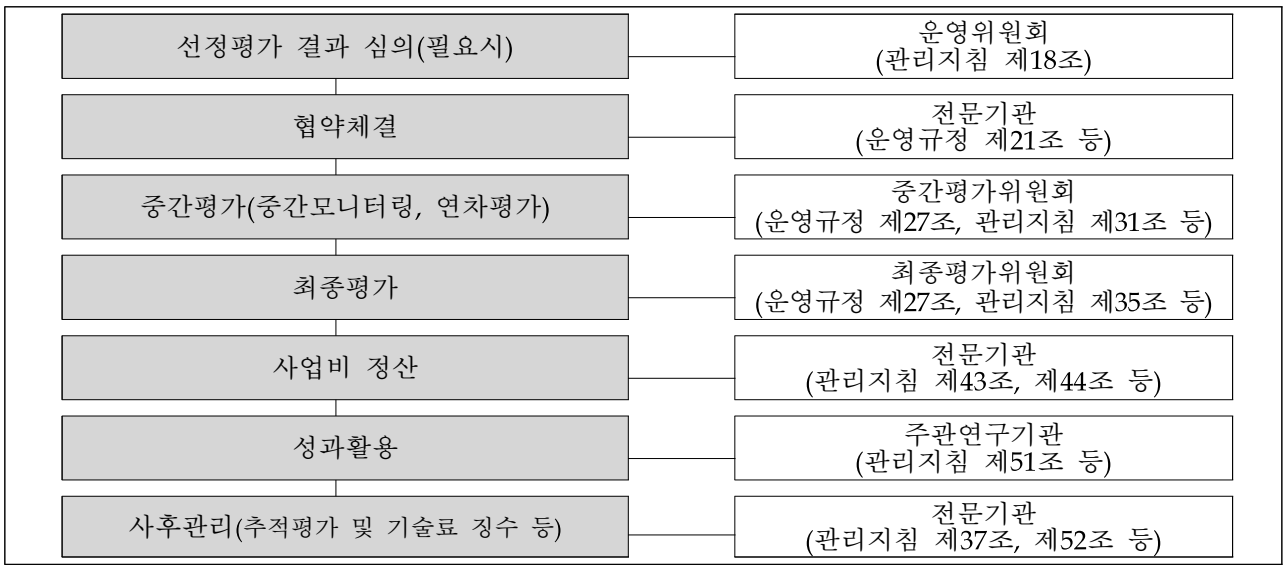
- (에너지 절감) LED 조명 및 디밍제어 기술을 적용하여 기존 방전램프보다 약 70～80%의 에너지 절감 가능

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

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

□ **향후 추진방향**

○ **성과목표**

- 교통사고·재난재해 예·경보 대응체계 구축 및 사고 발생시 위험상황 전파를 위한 스마트 안전융합 도로조명 개발

○ **추진계획**

- **(스마트 도로조명 통합운영체계 개발 및 실증연구)** : 교통사고 저감을 위한 기상상태, 도로환경 등을 센싱하여 도로조명 및 정보전달 최적화 원천 기술개발 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

☞ 참고 1. [다부처공동사업] 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증
2. [다부처공동사업] 산업통상자원부 소관 세부사업
3. [다부처공동사업] 부처간 역할 및 과제간 연계방안

참고1 [다부처공동사업] 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증

□ 사업개요

○ **(목표) 도로조명에 센서 및 ICT 기술**을 접목하여 도로환경 정보를 수집하고 위험상황을 인지·판단하여 **디지털 사인(Digital Sign)** 및 **I2X연계**를 통해 이용자에게 위험정보를 제공함으로써 **교통사고 저감**에 기여

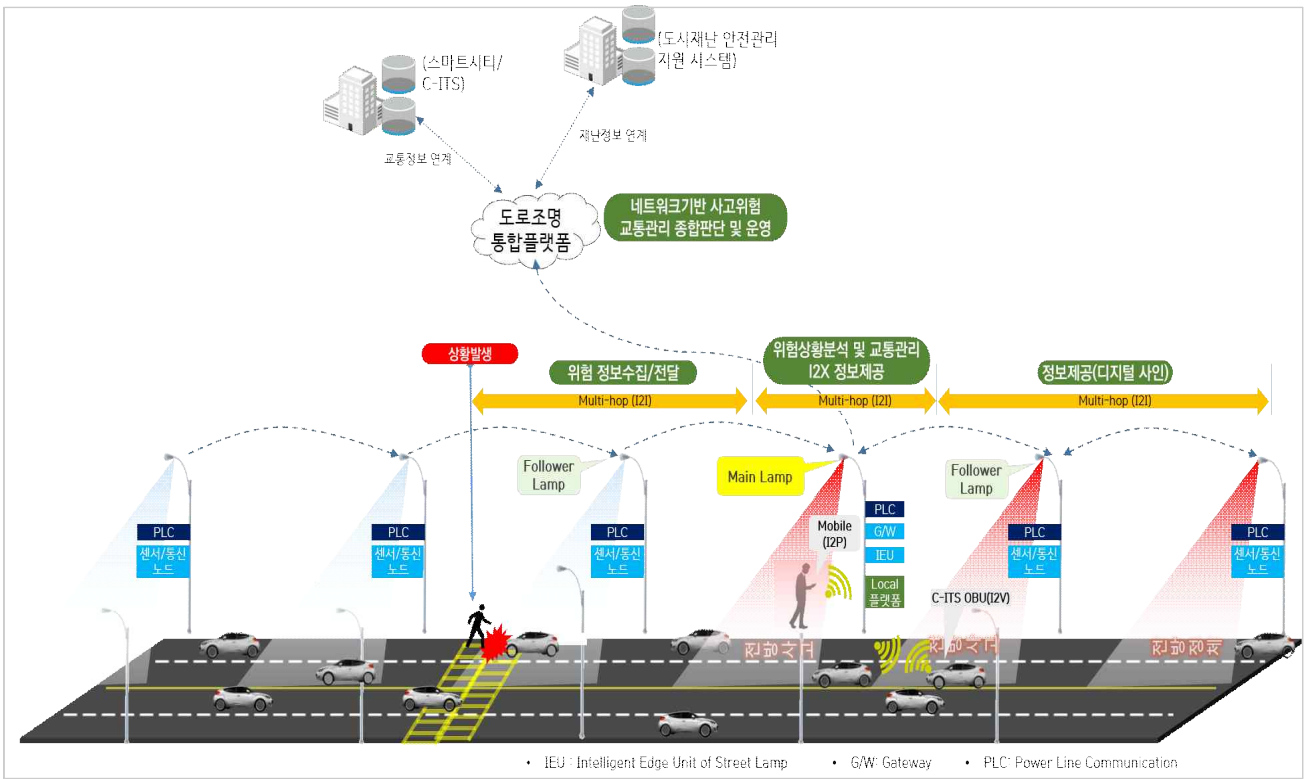
○ **(중점관리 상황)** 5대사고*(추돌사고, 측면, 직각, 횡단중 보행자 사고, 공작물 충돌 사고)

* 교통사고데이터 분석결과 발생빈도 및 위험성이 가장 높은 사고 유형

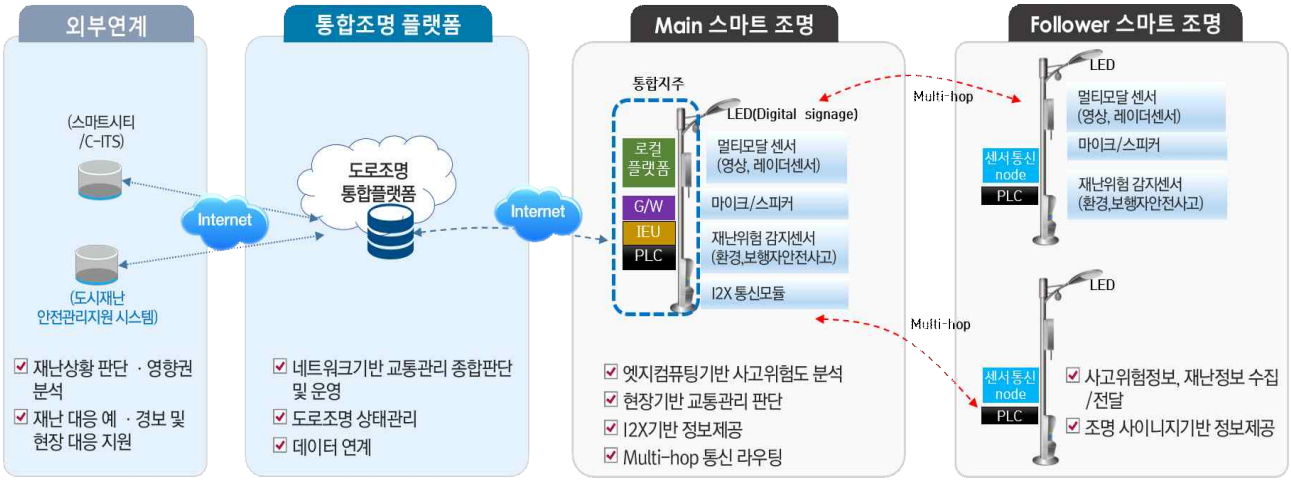
○ **(물리적 환경)** 사고위험 도로(터널, 결빙지역, 교차로, 횡단보도, 스쿨존) 대상 위험관리

○ **(서비스 개념)** 멀티모달 센서를 통해 수집된 정보를 엣지컴퓨팅 기술을 접목하여 현장에서 즉각적으로 처리/판단하여 Multi-hop 통신기술을 적용하여 운전자 및 보행자*에 제공

* I2I: 도로조명 디지털 사인, I2V: C-ITS 단말, I2P: 모바일



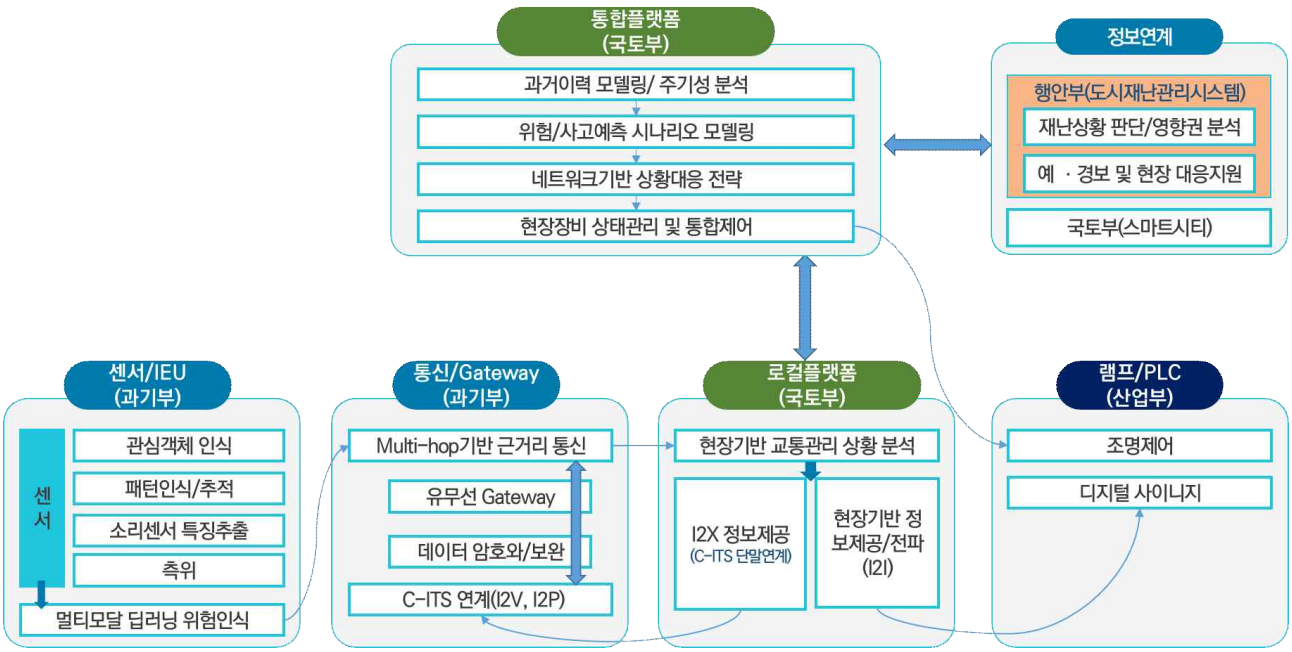
<스마트 도로조명 서비스 형태>



<핵심요소기술>

○ (핵심요소기술)

- 센싱+엣지컴퓨팅 처리기술
- 멀티홉 네트워크 통신기술(I2X, I2I, I2P)
- (클라우드) 도로조명플랫폼 기술(종합판단 및 운영전략)
- 보행자/운전자 시인성 향상 도로조명 및 제어기술
- 연계서비스(방재/재난 플랫폼 연계, C-ITS 플랫폼 연계)



<서비스제공을 위한 핵심요소기술간 연계체계>

참고2

[다부처공동사업] 산업통상자원부 소관 세부사업

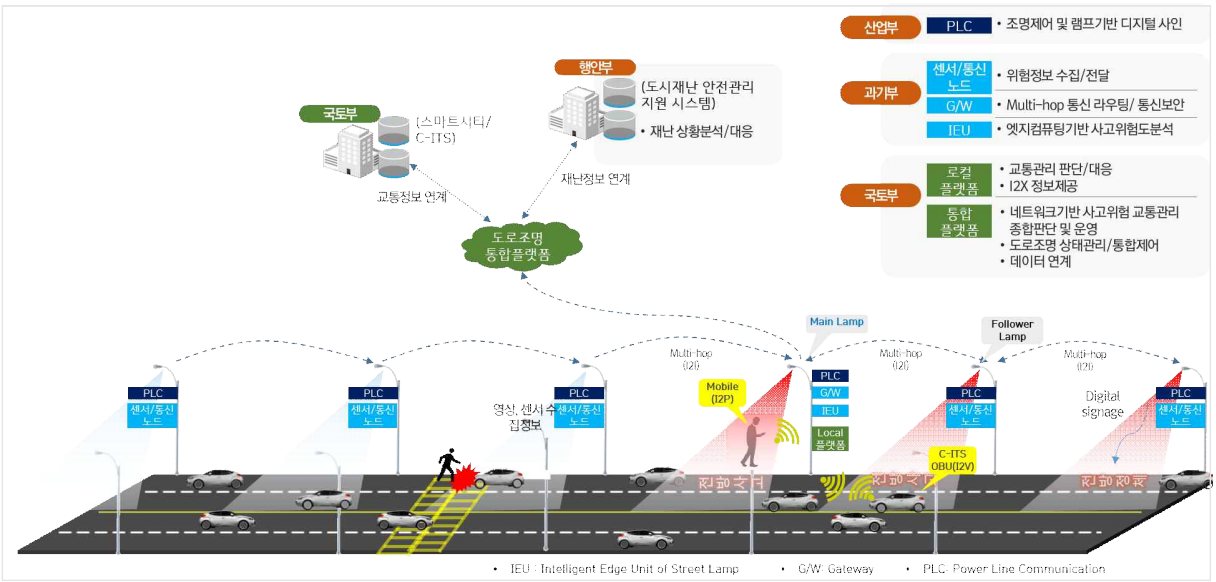
- 스마트 안전융합 도로조명 핵심기술 개발 -

개발목표	○ 교통사고·재난재해 예·경보 대응체계 구축 및 사고 발생시 위험상황 전파를 위한 스마트 안전융합 도로조명 개발
주요 연구내용	○ 도로조명 인프라의 물리적(전자, 전기, 기능 등) 인증평가 ○ 보행자 및 차량 안전성 향상 신개념 도로조명 요소기술 개발 ○ 도로 환경정보에 따른 교통사고 저감 인공지능 조명제어 및 시각기반 정보전달 기술개발 ○ 스마트 안전융합 도로조명 플랫폼 보급화를 위한 실증 및 표준화
기술개발 방향성	○ 교통사고 저감을 위한 기상상태, 도로환경 등을 센싱하여 도로조명 및 정보전달 최적화 원천 기술개발 추진 - 사고 요인, 환경 등을 정확히 분석하고 이를 바탕으로 제품화 - 근거리 통신기술 접목 및 상호 연계에 근거한 분석, 설계, 신뢰성평가 및 데모 ○ 기술개발 후 실증을 통한 정확도 검증 - 1단계 기술개발 시 Test-bed 레벨에서의 검증 - 2단계 LED 도로조명 교체사업과 연계하여 성능평가를 통한 사전검증 후 사고 다발도로 실증
개념도	

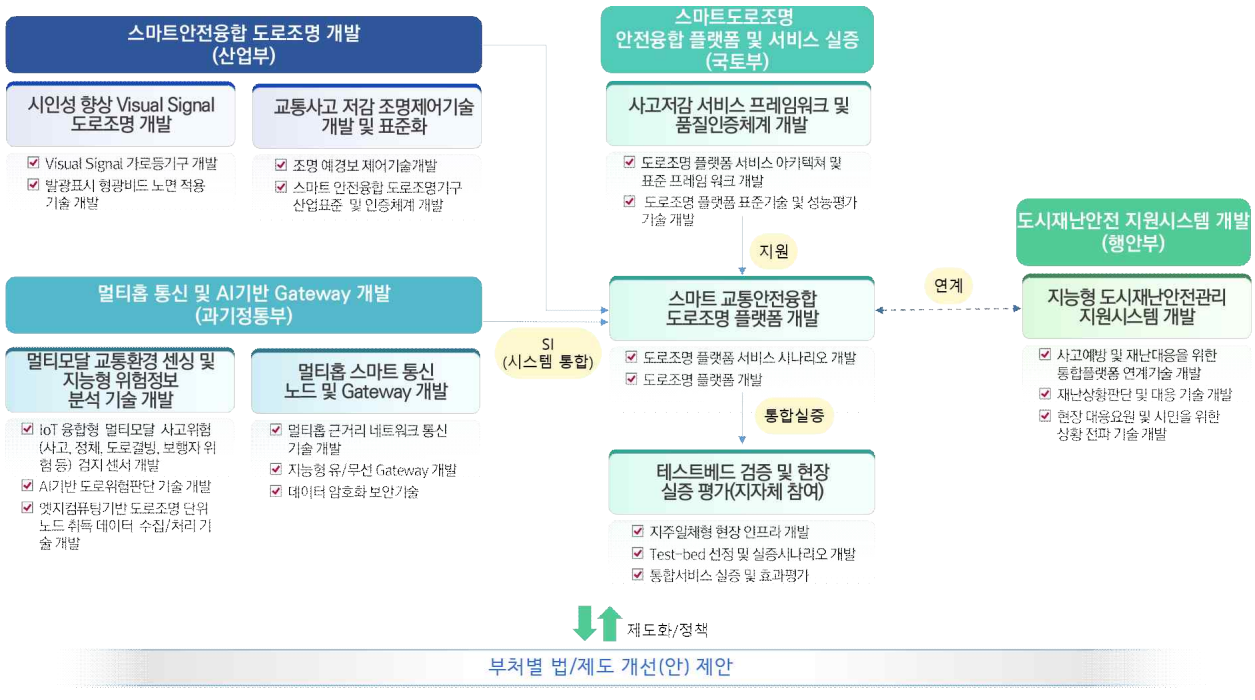
참고3 [다부처공동사업] 부처간 역할 및 과제간 연계방안

구분	국토부	산업부	과기부	행안부
역할	·사고(재난)위험 종합 판단 및 교통관리 ·데이터 연계 및 I2X 기반 정보제공 ·통합실증	·조명제어 및 시각기반 정보 제공 기술 등	·멀티홉 통신/보안 기술 개발 ·사고(재난) 위험 정보 센싱 기술 개발 ·현장기반 위험 정보 수집/처리/판단 기술 개발	·재난정보연계 제공 ·재난영향권 분석 및 예·경보

<부처간 역할 구분>



<과제간 연계도>



사 업 명
(19) 항공우주부품기술개발사업 (3173-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	301
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	항공우주부품기술개발사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	박상준	-
		044-203-4320	044-203-4315	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
항공우주부품 기술개발사업	30,000	28,825	28,825	27,053	27,053	△1,772	△6.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	30,000	30,000	30,000 [30,000]	-	-	28,825	28,825	28,825	28,825 [28,825]	-	-	27,053
·수출유망부품 및 핵심기술개발	18,695	18,695	18,695 [18,695]	-	-	24,040	24,040	24,040	24,040 [24,040]	-	-	19,981
·무인기 기계·전자 융합시스템 개발	10,455	10,455	10,455 [10,455]	-	-	3,885	3,885	3,885	3,885 [3,885]	-	-	6,265
·기획평가관리비	850	850	850 [850]	-	-	900	900	900	900 [900]	-	-	807
○ 비목별 분류(합계)	30,000	30,000	30,000 [30,000]	-	-	28,825	28,825	28,825	28,825 [28,825]	-	-	27,053
·출연금(360-05))	30,000	30,000	30,000 [30,000]	-	-	28,825	28,825	28,825	28,825 [28,825]	-	-	27,053

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 항공우주 부품소재 핵심기술 개발을 통해 기술자립 및 수출산업화 기여

- 부품소재 분야에 대한 기술개발 중점 지원을 통한 글로벌 기술 경쟁력 향상으로 완제기 산업외 항공우주부품소재 산업의 육성 및 수출 산업화에 기여

○ 첨단 기술과의 융합 등을 통해 고부가가치형 산업구조로의 개선 도모

- 항공우주산업은 첨단기술이 집약된 종합시스템 산업으로, ICT 등 첨단기술과의 융합 및 고부가가치화 등을 통해 국내 항공우주산업의 고도화를 견인

○ 기술경쟁력 향상을 통한 항공우주산업 육성으로 고용증대 도모

- 항공 부품소재의 경우 글로벌 supply chain 진입 성공시 장기간 안정적 생산이 가능하므로, 기술 경쟁력 확보를 통해 수출 확대 및 고용 창출 추진

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

○ 항공우주산업개발촉진법 제4조, 산업기술혁신촉진법 제 11조
[법률 제9589호, 제10220호]
※ 항공우주산업 육성을 위한 항공기 구성품 및 소재 개발 시책 추진

○ 항공산업발전 기본계획('10~'19) 의결 (2020년 항공산업 G7 도약)
[항공우주산업개발정책심의회 의결 : '10.1.21]
※ 완제기 개발, 정비서비스(MRO)산업화, 항공기술 R&D투자효율성 제고 등

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

○ '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. 국정과제 선정

○ ‘14.04. 항공산업 수출산업화 촉진전략 발표

○ ‘17.04. 4차산업 혁명시대의 항공산업 발전전략 발표

○ 국정과제 “과제 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성“ 관련

※ 항공우주산업은 “2. 융복합 테스트베드 구축 및 첨단기술산업 육성”과 관련

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 계속사업(‘00년~’18년까지 기 투자액 3,053억원)
- 사업기간 : ’00년 ~’20년(일몰)
- 사업규모 : 연평균 25개 내외의 과제 지원 (’17년까지 201개 과제)
  - 단기과제 : 과제당 연간 3~15억원, 3년 지원
  - 중장기과제 : 과제당 연간 10~20억원, 4~5년 지원
- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund)

※ 정부출연금의 해당비율로 정액기술료 또는 경상기술료로 징수

- 정부출연금 지원비율

수행기관 유형	과제 유형	
	원천기술형	혁신제품형
대기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	해당 수행기관 사업비의 33% 이하
중견기업	해당 수행기관 사업비의 70% 이하	해당 수행기관 사업비의 50% 이하
중소기업	해당 수행기관 사업비의 75% 이하	해당 수행기관 사업비의 67% 이하
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	해당 수행기관 사업비의 100% 이하

• 기술료납부 비율 (정액기술료와 경상기술료중 택일)

수행기관 유형	정액기술료	경상기술료	
		착수기본료	경상기술료
대기업	정부출연금의 40%	정부출연금의 4%	매출액의 4%
중견기업	정부출연금의 20%	정부출연금의 2%	매출액의 2%
중소기업	정부출연금의 10%	정부출연금의 1%	매출액의 1%

- 사업시행주체 : 기업, 대학, 연구소 등
- 사업 수혜자 : 항공산업 중소·중견기업, 대기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업(혁신제품기술개발)	33~67	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)
대학, 연구소 (원천핵심기술개발)	50~100	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **수출유망부품 및 핵심기술개발 : 19,981백만원 요구**

- 해외 민항기 부품·시스템 등 글로벌 supply chain 참여확대를 위한 유망 품목 기술개발 지원
  * 최신 항공기에 적용되는 전기식 브레이크 시스템, 추진시스템의 고효율·고출력을 위한 냉각 기술개발 등 계속과제(5개 과제) 개발 지원
  * 해외 민항기 품목 수주 확대를 위해, 복합재·타이타늄 등 신소재의 민항기 구조물 적용에 필요한 설계 등 신규과제(1개 과제) 개발 지원

- 수입국 요구도에 따른 국산 완제기 신규 부품·시스템 기술 개발 및 선진국 E/L(Export License) 품목 등 핵심기술 국산화 지원
  * 초음속 항공기 장착용 통합대기자료 시스템, 중형헬기 원격신호변환장치, 지능형 완충장치 기술개발 등 기 추진중인 계속과제(10개 과제) 개발 지원
  * 항공 엔진 부품 및 FADEC 기술개발 경험 등을 기반으로 고신뢰성 엔진제어 시스템 기술개발 신규과제(1개 과제) 개발 지원
  * 회전익/고정익에 적용 가능한 항공전자 ICT 융합 조종석 디스플레이 시스템 기술개발 신규과제(1개 과제) 개발 지원

* 민간 대형항공기 항공전자 ICT 융합 기내 디스플레이 시스템 기술개발 신규과제(1개 과제) 개발 지원

- 해외 기술 의존도가 높고 세계시장 진출을 위해 필요한 항공기 센서류, 영상합성 기술, 자율비행 기술 등 항공전자 핵심기술 확보
  * 영상기반 상대항법 시스템, 광센서를 이용한 복합재 상태감시 시스템, 인공지능을 활용한 충돌회피 기술 등 계속과제(12개 과제) 개발 지원

■ 산출내역

(단위 : 백만원)

구분	계속	신규	계
○ 수출유망부품 및 핵심기술개발	27개 × 603	4개 × 925	19,981
합 계	27개 / 16,281	4개 / 3,700	19,981

* 924백만원 × 26개(2018년) → 645백만원 × 31개(2019년)

○ **무인기 기계·전자 융합시스템 개발 : 6,265백만원 요구**

- 국내 무인기 개발 중소·중견기업 핵심 부품 기술개발 역량 확보와 신규 시장 진출을 위한 임무형 기계·전자 융합시스템 개발 지원
  * ADS-B기반 무인항공기 충돌회피 시스템, 무인기 해킹 방지 시스템, 전기식 구동장치 등 계속과제(7개 과제) 개발 지원

■ 산출내역

(단위 : 백만원)

구분	계속	신규	계
○ 무인기 기계·전자 융합시스템 개발	7개 × 895	-	6,265
합 계	7개 / 6,265	-	6,265

* 972백만원 × 4개(2018년) → 895백만원 × 7개(2019년)

○ **기획평가관리비 : 807백만원**

* 900백만원(2018년) → 807백만원(2019년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시제품 제작건수 (단위:건)	목표	7	-	6	9	7	'19년 상용기술개발 종료과제 6건 대비 100%의 시제품을 출시하는 것을 목표로 하여 '19년에는 7건을 목표로 설정	상용화 종료과제 중 당초 사업계획서에 명시된 목표성능 수준 이상을 충족하는 시제품 출시 건수	과제별 최종보고서, 평가위원회 평가결과, 성과분석자료
	실적	8	-	4					
	달성도	114%	-	66.7%					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	16차년도 개발사업 시행 (신규·계속 20개 과제 246.56억원 지원)
2016	17차년도 개발사업 시행 (신규·계속 32개 과제 300.00억원 지원)
2017	18차년도 개발사업 시행 (신규·계속 29개 과제 300.00억원 지원)
2018	19차년도 개발사업 시행중 (신규·계속 30개 과제 288.25억원 지원 예정)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 기술적 측면

- 항공우주 완제기 시스템 핵심기술 개발 하부기반 구축
- 항공우주 완제기 시스템 부품소재 국산화 향상
- 핵심 부품에 대한 설계, 시험평가, 품질인증 기술역량 제고
- E/L품목(Export License : 선진국 수출승인 품목) 기술자립화 향상

○ 경제적 측면

- 항공우주 부품소재 및 완제기 주요 수출국 부상

※ B787용 SEMAS 30년간 6,567억원, UH-60부품 16년간 3,000억원, A350 Door 10년간 1,365억원 확정, 4,253억원의 추가물량 수주 추진에 기여

- 항공기 부품소재 국산화를 통한 수입대체 기대

※ T-50 및 KT-1 브레이크시스템, B737 및 B747 타이어, T-50 리튬폴리머 및 니켈카드뮴전지

○ 사회적 측면

- 항공우주 부품·소재 핵심 기술개발을 통한 수출 및 생산 확대에 따른 고용창출 확대 기대
- 항공기 수출국 부상으로 국내 생산 제품에 대한 국제 성가(聲價) 향상으로 국위 선양에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

□ 해당사항 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	30,000	28,825	27,960	26,565	25,237	
'18~'22		28,825	28,241	28,831	28,820	29,684

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

1) 2015년 상위평가 결과(KISTEP/미래부) : 보통(77.4점)

2) 2018년 상위평가 결과(KISTEP/과기부) : 보통(73점)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국내 항공우주 부품·소재 분야를 고부가 가치분야인 엔진·항공전자 및 ICT 융합 등으로 다변화하고, 새로운 시장 진출을 위한 핵심기술 확보에 집중해 나갈 계획

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

- 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	24,656	24,656	-	-	-	-	24,656	30,000	100	100	-	-
2016	30,000	30,000	-	-	-	-	30,000	30,000	100	100	-	-
2017	30,000	30,000	-	-	-	-	30,000	30,000	100	100	-	-
2018	28,825	28,825	-	-	-	-	28,825	28,825	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당사항 없음

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015										
2016										
2017										
2018. 12월기준										

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

○ 참고. 사업의 주요 성과

참고 **사업의 주요 성과**

□ 국산 완제기 수출 및 항공부품 수출 확대 기여

○ KT-1 완제기 수출 개조개발 지원

- 해외 수요국에서 요구하는 성능 충족을 위한 항공전자 장비 업그레이드 등 핵심 기술개발 지원을 통해 KT-1 수출 확대(총 77대)에 기여

* 민군 협업의 대표적 사례인 기본훈련기 KT-1은 국방부가 국내 공군조종사 훈련용으로 개발

수출 국가	계약 규모	수출 금액 (억원)	수출 기간	시작 연도	항공우주부품기술개발사업 지원 과제명	정부 출연금 (백만원)
인도네시아	17대	1,146	'01~'03	2000	KT-1 훈련기 기총장착 시스템 개발	2,025
				2000	KT-1 훈련기 수출용 항공전자시스템 및 운영기술 개발	1,913
터키	40대	3,252	'07~'12	2002	수출용 훈련기 1단계 개조	1,924
				2003	수출용 항공전자 및 무장제어 계통 개발사업	3,632
				2004	수출용 KT-1 항공기 조종실 체계 및 세부계통 개발	5,530
				2005	수출용 KT-1 항공기 서브시스템 통합 및 성능종합 입증기술 개발	3,747
페루	20대	2,344	'12~'16	2012	통제기 복합무장통합 기술 개발	3,000
합계	77대	6,742	'01~'16			21,771

○ 해외 민항기 부품 수출 확대 지원

- A350 Door, A350XWB Wing Rib 및 Diaphragms 개발을 통한 성공적인 납품실적을 바탕으로 민항기 부품 수출 확대에 기여

납품 기종	계약 규모 (억원)	시작 연도	항공우주부품기술개발사업 지원 과제명	정부 출연금 (백만원)	매출 성과 ('12~'15) (억원)
B787	350	2007	HDF(Hot Drape Forming) 장비를 이용한 첨단 항공기 복합소재 Stringer 부품 개발	630	78
A350 XWB	1,365	2007	민간항공기(승객/화물용)Door 시스템 개발	3,199	513
A350 XWB	7,900	2010	Airbus A350XWB Wing Rib 및 Diaphragms 개발	2,625	1,280
합계	9,615			6,454	1,871

○ TA/FA-50 수출 개조개발 지원

- 해외 수요국에서 요구 중인 항공기 작전반경 확대를 위한 공중급유 장치 및 컨포멀 형태 연료탱크 적용과 항공전자급 통합 소프트웨어 등의 개발로 국내 초음속 항공기 수출력 경쟁력 강화
- 그외 부품 국산화 지원을 통한 해당분야 기술력 증대와 가격 경쟁력 확보 지원

해당 기종	지원 연도	수행 기간	항공우주부품기술개발사업 지원 과제명	정부 출연금 (백만원)	민간 부담금 (백만원)
TA/FA -50	2008	3년	초음속항공기용 3D 전자지도(Digital Moving Map) 응용컴퓨터 개발	4,000	2,315
	2014	4년	초음속항공기용 17,700파운드급 Nozzle Fairing Assembly 제작을 위한 성형/후처리/조립기술 개발	4,875	1,625
	2015	3년	초음속항공기 공중급유 및 항공전자시스템 통합개발(통합형: 총괄/세부1/세부2)	8,706	5,914
합계				17,581	9,854

○ 정부지원 투입 10억 원당 수출 성과는 25.63억원으로 다른 사업 대비 높은 수준

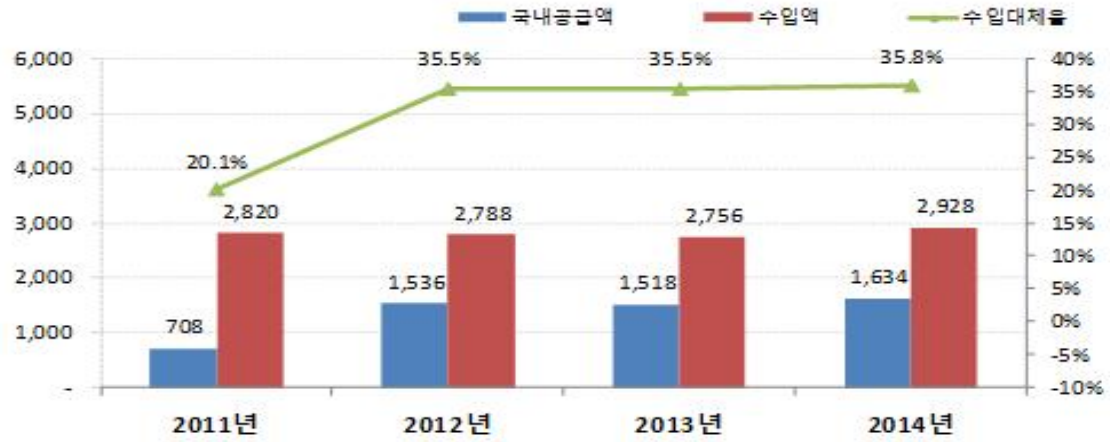
(단위: 억원)

사업명		발생매출액					
		금액			10억 원당 성과		
		내수	수출	총계	내수	수출	총계
공공 기술 개발	국민편익증진	0.5	0.0	0.5	0.01	0.00	0.01
	항공우주부품	87.2	1,638.9	1,726.1	1.36	25.63	26.99
	차세대중형항공기	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	소계	87.7	1,638.9	1,726.6	0.82	15.41	16.23
(중 략) ※ 2014년도 성과활용현황조사 분석보고서(KEIT) 2015.8							
종합	산업부 소관사업	79,797.3	60,582.2	140,379.5	18.18	13.80	31.98
	미래부 소관사업	9,893.0	2,946.6	12,839.6	14.16	4.22	18.37
	합계	89,690.3	63,528.8	153,219.1	17.62	12.48	30.11

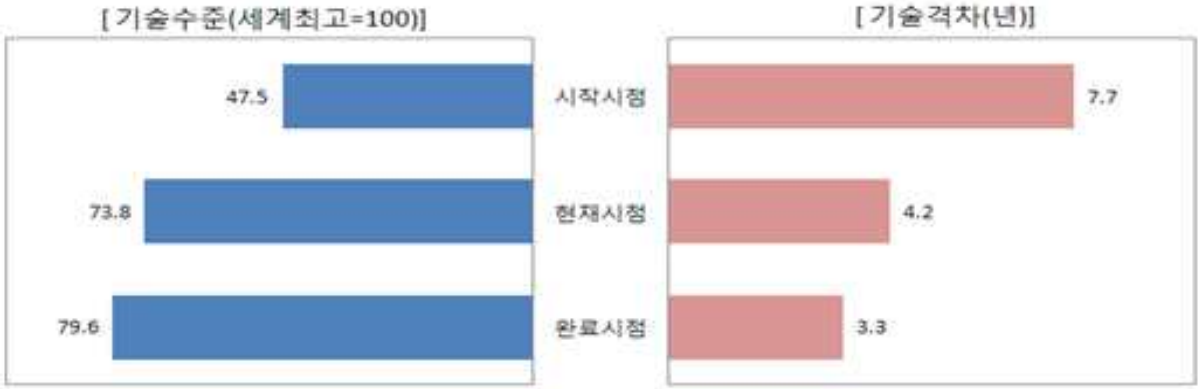
□ 부품 국산화 성공으로 인한 수입 대체 기여

○ 수행 과제 개발 성공으로 인한, 수입대체효과는 최근 30% 이상의 높은 수준을 유지

<과제 관련 품목의 수입 대체율>



- 개발 완료된 과제의 평균 기술수준은 47.5%에서 79.6%로 향상되었으며 기술격차는 평균 7.7년에서 3.3년으로 축소



사 업 명
(20) 소형무장헬기 연계 민수헬기 핵심기술 개발사업(R&D) (3173-303)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	303
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	소형무장헬기연계민수헬기핵심기술개발사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O		O			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		O			64%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	박상준	-
		044-203-4320	044-203-4315	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
소형무장헬기연계 민수헬기핵심기술 개발사업(R&D)	72,044	64,840	64,840	58,340	58,340	△6,500	△10

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	72,044	72,044	72,044 [72,044]	0	0	64,840	64,840	64,840	64,840 [64,840]	0	0	58,340
·헬기체계 및 구성품 기술개발	59,031	59,031	56,784 [56,784]	0	0	57,037	57,037	57,037	55,021 [55,021]	0	0	51,762
·헬기핵심기술개발	12,392	12,392	14,639 [14,639]	0	0	7,225	7,225	7,225	9,241 [9,241]	0	0	6,016
·평가관리비	621	621	621 [621]	0	0	578	578	578	578 [578]	0	0	562
○ 비목별 분류(합계)	72,044	72,044	72,044 [72,044]	0	0	64,840	64,840	64,840	64,840 [64,840]	0	0	58,340
·출연금(360-05)	72,044	72,044	72,044 [72,044]	0	0	64,840	64,840	64,840	64,840 [64,840]	0	0	58,340

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 군의 노후 공격헬기(AH-1S, 500MD)를 대체하기 위한 방위사업청의 소형무장헬기(LAH) 개발과 연계하여 민수헬기 체계 및 헬기 구성품을 해외 파트너사와 국제공동 개발하고 세계 민수헬기시장 진입*

  * 국내기업과 해외기업 업무분담(50:50) 및 헬기 최종 생산라인 국내 단독 설치

- 향후 헬기 독자개발 역량 확보를 위한 핵심기술 개발

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 항공우주산업개발촉진법 제4조 (항공우주산업의 육성)
- 산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
- ’10.01.21, 제6회 항우심 : 항공산업발전 기본계획(‘10~’19)
  → 민수헬기를 전략기종으로 선정하고, 추진방향 제시
- ’13.11.18, 제8회 항우심 : 민·군수헬기 연계개발 추진계획 의결

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

- ’10.01 : ’11년 공격헬기/민수헬기 탐색개발 착수 결정(제6차 항우심)
- ’11.09 ~ ’12.12 : 공격헬기/민수헬기 탐색개발(민수헬기 : 항공우주연구원 주관)
- ’13.02 : 민수헬기사업 ’13년 상반기 기술성평가 적합 판정(국과위)
- ’13.11 : 민수헬기사업 ’13년 하반기 예비타당성 조사 완료(기재부)
- ’13.11 : 소형무장헬기(방사청)/소형민수헬기(산업부) 연계 개발 결정 (제8차 항우심)
- ’14.03 : 소형민수헬기 사업 공고 (소형무장헬기와 통합 공고)
- ’14.07 : 소형민수헬기사업 예비사업자 선정(한국항공우주산업)
- ’15.03 : 국내-해외체계업체간(KAI-AH) 계약 체결
- ’15.06 : 소형민수헬기사업 협약 체결 및 개발착수
  소형민수헬기사업 1차년도 협약 체결
- ’16.04 : 소형민수헬기사업 2차년도 협약 체결
- ‘17.04 : 소형민수헬기사업 3차년도 협약 체결
- ‘18.02 : 소형민수헬기사업 4차년도 협약 체결

□ 주요내용

- 총사업비 : 5,500억원 (국비 3,500억원, 민자 2,000억원)
- 사업기간 : ’14 ~ ’21.1 (7년간)
- 사업규모 : 헬기체계 시제기(2대) 제작, 헬기 구성품(77개) 국산화 개발,
  헬기 핵심기술(3종)* 개발
  *주로터블레이드, 자동비행조종시스템 S/W, 능동진동제어시스템 S/W
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(산업기술평가관리원)
- 사업 수혜자 : 항공산업 중소·중견기업, 대기업, 대학, 연구소 등

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업	50~75	[항공우주산업개발 촉진법] 제4조 (항공우주산업의 육성) [산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)
연구소, 대학	75~100	[항공우주산업개발 촉진법] 제4조 (항공우주산업의 육성) [산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **소형무장헬기연계민수헬기핵심기술개발**
'18년 64,840백만원 → '19년 58,340백만원 (△ 6,500백만원)

1 체계 개발: 시제기 제작 및 지상/비행시험지원을 위한 사업비
'18년 37,622백만원 → '19년 32,848백만원 (△ 4,774백만원)

- 시제기 최종조립 및 출고(2호기), 인증을 위한 지상/비행시험 준비 및 수행(~20년)
  * 최종 조립 완료 : 2호기 '19. 2월 예정
- 산출내역
  · 시제기용 재료비 : 16,292백만(로터, 엔진 및 동적구성품 등 119억, 항전장비 등 44억)
  · 시제작 및 시험환경(시험장비 등) : 2,180백만(시험설비/계측장비 14억, 시제작장비 2억, 관리비 등 5억)
  · 시제기 체계통합 및 시험/인증비 : 11,585백만(부가형식증명, 입증기 운영, 지상/비행시험 및 인증 등)
  · 후속지원체계 개발 : 1,062백만(교범 및 지원장비 개발)
  · 기타 연구비 : 1,729백만(연구수당 및 출장, 산학공동연구, 총괄과제 등)

2 구성품 개발: 국내 개발 구성품 시험, 인증 수행을 위한 사업비
'18년 19,415백만원 → '19년 18,914백만원 (△ 501백만원)

- 구성품 인증시험(환경시험, 성능시험) 및 비행시험
- 산출내역
  · 구성품 시제용 재료비 : 2,429백만(국내개발 42품목 시제품 시험/인증 등 24억)
  · 구성품 제작 치구 : 394백만(설계변경 등에 따른 수리/보완)
  · 국내개발 구성품 시험 및 인증비 : 15,718백만(계통성능시험, 엔진 공기흡입구 풍동/결빙 시험 등)
  · 기타 연구비 : 373백만(연구수당, 출장 등)

3 **핵심기술 개발: 핵심기술(자동비행조종장치, 메인로터블레이드, 진동능동저감장치) 개발 시제품 제작 및 시험을 위한 사업비**

'18년 7,225백만원 → '19년 6,016백만원 (△ 1,209백만원)

- 시제품 제작, 장비/시험장비 구축, 시험/분석 수행
- 산출내역
  - · 핵심기술 구성품 시제작 : 690백만(로터블레이드 시제용 원자재 5억, AFCS H/W 및 S/W 2억)
  - · 개량형 로터블레이드 시제작 조립 전용장비 2종 및 치구 : 239백만
  - · 산학연 공동연구 및 해외전문기관 기술지원비 : 4,545백만(항우연 공동연구 및 국내외전문가 기술지원)
  - · 성능 및 환경/특수시험 등 : 205백만(모의시험시스템 HILS 1억, 개량형 블레이드 지상시험 등)
  - · 기타 연구비 : 337백만(연구수당, 출장 등)

- **평가관리비 '18년 578백만원 → '19년 562백만원 (△ 16백만원)**
  - · 평가관리비 (562백만원) : 관리예산 (57,778백만원)의 1%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
소형무장헬기 연계민수헬기 핵심기술개발 연차별 목표 달성여부	목표	기본설계완료	외형확정 100%	국내개발 구성품 시제작	국내개발 구성품의 성능목표 입증 70%	국내개발 구성품 성능목표 입증 100%	고려사항 : 인증, 연계사업 공통 활용을 위한 개발 구성품의 성능 입증 완료 산출근거 : 시험을 통해 설계 시 목표한 기능의 충족여부 확인가능, 개발 일정 고려 시 구성품 입증 완료 필요	<'19년> 국내개발 구성품 시제작 완료 후 기능시험을 통한 목표 성능 달성률	<'19년> 품질확인서, 시험결과보고서
	실적	기본설계완료	상세설계 수행	시제작 수행	수행중	-			
	달성도	100	100	100		-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	• 사업자 선정 및 사업 착수 ('15.6) • 1차년도 개발 착수 ('15.6) • (실적) LCH 체계 및 구성품 기본설계검토(PDR) 수행 ('15.12)
2016	• 2차년도 개발 착수 ('16.4) • (실적) 구성품 추가 국산화 개발 착수 (16개) • (실적) LCH 체계 및 구성품 상세설계검토(CDR) 수행 ('16.12)
2017	• 3차년도 개발 착수 ('17.4) • (실적) 국내개발 구성품 시제작 착수 ('17.1) • (실적) LCH 시제1호기용 전방동체 조립 완료 ('17.7)
2018	• 4차년도 개발 착수 ('18.2) • (실적) LCH 시제2호기 최종조립 착수 ('18.5) • (실적) LCH 시제1호기 조도비행 ('18.7)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 과학기술적 효과

- 헬기 핵심기술 확보 (3종)

  * 주로터블레이드, 자동비행조종장치 S/W, 능동진동제어장치 S/W

- 민수헬기 개발 능력 확보로 세계 민수헬기 시장 진출

  * 헬기 시제기 2대, 헬기 구성품 77개 개발 (민군겸용구성품 67개 포함)

- 국내 헬기 개발 인력 및 인프라 활용으로 산업기반 확대

○ 산업/경제적 효과

- 세계 민수헬기시장 진출 및 완제기 및 부품수출, 후속지원 등을 통한 산업 파급효과

○ 사회적 효과

- 지역발전에 기여 : 전국 각지에 분포되어 있는 항공부품산업 활성화

  : 인천/경기, 대전, 광주, 경남 사천/창원 등

- 항공부품 중소기업을 기반으로 하는 건전한 항공산업 생태계 조성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 소형무장헬기연계 민수헬기 핵심기술개발 사업 예비타당성 조사 통과

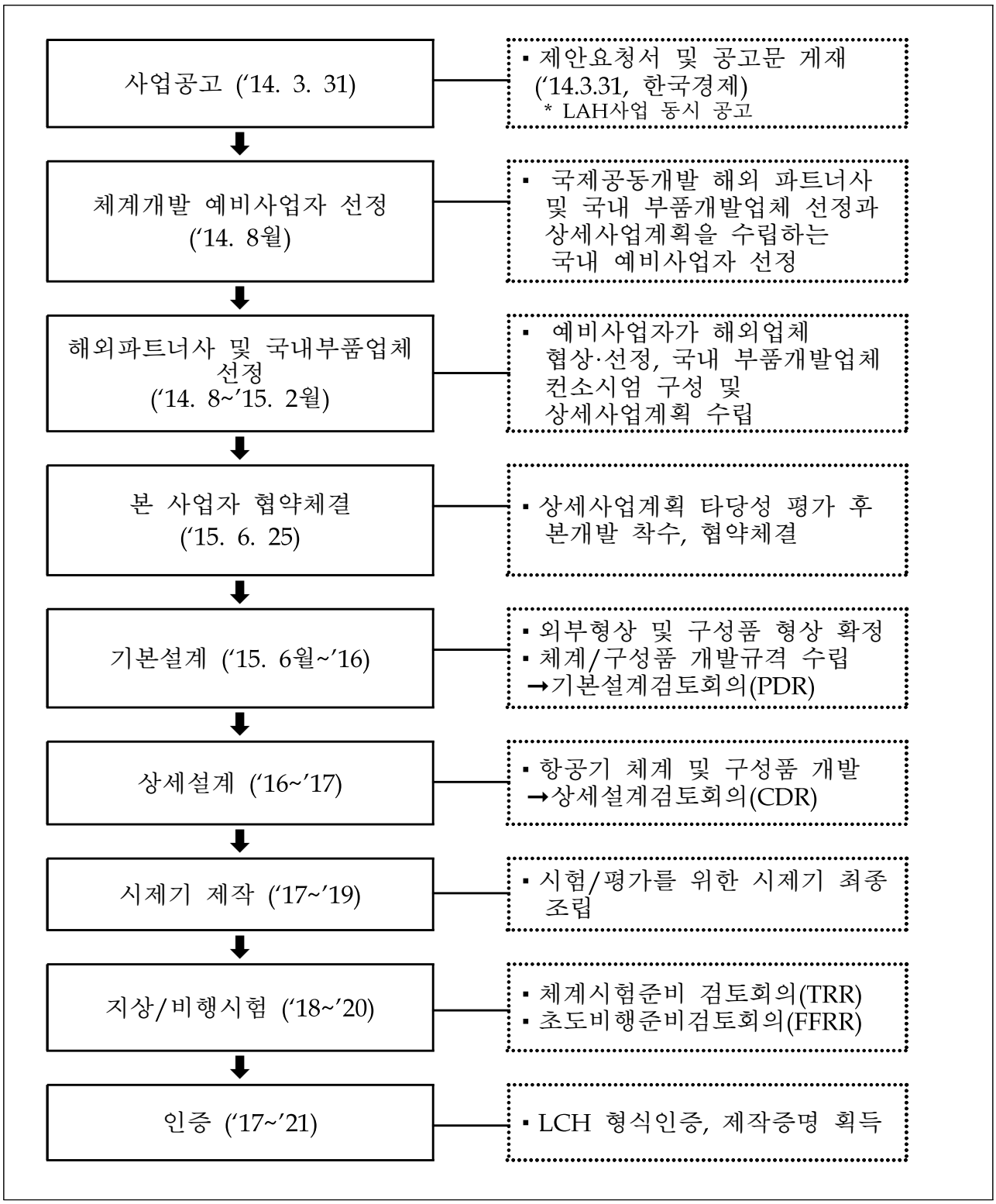
- 보고서 제목 : 2013년도 예비타당성조사 보고서
  소형무장헬기연계 민수헬기 핵심기술개발 사업
- 작성기관 : 한국과학기술기획평가원(KISTEP)
- 작성일 : 2013.12

***** (舊)국과위/KISTEP이 수행한 기술성평가에서 적합 판정('13.02)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

7) 사업 집행절차



○ 적용규정 :「산업기술혁신사업 공통 운영요령」,「기술료 징수 및 사용·관리에 관한 통합요령」,「산업기술혁신사업 사업비의 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령」,「산업기술혁신사업 보안관리요령」「산업기술혁신사업 연구·윤리 진실성 확보 등에 관한 요령」 및「산업기술혁신사업 평가관리지침(기술개발사업)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	86,250	80,837	51,270	40,951	사업종료	
'17~'21		64,840	58,340	64,084	사업종료	

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 2015년 국회 산업위 (이채익 의원)

- (지적사항) 민수헬기 연계 무장헬기 성능 충족 우려 관련 소형무장헬기와 연계 개발 지속 추진 검토 필요
- (조치사항) [방사청] 무장헬기 성능 충족/민수헬기 연계 무장헬기 연계 개발 지속 추진 확인
  · 항우심/방추위* 결정에 따라 연계개발 지속 추진
  * 방추위(방위사업추진위원회) : 위원장 국방장관, 위원 방사청장/국방차관, 기재/미래/산업부 고위공무원 등

○ 2016년 국회 산업위 (권칠승 의원)

- (지적내용) 민수헬기 수출 경쟁력, 국내 개발(인증) 구성품 수출, 핵심 기술 이전
- (조치사항)
  · 국내-해외 업체간 수출 확대를 위한 공동 마케팅 추진
  · 국내개발 구성품 수출 확대를 위한 국토부 협력
  · 산·학·연 컨소시엄을 통해 이전기피 핵심기술 독자개발 추진

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 과기부 상위 평가

○ 2017년 R&D 성과평가 결과 : 미흡 ('17.3)

- 연차 성과목표/지표 달성률 100% 인정
- 성과 우수성 평가에서 타 사업 대비 객관적 성과 및 근거 제시가 미흡
  * 총 6년간의 개발기간 중 2차년도(설계단계) 진행단계로 객관적 성과/근거 제시가 제한적

구 분	성과 ('16년)	성과 근거 ('16년)
타 사업 (단기성과 사업)	매출 발생, 기술 확보 완료 등	매출 계약서, (공인) 시험성적서 등
소형민수헬기사업 (중장기 사업)	상세설계 완료 시세작 준비 완료	(자체) 설계 해석 보고서

※ '18년 시제작/시험평가 진행 중, '19년 시제작 완료, '20년 인증 획득

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 내수와 군수 중심의 국내 항공산업에서 탈피해 해외수출과 민수 분야로 시장을 확장하고 발전할 수 있도록 성과 확대 지원
- 항공기 체계 위주에서 항공분야 핵심기술 확보와 항공 부품산업 기반구축을 통해 내실있는 국내 항공산업 발전과 고용 확대에 기여
- 민군 공용 구성품의 적용 확대를 통해 효율적인 연구개발 예산 활용 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **과학기술정보통신부 상위평가 결과**

- 2017년 소형민수헬기사업 R&D 성과평가 결과 ('17.3)

・연차 성과목표/지표 달성률 100% 인정

・성과 우수성 평가에서 타 사업 대비 객관적 성과 및 근거 제시가 미흡

* 총 6년간의 개발기간 중 2차년도(설계단계) 진행단계로 객관적 성과/근거 제시가 제한적

구 분	성과	근거자료
타 사업 (단기성과 사업)	매출 발생, 기술 확보 완료 등	매출 계약서, (공인) 시험성적서 등
소형민수헬기사업 (중장기 사업)	상세설계 완료 시세작 준비 완료	(자체) 설계 해석 보고서

* '18년 현재 시제작/시험평가 진행 중, '19년 시제작 완료, '21년 인증 획득

12) 부처 건의사항

※ 국제공동개발, 軍 전력증강, 지역 항공부품산업 발전을 위해 예산 지원 필요

○ [민수헬기 국제공동개발 사업]

국제공동개발*을 통한 세계 민수헬기시장에 진입 등 항공 수출 산업화 지원

* 국제공동개발 대상 : 프랑스 Airbus Helicopters사

- 해외 선진업체와 공동개발로 안정적인 세계 민수헬기시장 진출 추진 (국내 최초로 세계 민수 완제기 시장 진출, 국내 최초 민수헬기 최종생산라인 단독 설치)
- 자동차, 조선산업에 이어 항공산업 육성을 통해 국내 제조업 경쟁력 제고
- 항공산업 선진국도 자국의 항공산업 경쟁력 제고를 위해 경쟁적으로 정부 지원

○ [방위사업청 소형무장헬기 연계사업]

동 사업은 軍의 노후헬기 대체 및 적기 전력화를 위해 추진되고 있는 방위사업청의 소형무장헬기(LAH) 개발사업과 연계하여 추진하고 있는 부처 연계사업임

- 동 사업에서 개발하는 민수헬기 체계와 구성품을 군용 소형무장헬기에 활용

○ [지역 항공부품산업 발전]

항공분야 고급 일자리 창출 및 항공부품 중소기업과 지역산업 활성화 지원

- 국내 헬기 부품기업의 인력, 시설 등 인프라를 활용하여 항공분야 고급 일자리 창출 및 항공산업 기반 확대
- 인천/경기, 대전, 광주, 울산, 경남(사천/창원) 등 항공산업을 통해 지역경제 발전 기반 구축에 기여

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	19,729	19,729	-	-	-	-	19,729	19,729	100	100	-	-
2016	69,963	69,963	-	-	-	-	69,963	69,963	100	100	-	-
2017	72,044	72,044	-	-	-	-	72,044	72,044	100	100	-	-
2018	64,840	64,840	-	-	-	-	64,840	64,840	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	19,729	19,729	19,729	19,729	0	19,729	19,729	0	0	100
2016	69,963	69,963	69,963	69,963	0	69,963	69,963	0	0	100
2017	72,044	72,044	72,044	72,044	0	72,044	72,044	0	0	100
2018. 12월기준	64,840	64,840	64,840	64,840	0	64,840	64,840	0	0	100

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 해당없음
2017	- 해당없음
2018	- 해당없음

사 업 명
(21) 다목적실용위성기술개발 (3173-304)

□ 사업 코드 정보

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

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

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
-	○	-	-	○	-	-

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
-	-	○	-	-	100	-

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	박상준	-
		044-203-4320	044-203-4315	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
다목적실용위성 기술개발	17,323	9,589	9,589	8,400	8,400	△1,189	△12.4

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 다목적실용위성기술개발	17,323	17,323	17,323 [16,679]	-	-	9,589	-	9,589	9,589 [7,842]	-	-	8,400
・다목적실용위성6호 본체	17,323	17,323	17,323 [16,679]	-	-	9,589	-	9,589	9,589 [7,842]	-	-	8,400
○ 비목별 분류(합계)	17,323	17,323	17,323 [16,679]	-	-	9,589	-	9,589	9,589 [7,842]	-	-	8,400
・연구활동비(360-05)	17,323	17,323	17,323 [16,679]	-	-	9,589	-	9,589	9,589 [7,842]	-	-	8,400

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 한반도 지상관측 등 국가영상정보 수요충족을 위한 지구저궤도용 레이더영상 지구관측위성 다목적실용위성 본체의 국내독자개발을 통한 재난대응 및 국가안보 강화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

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

② 추진경위

○ 추진배경

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

○ 추진경위

- '10.7 : 다목적실용위성 6호 개발사업 추진 결정(정부합동추진위원회)
- '10.9～'11.5 : 다목적실용위성 6호 개발을 위한 기획연구
- '11.11～'12.10 : 다목적실용위성 6호 개발사업 선행연구(미래부)
- '12.12 : 다목적실용위성 6호 개발사업 추진의결(우주개발진흥실무위)
- '12.12 : 다목적실용위성 6호 개발사업 추진 결정(추진위원회)
- '12.12 : 다목적실용위성 6호 개발사업 착수(미래부)
- '14.6 : 다목적실용위성 6호 개발사업 착수(산업부 및 수요부처)
- '15.12 : 예비설계검토회의 완료
- '18.2 : 상세설계검토회의 완료 및 위성본체 비행모델 개발 중

□ **주요내용**

- 총사업비 : 830억원
- 사업기간 : '14년 ~ '20년
- 사업규모 : 다목적실용위성6호 본체 1기 개발
- 사업시행방법 : 출연(100%)
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국연구재단)
- 사업 수혜자 : 출연(연), 우주관련 기업체, 대학 등을 포함한 전국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국연구재단/한국항공우주연구원	100	항공우주산업개발촉진법 제4조 '항공우주산업의 육성'

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ **다목적실용위성기술개발 : 8,400백만원 요구 (’18년 대비 △1,189백만원)**

- 다목적실용위성 6호 위성본체 조립착수 및 국산화부품 및 비국산화부품에 대한 비행모델 개발진행을 위한 사업비 84억원 요구

* 계속과제, 다목적실용위성 6호 본체 1기×84억원×12/12), ‘18년 95.89억원 대비 11.89억원 감액

· 위성본체 조립 및 검증 : 본체 설계확정, 조립준비 및 착수, 성능검증 준비를 위한 사업비 8.34억원 요구 (’18년 32.59억원 대비 74.4% 감액 요구)

· 국산화부품 개발 : 비행모델 개발 및 성능검증 하드웨어 확보 등을 위한 사업비 65.32억원 요구 (’18년 36.94억원 대비 76.8% 증액 요구)

· 비국산화부품 확보 : 비행모델 개발 및 연료주입 용역 등을 위한 사업비 10.34억원 요구 (’18년 26.36억원 대비 60.8% 감액 요구)

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 다목적 실용위성 기술개발				
▪ 다목적 실용위성 6호 본체	(계속) 1개 × 9,589백만 x12/12= 9,589백만원	(계속) 1개 × 8,400백만 x12/12= 8,400백만원	개발연구	한국항공 우주연구원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
검토회의수행 (단위: 완료)	목표	완료	-	완료	완료	-	-	내부전문심사위원 또는 전담평가단을 통한 회의에서 검토회의 승인여부 결정	자료집
	실적	완료	-	완료		-			
	달성도	100	-	100		-			
설계/해석/검증 핵심기술문서 작성 (단위: 건)	목표	18	18	18	14	4	성능검증에 대한 부분체별 핵심기술 작성	성능검증에 대한 핵심기술문서 등록 여부 확인	기술문서
	실적	18	18	18					
	달성도	100	100	100					
지상모델 및 비행모델 개발 (단위: 건)	목표	2	5	1	7	2	개발일정에 따른 비행모델 개발	납품문서와 하드웨어 납품을 통한 확인	납품문서 및 하드웨어
	실적	2	5	1					
	달성도	100	100	100					
위성본체 조립완료 (단위: 완료)	목표	-	-	-	-	완료	개발일정에 따른 위성본체 조립	절차서 등을 통한 위성본체 조립결과 확인	조립절차서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
구조열모델 개발 (완료: %)	목표	-	완료	-	-	-	-	구조열모델 납품확인 및 시험결과보고서를 통한 개발완료 확인	납품문서 및 하드웨어
	실적	-	완료	-	-	-			
	달성도	-	100	-	-	-			
요구조건을 만족하는 규격서 (단위: 건)	목표	14	-	-	-	-	-	부분체 및 부분체 부품 규격서 작성 여부 확인	규격서
	실적	14	-	-	-	-			
	달성도	100	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 국산화부품 및 비국산화부품 지상모델 개발 진행 - 탑재소프트웨어 검증장치 모델 납품 - 1N 정밀 추력기 지상검증 모델 납품
2016	- 위성본체 상세설계 진행 - 구조열모델(STM) 개발완료 및 지상모델 개발진행
2017	- 위성본체 상세설계 완료 - 국산화부품 및 비국산화부품 지상모델 개발완료 및 비행모델 개발 진행
2018	- 국산화부품 및 비국산화부품 비행모델 개발 진행

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 선적전검토회의 수행 : 1회
- 부분체별 개발핵심기술문서 작성 : 7건
- 위성본체 성능 및 환경시험, 발사 및 초기운영 등 완료

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 본 사업은 국가안보 관련사업으로 예비타당성조사를 수행하지 않음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	'14~'20	200.42	205	173.23	95.89	84	71.46	830

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	'14		830	'14	'19	
(1)차 변경	'17		-	'14	'20	
2019년도 요구			830	'14	'20	변경사항 없음

7) 사업 집행절차

우주개발진흥 기본계획에 따른 다목적실용위성 개발계획 확정	• 우주개발진흥실무위원회
⇩	
다목적실용위성 세부시행계획 수립·확정	• 추진위원회 • 과기정통부/산업부/수요부처 등
⇩	
주관연구기관 선정, 협약체결 및 연구비 지원	• 과기정통부/산업부/수요부처 등
⇩	
연차별 진도관리평가 실시	• 전문기관(한국연구재단)
⇩	
진도관리결과 심의·의결	• 추진위원회
⇩	
다목적실용위성 개발	• 주관연구기관 등
⇩	
연구보고서 제출, 정산 등 사후관리	• 과기정통부/산업부/수요부처 • 전문기관(한국연구재단)

- 적용 법령 및 규정・지침: 과학기술정보통신부 소관 및 과학기술분야 연구개발사업 처리 규정(다부처사업으로 주관부처인 과학기술정보통신부 및 전담기관인 한국연구재단의 소관규정 적용)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	17,323	17,323	17,323	17,323	-	
'17~'21		9,589	8,400	7,146	-	

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

- 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 본 연구개발사업은 국가우주개발진흥기본계획('11.12, 국가우주위)에 따라 국가 위성 수요 충족을 위한 목적으로 추진
- 국가 전략적 수요에 따른 초정밀 관측위성인 다목적실용위성 개발의 사업목적에 따라 추진
- '18년 비행모델 개발완료 및 총조립/시험 착수, '19년 성능 및 환경시험 등 검증 수행, '20년 발사 및 운영

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

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

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	15,042	15,042	-	-	-	-	15,042	15,042	100	100	-	-
2016	20,500	20,500	-	-	-	-	20,500	20,500	100	100	-	-
2017	17,323	17,323	-	-	-	-	17,323	17,323	100	100	-	-
2018	9,589	9,589	-	-	-	-	9,589	9,589	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	15,042	15,042	15,042	15,042	363	15,405	14,903	502	-	99.1
2016	20,500	20,500	20,500	20,500	502	21,002	19,666	1,336	-	95.9
2017	17,323	17,323	17,323	17,323	1,336	18,659	18,015	644	-	104.0
2018. 6월기준	9,589	9,589	9,589	9,589	644	10,233	8,126	-	-	79.4

2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음
2016	- 해당사항 없음
2017	- 해당사항 없음
2018	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

참고 1. 다목적실용위성 6호 개발사업 개요

참고 2. 다목적실용위성 사업의 경제적 파급효과 및 산업화 기여도

참고 3. 국정과제 34, 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성

참고 4. 우주개발진흥기본계획

참고 5. 항공우주산업개발촉진법

참고 1 다목적실용위성 6호 개발사업 개요

□ 사업개요

사업목적	한반도 지상관측 등 국가영상정보 수요충족을 위한 지구저궤도용 레이더영상 지구관측위성 다목적실용위성 본체의 국내독자개발을 통한 재난대응 및 국가안보 강화		
사업기간	'14년 ~ '20년	총사업비	83,000백만원('18년까지 기투자액 : 67,454)
지원기간	〃	지원대상	-
지원조건	전액 정부출연		
수행기관	한국항공우주연구원(전담기관 : 한국연구재단)		
추진근거	- 항공우주개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성) - 국정과제 34(고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성) - 제2차 우주개발진흥기본계획(2011.12, 국가우주위원회) - 우주개발중장기계획(2013.11, 국가우주위원회)		
담당자	(산업통상자원부) 자동차항공과 윤한성사무관(☏ 044-203-4355)		

□ 사업내용

○ 다목적실용위성 6호 본체 1기 개발, 발사 및 운영을 통한 국가수요 레이더 영상정보 확보

- 재난대응 및 국가안보를 위한 한반도 레이더영상정보의 지속적 확보필요

* 2013년 8월 발사하여 운영중인 5호(수명, 5년)의 임무승계

□ 기대효과·성과

○ 0.5m급 전천후 레이더영상 확보로 안개, 우천 및 명암에 관계없이 정밀 공공수요 충족을 통해 재난대응 및 국가안보 강화

○ 고성능 탑재컴퓨터, 복합재료 구조, 정밀제어용 추력기 등 핵심기술 확보 및 기업 참여를 통한 산업기반 구축

○ 항공, 우주발사체 및 정밀기계산업 분야 등으로 기술파급을 통한 경쟁력 강화 및 국가위상 제고

□ 연차별 예산내역

(단위:억원)

연도별	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	합계
과기부	103.22	99.24	44	90.66	188.1	87	87	52	168	919.22
수요부처	-	-	294.8	283.97	288.27	43.52	107.9	24.95	450.08	1,493.49
산업부	-	-	50	150.42	205	173.23	95.89	84	71.46	830
총예산	103.22	99.24	388.8	525.05	681.37	303.75	290.79	160.95	689.54	3,242.71

참고 2 다목적실용위성 사업의 경제적 파급효과 및 산업화 기여도

○ 경제적 파급효과

- 다목적실용위성 개발사업은 국내독자개발로 수행되고 있으며 이를 통해 국내 위성수요 충족, 국외로부터의 영상확보 비용절감 등 직접적 효과가 있음

- 국내 위성수요 충족

  * 본 개발사업인 6호를 비롯하여 지속적으로 기당 1억불 내외의 개발 및 공급

    ※ 우주개발중장기계획('13.11, 국가우주위원회)에 따르면 2040년까지 다목적실용위성 추가 7기 발사예정

  * 다목적실용위성은 국내 기술선도형 위성으로서 이를 통해 차세대중형위성, 정지궤도위성 등의 개발에 기여함

    ※ 우주개발중장기계획에 따르면 2040년까지 차세대중형위성 총 69기, 정지궤도위성 총 28기 발사예정

- 영상확보 비용절감

  * 재난대응 및 국가안보를 위한 한반도 레이더영상정보의 적소, 적기 자체확보

    ※ 다목적실용위성 2호/3호 기준으로 표준영상 500억원/년, 고부가영상 200억원/년 규모로 예상됨

- 해외 영상판매

  * 자체 위성을 보유하고 있지 못한 개발도상국을 위주로 영상판매 추진

    ※ 다목적실용위성 2호의 경우 200억원 규모의 판매실적이 있음

○ 산업화 기여도

- 다목적실용위성 개발사업은 국내 관련기업과 공동설계팀을 구성하여 추진되고 있으며 이를 통해 시계시장 진출기반을 확보함

- '15년 기준으로 세계 우주시장 규모는 3,229.4억불(The Space Report 2016, Space Foundation Offices)에 달하고 있으며 꾸준한 성장을 하고 있음

- 세계시장 진출

  * 우주개발중장기계획('13.11, 국가우주위원회)에 따르면 다목적실용위성은 '20년까지 2기, '40년까지 6기 등 총 8기를 수출목표로 함

  * 이외에도 차세대중형위성 8기, 차세대소형위성 20기, 정지궤도위성 2기 등 30기를 수출목표로 함

참고 3 국정과제 34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성

□ 과제목표

○ 제조 경쟁력과 ICT, 서비스 등의 융합을 통해 미래형 신산업 육성

□ 주요내용

○ (친환경·스마트카) 전기차·수소차 획기적 보급 확대, 자동차- ICT융합 플랫폼 구축 등 스마트카 개발 및 자율주행차 산업 육성

- 충전 인프라 확충, 자율차·전기차·수소차 안전기준 마련

○ (첨단기술 산업) 융복합 추진전략 마련, 반도체·디스플레이·탄소산업 등 4차 산업혁명 대응에 필요한 첨단 신소재·부품 개발

- 지능형 로봇, 3D프린팅, AR·VR, IoT가전, 스마트선박, 나노·바이오, **항공·우주 등 첨단기술 산업 육성**을 위해 R&D 및 실증·인프라 구축 지원

○ (제약·바이오 등) 핵심기술 개발, 인력양성, 사업화 및 해외진출 지원 등을 통해 제약·바이오·마이크로의료로봇 등 의료기기 산업 성장 생태계 구축

○ (자율협력주행) 자율주행차 테스트베드·인프라, 자율협력주행 커넥티드 서비스, 스마트도로 등을 구축하고 '20년 준자율주행차 조기 상용화

○ (드론산업) 드론산업 활성화 지원 로드맵 마련('17년) 및 인프라 구축, 제도 개선, 기술개발, 융합생태계 조성 등 추진

○ (표준·인증) 신속인증제 운영 활성화, 범부처 TBT대응지원 센터 운영, 신속표준제도* 도입 등 신산업 표준·인증제도 혁신

* 표준이 없는 경우 신기술에 대한 표준을 신속 제정하는 제도(Standards on Demand)

□ 기대효과

○ 신산업 분야 핵심 원천기술 확보 및 시장 선점

참고 4 우주개발진흥기본계획(2011.12)

○ 우주개발진흥기본계획 요약

- 제4회 국가우주위원회 의결에 따라 확정(2011년 12월 29일)
- 목표 및 주요내용
  - ▪ 목표 : 국가우주개발사업에 대한 목표 및 기본방향 제시
  - ▪ 주요내용(위성체 분야)

* 전략적 필요성 및 공공수요에 의한 체계적 위성개발 추진

구 분	향후 5년('12~'16)간 발사계획	이후 발사계획('17~)
소형위성	과학기술위성 3호, 나로과학위성, 차세대 소형위성 1호	차세대 소형위성 시리즈·차세대 중형실용위성 시리즈
다목적 실용위성	다목적실용위성 3호(광학)·3A호(광학·적외선), 5호(영상레이더)	**다목적실용위성 6호(영상레이더)**·7호(광학) 등
정지궤도 위성	-	정지궤도복합위성 A(기상)·B(해양·환경)

* 위성사업별 개발전략 및 기술자립화 목표 명확화

광학 탑재체	다목적 3호·3A호 · 시스템 국내주도 개발(설계/조립/시험기술 확보) · 핵심부품 국산화 개발	→ 다목적 7호 · 0.5m급 광학탑재체 시스템 완전 자립 · 핵심부품 국산화 개발	→ 후속위성 · 시스템 및 구성품에 대한 설계/제작/조립/시험 완전 자립화
영상 레이더 탑재체	다목적 5호 · 해외협력개발을 통한 기술습득 · 국산화 선행개발	→ **다목적 6호** · 0.5m급 SAR 탑재체 시스템 국내주도개발 · 일부 구성품 국산화 개발	→ 후속위성 · 시스템 및 구성품에 대한 설계/제작/조립/시험 완전 자립화

* 미자립화 핵심기술에 대한 전략적 확보방안 마련 : 수출기피, 기술 중요도 및 경제성 등을 고려한 종합적 기술수준(TRL) 분석을 통해 미자립화 핵심기술 확보 로드맵 마련

- 기대효과
  - ▪ 위성분야 산업화 및 수출역량 확보
  - ▪ 공공목적 영상확보 및 수출
  - ▪ 연관분야 기술파급 및 국가위상 제고

참고 5 항공우주산업개발촉진법

제4조 (항공우주산업의 육성) ① 정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다. <개정 2007.4.27>

1. 여객용항공기·화물용항공기 및 무인항공기의 개발에 관한 사업
2. 기동용회전익항공기·공격용회전익항공기의 개발에 관한 사업
3. **우주비행체의 개발에 관한 사업**
4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업
5. 항공기·우주비행체·기기류 및 소재류의 성능검사와 품질검사를 위한 장비개발 및 전문인력양성에 관한 사업
6. 그 밖에 항공우주산업의 발전을 위하여 대통령령이 정하는 사업

② 정부는 제1항의 규정에 의한 사업을 추진하기 위하여 다음 각호의 1에 해당하는 자로 하여금 사업을 실시하게 할 수 있다. <개정 2006.4.28>

1. 국·공립연구기관
2. 특정연구기관육성법 제2조의 규정에 의한 특정연구기관, 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관, 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률 제8조의 규정에 의하여 설립된 연구기관 및 국방과학연구소법 제3조의 규정에 의하여 설립된 국방과학연구소
3. 고등교육법 제2조의 규정에 의한 대학·산업대학·전문대학 또는 기술대학
4. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조의 규정에 의한 전문생산기술연구소
5. 항공우주산업 및 관련기술과 관련된 기관·단체 또는 사업자로서 대통령령이 정하는 자

③ 정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

④ 제3항의 규정에 의한 출연금의 지급·사용·관리 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

[본조신설 2004.10.22]

사 업 명
(22) 국민안전 감시 및 대응무인항공기 융합시스템 구축 및 운용 (3173-305)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	305
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	김태우	-
		044-203-4320	044-203-4326	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용	3,439	4,945	4,945	3,839	3,839	△1,106	△22.4

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,439	3,439	3,439 [3,439]	-	-	4,945	4,945	4,945	4,945 [4,945]	-	-	3,839
· 국민안전감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용	3,278	3,278	3,278 [3,278]	-	-	4,713	4,713	4,713	4,713 [4,713]	-	-	3,667
· 평가관리비	161	161	161 [161]	-	-	232	232	232	232 [232]	-	-	172
○ 비목별 분류(합계)	3,439	3,439	3,439 [3,439]	-	-	4,945	4,945	4,945	4,945 [4,945]	-	-	3,839
· 연구개발활동비등 (360-05)	3,439	3,439	3,439 [3,439]	-	-	4,945	4,945	4,945	4,945 [4,945]	-	-	3,839

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 재난 현장에서 운용 가능한 재난·치안 임무용 무인기 기체 및 운항에 필요한 통신수단, 안전운항 핵심기술, 무인기 운용 및 관리 체계 개발로 국민안전 제고

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- '항공우주산업개발 촉진법'제4조(항공우주산업의 육성)
- 제16차 국가과학기술자문회의('14.12.16)

> · 과학기술 활용 효과적인 재난대응 주문
> · 첨단구난장비 실용화로 골든타임 사수 (첨단구난장비/재난용 무인기)
> · 지능형 재난용 무인항공기시스템 지원 방향
> - 충돌방지 등 스마트 기능, 지상관제시스템 등,
> - 재난 유형별 특화된 탑재체 개발 (3차원 공간정보 센서, 산불 감지 센서 등)

- 다부처공동기획사업 선정('15.10.2)

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

- '14. 12. 16 : 과학기술 활용 효과적인 재난대응 (제16차 국가과학기술자문회의)
- '14. 12. 23 : 재난대응 과학기술 역할 강화 3개년 실천전략 (제7회 국가과학기술심의회)
- '15. 10. 2 : 다부처공동기획사업 선정 (제9회 다부처공동기술협력특별위원회)
- '17. 4. 12 : '17년도 시행계획 확정(제1회 사업추진위원회)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항없음
- 사업기간 : 2017~2020(36개월)
- 사업규모 : '18년도 49.45억원(다부처 '18년 예산 141.30억원)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산학연
- 사업 수혜자 : 수요부처(소방, 해경, 경찰청), 항공산업 중소·중견, 대학, 연구소등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업	33~67	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)
연구소, 대학	100	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 재난·치안용 무인기 공통플랫폼 기술개발

- 재난·치안용 무인기 공통플랫폼 및 기본임무장비 개발에 3,839백만원 요구

· 사업비(3,839백만원) : 연구비(3,667만원) + 기평비(172백만원)

* 재난·치안 현장에서 운용 가능한 재난·치안 임무용 무인기 기체 및 운항에 필요한 통신수단, 안전운항 핵심기술, 무인기 운용 및 관리 체계 개발

(단위 : 백만원)

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용	4,945	3,839		
국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합시스템 구축 및 운용	4,713 계속5개×942.6백만원	3,667 계속5개×733.4백만원	개발연구	산·학·연
기획평가관리비	232	172		

※ 942.6백만원 × 5개 과제 (2018년) → 733.4백만원 × 5개 과제 (2019년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
재난치안용 무인기의 내풍성 달성도 (단위: %)	목표	-	-	80	83	93	신규사업 착수연도 고려하여 지표설정 [달성도 67% (10m/s)]	내풍성 지수 = [연차목표 ÷ 최고수준 ($15m/s$) × 100%]	세계최고수준의 내풍성 15m/s를 기준, 공력형상에 대해 시뮬레이션 검증
	실적	-	-	80	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
임무용통신링크 전송속도 (단위: Mbps)	목표	-	-	7	7	7	착수연도부터 최종목표치와 동일하게 목표설정 (연차별로설계, 검증, 구현달성)	설계 및 시뮬레이션	세계최고수준인 미국 Rockwell Collins사의 6.4Mbps를 기준으로 이보다 상회하는 7Mbps의 성능목표에 대해 시뮬레이션 검증
	실적	-	-	7	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2017	• 사업공고('17.4) 및 신규지원대상 선정('17.6)
2018	• 1차년도 연차평가('17.1) 및 기본설계검토회의 개최('18.5)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (정부) 국가 재난 조기탐지 및 진행·복구상황 실시간 모니터링 체계 구축 및 운용

- (기업) 재난·치안용 무인기 및 임무장비·S/W 제품군 확보, 파생형 개발 기반 구축
  · 재난치안 환경에서 운용 가능한 소형무인기 시스템(비행체, 기본/특화임무장비, 통신체계, 운영관리체계) 국내수요(2,800여대) 대응 및 해외시장 창출

- (기술) 중소기업의 드론 기술확보를 통한 경쟁력 제고
  · 추가적인 재난치안 임무확장, 타분야 파생형 시스템 개발에 Spin- off 가능(다양한 임무환경 응용개발)하며 이를 통한 기술성과 활용 가능
  * 장거리/장시간 체공기술(산림, 해경), 추락피해 저감 등 안전성 증대 기술(도심운항), 소리발생위치 탐지 기술(경찰) 등
  * 국방분야(소방 : 화생방 작전 등), 해양/항만분야(해경 : 양식장/환경조사/물류 등), 안보분야(경찰 : 대테러 작전 등) 등

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진계획/연도별 시행계획 수립	· 사업추진 기본방향 수립
⇩	
총괄주관연구기관 선정 협약체결 및 연구비 지원	· 전문기관
⇩	
사업 수행	· 총괄주관연구기관/세부주관연구기관 /참여기관 (개발자 및 사용자 협의회 자문)
⇩	
연차별 과제 진도관리 실시(중간평가)	· 전문기관/총괄주관연구기관 - 세부주관 연구기관 (개발자 및 사용자 협의회 자문)
⇩	
사업 최종 평가	· 전문기관 - 총괄주관연구기관
⇩	
연구보고서 제출, 정산 등 사후관리	· 전문기관/총괄주관연구기관 - 세부주관 연구기관

※ 적용규정 :「국민안전대응무인항공기융합시스템구축 및 운용사업 공동규정」,「산업기술혁신사업 공통 운영요령」,「기술료 징수 및 사용·관리에 관한 통합요령」,「산업기술혁신사업 사업비의 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령」,「산업기술혁신사업 보안관리요령」「산업기술혁신사업 연구·윤리 진실성 확보 등에 관한 요령」,「산업기술혁신사업 평가관리지침」

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	3,439	6,400	5,400	1,861		
'17~'21		4,945	5,400	1,861		

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

10) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

11) 부처 건의사항

□ 국고지원 필요성

○ **(국민안전 제고)** 기상이변에 따른 자연재해, 대형 산업재해 및 테러 등 국민의 안전 위협 요소 급증*으로 재난 대응력 강화 필요

* 자연재해 피해('04～'13) 8.3조원, 인적재난 발생('12～'13) 연간 27만건

- 재난·치안 현장에 특화된 무인기 활용을 통해 신속한 현장대응 및 조기경보 발효가 가능하며 현장인력 위험 노출 최소화

○ **(초기시장 창출)** 재난 예방·대응, 치안 유지 등 공공수요를 기반으로 국내 무인기 민수 시장의 초기 판로 개척 및 산업 성장에 기여

- 기술 개발 성공 시 국민안전처(소방·해경) 및 경찰청은 성과물을 즉시 현장에 투입하여 활용하며, 이후 확대 도입을 위한 추가 수요 발생

* 멀티콥터형 무인항공기 약 2,800대 수요 예상(국민안전처, 경찰청, 산림청)

○ **(투자 효율성 확보)** 다부처 협력사업으로 기술개발, 제작, 활용단계를 통합하여 지원함으로써 시스템 간의 호환성 및 표준화 기술 확보

< 부처별 역할 분담 >

과기부	산업부	소방청	경찰청
·재난 치안용 환경 적용기술개발 ·재난·치안용 무인기 통신 안전운항 기술 및 운용 체계 개발	·재난치안용 소형무인기 공통플랫폼 개발 및 특화임무장비 개발	·육상 및 해상 재난 예방·대응 기술개발 ·무인기용 소화장비, 방사능 측정, 구난 장비 등 기술개발	·이동목표물 실시간 감시, 추적기술 ·무인기를 활용한 치안 임무용기술 개발

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2017	3,439	3,439	-	-	-	-	3,439	3,439	100	100	-	-
2018	4,945	4,945	-	-	-	-	4,945	4,945	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2017	3,439	3,439	-	3,439	-	3,439	3,439	-	-	100
2018. 12월기준	4,945	4,945	-	4,945	-	4,945	4,945	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 첨부. 국민안전무인항공기 융합시스템 구축 및 운용 사업 개요

첨부 | **사업개요**

1. 추진배경 및 사업개요

□ 추진배경

○ **(극한운용환경)** 재난 현장의 특성상 화재, 유해화학물질 유출, 방사능 누출 등과 같은 현장에서의 임무는 기존의 무인기로 수행 불가

* 기존 상용 드론은 재난·치안 용도와는 거리가 먼 취미생활용, 항공촬영용이 대부분

○ **(최적화된 임무장비)** 특화임무장비가 장착되는 공통플랫폼을 개발하여 시스템간의 호환성 및 관련 표준화 기술을 효과적으로 확보

○ **(경제적 손실예방)** 비행 성능이 비슷한 사양의 무인기를 국외에서 모두 수입할 경우 많은 경제적 손실 초래

* 운용단계에서 멀티콥터 총 2,800여대 소요 예상 (드론가격: 대당 $30,000)

○ **(국내독자 기술확보)** 해외기술 이전/도입이 어려운 무인기 핵심 보안기술 및 무인기, 소프트웨어 기술 확보

○ **(경제적 파급효과)** 재난·치안 및 기타 공공분야 수요에 맞추어 공통 플랫폼을 기반으로 파생형 개발 가능(고부가가치 산업 및 일자리 창출 기대)

□ **사업개요:** 다부처 공동연구개발 사업으로 **'15년 3월부터 추진**

≪ 다부처 공동 재난·치안용 무인기 개발 ('17~'20년)≫

- **(추진배경)** '재난대응 과학화' ('14.12.16.) 후속조치 이행 범정부 합동연구개발
- **(참여부처)** 주관 : 소방청 / 참여 : 산업부, 과기부, 경찰청, 해양경찰청
- **(추진경과)** ❶ 개요 : 다부처 구성(소방과학연구실)→미래부에 신청→심의→선정→지원
  ❷ 공동기획('15년)→예산수립('16년)→공동운영규정(안) 및 과제기획('16년~현재)

사 업 명
(23) 드론 활용서비스 시장창출 지원사업 (3173-309)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	309
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	드론 활용서비스 시장창출 지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	김태우	-
		044-203-4320	044-203-4326	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
드론 활용서비스 시장창출 지원사업	-	-	-	3,000	2,000	2,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 활용서비스시장 진입 장애요소 해결형 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
· 미래 드론활용서비스 범용플랫폼 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
· 활용서비스 패키지 구축 및 운용	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,488
· 산업생태계 조성 및 해외진출 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 드론 활용서비스 시장창출을 위한 사업용(공공 및 산업용) 무인기 활용서비스 특화 기술 개발 및 유망분야 무인기 활용서비스 패키지 구축 및 운용

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 정부 국정과제 '34-5. 드론산업 육성'
- '드론산업 발전 기본계획'('17.12.22, 관계부처 합동)
- '혁신성장 8대 핵심선도사업'('17.12.27)
- '드론산업 기반구축 방안'('17.12.28, 대통령 직속 4차 산업위)
- '혁신성장 전략투자분야'('18.8.13, 혁신성장 관계장관회의)

② 추진경위

- 미래 드론활용서비스 시장이 드론제작 시장의 8~11배로 성장할 것으로 예상되어 美, 日, 中 등 주요국은 드론 활용 서비스플랫폼 개발에 박차

- 국내는 공공수요 중심으로 소형무인기 H/W에 집중하고 있으나, 국내 드론업체 및 드론산업 활성화를 위해서는 민간수요 창출을 위한 마중물 필요

* 향후 5년간 국내공공수요는 총 3,700대로 추정(`17, 드론산업 기반구축 방안)

- 상업용 무인기의 초기 서비스시장 구축 및 서비스제공자 육성 등 활용시장의 안정적인 성장을 위한 지원사업이 필요한 시점

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19년 ~ '22년
- 사업규모 : 9개 과제 ('19년 5개 과제)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업	33~67	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)
연구소, 대학	100	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 드론 활용서비스 시장창출 지원을 위해 2,000백만원 요구

▪ (활용서비스시장 진입 장애요소 해결형 기술개발) 무인비행 준실시간 영상 획득 시스템 및 준실시간 2D 맵핑 알고리즘 개발 등 85백만원
- (신규) (다/상) 1개 × 113.3백만원 × 9/12 = 85백만원

▪ (미래 드론활용서비스 범용플랫폼 개발) 무인헬기 기본 플랫폼 획득, 무인헬기 동력시스템 개조 및 전기동력화, 주로터/꼬리로터의 제어가 가능한 전력관리시스템 개발 등 170백만원
- (신규) (다/상) 1개 × 226.6백만원 × 9/12 = 170백만원

▪ (활용서비스 패키지 구축 및 운용) 고정밀도 고해상도 건설공간 데이터 취득을 위한 임무장비, 화물배송 드론 비행 임무장치 및 기체 개선 기술, 화물배송 드론 제어·운영 관리 기술, 화물배송 드론 지능형 안전 제어 기술, 드론 실증 데이터 분석 기술, 이상상황 조기 검출 및 장애 대응 기술 개발, 화물배송 드론 터미널 구축 기술, 화물배송 드론 기체 제작 기술, 화물배송 드론 실증 기술 개발에 1,488백만원
- (신규) (다/상) 2개 × 992백만원 × 9/12 = 1,488백만원

▪ (산업생태계 조성 및 해외진출 지원) 드론 산업 생태계 조성 및 맞춤형 수출지원을 위한 조사 분석 및 연구에 180백만원
- (신규) (다/상) 1개 × 240백만원 × 9/12 = 180백만원

▪ (기획평가관리비) 과제기획 및 평가관리를 위해 77백만원 요구
- 산정근거 : 1,923백만원 × 4.0% = 77백만원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

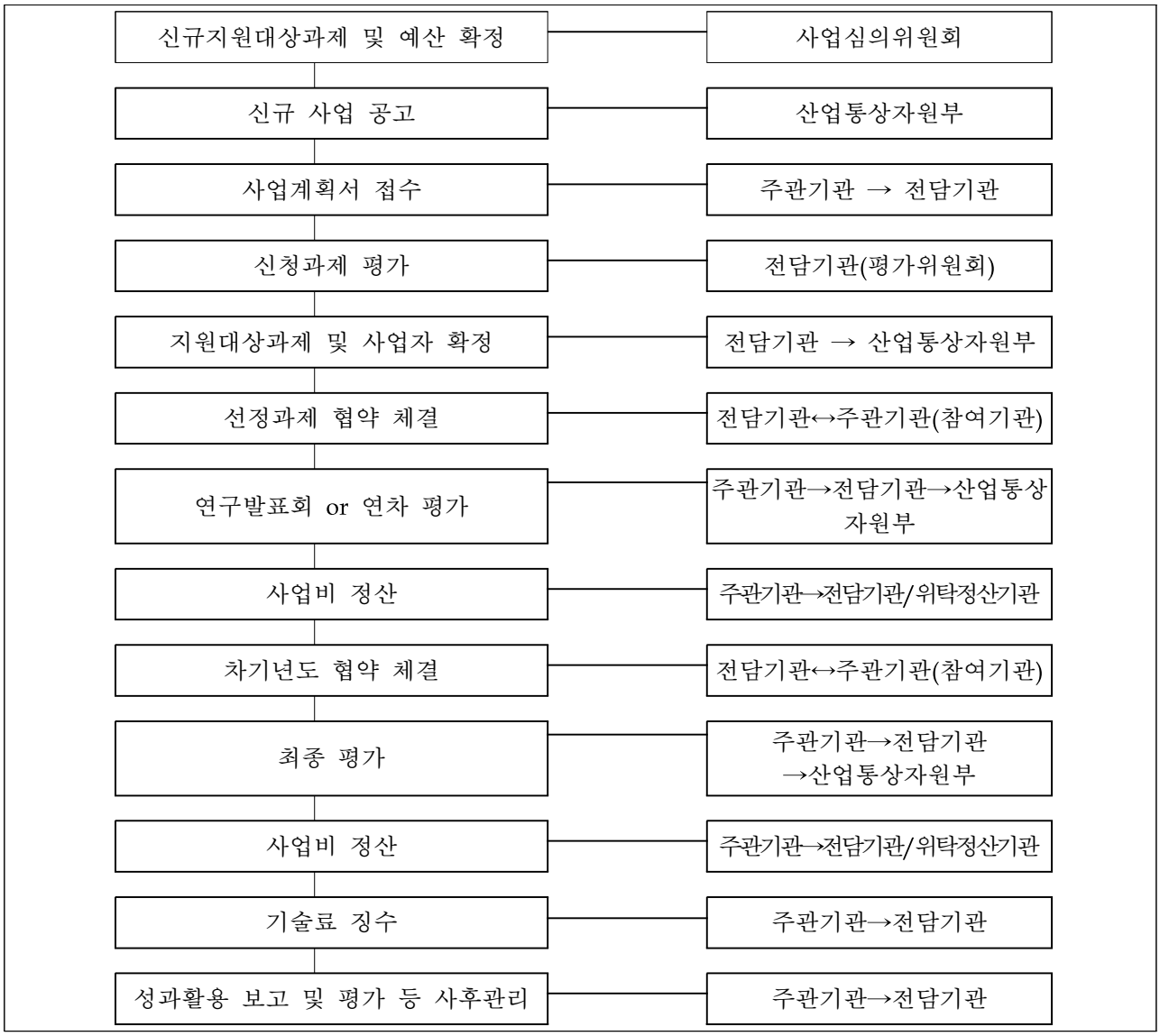
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (수요자) **무인기 활용서비스 운용성을 입증**하여 효용성을 높이고, 무인기 활용서비스 one-package 도입에 따라 **위험부담 감소 및 즉각적인 활용 가능**
- (제조자) 서비스시스템에 직접 투입되는 **H/W, S/W 및 장비개발**로 명확한 **수익창출**
- (서비스제공자) 유망분야 무인기 활용서비스 시스템 구축 및 운영을 통해 **고부가가치의 활용서비스 시장창출**
- (국가) 국산 무인기 활용 촉진, 민간 무인기 활용서비스시장 창출을 통한 **자생적 생태계 구축**, 미래 유망 무인기 활용서비스 **비즈니스 모델 확보, 수출산업화 촉진**

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

o **(추진방향)** 동사업은 드론 활용서비스 계획서를 기반으로 서비스 이용자와 컨소시엄 형태로 참여하거나 서비스 이용확약서를 받은 경우 우선 지원하고 사업종료 후 1년간 서비스 제공을 의무화하여 조기상용화 지원

- 드론배송 서비스 실증의 경우 드론터미널, 드론, 드론운영시스템, 관제차량 등 시설 구축 및 운영

o **(제도개선 사항)** 드론 활용서비스 시장구축 및 실 사업화 운용을 통하여 실제 사업간에 필요한 제도개선사항 발굴 및 개선수행 예정

- 사업자와 소비자, 기술자, 규제자, 관련 전문가 등 다양한 이해관계자 간 협의를 통해 상업용 드론 활성화를 위한 스마트 규제 마련 필요
- 드론 규제 세부 기준, 비행승인 등 관련 제도·절차 등 관련 제도 개선 및 절차 간소화 필요

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

□ 정부 100대 국정과제의 성공적인 이행 및 드론 산업 생태계 조성 및 시장창출 등 4차 산업혁명 대응을 위한 드론 서비스 시장 창출을 위한 R&D 집중 지원 필요

○ **(국정과제 이행)** 동 사업은 현 정부 국정과제인 **'34-5. 드론산업 육성'**에 해당하며, 대통령 4차 산업혁명 위원회에서 결의한 **'드론산업 기반 구축 방안'**의 추진과제 중 **'드론산업 생태계 조성' 및 '드론 시장창출 및 지원'을 이행**하는 사업임

○ **(드론 서비스 시장 확대)** 미래 드론활용서비스 시장이 **드론제작 시장의 8~11배로 성장할 것으로 예상**되어 美, 日, 中 등 주요국은 드론 활용분야에 대한 서비스플랫폼 개발에 박차

* 해외선진 기업들은 활용서비스 사업에 적극 진출하고 있으며 무인기관련 국제 특허 또한 활용서비스 비중이 급상승 중

** 아마존은 배송비용을 상자당 '15년 4.3달러에서 향후 1달러로 줄이기 위해 드론 활용계획
드론서비스 전망(Frost&Sullivan) : 레저 → 감시.모니터링 → 평가 및 운영 → 교통.물류

○ **(초기 서비스 시장 구축 필요) 국내는 공공수요 중심**으로 **소형무인기 H/W에 집중**하고 있으나, 국내 드론업체 및 드론산업 활성화를 위해 **민간수요 창출을 위한 마중물 필요**

· 상업용 무인기의 초기 서비스시장 구축 및 서비스제공자 육성 등 활용시장의 안정적인 성장을 위한 지원사업이 필요한 시점

* 향후 5년간 국내공공수요는 총 3,700대로 추정(`17, 드론산업 기반구축 방안)

** **국내 드론관련 업체 1200여개, 제작능력보유 20여개**

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 드론 활용서비스 시장창출 지원사업 설명자료

참고 **드론 활용서비스 시장창출 지원사업 설명자료**

□ 사업 개요

≪ 드론 활용서비스 시장창출 지원사업 ('19~'22년)≫

- **(추진배경)** 정부 국정과제 '34-5. 드론산업 육성' 등 정부 정책에 따라 드론산업 지원 체감도 제고를 위해 상업용 무인기의 초기 서비스 시장 구축 및 서비스 제공자를 육성하기 위한 지원사업 필요성 대두
- **(사업목표)** 드론 활용서비스 시장창출을 위한 사업용(공공 및 산업용) 무인기 활용서비스 특화기술 개발(도서·산간 드론배송서비스 기술 등) 및 유망분야 무인기 활용서비스 패키지 구축 및 운용
- **(사업규모)** 9개 과제
- **(사업기간)** 2019.04.01. ~ 2022.12.31.(44개월)

□ 사업 내용

○ **(무인기 활용시장 진입 장애요소 해결형 기술 개발)** 5대 활용서비스* 진입에 **걸림돌이 되는 기술적 난제 해결****

* 정밀농업용, 측량용, 시설물 감시용, 재난·치안용, 물품배송용 등

○ **(미래 무인기 활용서비스 범용플랫폼 개발)** 미래 무인기 활용서비스 확대를 위한 **기술개발 및 실증**

* 체공시간 확대 고중량 물품배송용 전기동력 무인헬리콥터 개발 등

○ **(무인기 활용서비스 시스템 구축 및 상용화)** 활용서비스 비즈니스 시장 창출을 위한 **유망서비스분야* 기술개발, 시스템구축 및 운용**

* 건축 측량정보 구축, 중장거리 물품배송 등

○ **(산업생태계 조성 및 해외진출 지원)** 국내 드론 산업실태조사, **기술수준분석, 유망 활용서비스 요구도* 설정, 운용성 확보 기술지원**, 운용요구도 적합성검증***, 활용 규제완화 사항 발굴**, 해외진출 지원

* 운용환경조건 분석, 작업효율성 제고, 기술 접목성 및 개조/개발범위 설정 등

** 무인비행장치 안전성 검사 및 전파적합성 검사 지원 등

*** 운용요구도 시험평가 체계 구축 및 적합성 평가 등

사 업 명
(24) 자율비행 개인항공기 기술개발 (3173-310)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	310
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	자율비행 개인항공기 기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	김태우	-
		044-203-4320	044-203-4326	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
자율비행 개인항공기 기술개발	-	-	-	1,000	1,000	1,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 자율비행 개인항공기 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	960
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 자율비행 개인항공기 기술검증을 위한 전기동력 분산추진 및 수직이착륙 방식의 유무인 겸용 비행시제기 및 지상장비 개발

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 정부 국정과제 '34-5. 드론산업 육성'
- '드론산업 발전 기본계획'('17.12.22, 관계부처 합동)

- ‘혁신성장 8대 핵심선도사업’(‘17.12.27)
- ‘드론산업 기반구축 방안’(‘17.12.28, 대통령 직속 4차 산업위)
- ‘혁신성장 전략투자분야’(‘18.8.13, 혁신성장 관계장관회의)

② 추진경위

- 「다부처 공동기획 연구」선정 및 기획수행 (‘16.12～‘17.3)

* 국토부 주관 산업부/과기부 참여의 다부처공동기획사업 기획

- 다부처특위 공동기획 심의 (시급성 등 재검토 필요 및 보류) (‘17.3)
- 다부처특위 공동기획 재심의 (시급성은 인정되나 기획보완 필요) (‘18.1)

* 기획보완 후 국토부/산업부 부처협력사업으로 추진

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘19년 ~ ‘23년
- 사업규모 : 기술검증용 비행시제기 2조, 전기체 구조시험모델 1조, 관제장비 1조, 통신장비 1조, 시스템 운용을 위한 지원장비 1조 개발
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업	33~67	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)
연구소, 대학	100	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 자율비행 개인항공기 기술개발 : 1,000백만원 요구

▪ (자율비행 개인항공기 기술개발) 유무인 겸용 전기동력 수직이착륙 기술검증용 비행시제기 및 지상장비 개발 등 960백만원

- (신규) (다/상) 1개 × 1,280백만원 × 9/12 = 960백만원

▪ (기획평가관리비) 과제기획 및 평가관리를 위해 40백만원 요구

- 산정근거 : 1,000백만원 × 4.0% = 40백만원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

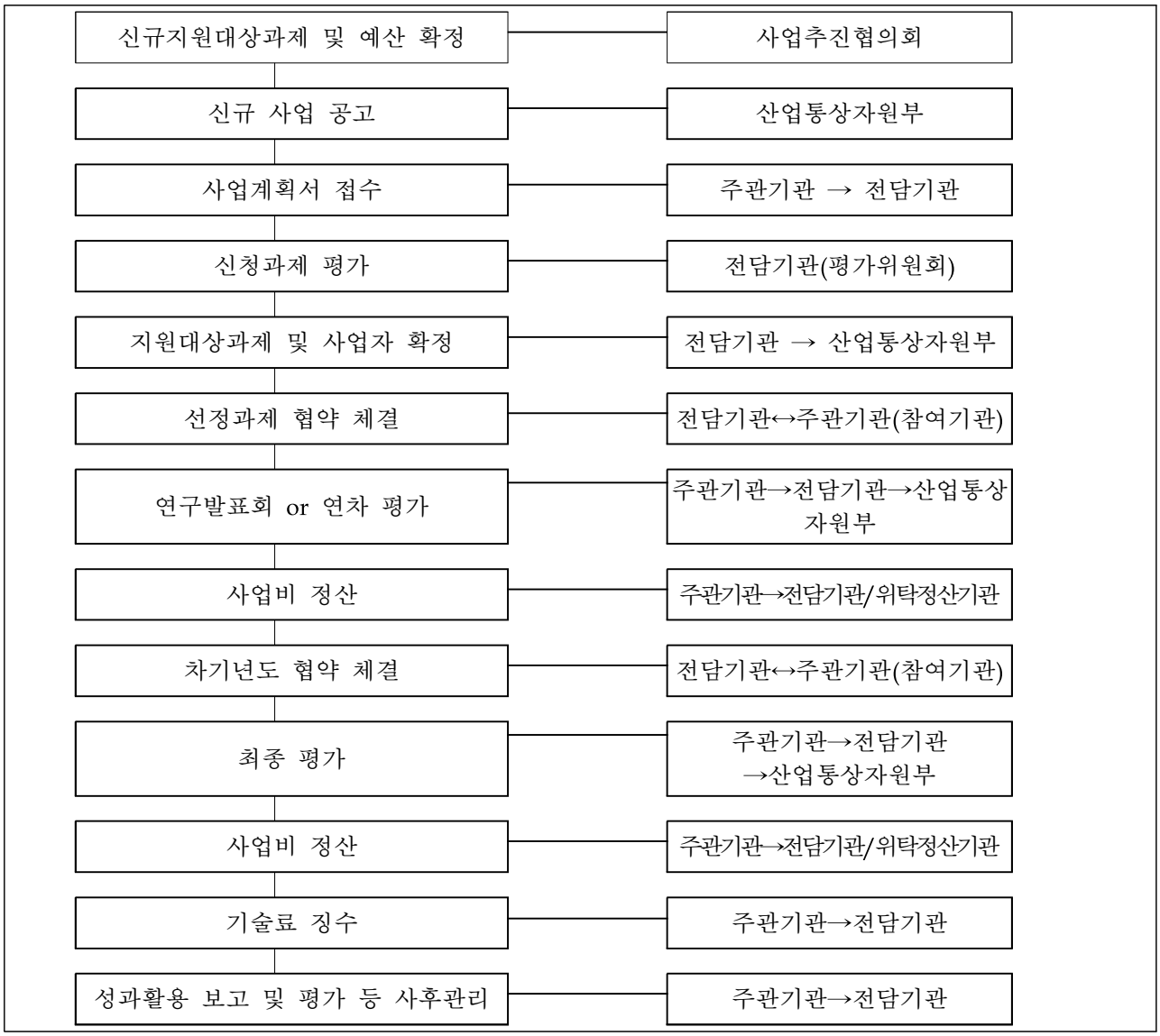
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

기술적 효과	① 국외기술도입이 불가한 OPPAV관련 확보된 핵심기술을 통하여 다양한 PAV, 자가용 비행기, 고기능 무인기 등의 기술발전 도모 ② 분산전기추진, 자율비행 S/W와 같은 세계적으로 태동기인 기술의 확보로 향후 관련분야에 대한 기술 선두그룹으로 도약 ③ OPPAV 체계 종합 및 운용시험 과정에서 PAV 상품성 확보를 위한 개발 방향 및 주요 검토 사항을 도출하여 PAV 분야 경쟁력 확보 ④ OPPAV 핵심기술 개발을 통하여 향후 PAV 분야를 포함한 미래 주력산업 분야에서 후발국과의 기술격차 유지 ⑤ OPPAV는 정보통신, 자동차, 기계 및 IoT 등 다양한 분야의 연관사업과 상호 동반성장을 유도
경제적 효과	① 항공운항 수요 및 자동차 시장 동향으로부터 추정한 국내 PAV 생산량은 2030년 경 약 16,26대*로 전망되며, 연간 16,00대 가량의 생산량 유지할 것으로 전망 ② '15년기준 국내 도로교통혼잡비용은 총3.4조원(도시부 혼잡비용 약21.3조원(약64%), 한국교통연구원(2014))으로 개인항공기 도입시 첨두시 평균40%이상의 이동시간 단축예상되며 수도권 기준으로만 교통혼잡비용 년1,183억원 감소효과 기대(한국교통연구원(2017)
사회/ 정책적 효과	① 국가가 선구축해야 할 인증/안전운항기술 및 정책 확보로 민간사업자가 사업 가능토록 인프라 조성 ② 도심운항 가능한 첨단 항공교통수단 개발 및 운용으로 국민적 자긍심 고취 및 관광상품화 기대 ③ OPAV의 출현과 실용화는 이동시간 단축을 통한 혼잡비용 감소로 사회의 생산성 및 삶의 질 향상을 가져올 것임 ④ 개인의 생활범위 확대를 통하여 지역 간의 불균형 발전 해소 및 관광, 여가선용 분야 발전 견인

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

o (**추진방향**) 유상하중 90kg, 최대속도 200kph 등의 전기동력 수직이착륙 유무인 겸용 기술검증 비행시제기 개발 목표 달성을 위해 연차별 개발 목표치의 달성도 점검 및 애로사항 점검 등 수행

o (**추진계획**) 실효성 있는 개발을 위해 유무인 겸용 전기동력 수직이착륙 기술검증용 비행시제기 개발과 병행하여 제도개선 진행
- '18년 예산반영 및 사업기획
- '19년 유무인 겸용 전기동력 수직이착륙 기술검증용 비행시제기 개발과 병행한 인증 및 안전운항 기술개발 사업 착수
- '19~'23 국제교류, 비행시제기 개발/시험적용 및 법령(안) 마련
- '24년 법령(안) 마련, 입법예고 및 입법 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

□ 정부100대 국정과제의 성공적인 이행 및 세계시장 적기 진출 등 4차 산업혁명 대응을 위한 개인항공기(PAV) 분야 R&D 집중 지원 필요

○ (국정과제 이행) 현 정부 국정과제인 '34-5. 드론산업 육성' 및 '드론산업 기반 구축 방안(대통령 직속 4차 산업위)' 등 정책 이행을 위해 PAV핵심기술개발을 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 총33.4조원(도시부 혼잡비용 약21.3조원(약64%)*)으로 3차원 공중교통망 구축 필요

* 한국교통연구원예측(2014), (참고) 고속도로 신설4차로 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))

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 자율비행 개인항공기 기술개발사업 상세 설명자료
- 자율비행 개인항공기 기술개발사업 기대효과

참고 1 자율비행 개인항공기 기술개발 상세 설명자료

□ 사업 개요

≪ 자율비행 개인항공기 기술개발사업 ('19~'23년)≫

- **(사업목표)** 자율비행 개인항공기 기술검증을 위한 전기동력 분산추진 및 수직이착륙 방식의 유무인 겸용 비행시제기 및 지상장비 개발
- **(사업규모)** 기술검증용 비행시제기 2조, 전기체 구조시험모델 1조, 관제장비 1조, 통신장비 1조, 시스템 운용을 위한 지원장비 1조 개발
- **(사업기간)** 2019.04.01. ~ 2023.12.31.(56개월)

□ 추진배경

○ 드론 핵심기술 성숙화, 글로벌 IT업체를 중심으로 서비스사업화 등에 따라 **향후 개인항공기(PAV) 시장 급부상 예상**

* (美 NASA) 2030년 연간 25만대(세계 자동차시장의 3% 수준) PAV 시장 예측
(韓 KID) 2030년 연간 19만대의 세계시장, 국내 6,200여대의 시장 예측

○ **대형 개인운송 서비스공급자(美, Uber)의 에어택시** 비행체 요구조건 발표 및 **사업화 계획 발표**('16.10)로 세계적인 개발 열풍 촉발

○ 美 Airbus, 獨 Volocopter, LiliumJet, 中 Ehang 등 **'20년대 초중반 PAV 상용화 목표로 50여종의 비행체를 개발 중**

○ **세계적인 자동차회사**들도 **PAV 개발에 직접참여 및 개발투자** 중

* PAV를 고급자동차로 간주하여 2030년경 세계시장수요를 연 30만대로 예측
* 벤츠(獨)는 Lilium(獨)에 투자, 폭스바겐(獨)은 Airbus(佛)에 투자, 도요타(日)는 Joby(美)에 투자, 페라리(伊)는 자체개발 착수 등

구 분	AIRBUS (미)A³	(독)Volocopter	(독)Lilium	(미)Joby	(중)Ehang
형 상					
비행체 특 징	✓ 8개 프롭(8x45 kW) ✓ 틸트윙 ✓ 1인승 시제기 Vahana(725kg) ✓ 175kph ✓ 날개 6m	✓ 18개 프롭 (18x3.9kW) ✓ 날개없음 ✓ 2인승(VC200) ✓ 100kph ✓ 폭 9.15m	✓ 36개 틸트 덕티드팬 ✓ 2인승시제기 (Eagle-640kg) ✓ 300kph ✓ 항속거리300km	✓ 5인승 S4 ✓ 규격/성능 비공개	✓ 8개 동축프롭 ✓ 1인승(184, 360kg) ✓ 60kph ✓ 길이 4m ✓ 2인승(16개 동축프롭)
개 발 일 정	✓ '15.5 A³ 설립 ✓ '18.1 무인모드 초도비행 ✓ '20 시제기 비행시험완료	✓ '11 개발착수 ✓ '13.11 VC200 무인초도비행 ✓ '16.3 유인초도비행 ✓ '22 실용 서비스 (2X개발중)	✓ '13 개념 ✓ '17.4 2인승 무인모드초도비행 ✓ '19 유인비행 ✓ '25 실용 서비스(5인승)	✓ '09 회사설립 ✓ '14.8 S2 2인승 CFD해석결과공개 ✓ '18.2 S4 5인승 개발중인 사실 공개	✓ '12말 개발착수 ✓ '16 초도비행 ✓ '18.1 1000회 이상 유무인 비행 ✓ '18.2 새버전 (2168?) ✓ '18여름 출시
비 고		✓ Daimler, Intel 등 $30M투자	✓ Tenscent, Atmico등 $90M (+€10M)투자	✓ Intel, Toyota 등 $100(+30)M 투자	

구 분	(유)AIRBUS	(유)AIRBUS	(미)KittyHawk	(미)Bell	(미)Aurora
형 상					
비행체 특 징	✓ 8개 동축프롭 (8x100kW) ✓ 멀티콥터형 ✓ 4인승 ✓ 110kWh ✓ 120kph ✓ 면적 8m²	✓ 8개 동축프롭 (8x17kW) ✓ 멀티콥터형 ✓ 2인승(PopUp) ✓ 70kWh ✓ 100kph ✓ 폭 4.4m ✓ 3모듈, 주행가능	✓ 12개 양력프롭+푸셔 ✓ 복합형 ✓ 2인승시제기 (Cora) ✓ 180kph ✓ 항속거리100km ✓ 날개 11m	✓ 규격/성능 비공개(Uber요구조건 충족 추정)	✓ 8개 양력프롭+푸셔 ✓ 복합형 ✓ 1~2인승 (575kg) ✓ 180kph ✓ 길이 8m ✓ 25%스케일기 (90kph)
개 발 일 정	✓ '15 타당성연구 ✓ '16 축소형비행시험 ✓ '18중 실물크기 비행시험 ✓ '23 서비스	✓ 개념만 공개 ✓ '17 제네바모터쇼 (wt ItalDesign) ✓ '18 PopUp Next(wt Ital Design, Audi)	✓ '10.3 개발착수 ✓ '13 축소기비행 ✓ '16말 초도유인비행(Z-P2) ✓ '18.3 2인승 Cora 비행 공개	✓ '17 6개 덕티드 로터 공개 @AHS포럼 ✓ '18.1 CES 동체공개	✓ '17.4 25%스케일기 비행성공 ✓ '18중 실물크기 초도비행
비 고	✓ 브라질 서비스 공급자 Voom 인수	✓ Porsche도 공동개발 중이라는 기사있음	✓ 구글공동창업자 Page 투자 ($100M)		✓ (미)Boeing이 인수

□ 부처간 업무분담

부처명	역 할
국토부	ㅇ OPPAV 인증기술 연구 - OPPAV 핵심 신기술(수직이착륙, 전기동력, 자동화 기술 등)에 대한 인증 기술기준 개발, 적합성 검증 및 시험운용 인프라 구축 - OPPAV 특별감항증명 절차 및 공역 내 비행안전 확보를 위한 운항 체계 연구 - OPPAV 운영 서비스 시나리오에 따른 수요예측, 경제성 분석 및 교통 서비스체계 도입방안 연구 - 분산전기추진 항공기 비행제어 및 안전성 향상 핵심기술 개발
산업부	ㅇ 1인승급 OPPAV 기술검증용 비행 시제기 개발, 인증/안전운항기술 및 핵심기술의 테스트베드 제공 - 수직이착륙/전기동력/자동비행 기능의 비행체 설계, 제작 - 지상/비행시험 수행 - 분산전기추진 시스템 공력 최적화 기술 개발

□ 지원필요성

ㅇ **세계시장 적기 진출 및 국내 민간/공공 서비스**를 위해서 **PAV 기술검증용 비행시제기 및 신시장 선도 핵심기술개발 착수 시급**

ㅇ OPPAV 기술의 상용화를 위해서는 고위험 핵심기술 확보가 중요하나, 국내 기업 만으로는 위험부담이 크므로 국가의 적극적 지원 필요

참고 2 자율비행 개인항공기 기술개발사업 기대효과

□ PAV 세계시장 전망

○ **(주요 잠재시장)** 현재 PAV의 잠재 시장으로는 기존 소형 항공기 및 자동차 시장 대체, 드론 택배 등 소형 화물운송 및 자율비행기술의 발전과 카쉐어링 개념의 확산에 따른 Air-Taxi 등 신개념 서비스 시장 등장·확대 전망

○ **(자가교통시장)** 초기 PAV 연구에서는 주요 시장을 근거리 항공교통 및 승용차, 철도 등의 지상교통체계를 대체하는 자가용 교통수단으로 가정하여 미래 수요 전망

※ 19만대/년*세계시장점유율[2] 8.54%*대당가격 30만$ = 약49억불/년 (년 약5조원 매출기대)

< PAV 세계 시장 전망 비교 >

출처	2025년경 시장규모	비교 대상	비고
NASA	약 25만대 수준	일반항공기(GA) 및 승용차	세계 자동차 시장의 3% 수준
한국산업개발(연)	약 19만대* 수준	여객기 및 레저용 차량	향후 연평균 약 5.6% 성장

○ **(Air-Taxi 서비스)** 자율비행 개인항공기를 활용한 Air-Taxi 또는 PAV 공유 서비스 형태를 중심으로 사업 구체화가 진행 중

- Uber는 현재의 차량 서비스와 유사하게 PAV를 활용한 공중 교통제공 서비스를 검토하고 있으며, Airbus 등은 Air-Taxi 서비스를 제공하기 위한 PAV 개발 진행 중

- 자율비행 기술의 발달은 일반인도 쉽게 PAV를 활용할 수 있도록 하여 PAV 서비스 접근성이 개선될 것으로 기대

* Uber는 3~4개 대도시 권역마다에 1,000대 가량의 Air-Taxi가 운용될 것을 가정하고 있으며, 자율비행 기술이 충분히 발달하면 조종사를 대체하고자 함

- 영업용 시장의 경우 경제성이 보장되는 경우 구매가격에 대한 부담이 낮아, 비교적 고가인 PAV의 확산에 유리

* PAV 가격은 일반적으로 20~50만 불 정도로 희망

* Uber는 초기 가격은 대당 약 120만 불(100대/년 생산 수준)이나, 장기적으로 5,000대/년 생산수준에 도달 시 대당 약 20만 불 수준이 될 것으로 전망

□ PAV 민간·공공 시장 전망

○ **(PAV 민간수요)** 항공운항 수요 및 자동차 시장 동향으로부터 추정한 국내 PAV 생산량은 2025년 경 약 16,226대*로 전망되며, 연간 16,000대 가량의 생산량을 유지할 것으로 전망

* 19만대(전 세계 PAV 양산수) x 8.54%(국내 PAV 생산비율) = 16,226대

** 현대/기아차 세계시장점유율(794만대/9,300만대)=8.54%(2018 자동차산업 전망, '17.11, 신영증권)

○ **(PAV 공공수요)** 공공분야의 경우 민간수요와 같이 기존의 차량 및 항공기를 보완/대체하는 한편, 무인기 활용분야에 대해서도 일부 대체가 가능할 것으로 전망

- 접근성이 높은 고속이동수단으로서의 특성은 응급상황에 대하여 유연하고 신속하게 대응할 수 있도록 함
- 무인 운용이 가능한 자율성은 위험한 환경에 대한 대응능력을 향상시키는 한편, 운용유지비용 저감
- 충분한 탑재능력 및 비행시간을 활용하여 보다 기존 무인기 대비 고난이도 작업을 효율적으로 수행 가능

2) 현대/기아차 세계시장점유율(794만대/9,300만대@2018)=8.54%(2018 자동차산업 전망, '17.11, 신영증권)

사 업 명
(25) 공공혁신조달연계무인이동체및SW플랫폼개발사업(R&D) (3173-311)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	311
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	공공혁신조달연계무인이동체 및SW플랫폼개발사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	최혁기	-
		044-203-4320	044-203-4326	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발	-	-	-	1,575	1,575	1,575	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,575
·공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW 플랫폼 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,513
·기획평가비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,575
·연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,575

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 무인이동체를 활용한 양질의 공공서비스 제공을 위해 하천관리, 철도점검 등 공공기관 수요를 반영한 공공임무용 무인이동체 및 SW 플랫폼을 개발하고 공공혁신조달로 연계

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)

- 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조(특정연구개발사업의 추진)
- 항공우주산업개발 촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)

② 추진경위

- ’16. 5 : 관계부처 합동「무인이동체 발전 5개년 계획」수립(국과심)
- ’17. 12 : 과기정통부「무인이동체 기술혁신과 성장 10개년 로드맵」수립
- ’17. 12 : 관계부처 합동「드론 산업 활성화 방안」수립(경장, 4차위)

□ **주요내용**

- 사업기간 : ’19～’23
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 국토교통과학기술진흥원
- 사업 수혜자 : 대학, 출연(연), 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
국토교통과학기술진흥원	100	기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제14조

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 공공기관의 수요를 반영한 공공임무용 무인이동체 임무시험·품질평가 기술개발 및 SW플랫폼 개발 : 1,575백만원 요구

▪ (신규) 1개×2,100백만원×9/12개월 = 1,575백만원

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발	-	1,575백만원		
▪ 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발	-	1,513백만원	개발	산·학·연
▪ 기평비	-	62백만원		

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

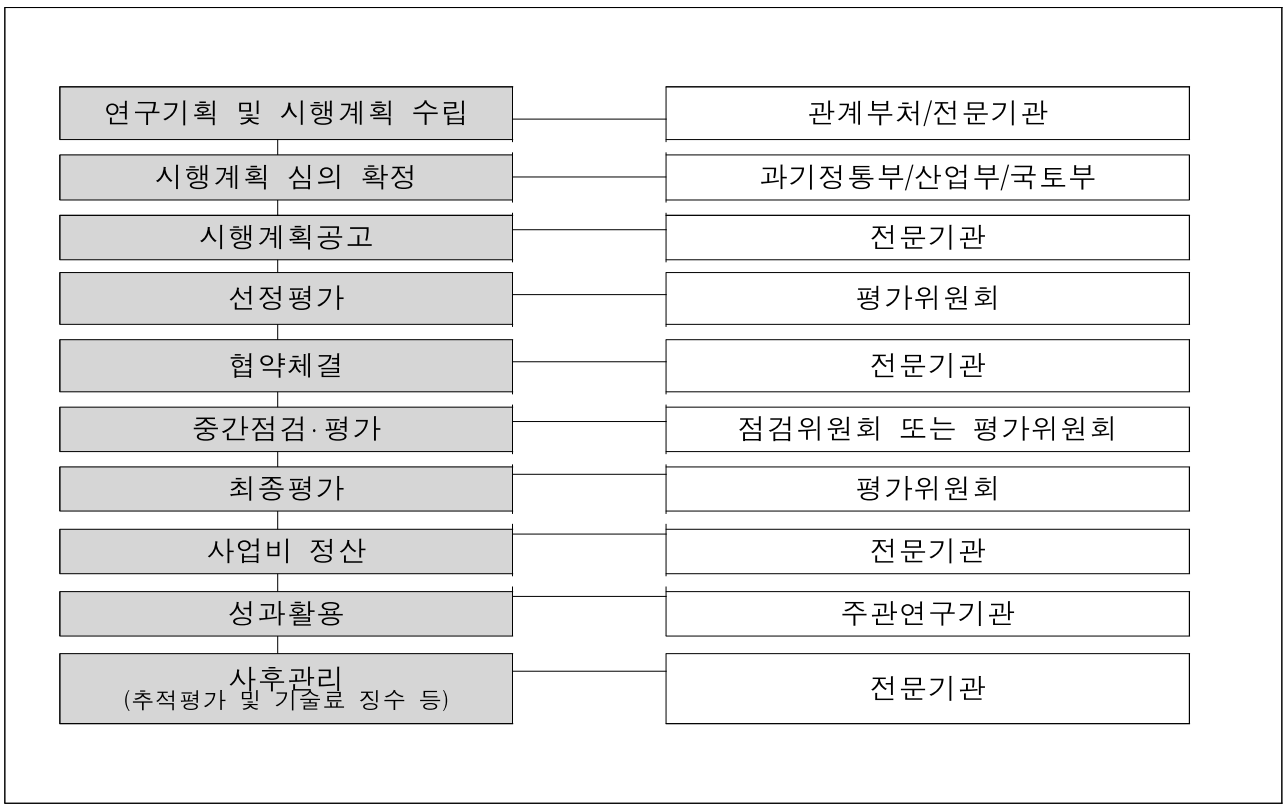
③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 공공조달을 통해 초기시장을 제공하고 국내 산업계의 안정적 수요기반 조성
- 공공활용을 통해 얻은 트렉레코드를 기반으로 국내·외 시장 진출 기반 마련
- 보다 경제적이고 효율적인 대국민 공공서비스 제공

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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	1,575	2,800	2,500	3,125

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 정부부처 및 공공기관 대상 신규 수요조사
- 기본성능, 운용성, 안전성 입증을 위한 시험평가 기술개발
- 공통임무SW 분석 및 재사용 모듈 개발
- 다양한 공공 서비스 맞춤형 드론 개발을 위한 PnP형 SW 플랫폼 개발
- 공공임무용 무인이동체 임무시스템 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

참 고 **사업 개요**

□ (**사업목적**) 무인이동체를 활용한 양질의 공공서비스 제공을 위해, 하천관리, 철도점검 등 **공공기관 수요를 반영한 무인이동체 및 SW플랫폼을 개발**하고 공공혁신조달로 연계

※ 관계부처합동 「드론산업 기반 구축 방안('17.12)」에서 향후 5년간 3,700여대 공공수요 발굴 목표 설정

□ (**필요성**) **영세한*** **국내 산업계**는 정부기관 조달에 의존**하는 상황으로, **공공수요 창출로 초기 성장동력** 및 민간 투자 마중물 지원 필요

* 국내 기업의 국내 매출 중 68%가 정부부처 및 공공기관으로부터 기인

** 전체 기업(262개) 중 연매출 10억원 미만 71.7%, 인력 10인 미만 62% 차지

○ 기존사업*에서 **공공기관 수요**** 및 기업의 **R&D 성과***** 등이 **지속 창출**되고 있어 R&D·제품화·활용까지 연계한 다부처사업으로 확대 필요

* 무인이동체 미래선도 핵심기술개발('16~'21, 과기정통부) 내 과제(9개)로 수행

** ('16년) 공공기관 수요 35건 중 6건 지원, ('17년) 공공기관 수요 29건 중 3건 지원

*** 수요기관 이외의 기관과 납품 계약 체결, 해외 진출 추진 등

□ (**기간·규모**) '19~'23(48개월), 총 490억원(국고 418억, '19년 61.25억)

< 부처별 예산현황(국고기준) 및 사업내용 >

구 분	과기정통부	산업부	국토부	조달청
총 사업비 ('19년)	120억원 (22.5억원)	100억원 (15.75억원)	198억원 (20억원)	-
주요 내용	공공임무용 무인이동체 SW플랫폼 개발 및 통합기술관리	수요조사에 기반한 공공임무용 무인이동체 및 임무시스템 개발	하천관리용, 철도점검용 무인이동체 시스템 개발	성능이 입증된 공공임무용 무인이동체 우수조달품목 인증

□ (**기대효과**) 공공조달을 통해 국내 산업계의 **안정적 수요기반**을 조성하고, 공공기관 실무에 활용되어 얻은 트렉레코드를 기반으로 **국내·외 시장 진출 기반 마련**

사 업 명
(26) 해외 수주연계 항공부품산업 공정기술개발(R&D)(3173-312)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	312
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	해외 수주연계 항공부품산업 공정기술개발(R&D)

□ **사업 성격**

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
○						

□ **사업 지원 형태 및 지원율**

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

□ **사업 담당자**

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	윤한성	김정호
		044-203-4320	044-203-4355	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
해외 수주연계 항공부품산업 공정기술개발	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 해외 수주연계 항공부품 공정기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 해외 수주연계 항공부품 공정기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,920
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 항공부품산업내 공정 및 생산기술개발 사업 지원을 통한 항공제조업체의 해외 수주 확대 및 고부가가치화 추진

2) 사업내용

- 항공부품 해외 수주 확대를 위해 생산성 및 품질 향상에 필요한 가공 및 공정기술 개발, 최적의 시제품 제작을 위한 치공구 등 장비설계 및 개발, S/W 개발 및 운용 등 생산기술개발 등 지원

□ 사업근거 및 추진경위

① 법적근거 : 항공우주산업개발촉진법 제4조 제1항 제4호, 3항

② 추진경위

- 국외 대형 항공기 제작사에서는 중대형 부품의 효과적 생산을 위한 공정시스템 및 생산 기술을 요구하고 있으며, 생산성 및 품질 향상이 이루어지지 않을 경우 대형 민항기 부품 국제공동개발사업(RSP) 참여가 어렵고 신규 수주 차질 우려

→ 생산 및 공정기술개발을 통해 해외 항공부품 수주 및 고용 창출 확대 필요

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 5년 ('19~'23)
- 사업규모 : 국비 150억원(항공부품 생산장비 및 공정개선 구축과 각종 치공구 개발)
- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund)

※ 정부출연금의 해당비율로 정액기술료 또는 경상기술료로 징수

- 정부출연금 지원비율

수행기관 유형	과제 유형	
	원천기술형	혁신제품형
대기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	해당 수행기관 사업비의 33% 이하
중견기업	해당 수행기관 사업비의 70% 이하	해당 수행기관 사업비의 50% 이하
중소기업	해당 수행기관 사업비의 75% 이하	해당 수행기관 사업비의 67% 이하
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	해당 수행기관 사업비의 100% 이하

• 기술료납부 비율 (정액기술료와 경상기술료중 택일)

수행기관 유형	정액기술료	경상기술료	
		착수기본료	경상기술료
대기업	정부출연금의 40%	정부출연금의 4%	매출액의 4%
중견기업	정부출연금의 20%	정부출연금의 2%	매출액의 2%
중소기업	정부출연금의 10%	정부출연금의 1%	매출액의 1%

- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 항공산업 중소·중견기업, 대기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업(혁신제품기술개발)	33~67	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)
대학, 연구소 (원천핵심기술개발)	50~100	[산업기술혁신 촉진법] 제11조 (산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

(해외 수주연계 항공부품산업 공정기술개발사업)

○ 연간 4개 수주사업 × 사업당 4.8억원 (해당사업 9.6억원 × 6/12개월) = 19.2억원
○ 기획평가관리비 : 0.8억원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지원실적 (단위: 건)	목표					4	지원실적 (4개 사업)	사업지원 승인	사업비 출연
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음 (신규)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 공정기술개발 사업 지원을 통해 항공부품업계의 해외수주 확대기반을 확충함으로써, 향후 10년이상 장기간 안정적 수익 및 고용 창출이 가능한 산업구조로 발전 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

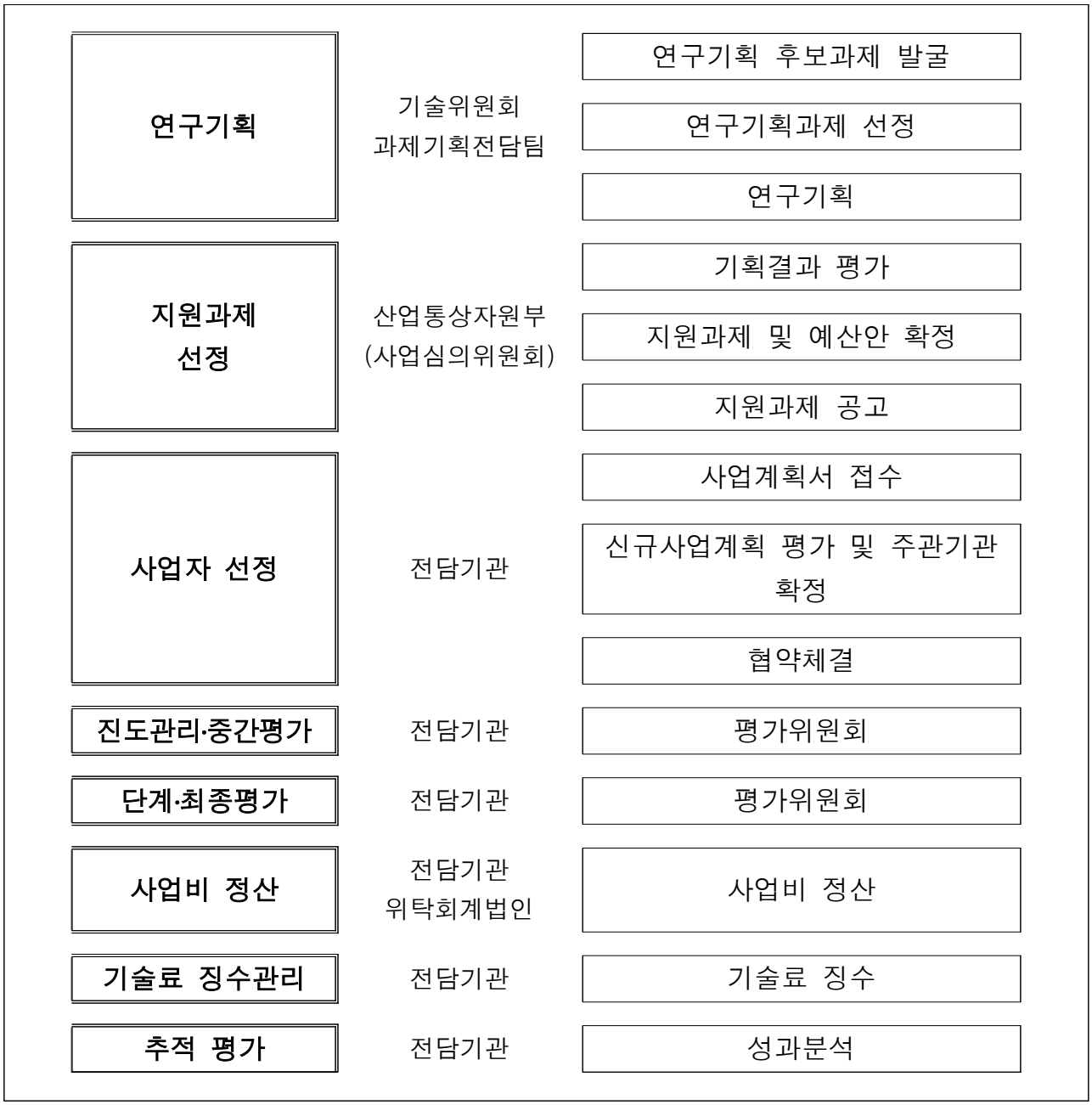
연도	사업기간	2015까지 기투자액	2016	2017	2018	2019(안)	2019이후 투자계획	계
사업비	'19~'23	-	-	-	-	20	130	150

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초						
( )차 변경						
( )차 변경						
2019년도 요구		20		'19	'21	신규사업

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	-	-	-	
'17~'21			2,000	3,000	3,500	4,000

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 향후 5년간 국내 항공부품 제조기업의 신규사업 수주를 위한 선제적 공정 및 생산 기술 개발을 지원해나갈 계획

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항 없음

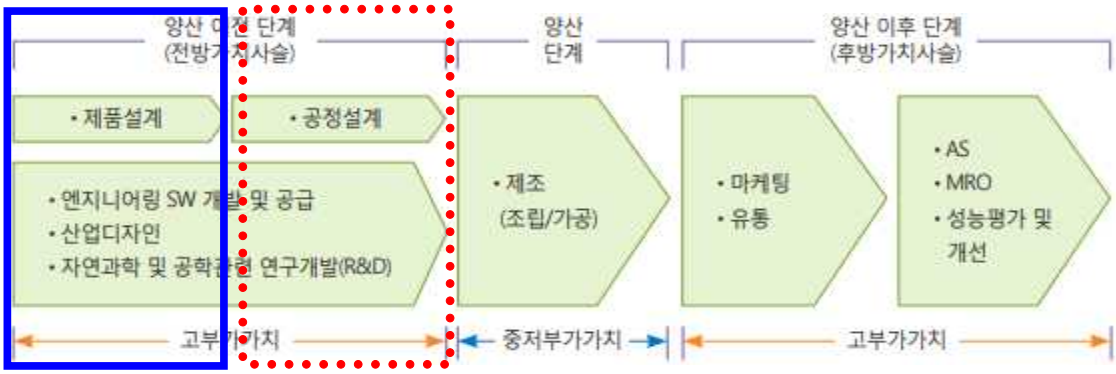
참고 **해외 수주연계 항공부품산업 공정기술개발사업 개요**

1. 개요 및 필요성

□ 항공산업 업계에서는 해외수주 확대를 위한 방안으로 공정 및 생산 기술개발 지원을 지속 제기

○ 기존 항공산업내 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 양산체제 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 공정 시스템 및 생산 기술을 요구함에 따라, 이를 충족하지 못할 경우 RSP* 참여가 어려우며 시장 축소와 수주경쟁 격화 예상

* RSP(Risk Sharing Partner): 민항기 개발 시 사업초기 개발 및 투자위험 완화를 위해 메이저 제작사와 다수의 부품업체가 **개발과 투자**를 분담하는 방식

○ 국내 항공부품 중기의 평균적 재무상태와 기업여건으로는 사업에 따라 연매출 전체를 1~2년내 집중투자 후 장기회임 특성을 고려시, 자체적인 투자를 통한 공정개선 및 생산기술개발이 매우 어려운 상황

□ 항공부품 산업은 **장기회임 특성***으로 **자본회수까지 장기간이 소요**

* 설비 자금투입이후 BEP까지 8년이상 소요

○ 다만, 공정기술 개발 등을 통해 시장진입 성공시 10년이상의 장기간동안 안정적 수익 창출이 가능

2. 주요 사업분야

□ 항공부품 해외 수주 확대를 위해 생산성 및 품질 향상에 필요한 가공 및 공정기술 개발, 최적의 시제품 제작을 위한 치공구 등 장비 설계 및 개발, S/W 개발 및 운용 등 생산기술개발 지원

○ 부품 제작을 위한 원자재 가공 및 제작설비와 공장자동화를 연계할 수 있는 가공조합 공정 기술개발

○ 대형부품 NC Program Package개발

○ 부품 무변형 최적화 공정기술 개발

○ 대형설비간 원자재/부품 이동장치 연계 공정 기술개발

○ 시제작 공정내 최적형상 도출을 위한 치공구 설계 및 개발

3. 항공산업 특성

□ 항공산업은 타 제조산업 대비 제품 개발주기가 길고, 자본 및 기술 측면의 진입장벽이 높으나, **진입 성공시 장기간의 안정적 수익과 양질의 일자리**를 창출

< 항공산업과 타산업 비교 >

구 분	항공기	조 선	자동차
개발기간	평균 10년	평균 5년	평균 3년
양산기간	30년	주문생산	5년
사용기간	30년	25년	10년
연구개발 비중	10%	1%	3.5%
생산액(출하액)	5.5조원	39조원	186조원

*자료 : 2010~2019 항공산업 발전 기본계획 (산업부)
한국은행·산업은행 산업연관표 분석

* 항공산업 생산유발계수 1.57, 부가가치 유발계수 0.39, 고용유발계수 5.3
* 제조업 성장률 평균치 12.1 (항공 13.4), 첨단기술산업 고용계수 평균치 2.2 (항공 3.1)

□ 항공산업은 고부가가치, 기술혁신을 창출하는 미래 먹거리 산업

○ **부가가치가 높고 고급 일자리**를 창출하는 **선진국형 제조산업**

* Kg당 가치 : 첨단 전투기(5,000$), 고급 자동차(50$), 선박(5$)
* 美 항공산업 종사자 평균임금은 일반 제조업 종사자 평균임금의 1.5배

○ **최첨단기술**이 융복합된 시스템 산업으로 다른 산업의 **기술혁신 견인**

* 항공기 GPS 기술, HUD(Head Up Display) → 자동차 네비게이션, HUD / 항공기 시뮬레이션 설계기술 → 선박 설계 / 항공기 터빈냉각기술 → 선박, 발전소 가스터빈 등

○ 글로벌화, 경제성장에 따른 항공수요의 지속 증가 등 세계 항공산업의 성장속에서, 우리나라의 **미래 먹거리 산업**으로 부상 전망

* (세계 항공산업) 연평균 4% 성장전망 / (국내 항공산업) 연평균 약 11% 수출 성장
* 우리나라는 자동차, 기계, ICT, 철강, 화학 등 산업기반이 우수하여, 잠재력 충분

사 업 명
(27) 창의산업미래성장동력 (3175-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3175	301
명칭	산업경쟁력기반구축	미래성장동력	창의산업미래성장동력

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	형건우	
		044-203-4390	044-203-4395	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
창의산업 미래성장동력	9,504	8,111	8,111	10,675	10,306	2,195	27.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	9,504	9,504	9,504 (9,504)	-	-	8,111	8,111	8,111	8,111 (8,111)	-	-	10,306
・과제사업비(신규/계속)	9,225	9,225	9,225 (9,225)	-	-	7,803	7,803	7,803	7,803 (7,803)	-	-	9,946
・기획평가관리비	279	279	279 (279)	-	-	308	308	308	308 (308)	-	-	360
○ 비목별 분류(합계)	9,504	9,504	9,504 (9,504)	-	-	8,111	8,111	8,111	8,111 (8,111)	-	-	10,306
・연구개발활동비 등 (360-05)	9,504	9,504	9,504 (9,504)	-	-	8,111	8,111	8,111	8,111 (8,111)	-	-	10,306

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 창의산업분야에 미래 우리나라의 먹거리로 자리매김 할 수 있는 새로운 산업을 창출하고 산업생태계 조성을 위한 산업적 파급효과가 큰 핵심 미래선도기술을 개발

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

> 제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
> 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
> 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
> 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술
> 4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
> 5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술
> 6. 항공우주산업기술 및 「민·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 추진경위

<미래산업선도기술개발사업>

- 2010.3 : '지식경제 R&D 혁신전략' 수립 및 VIP 보고
  * 전략기획단 설립, 미래산업선도기술개발사업 추진계획 보고
- 2010.4 : 국과위 운영위원회 의결
- 2010.5 : '지식경제 R&D 사업체제 개편' 추진
  * 신시장 창출형의 대표 프로젝트로 신규 편성
- 2010. 6 : 전략기획단 1차 회의 주요업무계획 보고
- 2010. 9~12 : 전략기획단 MD 주도로 700여명의 산·학·연·관 전문가 회의를 통해 6대 과제 발굴
- 2010.12 : '11년 지식경제부 VIP 연두 업무보고시 본격추진 보고
- 2011. 4~8 : 예비타당성조사 실시
- 2011.9 : 3대 추진과제 확정(지경부, 기재부)
- 2013.5 : 전담기관 변경(R&D전략기획단→ 한국산업기술평가관리원)

<창의산업미래성장동력사업>

- 2015년 : "가상훈련시스템", "스마트바이오생산시스템", "PHR 건강관리시스템" 신규 추진

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '15~'21
- 사업규모 : 과제당 20~30억원/년, 3~7년(총괄/일반과제 기준)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	중소기업 67% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

▣ 예산 : '18년, 8,111백만원 → '19년 10,306백만원

* 스마트 바이오생산시스템 (3,615백만원→3,615백만원)
  PHR기반 개인맞춤형 건강관리시스템 (898백만원→4,117백만원)
  경험지식기반 체험형 가상훈련시스템 (3,290백만원→2,214백만원)
  기획평가관리비 (308백만원→360백만원)

○ 동 사업은 향 후 10년을 대비할 미래 新기술·新산업을 지원하는 사업임

○ 리스크가 큰 분야에 대해 정부 주도의 혁신적 R&D 프로젝트 추진을 통해 신 시장을 형성하여 민간 기업의 대규모 투자를 유발하고 글로벌 특허·표준 선도하고자 함

① 스마트바이오생산시스템 개발 : ('18) 3,615백만원→ ('19) 3,615백만원

※ (계속) 3과제×1,315백만원×11/12개월 = 3,615백만원

○ **(요구내용)** 수요자 니즈를 연계한 고성능의 바이오 생산시스템 및 소모품 관련 장비를 개발하여 내수시장 확보 및 글로벌 시장 진출 추진

구분	요구 사유
바이오의약품용 세포배양시스템 개발	'15년도 시작된 GMP 적합 1회용 반응기 기반의 배양시스템 개발을 성공적으로 추진하기 위해 지속적 지원 필요
바이오의약 융복합 분리정제·분석 시스템	'16년도 시작된 바이오의약 융복합 분리정제·분석 시스템 개발을 성공적으로 추진하고 세포배양시스템과 연계될 수 있도록 계속 지원 필요

○ 세부 내역

구분	과제명	'19년도 예산
총괄	스마트 바이오생산시스템 개발	50백만원
1세부	바이오의약품용 세포배양 시스템 개발	2,619백만원
2세부	바이오의약 융복합 분리정제·분석 시스템 개발	946백만원

② PHR기반 개인맞춤형 건강관리시스템 개발 : ('18) 898백만원→ ('19) 4,117백만원

※ (계속) 4과제×299백만원 = 1,197백만원

※ (신규, 다/상) 8과제×487백만원×9/12개월 = 2,920백만원

○ **(요구내용)** 바이오헬스산업에서 빅데이터 활용의 중요성 대두되며 애플, 구글 등 글로벌 기업의 헬스케어 데이터 플랫폼 구축에 발맞추어, 국내 환경에 맞는 PHR 서비스 플랫폼 활용한 서비스 모델 상용화

* 바이오산업에서 의료데이터 활용의 중요성 대두되며 애플, 구글 등 글로벌 기업은 헬스케어 데이터를 활용하기 위한 플랫폼을 구축하여 이를 기반으로 건강관리서비스 개발 중

- 건강관리 서비스 개발환경 플랫폼 (데이터 보안·이동기술 및 개발도구) 및 관련 IoMT 기기 고도화
- 의료기관, 공공기관 건강데이터 활용이 어려운 중소벤처기업 대상 플랫폼 지원 서비스 및 제품, 컨텐츠에 대한 지속적인 실증 추진
- 건강관리서비스 개발을 통해 국민 의료비 절감 및 헬스케어서비스 新시장 창출

※ (참고) 의료법 등 법률위반 여부

• 동 사업은 의료법(의료행위 해당, 원격진료) 및 개인정보보호법을 저촉하지 않는 형태로 건강관리서비스 사업 진행 중

구분		위반 여부
의료법	의료행위 해당여부	• 의료행위에 대한 명확한 기준은 없으나, 식약처 의료기기-웰니스기기 판단기준* 등을 유추적용 시, **일상적 건강관리용** * 일상적 건강관리용, 만성질환자 자가건강관리용 제품을 의료기기로 보지 않고 개인용 건강관리제품으로 포함
	원격진료여부	• 의사-환자간 **원격으로 진단·치료하는 행위가 아니며**, 측정된 라이프로그를 병원내원 시 참고하는 수준으로 진행
개인정보보호법 생명윤리법		• **개인정보 수집 및 활용 등에 대해 동의 획득**하여 진행 • 개인정보유출을 방지할 수 있는 표준 및 시스템 획득

○ 세부 내역

구분	과제명	'19년도 예산
총괄	PHR 기반 개인 맞춤형 건강관리 산업 고도화 및 실증 서비스 개발	133백만원
세부	PHR 기반 개인맞춤형 건강관리 서비스 플랫폼 기술 고도화 및 실증서비스 개발·연계지원	530백만원
세부	고령자 건강관리 서비스 개발 및 실증	267백만원
세부	근로자 건강관리 서비스 개발 및 실증	267백만원
세부	(신규) 바이오 빅데이터의 수준 및 활용도 제고를 위한 라이프로그와 병원 데이터 연계	473백만원
세부	(신규) 국산 IoMT 기기 데이터 신뢰도 검증/고도화 및 PHR 플랫폼 연계 활용	447백만원
세부	(신규) 지역 의료정보 분석을 통한 거점 기반 특화 서비스 개발	400백만원
세부	(신규) 소외계층 대상 의료정보 기반 특화 서비스 개발	400백만원
세부	(신규) 알러지케어 건강관리서비스 개발	400백만원
세부	(신규) 수면장애 케어 건강관리서비스 개발	400백만원
세부	(신규) 만성질환자 건강관리 서비스 개발 및 실증	200백만원
세부	(신규) 소아·청소년 건강관리 서비스 개발 및 실증	200백만원

③ 경험지식기반 체험형가상훈련 기술개발 : ('18) 3,290백만원→ ('19) 2,214백만원

※ (계속) 1과제×54백만 ×11/12개월 = 50백만원

※ (종료) 2과제×1,852백만×4/12개월 = 1,235백만원

※ (신규, 다/상) 1과제 × 1,239백만 x9/12= 929백만원

○ **(요구내용)** 도입 초기단계인 국내 산업안전교육 시뮬레이션 시장에 **가상현실 기술 도입을 통하여 산업보건안전 교육의 실효성 제고를 위한 신규 예산 지원과,**

- 경험지식기반 현장체감형 가상훈련시스템의 기술준비도(TRL)에 따라 몰입형 가상훈련 시스템 및 의료훈련 시스템 구현을 위한 계속 과제 예산 지원 필요

구분	요구 사유
(계속) 경험지식 확장성기반 몰입형 가상훈련시스템 1단계 개발 완성을 위한 연구비용 지원 필요	경험지식의 확장성을 기반으로 한 몰입형 가상훈련시스템 개발과제의 '19년 TRL 단계는 실용화 단계인 TRL 7 단계로, 통합 시뮬레이션 검증용 테스트베드를 통한 개발 기술의 검증 및 품질인증, HMD 및 운동모델 사용자 시험 및 검증, 마켓플레이스 등록 및 제품화 등 연구비용 지원 필요
(계속) 의사의 경험지식기반 의료훈련용 가상훈련시스템 연구개발 완성을 위한 연구비용 지원 필요	고위험 교육환경 중 하나인 의료분야 가상훈련시스템 구현을 위해 의사의 경험을 반영하기 위한 시촉각 모델링과 수술 영상시뮬레이션 기술 개발과제의 '19년 TRL 단계는 실용화 단계인 TRL 7단계로, GS인증, 전문의 사용성 검증 및 수련의 숙련도 평가, 마켓 플레이스 등록 및 제품화, 사용자 시험(병원참여)을 위한 연구비용 지원 필요
(신규) 개방형 공통 플랫폼 기반의 산업안전 가상훈련 시스템 개발	다양한 산업 근로자 직종별로 차별화되고 실효성 있는 산업보건안전 교육을 지원하는 실감 맞춤형 가상훈련 시스템 개발을 위한 연구비용 지원 필요

○ 세부 내역

구분	과제명	'19년도 예산
총괄	경험지식기반 체험형 가상훈련 기술개발	50백만원
세부	경험지식의 확장성을 갖는 몰입형 가상훈련시스템 개발	775백만원
세부	의료훈련용 가상수술 시뮬레이터 기술 개발	460백만원
세부	(신규) 개방형 공통 플랫폼 기반의 산업안전 가상훈련 시스템 개발	929백만원

④ (기획평가관리비) 심의 일괄 조정을 통하여 360백만원 반영

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도*

성과지표	구분	'15	'16**	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 점수 (점)	목표	-	-	3.35	3.45	3.55	지식서비스산업핵심사업의 최근 3년('13~'15년)간 국내 등록특허의 SMART 등급점수 평균인 3.25점을 기준으로 매년 3% 상향	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)를 통해 검증된 등록특허와 한국발명진흥회의 특허분석평가시스템 SMART3.1 활용	NTIS 등록 특허 성과 DB 한국발명진흥회 SMART3.1 분석결과
	실적	-	-	3.50	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
산업 성능·표준화 획득, 임상 승인 (건)	목표	-	7	2	2	5	'17년 예산요구서,'16년 성과목표-지표 수립 이해관계자 회의 및 내역사업별 성과목표치 수요조사,	국가과학기술지식정보서비스(NTIS)를 활용한 성과조사	공인 인증기관 시험평가 및 성능평가결과서, 표준화 채택 및 준용제품 확인서
	실적	-	-	2	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
서비스 이용자수 (명)	목표	-	-	580	5,800	6,000	과제 수행자(총괄/세부)담당자 목표치 수요조사 기반 목표치 설정	이해관계자회의 및 수요조사를 통해 설정된 서비스 이용자 수 실적치의 합	NTIS 사업화 매출액 DB 및 I-tech시스템 사업화 매출액 DB 및 기업 증빙 자료 포함
	실적	-	-	2,883	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
사업화 매출액 (억원)	목표	-	-	2.6	26	59	과제 수행자 (총괄/세부)담당자 수요조사 기반 목표치 설정	국가과학기술지식정보서비스(NTIS)를 활용한 사업화 매출액 성과 조사	NTIS통해 검증된 사업화 성과 DB 거래명세서, 매출전표, 세금계산서 등 매출 관련 세부 증빙
	실적	-	-	36.8	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
고용유지율 (%)	목표	-	37.5	38.6	39.8	41.0	고용보험 DB 근로자 특성별 고용유지율의 "1년미만"와 "1년~2년" 평균 34.1%을 기준으로 도적적 목표치 10% 상향	당해연도 고용유지율 = (당해연도 1월 1일 이전 입사자 중 당해연도 12월 31일 까지 남아있는 인력수)/(당해연도 1월 1일 이전 근무자 수) * 100	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 고용창출 DB 및 4대 보험 가입 증빙 자료 (인원수 기준)
	실적	-	-	85.1	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			

* 현재 '18년도 성과목표지표 재점검사업으로 설정되어, 금년도 하반기까지 목표지표 보완 예정

** 통합재정사업평가로, 공식 실적 미취합

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 사업 시작연도
2016	○ (스마트 바이오생산시스템 개발) - 바이오의약품용 일회용 세포배양 시스템 시제품(50L) 및 시스템 컨트롤러 제작 완료 (시제품 제작건수: 4건, 시험인증평가: 4건) - 항체치료제 및 줄기세포 치료제 개발 진행 - 항체치료제 생산 세포주를 활용한 일회용 세포배양시스템 시제품의 세포배양성능 확인 - 세포배양시스템 국제표준 대응 활동으로 ISO/TC276 참여 및 국제표준 관련 내용 진행 - 바이오의약품용 분리정제시스템(D150급(1L/min이하)) 시작품 개발 및 성능 검증 ○ (PHR기반 개인맞춤형 건강관리시스템 개발) - BaaS기반 PHR 플랫폼 설계 및 빅데이터 분석 플랫폼을 통한 예측 알고리즘 개발 - 개인정보보호 및 시스템 보안 기술 개발, 웨어러블 기기 및 병원시스템 연동기술 개발 - 영유아 성장 케어 및 어린이 안전 서비스, 호흡기질환자 케어 서비스, 암환자 케어 서비스, 범용 개인건강관리 서비스, 실증 서비스에 대한 비즈니스 모델(사업화 방안) 분석 ○ (경험지식기반 체험형 가상훈련시스템) - 시뮬레이션 구동 엔진, 경험지식·체감을 위한 다감각(시각,청각, 촉각) 입출력장치 요소기술개발 - 항공기·전투기, 대/소형 선박 표준 비행·동역학 모델 구축 및 시험 시스템을 개발
2017	○ (스마트 바이오생산시스템 개발) - 1~50L 세포배양시스템 상용품 개발 및 250L급 세포배양시스템 개발 - 3D 생체소재 자체제작 기반 확립 및 물리·화학적 표면개질 샘플 제작 및 성능평가 실시 - 항체치료제 및 세포치료제 비임상시험 추진 - 바이오의약품 생산공정 실시간 모니터링·기록·제어용 일체형 모듈 및 S/W 개발 - 모듈호환형 1L/min 이하 막분리 시스템 개발 ○ (PHR기반 개인맞춤형 건강관리시스템 개발) - PHR 서비스 지원 강화를 위한 BaaS기반 플랫폼 고도화 - 유방암, 심혈관, 호흡기 질환자를 대상으로 한 예측 알고리즘 개발 - 비즈니스 모델별 PHR 서비스 실증(영유아 성장케어, 호흡기 질환자, 암환자, 일반인 범용, 피트니스 및 어린이 건강 안전 관리서비스 실증 추진) - 범용 개인 건강관리 서비스 고도화(건강 큐레이션 서비스 기획 및 관련 알고리즘 개발, 실증 서비스) ○ (경험지식기반 체험형 가상훈련시스템) - 징검다리 프로젝트(24개월 단기 과제로 조기성과 창출목적으로 추진)을 통하여 중장비/건설 시뮬레이터 개발이 완료되어, 국내외적 사업화를 통한 경제적 성과 발생 - 가상 수술용 시뮬레이터, 수술 알고리즘, 수술중 발생 가능한 각종 돌발상황용 특수효과, 실제 수술도구를 반영한 햅틱 인터페이스 개발로, 의료수술용 시뮬레이터(관절경, 심혈관 카테터 수술) 플랫폼 구축
2018	○

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 수요자 니즈를 연계한 고성능의 바이오 생산시스템 및 소모품 관련 장비를 개발하여 내수시장 확보 및 글로벌 시장 진출 가능
  · GMP 기준에 부합한 바이오의약품 세포배양시스템 개발
  · 바이오의약 융복합 분리정제·분석 시스템 개발
  · 세포배양시스템 및 분리정제·분석 시스템 기술개발 시 유기적인 교류를 통해 통합적이고 미래지향적인 바이오의약품용 스마트 바이오생산시스템의 개발 및 생태계 조성
- 바이오 빅데이터를 활용한 본격적인 건강관리서비스 개발 및 관련 시장 확대
  · 일상 건강정보 위주의 PHR 플랫폼을 확장, 고도화하여 병원, 공공기관과 연계한 PHR 플랫폼 구축
  · 건강 데이터를 분석하고 이를 맞춤형 영양관리 등 컨텐츠 개발에 활용하기 위해 인공지능 기술 적용
  · 1단계 제한적 실증을 확대하여 바이오 빅데이터를 활용한 건강관리서비스 모델 개발 확대
  · 효용성 높은 건강관리서비스 제공을 위해 측정기기 IoMT 고도화 ,데이터 신뢰도 향상
  · 개인 맞춤형 건강관리서비스 모델 개발을 위해 병원데이터, 유전체데이터 등 연계 강화
  · 만성질환자 등 대상 PHR 플랫폼을 활용한 건강관리서비스 개발을 통해 의료비 감소 및 수익성 높은 비즈니스 모델 개발이 가능하므로 서비스 모델 개발로 의료분야 신규 산업 육성 및 국민보건증진 기여
- 가상훈련시스템에 요구되는 공통 핵심기술과 표준화된 개발플랫폼을 제공하여 중소·중견기업이 단기간에 저비용으로 가상훈련서비스를 구현할 수 있음
  · 경험지식기반 현장체감형 가상훈련시스템 기술개발
  · 지식서비스 산업핵심기술개발사업 "체감형 이트레이닝 개발을 위한 공통플랫폼 개발"과 연동을 위한 시스템 통합, 세부과제간 연계성 확보 및 협력개발 조정
  · 가상훈련시스템의 개발기술의 확산 및 보급을 통한 생태계 조성
  · 고위험・고비용의 현장훈련을 대신하여, 실제와 유사한 가상체감 환경에서 안전하고 효과적으로 교육・훈련 지원으로 산업인력 양성 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	9,504	9,504	9,599	9,791	10,085	
'18~'22		8,111	8,625	7,385	8,275	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 내역사업 "PHR 기반 개인 맞춤형 건강관리 시스템 개발"의 내용 중 '일부 시범사업 의료법 위반','개인건강정보 유출의 가능성', '의료 영리화 우려'에 대한 지적 (2015년 상임위)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
- 원격의료 및 의료영리화 논란이 없도록 현행법령을 준수하고, 개인정보 보호방안 마련하여 추진
- 과제 내용 중 원격의료 및 의료영리화 논란 가능성이 있는 서비스 부분은 제외하고 상용화 가능성이 높은 서비스 위주로 선택·집중하기 위해 6억원 삭감

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 지원 필요성

- ㅇ 현재 주력산업군(반도체, LCD, 원자력 등)을 대체할 미래 新산업이 부재하고 기업도 미래에 대한 불확실성으로 차세대 신기술 투자에 주저하는 상황에서 투자시기를 놓칠 경우 경쟁국에 추월당할 우려
- ㅇ 특히 투자리스크가 높은 분야의 신시장 창출과 기업 투자유도를 위해 정부 주도의 혁신형 R&D 시스템을 적용한 기술개발 지원 절실

  ⇒ 동 사업은 향후 10년을 대비할 미래 新기술·新산업인 스마트바이오생산시스템/개인맞춤 건강관리시스템/가상훈련시스템 개발을 지원하는 사업으로 지속적인 추진 필요

① 스마트 바이오생산시스템 개발

- ㅇ 세계 바이오산업이 연간 약 10%의 고성장을 지속하는 가운데, 국내에서도 바이오시밀러 등 생산증가로 바이오 제품 생산을 위한 **바이오 생산시스템 수요 확대 전망**

  * 세계 BT시장 '07~'11년 연평균 성장률 9.9%(동기간 자동차 6.4%, IT 9.5%)

  - 수율증대, 동등성 입증을 위한 신규 장비 개발, 복잡하고 고비용의 바이오 생산공정 효율화 등을 위한 **바이오 생산 시스템 요구 확대**

- ㅇ 그러나, 세계 주요 생산 장비는 미국과 유럽 회사들을 중심으로 제조 판매되고 있고, 국내 생산 장비 기업들은 대부분 영세하여 투자 여력이 낮으며, 기술력 및 전문 인력도 매우 부족한 상황

  * 내수시장 수입비중은 71.2% (1,898억원/2,665억원, '12년)

- ㅇ 최근 바이오 장비 산업 분야는 IT, NT, BT 등 신기술 출현과 기술융합에 따른 차세대 바이오산업으로 진화하고 있어, 내수시장을 확보하고 글로벌 시장 진출을 추진하기 위하여 수요자 니즈를 연계한 **신개념 융합기능성 바이오기기 및 소모품 관련 장비 개발 계속 추진을 위한 지원 필요**

② PHR기반 개인맞춤형 건강관리시스템 개발

- ㅇ **(산업적 필요성)** 고령화 및 삶의 질에 대한 관심 증대로 헬스케어 패러다임은 **치료에서 예방·관리로 빠르게 전환**

  - ICT·스마트기기 확산 및 산업융합 가속화로 인해 개인별 데이터를 기반으로 한 **건강관리 서비스는 personalized healthcare의 핵심 요소**

  - 라이프로그 등 건강 빅데이터 분석 기반의 건강 예측/관리 플랫폼을 개발하고 시장의 수요를 이끌어낼 수 있는 다양한 서비스 모델 발굴을 통해 **융합 신산업 생태계 창출 및 산업 패러다임 전환기 대비 필요**

- ㅇ **(경제적 필요성)** '스마트헬스 디바이스기반 건강관리'는 정밀의료 분야 중, **고용유발효과*, 부가가치 유발효과**가 큰 분야로 경제적 특성 우수**

  * 10억원 당 직·간접 고용유발효과: 11.826명으로 정밀의료 주요분야 중 2번째

  ** 1원 당 직·간접 부가가치유발효과: 0.984, 정밀의료 주요 분야 중 3번째

○ **(투자미흡분야)** '스마트헬스 디바이스 기반 건강관리' 분야에 해당하는 사업으로 **他정밀의료 분야에 비해 투자 미흡***

* 투자비중이 정밀의료 기술 23개 분야별 18번째에 불과 (54억원)

- **新산업 창출 경제적효과**와 **취약계층의 건강한 삶 증진의 선순환 구조를 구축**할 수 있는 사업이나, **투자미흡 분야에 해당**하므로, 신규과제 추진을 위해 **중점적 예산 지원 필요**

③ 경험지식기반 체험형 가상훈련 기술개발

○ 3D, 모바일, 디스플레이 기술 강점과 창의적 훈련 컨텐츠의 융합을 통하여 **체험형 가상훈련을 다양한 분야에서 활용할 수 있는 기술 및 산업기반 마련**

- 군사훈련과 항공·육상·산업장비의 운전 훈련과 의료·교육·플랜트·재난안전 등 다양한 산업 분야에 활용되어 비용절감과 효과적인 훈련 효과 창출
- 그동안 개발된 경험지식기반 가상훈련 요소기술의 보급 확산과 사업화 촉진을 위하여 핵심 요소기술 고도화와 더불어 산업 현장의 직무교육 및 안전 훈련을 위한 투자 필요
- 원천기술은 미국·일본 등과 대등한(대학, 연구소 보유) 수준이나 이의 사업화 기술과 창의성이 필요한 응용개발 분야 기술격차가 큼

□ 추진계획

① 스마트 바이오생산시스템 개발

개요	○ 바이오제품의 생산과정에 필요하며, 생명공학기술에 이용되도록 설계하여 제작된 기기 및 그 집합체 ○ (목표) 바이오 생산시스템 상용화를 통한 바이오산업 활성화 ○ (추진전략) IT, NT 및 BT 분야의 핵심 요소기술을 활용한 수요자 니즈 연계 신개념 융합 기능성 바이오 생산시스템 상용화 기술개발
성과 창출 목표	○ 바이오 생산시스템 고도화를 통한 바이오산업 생산 세계 7위 진입 - 바이오 생산시스템 기술수준 30% 향상 및 세계 시장 점유율 2% 확보, 중견기업 10개 육성

② PHR기반 개인맞춤형 건강관리시스템 개발

개요	○ 개인건강정보(PHR)기반 표준화된 플랫폼을 구축 및 시장성 있는 비즈니스 모델의 개발·검증
성과 창출 목표	○ '20년까지 개인 맞춤형 건강관리 서비스 산업의 해외 시장에서 세계 5위권 진입(수출 100억불, 내수 100억불)

③ 경험지식기반 체험형 가상훈련 기술개발

개요	○ (정의)고위험·고비용의 현장훈련 대신, 실제와 유사한 가상체감환경에서 안전하게 교육·훈련할 수 있는 시스템 ○ (목표)핵심요소기술의 개발 시 기술구현 가능성이 높고 시장잠재력이 큰 B2C 시장을 겨냥한 가상훈련시스템 개발을 목표
성과 창출 목표	○ 다목적 가상훈련 플랫폼을 통한 가상훈련 산업의 경쟁력 강화 및 新시장 창출 - (국내시장) 국방, 교육, 제조, 의료 산업에서 가상훈련 시스템 및 서비스 지원으로 신규고용 12만명, 20개 글로벌 스타기업 육성을 통한 수출 100억달러 달성

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	9,000	9,000	-	-	-	-	9,000	9,000	100	100	-	-
2016	10,200	10,200	-	-	-	-	10,200	10,200	100	100	-	-
2017	9,504	9,504	-	-	-	-	9,504	9,504	100	100	-	-
2018	8,111	8,111	-	-	-	-	8,111	8,111	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	9,000	9,000	9,000	9,000		9,000	9,000			100
2016	10,200	10,200	10,200	10,200		10,200	10,200			100
2017	9,504	9,504	9,504	9,504		9,504	9,504			100
2018. 12월기준	8,111	8,111	8,111	8,111		8,111	8,111			100

2) 주요 결산사항 : 해당사항없음

라. 기타 추가자료: 없음

사 업 명
(28) 시스템산업미래성장동력(R&D) (3175-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3175	302
명칭	산업경쟁력기반구축	미래성장동력	시스템산업미래성장동력(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○		○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모	조민웅	-
		044-203-4310	044-203-4318	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
시스템산업 미래성장동력	27,023	24,779	24,779	19,511	19,511	△5,268	△21.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	27,023	27,023	27,023 [27,023]	-	-	24,779	24,779	24,779	24,779 [24,779]	-	-	19,511
· 심해자원생산용친환경해양플랜트	6,976	6,976	6,976 [6,976]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 인쇄전자용초정밀연속생산시스템	6,678	6,678	6,678 [6,678]	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 국민안전로봇프로젝트	6,593	6,593	6,593 [6,593]	-	-	10,279	10,279	10,279	10,279 [10,279]	-	-	8,183
· 첨단공구산업기술고도화	5,726	5,726	5,726 [5,726]	-	-	13,558	13,558	13,558	13,558 [13,558]	-	-	10,578
· 기획평가관리비	1,050	1,050	1,050 [1,050]	-	-	942	942	942	942 [942]	-	-	750
○ 비목별 분류(합계)	27,023	27,023	27,023 [27,023]	-	-	24,779	24,779	24,779	24,779 [24,779]	-	-	19,511
· 연구개발장비·시스템구축비(360-04)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,387	4,387	4,387	4,387 [4,387]	-	-	5,483
· 연구개발활동비등(360-05)	23,423	23,423	23,423 [23,423]	-	-	20,392	20,392	20,392	20,392 [20,392]	-	-	14,028

나. 사업설명자료

1) 사업목적

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

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

< 산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업) >

제11조(산업기술개발사업) ① 지식경제부장관은 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. <개정 2009.5.22, 2011.5.24>

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

② 추진경위

- ('10.3) '지식경제 R&D혁신전략' 수립 및 대통령 보고(혁신전략에 미래선도사업 추진계획을 포함)
- ('10.4) 국과위 운영위원회 의결
- ('10.6) '지식경제 R&D전략기획단' 설립(現 산업통상자원 R&D전략기획단)
- ('10.12) '11년 지식경제부 VIP 연두업무보고시 본격 추진 보고
- ('11.4~8) 예비타당성 조사 추진 및 예타 통과(친환경해양플랜트, 인쇄전자용연속생산시스템)
- ('12.7) "인쇄전자용초정밀연속생산시스템", "심해자원생산용친환경해양플랜트" 1차년도 사업 착수
- ('13.5) 전담기관 변경(산업통상자원 R&D전략기획단→한국산업기술평가관리원)
- ('14.4~15.7) 예비타당성조사 실시(국민안전로봇프로젝트, 첨단공구산업기술고도화)
- ('15년) "탄소섬유복합재가공시스템" 신규 추진
- ('16년) "소재부품미래성장동력", "시스템미래성장동력사업", "창의산업미래성장동력사업" 등으로 사업구조 개편
- ('16년) "국민안전로봇프로젝트", "첨단공구산업기술고도화" 신규 추진
- ('17년) "탄소섬유복합재가공시스템" 기계산업핵심기술개발사업으로 이관

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '12 ~ '21
- 사업규모 : 과제당 10~20억 원/년 내외, 개발기간 3~6년
- 사업시행방법 : 출연(민간매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업/대학/연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

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

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ '19년 예산(19,511백만원) 상세 산출근거

○ 국민안전로봇프로젝트 : ('18년) 10,279백만원 → ('19년) 8,183백만원

- 안전로봇 분야는 고부가가치 창출형 핵심 미래성장동력 분야이며 동 사업 추진을 통해 안전로봇 분야의 신시장 창출, 재난대응로봇 기술개발 및 인프라를 구축하기 위한 사업비 8,183백만원 요구

* 계속과제 ('18년) 7,779백만원 → ('19년) 4개x1,645.75백만원x12/12=6,583백만원

* 종료과제 ('18년) 2,500백만원 → ('19년) 1개x1,066.67백만x18/12=1,600백만원

총괄	복합재난에 투입되는 인명구조·진압 대원의 인명보조를 위한 안전로봇시스템 개발	200백만원
1세부	복합 재난상황에 사용가능한 실내 정찰용 로봇시스템 개발	1,600백만원
2세부	복합 재난사고 현장에서 실내 진입대원의 인명보호 및 방재작업 지원을 위한 장갑형 로봇시스템 개발	3,638백만원
3세부	복합재난 사고대응 지원용 다중로봇 통합관제 운용 시스템 개발	2,000백만원
일반	복합재난 대응 로봇기술 개발 지원을 위한 로봇 실증 시험단지 구축	745백만원
합 계		8,183백만원

구분		요구 사유
기술개발	통합재난대응 로봇시스템	'18년 수행된 설계 결과를 바탕으로 복합재난환경에 투입되어 피해가 확산되는 것을 방지하고 방재 및 구호작업을 수행하는 로봇 시스템의 시제품 제작 및 시스템 통합 필요 - 복합재난 : 초기대응 지연·실패시 복합·동시다발적으로 확산되어 대형화 및 소방관 2차피해 가능성이 높은 재난(화재, 붕괴, 폭발, 가스누출 등) - 실내정찰로봇 및 장갑형 로봇 통합 개발 - 통합 운용 시스템 시제품 개발 및 시스템 1차 통합
	안전로봇 핵심부품	농연환경에서 정보 취득을 위한 가시화 센서, 비가시 영역의 인명탐색을 위한 인명탐지 센서 등의 품질확보 및 개선 필요 - 농연 가시화 센서 및 인명탐지 센서의 수요처 품질요구사항 만족을 위한 부품 신뢰성 강화 필요 - 실증단지 및 장비구축을 통해 안전로봇 핵심부품의 신뢰성확보 및 개선 필요 - 인명탐지 센서 : 군사용으로 활용되는 이스라엘 제품은 1억원을 호가하는 고가이나 1천만원 내외로 국산화하여 개발 완료 후 2년 안에 전국 소방서에 보급 계획
기반조성		다양한 실내·외 재난 환경을 모의적으로 구현하여 플랫폼의 성능을 검증할 수 있는 안전로봇 실증시험평가 시설/장비 구축 - 건물 2개동 건축 및 실증시험시설 구축 - '19년 6월 건축 공정률 100% 달성 및 장비 구축

○ 첨단공구산업기술고도화사업 : ('18년) 13,558백만원 → ('19년) 10,578백만원

- 첨단소재 가공용 첨단공구 양산공정 기술 확립, 나노 다이아몬드 코팅 전처리 장비 신뢰성 향상 등 시제품 보완 및 양산이 가능한 공정기술 개발 계속지원을 위한 예산 확보 필요

- '19년은 R&D사업의 마지막 연도로 기술개발을 통한 개발품의 성능 평가, 품질 개선 및 양산공정 확립을 위한 투자 필요, 중·대형 장비 도입을 통한 Total Test-bed 구축의 기반 확립 필요

- 중소·중견 절삭공구기업의 제품설계부터 신뢰성 평가까지의 전주기적 지원을 할 수 있는 소재·형상·성능분석 등 시설/장비 구축을 위한 사업비 10,578백만원 요구

  * 계속과제 ('18년) 13,558백만원 → ('19년) 1개x4,738백만원x12/12=4,738백만원

  * 종료과제 ('18년) 없음 → ('19년) 4개x1,030.6백만x17/12=5,840백만원

총괄	탄소섬유복합재(CFRP) 및 고경도 신소재 가공용 첨단절삭공구 개발	150백만원
1세부	항공·자동차산업의 탄소섬유복합재(CFRP) 가공용 회전공구 및 초고경질 나노박막 합성기술 개발	1,670백만원
2세부	동력전달계 및 터빈 핵심부품용 고경도 내열합금 가공을 위한 인서트 기반 코팅초경/cBN/세라믹 공구 개발	2,410백만원
3세부	초정밀부품·금형의 고품위 표면가공용 초경 및 PCD 공구 개발	1,610백만원
기반조성	첨단공구산업 육성을 위한 기반조성사업	4,738백만원
합 계		10,578백만원

구분	요구 사유
기술개발	첨단공구용 소재 개발·제조기술 확보를 통한 국산화 및 글로벌 첨단공구시장 진입 - CFRP가공용 첨단공구 시제품(자동차 및 항공기 용), 내열합금 가공용 첨단공구(항공기 엔진, 자동차 엔진블럭, 산업용 발전기 용), 초정밀 가공용 첨단공구 시제품(금형, 광학, IT기기 등 초정밀 가공 용) 개발
기반조성	첨단공구에 대한 신뢰성 평가 및 기업 지원을 위한 산업 육성 거점 구축이 절실히 필요하며, 중소·중견 절삭공구기업 지원이 필요. 제품기획에서 신뢰성 평가까지의 전주기적 기업지원을 위해 신제품 개발지원과 종합적인 기술지원체계의 성공적 구축을 위한 투자 필요. - 중대형 연구 및 시험분석용 장비 7종 도입 추진

○ 기획평가관리비 : ('18년) 942백만원 → ('19년) 750백만원

- 안전로봇, 첨단공구 분야의 평가관리비용

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 분석 총점평균 (단위: 점)	목표	4.65	4.65	4.65	4.29	4.37	'17년 1월 과기정통부에서 최종점검을 받은 성과목표 및 지표 계획서에 명시된 목표치의 평균 목표치 설정	한국발명진흥회에서 개발한 특허평가시스템(SMART, Systematic Measuring and Rating Patent Technology)을 통한 국내등록 특허의 질적 수준 측정 점수	NTIS, 특허평가시스템
	실적	4.68	4.72	4.55	(4.29)	-			
	달성도	100.6	101.5	97.8	-	-			
SCI급 논문 평균Impact Factor (단위: 점)	목표	1.13	1.13	1.13	1.13	2.42	SCI논문의 IF는 '15년도 신규적용 지표, 추세예측이 어려워 전년대비 동일 수준으로 목표치 설정	게재논문의 IF 평균	NTIS, 논문영향력지수
	실적	2.17	3.06	3.15	(1.13)	-			
	달성도	192.0	271.0	278.8	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- (신규) 탄소섬유복합재 가공시스템 개발 1개 과제 4,400백만원 지원 **<심해자원 생산용 친환경 해양플랜트>** - 해양플랜트의 계류를 위해 사용되는 심해 계류용 MBL 400Ton 급 섬유로프 개발완료 - 논문 26건(해외 17건/국내 9건), 학술발표 68건(국외 34건/국내 34건), 특허 출원 24건(국내 24건), 특허 등록 7건(국내 7건) 시제품 16건, 프로그램 등록 7건 **<인쇄전자용 초정밀 연속생산 시스템>** - 인쇄공정을 적용한 유연 OLED 조명 개발, 인쇄공정 적용 유연 6인치 TFT Array 개발 및 R2R 방식 적용 6인치 TFT Backplane 개발 완료 - 논문 26건(SCI 24건, 비SCI 2건), 국제표준화 기고 3건, 특허출원 33건(국내 25건, 해외 8건), 특허 등록 6건(국내 6건) **<탄소섬유복합재 가공시스템 개발>** - 드릴링/워터젯 복합가공시스템 & 로봇기반 유연가공시스템, 가공데이터 연동 검사장비 및 개방형 제어기 등을 포함한 패키지형 가공시스템 핵심 요소 및 설계기술 확보 - 국내언론보도 6건, 국제포럼 등 행사 5건, 국내특허출원 13건, SCI논문 6건 달성
2016	- (신규) 국민안전로봇프로젝트 7개 과제 3,800백만원 지원 - (신규) 첨당공구산업기술고도화 5개 과제 1,425백만원 지원

	<심해자원 생산용 친환경 해양플랜트> - MIRAE Field 기반 연구 성과물 통합 (가상의 미래 광구 개발) - 해상부유식 생산시스템의 Pilot Plant 건설 및 공정 공사 추진 - 논문 23건 (SCI 8건, 비SCI 15건), 학술발표 61건, 특허출원 13건, 특허 등록 8건, 인증 3건, 사업화 4건, 시제품 9건, 기술문서 18건 **<인쇄전자용 초정밀 연속생산 시스템>** - 40% 인쇄 공정 OLED 조명 패널 제작, 14″ TFT Array 설계 및 공정 확보, R2R TFT 연속 생산 공정 개발, R2R Photo 신규장비 set-up - 논문 36건(국내 2건, 해외 34건), 국제표준화 기고 4건, 특허출원 31건(국내 29건, 해외 2건), 특허 등록 7건(국내 7건) **<국민안전로봇 프로젝트>** - 실내정찰로봇 및 장갑형로봇 기본설계, 공조제어 알고리즘 사전연구 및 통합을 위한 인테페이스 레이아웃 설계, 핵심부품(농연가시화센서 및 인명탐지센서) 내열 모듈 설계 및 핵심 기술 개발 - 논문 15건(비SCI 15건), 특허출원 8건(국내) **<첨단공구산업 기술고도화 사업>** - (R&D) 해외선진 첨단공구 제품 성능분석, 공구소재·공구형상 및 코팅물질 설계, 나노다이아몬드 코팅 장비 설계 - (기반조성) 센터 부지·건물 매입 및 건축 설계 완료, 절삭공구 설계 해석 및 가공 시뮬레이션 장비 2종 도입 - 학술 발표 13건(국내), 국내언론보도 7건, 기술포럼 등 행사 9건
2017	**<심해자원 생산용 친환경 해양플랜트>** - 해상부유식 생산시스템의 Pilot Plant 완공 및 시험운전 진행 중 - 복합형 석션 기초 실해역(Near-shore) Test를 통한 현장 성능 평가 완료 - 논문 3건, (SCI(E) 2건, 비 SCI 1건), 논문발표 1건, 특허 출원 2건 (국내1건, 국외1건), 특허 등록 1건 **<인쇄전자용 초정밀 연속생산 시스템>** - 인쇄공정 50% Flexible OLED 조명 패널 제작, 20″ TFT Array 제작 및 EPD 구동, R2R TFT 공정을 통한 20인치급 TFT Backplane 제작 - 논문 11건(국내 1건, 해외 10건), 특허출원 8건(국내 6건, 해외 2건) **<국민안전로봇 프로젝트>** - 실내정찰로봇 시제품 제작, 장갑형로봇 차체 구조, 하부체 및 로봇팔 설계, 통합운용시스템 Cockpit 시제품 설계 및 ROS 기반 S/W 구조 설계, 농연가시화센서 및 인명탐지센서 모듈 설계 및 초동품 제작 - 논문 35건(비SCI 32건, SCI 3건), 특허출원 4건(국내 3건, 국외 1건) **<첨단공구산업 기술고도화 사업>** - (R&D) CFRP·내열합금 가공용 공구 시제품 개발, 나노다이아몬드 코팅장비 제작, 박막부착력 측정장비 설계, 스크랩 재자원화를 통한 분말 제조 - (기반조성) 센터 증축·리모델링 추진 및 완공, 장비 3종 도입

	- 논문 2건(국내), 학술 발표 2건(국내), 시제품 제작 6건, 국내언론보도 25건, 기술포럼 등 행사 5건
2018	**<심해자원 생산용 친환경 해양플랜트>** - 케이블모니터링 시스템 등 사업화 실적 174백만원 발생 **<인쇄전자용 초정밀 연속생산 시스템>** - 인쇄장치, 디스플레이용 잉크젯시스템 등 사업화 실적 5,905백만원 발생 **<국민안전로봇프로젝트>** - (실내정찰로봇) 지상이동체 통합 플랫폼 제작, 비행이동체 기체 시제품제작, 짐벌 및 액추에이터 투하시험 수행, 통신모듈 통합 시스템 제작 및 장애물 회피기술 개발 - (장갑형로봇) 상·하부 프레임(차체 구조) 시제품 제작, 파노라믹뷰 SW/HW 시스템 구축, 유압매니퓰레이터 시제품 제작 - (통합관제차량) HMI시스템 및 Cockpit 원격조정장치 시제품 개발, 통합운용 플랫폼 구축, 다중환경 인터페이스 통합기술 개발 - (센서) 농연가시화센서 및 인명탐지센서 최종품 제작 및 성능안정화 - (기반조성) 안전로봇 실내 실증 시험동·연구동 건축 실시, 내열저항성능시험 장비 도입 - 논문 59건(비SCI 56건, SCI 3건), 특허출원 19건, 특허등록 1건 **<첨단공구산업기술고도화>** - 전처리 공정설비 및 고밀도 나노다이아몬드 결정구조를 위한 전처리·코팅 공정기술 개발, 공구 원료분말 개발(고강도, 고경도, 고인성) - 고경도 내열합금 가공용 코팅초경/cBN/세라믹스 공구 공정조건 확립 및 소재제조, Tip Saw 개발 - (기반구축) 고정밀 공구 연삭기, 레이저 가공기, 초정밀 5축 복합가공기 등 중대형 장비 도입 추진, 시험분석 및 기업지원 인프라 구축 - 논문 25건(비SCI 24건, SCI 1건), 특허출원 6건

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 심해자원 생산용 친환경 해양플랜트

- 국내 해양플랜트산업의 고도화 및 글로벌 경쟁력 확보

  ⇨ 해양플랜트 핵심기자재 개발로 국산화율 및 외화가득률 제고 : 20% → 50%

- 세계수준의 해양플랜트 Total Solution 및 기술역량 확보

  ⇨ '2020년 심해자원 생산용 해양플랜트 선도국가' 도약 기대

- '25년까지 매출액 103조원 달성, 고용 11.5만명, 설비투자 24.6조원 유발

○ 인쇄전자용 초정밀 연속생산 시스템

- R2R 연속 생산 시스템 완성 및 개발된 기술을 바탕으로 완성도 높여 인쇄전자 기술 적용 제품 사업화 및 기술적 경제적 파급을 발생시킬 계획
- '25년까지 매출액 77조원 달성, 고용 6.4만명, 설비투자 17.4조원 유발

○ 국민안전로봇 프로젝트

- 로봇기술을 활용한 복합재난의 효과적인 재난대응시스템을 구현하여 국가안전 사회의 주도적 개척으로 안전사회 구현
  ⇨ 사람이 접근하기 불가능하거나 어려운 재난현장에서 로봇활용을 통해 현재보다 신속하고 효과적으로 재난대응
- '22년이후, 복합재난 안전로봇 시범사업추진을 통해 중앙 119구조본부 및 주요 소방본부를 중심으로 보급·운영
- '24년까지 재난피해절감 3%, 기술경쟁력제고 72%→90%, 재난안전산업 세계시장 점유율 확대(재난로봇1%→4%, 핵심부품1.5%→6%)

○ 첨단공구산업 기술고도화 사업

- 주력산업을 중심으로 부품의 경량화, 소형화에 따른 난삭재 사용증가로 기존 절삭공구로는 부품제조 및 가공에 어려움 증대
  ⇨ 첨단공구 제조기술 확보와 테스트베드 구축을 통해 신규 시장선점 및 제조업 경쟁력 향상에 기여
- '20년 이후 연간 수출기대액 8천2백만달러, 연간 매출기대액 868.5억원, 연간 수입대체효과 375억원 예상
- '25년까지 생산유발효과 886억원, 부가가치 유발효과 409억원, 취업유발효과 약 1천여명 예상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

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

○ '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 ⑤양산화	1,100	210	X	원안 추진	583	**105**
합계		2,650	518			**1,405**	**259**

* 예산 : 정부출연금 기준으로 전체는 6년간 예산

○ '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)

○ '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 ②안전로봇핵심부품 ③제품고도화 ④장비 및 운영비	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 : 해당없음

7) 사업 집행절차

준비 단계
추진 방향 결정
- 미래산업선도기술개발사업 추진계획 수립 (전략기획단)
미래산업선도제품 후보도출
- 전략기획단
미래산업선도제품 선정
- 예비타당성 조사 신청(6개 과제) (산업통상자원부(舊 지식경제부), 전략기획단 → 기획재정부)
예비타당성 조사
사업추진의 타당성 조사(질의 및 응답)
- 예비타당성 조사 (기획재정부/한국과학기술기획평가원)
신규지원과제 확정
- 예비타당성 조사결과 반영 3개 과제 확정 (기획재정부/산업통상자원부(구 지식경제부))
지원과제 선정 및 통보
사업 공고
- 신시장창출형과제 사업공고(45일)
기획과제계획서 접수
-전산접수(산업기술지원사이트(itech.keit.re.kr) '전산접수' 접속)
신규평가
- 사전검토 / 신규 선정평가
평가결과 통보 및 이의신청 처리
- 전략기획단
* 이의신청은 통보한 날로부터 10일 이내
기획수행자 선정
- 산업통상자원부(구 지식경제부) 장관 승인
과제기획 수행
협약 체결
- 협약 체결
과제 수행
- 사업비 지급(전액)
과제기획 결과 보고서 및 기술개발단계 사업수행계획서 접수
- 전략기획단
- 관련근거 : 산업기술혁신사업 공통운영요령 및 평가관리지침
* 협약에 의거 종료 10일전으로 정함
과제기획 결과 평가 및 기술개발단계 사업수행자 선정
- 전략기획단
기술개발 수행
이의신청처리 기술개발단계 협약 및 사업수행
- 협약 체결
※ '13.5 전담기관 이관
(전략기획단→ 한국산업기술평가관리원 KEIT)
진도점검 / 연차 평가
- 한국산업기술평가관리원
* 진도점검, 현장실태조사, 연차평가 등 위원회를 실시하여 계속 수행 여부를 결정
최종 평가
- 한국산업기술평가관리원
사업비 정산
최종평가 후
- 한국산업기술평가관리원
기술료 징수, 사후관리
완료평가 후
- 한국산업기술평가관리원

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	27,023	24,779	26,195	26,751	27,899	
'18~'22		24,779	21,105	11,219	2,832	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ '16년 상임위 지적사항

- (지적내용) 내역사업 중 첨단공구산업기술고도화 사업을 통해 구축되는 시설과 장비 관리를 위한 운영비 중 타당성이 부족한 중소기업 지원예산 조정 필요
- (조치사항) 사업성과를 영세 공구기업으로 확산시키기 위하여 제한된 사업범위·예산 내에서 중소기업 지원 등을 병행하고자 하였으나 예타의 지적사항은 추가적인 지원사업을 제한하고 있으므로 운영비 중 중소기업 지원예산을 삭감

○ '17년 예결위 지적사항

- (지적내용) 내역사업 중 국민안전로봇프로젝트, 첨단공구산업기술고도화의 기반구축 과제 사업비 내역 중 장비구축비의 비목을 360-04(장비시스템구축비)가 아닌 360-05(연구활동비 등)로 산정
- (조치사항) '16년까지 국비로 장비구축비 집행은 없었으나, 향후 국비로 집행되는 장비·시스템 구축비는 360-04로 배정하여 집행 예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 미래 우리나라의 먹거리로 자리매김 할 수 있는 신시장 창출 및 산업적 파급효과가 큰 6년 내외의 미래 선도 기술 개발
- 신시장 창출을 통하여 민간 기업의 대규모 투자 유발하고 글로벌 특허·표준 선도
- 국비·민간·지방비를 통하여 재원을 조달하여 기술 개발과 함께 중소기업 지원 및 기술 상용화 검증을 위한 인프라 구축

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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	29,140	29,140	-	-	-	-	29,140	29,140	100	100	-	-
2016	29,604	29,604	-	-	-	-	29,604	29,604	100	100	-	-
2017	27,023	27,023	-	-	-	-	27,023	27,023	100	100	-	-
2018	24,779	24,779	-	-	-	-	24,779	24,779	100	100	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당사항없음

라. 기타 추가자료

- 참고 1 : 국만안전로봇프로젝트 사업현황
- 참고 2 : 첨단공구산업기술고도화 사업현황

참고 1 국민안전로봇프로젝트 사업현황

□ 개요

○ (**사업목적**) 로봇기술을 활용한 실용적 재난대응시스템 구축 및 안전산업 신시장 창출을 위한 **재난대응로봇 기술개발 및 인프라 구축**

- R&D : 복합재난 사고대응 로봇시스템 및 핵심부품 개발
- 인프라 : 안전로봇 실증단지 기반구축

○ (**차별성**) 동 사업은 '복합재난용 안전로봇 개발 및 인프라 구축'의 목적으로 재난로봇에 특화된 사업으로 타 사업과 차별성이 있음

<타 사업과의 차별성>

구분	산업융합 핵심R&D	로봇산업클러스터 조성사업	로봇비즈니스 벨트조성사업	국민안전로봇 프로젝트
사업 목적	로봇경쟁력제고, 미래 신 산업 육성, 성장 잠재력 확충	로봇산업 R&BD 허브 구축	제조로봇을 통한 공정혁신으로 제조 경쟁력 강화	복합재난용 안전 로봇 개발 및 인프라 구축
사업비	연 700억 규모 (계속)	총 2,328억원 ('12.7 ~ '17.6.5년)	총 1,284억원 (15~19.5년)	총 710억원 ('16 ~ '21.6년)
R&D 지원분야	제조분야 첨단 제조업용 로봇 감시 유지보수 분야 감시정찰 및 에너지 의료/헬스 분야 수술로봇 원전 (플랫폼) 분야 원전/공통기술 지원 부품 분야 로봇 부품 개발 지원	제조분야 중소제조지원 -1차금속 및 금속가공, 산업용로봇 감시 유지보수 분야 시설물 점검 및 탐지 로봇 - 토목 · 건설용 로봇 의료/헬스 분야 재활로봇 재난 분야 화재진압로봇	제조분야 제조공정로봇 -로봇생태계조성을 통한 공정혁신 부품 분야 부품 국산화	재난 분야 첨단안전로봇 - 실내정찰로봇 - 장갑형 로봇 - 통합 운용 시스템 핵심부품 - 농연 가시화 센서 - 인명탐지 센서
인프라		로봇혁신센터 표준화시험 인증센터 협동화 팩토리	제조로봇 인프라 (공정포함)	재난대응실증단지

○ (**투자현황**) '19년도까지 예타 결과 대비 국비는 88%(약 40.2억원 부족) 수준

(단위: 백만원)

구분	'16	'17	'18	'19
예타결과(A)	4,816	6,928	10,652	10,494
예산반영(B)	3,800	6,593	10,279	8,183
예산 차액(B-A)	△1,016	△335	△373	△2,311
누적예산 부족분	△1,016	△1,351	△1,724	△4,035

* '19년은 중기재정 요구액 기준, 평관비 제외

○ (**사업비현황**) 현재 KISTEP 예타 통과 대비 **R&D 국비가 35억원 감액**

< 예타 통과 대비 기재부(안) 및 사업수행 사업비 비교표 >

(단위: 억원)

구 분		예타통과(A) ('15.08)	기재부(B) ('15.09)	예타대비 (B-A)	사업수행(C) ('17.03)	예타대비 C-A
R&D	국비	384.00	360.00	△24.00	349.00	△35.00
	민자	96.00	120.00	24.00	81.88	△14.12
	합계	480.00	480.00	-	441.88	△38.12
기반구축	국비	49.62	23.72	△25.90	23.72	△25.90
	지방비	180.04	205.94	25.90	205.94	25.90
	합계	229.66	229.66	-	229.66	-
총 계	국비	433.62	383.72	△49.90	372.72	△60.90
	지방비	180.04	205.94	25.90	205.94	25.90
	민자	96.00	120.00	24.00	81.88	△14.12
	합계	709.66	709.66	-	660.54	△49.12

□ 추진현황

○ '14. 05월 ~ '15. 08월 : KISTEP 예비타당성조사 통과

<참고 - 예타보고서 상 연차별 투자계획>

(단위: 백만원)

구분	총 사업비	연차별 투자계획					
		1차년	2차년	3차년	4차년	5차년	6차년
국 비	43,362	4,816	6,928	10,652	10,494	7,640	2,832
지방비	18,004	4,403	5,107	5,519	2,974	0	0
민 자	9,600	1,119	1,647	2,578	2,272	1,504	480
합 계	**70,966**	**10,338**	**13,682**	**18,749**	**15,740**	**9,144**	**3,312**

○ '15. 11월 ~ '16. 03월 : 신규과제 상세기획

○ '16. 03월 : "시스템산업미래성장동력(국민안전로봇프로젝트)"로 사업추진

○ '16. 05월 ~ '16. 07월 : 사업공고 및 선정평가

○ '16. 07월 : 협약체결 및 개발착수

○ '17. 01월 : 1차년도 평가

○ '18. 01월 : 2차년도 평가

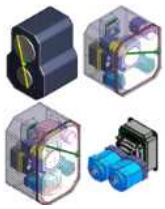
□ 주요 개발 내용

○ 핵심부품 : 개발완료(3차년도)와 동시에 실내정찰/장갑형 로봇에 탑재

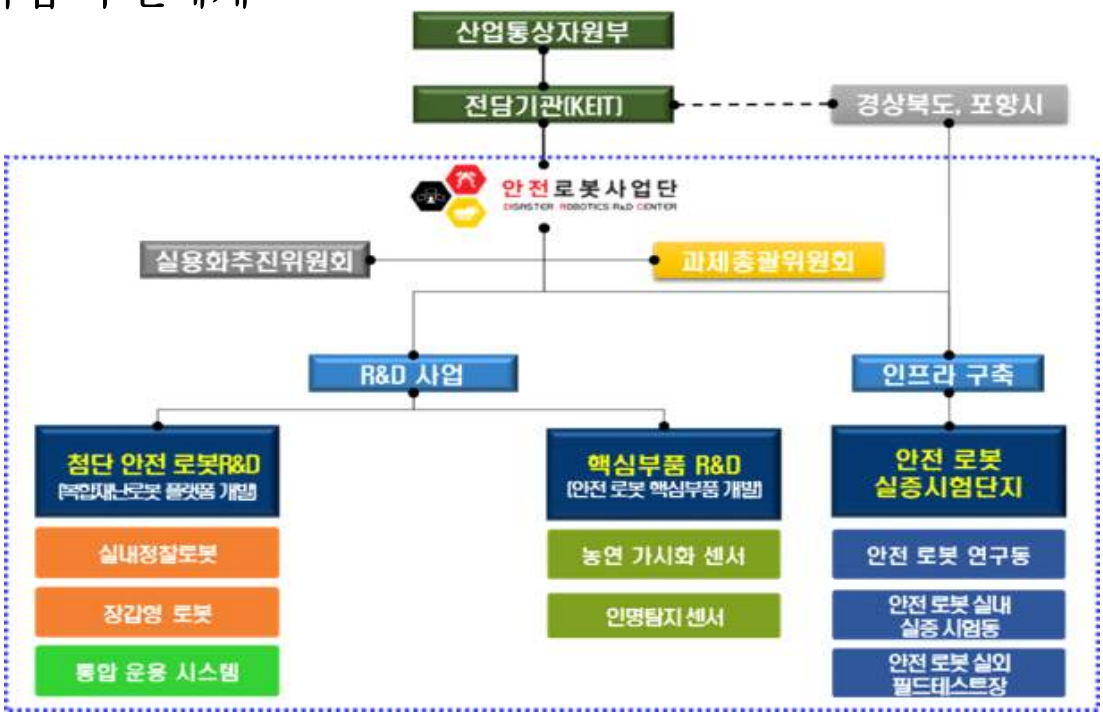
○ 안전로봇 : 실내정찰(4차년도) / 장갑형(5차년도) 로봇은 개발완료와 동시에 통합운용 시스템으로 플랫폼 통합

○ 통합운용시스템(외부조종장비) : 2종 로봇의 통합 운용(원격제어 포함)

○ 실증시험단지 : 통합 시스템의 실증 시험 및 평가

<table>
<tr><th colspan="2">안전로봇 플랫폼</th><th>통합운용시스템</th></tr>
<tr><td>
<실내정찰용 로봇></td><td>
<장갑형 로봇></td><td>
<차량형 통합 운용 시스템></td></tr>
<tr><th colspan="2">핵심부품</th><th>인프라</th></tr>
<tr><td>
<농연환경 영상센서></td><td>
<인명탐지 레이더 센서></td><td>
<실증 시험단지 구축></td></tr>
</table>

□ 사업 추진체계



□ 인프라(실증시험단지) 개요

○ 목적 : 다양한 실내외 재난 환경 모의시설 구현을 통한 안전로봇 실증 및 성능 검증을 위한 실증시험단지 구축

○ 개요

- 위치 : 포항시 북구 흥해읍 용한리, 영일만3 일반산업단지
- 부지면적 : 19,800㎡ (약 6,000평)
- 구축시설 : 안전로봇 연구동, 실내 실증시험동, 실외 필드테스트장

○ 추진경과

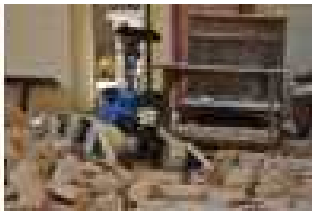
- ‘16년 11월 : 사업부지 매입
- ‘16년 10월~12월 : 설계사무소 공고 및 선정
- ‘17년 02월~07월 : 설계 계약 및 설계 수행
- ‘17년 07월~11월 : 건축사무소 공고, 선정 및 건축 착공

○ 향후계획

- ‘18년 01월~12월 : 건물 2개동 건축
- ‘19년 05월 : 필드테스트장 포함 전체 실증시험시설 완공

○ 주요시설

- 안전로봇 실내 실증 시험동 (2,640㎡, 1층)
  · 안전로봇 환경 성능시험 공간
  · 정찰로봇 및 필드로봇 기초 성능시험, 실내 모의재난 구현 공간
  · 안전로봇 개발품의 제작 및 수리 공간



- 안전로봇 실외 필드테스트장 (6,000㎡, 실외)
  · 험지환경 시험 공간
  · 파괴 및 방수 시험 공간
  · 재난 건축물 환경 시험 공간

- 안전로봇 연구동 (4,394㎡, 3층)
  · 로봇 설계 및 실험 공간
  · 필드 테스트장 관제 공간
  · 로봇 시뮬레이션 실험 공간
  · 기업 입주 공간

연구개발 결과물의 재난현장 활용성 검증을 위한 시설로
안전로봇의 조기 상용화 및 해외 시장 진출의 교두보!!

○ 자립화계획

- 자립화 기본 방향 : 안전 로봇의 안전성 및 신뢰성 확보를 위한 시험장비 운영 효율성 제고와 활용 극대화를 통한 자립화 추진
  · 안전 로봇 분야에 대한 장비 및 전문인력 확보를 통한 ERS(Engineering Research Solution) 제공 기반조성 및 활성화 추진
  · 안전 로봇 관련 특화 실험환경 및 확보 장비에 대한 전략적 홍보를 통한 활용률 최적화

자립화 기본 방향
- 시험장비 운영 효율성 제고 및 활용 극대화 - ERS(Engineering Research Solution) 제공 및 센터 활성화 - 특화 실험환경 및 확보 장비의 전략적 홍보를 통한 활용률 최적화

- 수익성 확보 방안
  · **(연구비 수주)** 구축된 시설 및 장비를 활용한 국가 R&D사업, 민간 수탁사업 참여확대를 통한 인건비 및 간접비 확보
  · **(평가 및 인증)** 안전 로봇의 신뢰성 평가 기준을 정립하여, 앞으로 개발 될 안전 로봇에 대한 평가수수료 및 장비사용료 확보
  · **(기타)** 보유 인프라 내 입주업체 및 기업연구소 유치 등을 통한 임대료 수입
- 사업종료 후 비용 및 수익(예측)
  · 사업종료 후 자립화를 위해 연간 소요 비용은 연간 8.7억원 규모
  · 실증시험 수수료, 임대수입, R&D 과제수주 등으로 자립화 가능

< 사업종료 후 시설 운영비 및 수익(예측) >

운영비			수익(예측)		
항목		비용	항목	예상이익	비고
경상비	인건비	400백만원	실증시험	300백만원	- 1일 50~100만원
	경상운영비	120백만원	임대수입	60백만원	- 500만원/월(100평)X12월
건물	유지보수비	100백만원	장비임대	70백만원	- 연간 100일 가동 가정
장비	유지보수비	70백만원	컨설팅	60백만원	- 기술사업화 컨설팅
기타	기타 운영비	80백만원	과제수주	400백만원	- 수탁사업(정부+민간)
	홍보비	100백만원			
계		870백만원	총계	890백만원	

□ 국민안전로봇 참여기관 현황

○ 국민안전로봇 참여기관

○ 세부주관기관(기업) 역량

구 분		역 량
세부명	기업명	
1세부 (실내정찰로봇)	레인보우	- 로봇 생산 전문기업으로 **한국 최초의 이족 보행 로봇인 휴보 상용화** - **세계 재난 로봇 대회인 DRC Final 2015 우승** - 이족보행, 휠 기반, 무한궤도 기반 이동체 시스템 개발 기술 보유 - 초고정밀 국방 시스템 개발 기술 확보
2세부 (장갑형 로봇)	㈜진우에스엠씨	- 매출 160억, 직원 50명 특장차 전문 개발 업체 - 국내외 **인증 획득**: CE, KC, **KFI(소방산업기술원)**, 교통안전공단 등 - **"무인파괴방수차"과제 국민안전처 최우수상 수상** - **"무인파괴방수차" 중앙 119구조 본부 납품계약 체결**
4세부 (농연기사화 센서)	포테닛	- **독일 센서 전문 업체 SICK社의 VAR 인증 획득** - **Bosch社와 보쉬레이더 SDK 공급 계약 체결** - 국내 S社 에 정밀 거리 측정 시스템 공급 및 국내 D社와 중장비 자동화 인식 시스템 개발 진행 중
5세부 (인명 탐지 센서)	알에프코어	- 국방/민수 분야 다양한 첨단 레이더 모듈 및 제품 전문업체 - 다양한 **레이더 RF 칩의 제품화 기술 보유** - 자체개발 칩을 사용한 **군용 RF 장비 국과연 납품**

□ 주요성과 ('17년도)

○ 논문/특허

(단위 : 건)

구 분		목 표	실 적
특허	국내출원	16	17
	국내등록	0	1
	국외출원	1	2
논문	비SCI	17	46

○ 연구개발

구분		'17년 수행내용	대표 이미지
R&D	실내정찰 로봇 (1세부)	- 지상 이동로봇 시제품 제작 - 비행정찰로봇 시제품 제작 - 통신모듈 시제품 제작 - 항법용 센서 검토 및 전처리 기법 연구 고도화	 <비행로봇 제제품>
	장갑형 로봇 (2세부)	- 장갑로봇 차체 1차 시제품 제작 - 장갑로봇 크롤러 시스템 1차 시제품 제작 - 조향 및 자세제어 메커니즘 시제품 제작 - 유압식 2자유도 매니퓰레이터 제작	 <장갑로봇 시제품>
	통합 운용 시스템 (3세부)	- 통합SW 구조 설계 - 주요 핵심 알고리즘 개발 - 조작자용 cockpit 시제품 제작 - 이동형 통합 운용 시스템 상세설계	 <이동형 시스템 상세설계>
	농연 가시화 센서 (4세부)	- 경량형 융합센서 모듈 기술 고도화 - 농연 가시화센서 2종 시제품 개발 - Thermal Stereo 모듈 구성 - RGB+IR 융합센서 가시화 알고리즘 개발	 <농연 가시화 센서 시제>
	인명 탐지 센서 (5세부)	- TTWR 레이더 칩 2차 설계 및 제작 - 레이더센서 플랫폼 시제품 제작 - HVPG 2차 칩제작, 배열안테나 제작 - 내열 하우징 제작 및 실험	 <인명탐지 센서 시제품>
기반구축		- 실증시험단지 상세 설계 - 실증시험단지 건축용역 공모 및 착공 - 시설/장비구축 심층 수요조사	 <실증인프라 상세 설계>

□ 수요처 협의 내용

※ 실용화추진위원회 개요

- 목적 : 소방대원 및 산·학·연 전문가 자문을 통한 안전로봇 기술개발 사업의 현장실용성 강화 추진
- 실용화추진위원회 구성

구 분	현장분야	연구개발 분야
위원회 구성	- 재난/소방 관련 산학연 전문가 - 현장 소방대원	- 안전로봇 과제 수행기관 - 안전로봇 관련 산학연 전문가
역할	- 개발 자문 - 시제품 개발 중 개선사항 제언 feedback(체험) - 개발 시제품 검증 자문	- 수요자 의견 반영 제품 설계 - 수요자 체험 결과를 반영한 시제품 개발/개선(적용-개선)

실용화추진위원회 운영을 통해

수요자(개발참여)-개발자(수요자 요구 반영) 연계형 개발 가능

○ 추진현황(2017.01~2017.12)

일정	회 의 명	주요 내용
2017.02.21	- 소방과학연구실 업무협의	- '17년 추진계획 공유
2017.04.10	- 소방과학연구실 업무협의	- 안전로봇 플랫폼 수정 시나리오 논의 - 장갑로봇 사양 논의
2017.04.27	- 소방과학연구실 업무협의	- 실용화추진위원회 추진방향 논의 * 발표자료 등 준비사항 확인
2017.05.22	- 제1회 실용화추진위원회 개최	- 로봇 적용 가능성 증진 위한 시나리오 검토 - 구성 시나리오 관련 의견 청취
2017.06.09	- 소방과학연구실 업무협의	- 1차 실용화추진위원회 결과 공유
2017.06.22	- 소방과학연구실 업무협의	- 1차 실용화추진위원회 이후 소방대원 의견이 반영된 시나리오 추가 검토
2017.10.24	- 소방과학연구실 업무협의	- 2차 실용화추진위원회 계획 공유
2017.11.28	- 제2회 실용화추진위원회 개최	- 개발 부품 시제품 시연회 - 시제품 시연 결과 의견 수렴

※ 지속적인 논의를 통해 수요자 의견 적극 반영!

○ ‘18년 추진 계획

일정	추진 목표	추진 내용
2018.06~08	- 1차 실용화추진위원회 개최	- 부품과제 중심 수요 구체화 - 부품과제 2차 시연회 개최 - 결과 피드백 및 최종품 개발계획 반영
2018.11	- 2차 실용화추진위원회 개최	- 실내정찰로봇 개발 결과물 공유 및 시연회 개최 - 결과 피드백 및 ‘19년도 개발계획 반영

* 향후 계획은 위원회 개최 중심으로 작성, 이와 별도로 지속적인 업무협의 추진 예정

○ 향후 추진 계획

일정	추진 목표	추진 내용
2019년도	- 실용화추진위원회 2회 이상 개최	- 지상정찰로봇 검증 방안 구체화 - 시제품 점검 및 개선방안 도출
2020년도	- 실용화추진위원회 2회 이상 개최	- 장갑형로봇 검증 방안 구체화 - 통합운용시스템 수요구체화 및 시제품 시연/피드백
2021년도	- 실용화추진위원회 3회 이상 개최	- 통합운용시스템의 검증 방안 구체화 - 통합운용시스템 현장 활용성 증진을 위한 전략 수립

* 향후 계획은 위원회 개최 중심으로 작성, 이와 별도로 지속적인 업무협의 추진 예정

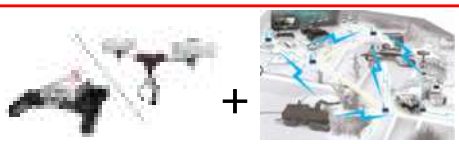
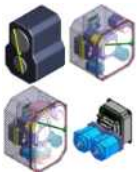
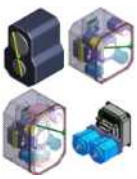
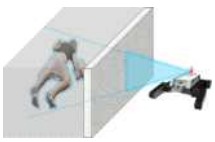
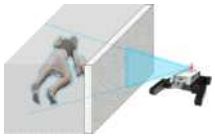
□ 예타 대비 추진현황

○ 예타 통과 대비 현재 사업 진행 현황

- 연구개발의 효율성을 고려하여 네트워크 모듈을 실내정찰로봇 개발 과제에 포함하여 진행

  * 네트워크 모듈은 실내정찰로봇의 무선통신 및 위치인식을 위하여 필요한 기술로 함께 개발 하여야 효율성이 높아짐

- 결론적으로 **예타 통과 당시 계획된 모든 연구개발내용 수행** 中

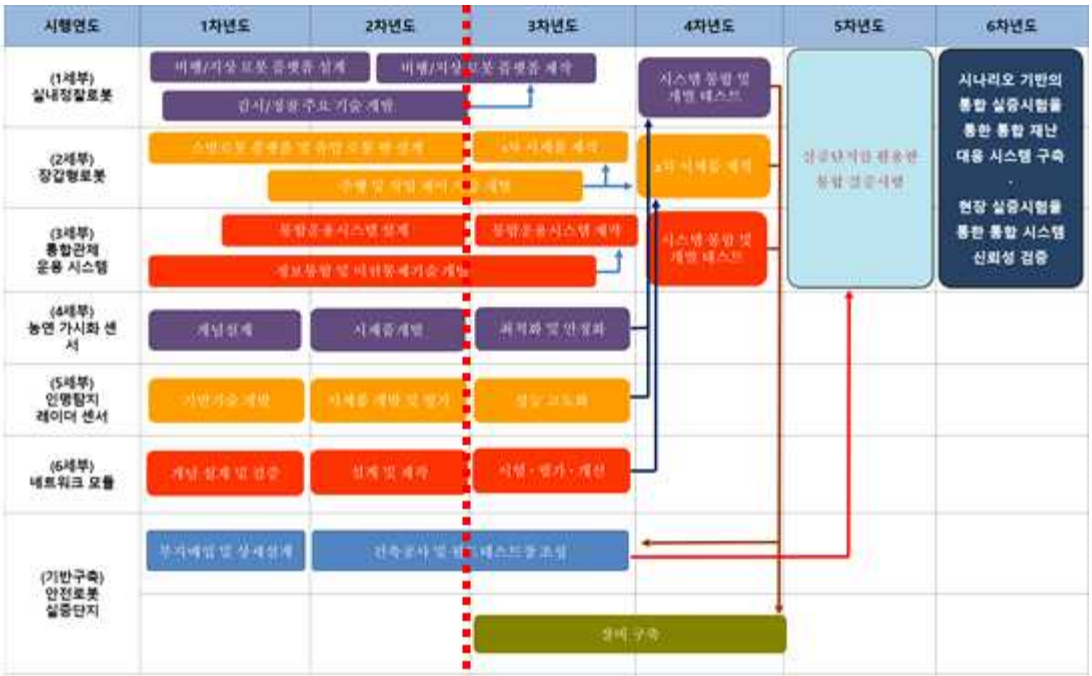
구 분	예타 계획		기술개발 현황
총 괄	-		총괄과제
첨단안전로봇	 <1세부 - 실내정찰로봇>		 <1세부 - 실내정찰로봇 + 네트워크 모듈>
	 <2세부 - 장갑형로봇>		 <2세부 - 장갑형로봇>
	 <3세부 - 통합관제 운용 시스템>		 <3세부 - 통합관제 운용 시스템>
핵심부품	 <4세부 - 농연 가시화 센서>	➔	 <4세부 - 농연 가시화 센서>
	 <5세부 - 인명탐지 레이더 센서>		 <5세부 - 인명탐지 레이더 센서>
	 <6세부 - 네트워크 모듈>		
기반구축	<일반과제 - 안전로봇실증단지>		<일반과제 - 안전로봇실증단지>

○ 예타 계획 대비 현재 계획 비교(로드맵 기준)

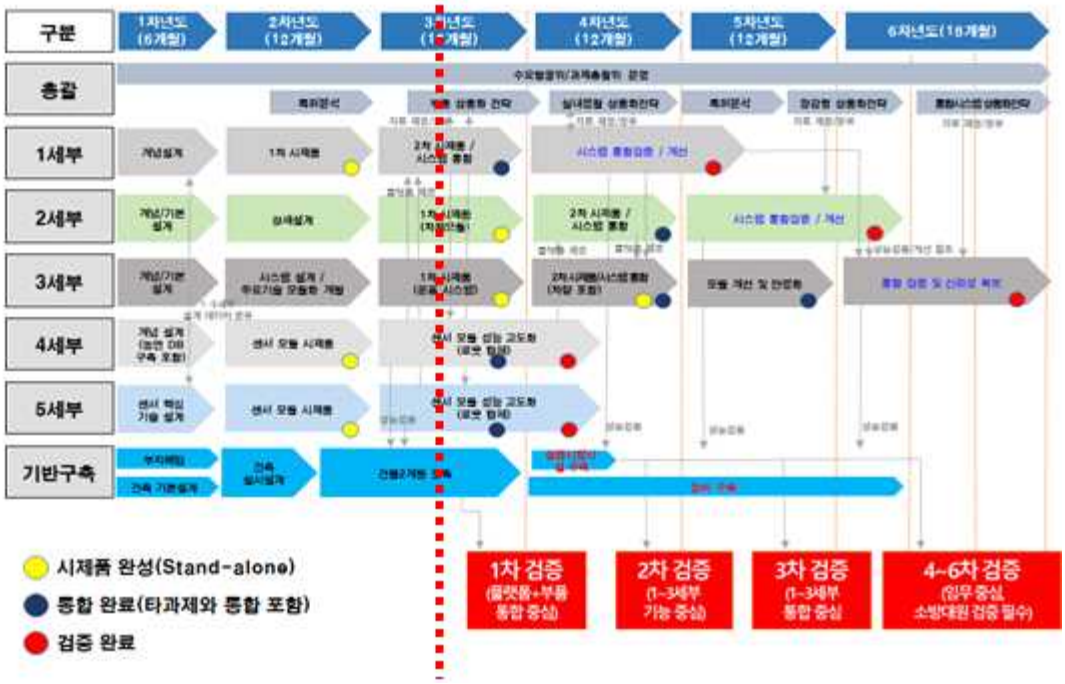
- 현재 시점에서 **예타 계획은 1차 시제품 제작 단계**임
- **현재 계획**은 **시제품 제작을 마치고 통합 하는 단계**로 **예타계획 대비 5~6개월가량 빠른 진행** 상태

* 이는 사업 심사에서 제품개발을 서둘러 검증 기간에 발생 할 수 있는 여러 문제를 해결하는데 시간을 더 투자하라는 심사위원의 요구를 반영한 결과임.

예타 계획



현재 계획



□ '19년도 추진계획

○ (R&D) 시제품 제작 및 시스템 통합, 센서 모듈 고도화
- 실내정찰로봇 및 장갑형 로봇 통합 개발
- 통합 운용 시스템 시제품 개발 및 시스템 1차 통합
- 농연 가시화 센서 및 인명탐지 센서 개발 완료

○ (기반구축) 건물 2개동 건축 및 실증시험시설 구축 완료
- '19년 6월 건축 공정률 100% 달성 및 장비 구축

(단위: 백만원)

구분		'19년 수행내용	필요 예산 (국비)
R&D	총괄 과제	- 실용화추진위원회 2회 운영 - 진도평가 워크숍 4회 운영 - 과제총괄위원회 2회 운영 - 상품화 전략기획보고서 발간 • 실내정찰로봇 상품화 전략 수립 보고서 발간	200
	실내 정찰 로봇 (1세부)	- **시제품 제작 및 시스템 통합** • 지상 및 비행 이동 플랫폼 최종품 제작 • 통신 모듈 최종품 제작 • 모든 플랫폼 통합 실증	1,600
	장갑형 로봇 (2세부)	- **장갑형 로봇 1차 시제 통합** • 장갑형 로봇 차체 프레임 2차 시제작 • 독립구동 크롤러 시스템 2차 시제품 제작 • 6축 유압 매니퓰레이터 제작 • 시스템 1차 통합	3,638
	통합 운용 시스템 (3세부)	- **핵심기술 통합 및 검증** • 다중로봇 공조 작업 연계 기술 고도화 • 이동형 차체 플랫폼 1차 시제품 제작 • 1, 2세부 cockpit 원격조종장치 1차 실증	2,000
	농연 가시화 센서 (4세부)	- **센서 모듈 검증 및 통합** • 센서 모듈 성능평가 및 신뢰성 검증 • 센서 모듈 최종 시제품 제작(경량형/일반형)	-
	인명 탐지 센서 (5세부)	- **센서 모듈 검증 및 통합** • 센서모듈 성능평가 및 신뢰성 검증 • 최종 선서 칩 시제품 제작 • 센서 모듈 최종 시제품 제작	-
기반구축		- 실증인프라 구축 완료 • 실내실증시험동, 안전로봇연구동, 필드테스트장 - 장갑형로봇 시험평가법 개발 • ASTM 국제 표준 등을 근거로 시험평가법 개발	745 (지방비 3,626)
합 계			**8,183**

□ '18~'19년도 국비 상세 단가 내역

○ 총괄과제

(단위: 백만원)

구분	2018년도	예산	2019년도	예산
사업 총괄	세부과제별 진도점검 (워크숍 개최 포함)	100	세부과제별 진도점검 (워크숍 개최 포함)	100
	개발로봇 상용화 추진 (위원회 개최 포함)	100	개발로봇 상용화 추진 (위원회 개최 포함)	100
	소 계	**200**	**소 계**	**200**

○ 1세부 과제(실내정찰로봇)

(단위: 백만원)

구분	2018년도	예산	2019년도	예산
지상 정찰 로봇	지상 이동체 통합 플랫폼 제작 (총 4대 제작)	900	지상 이동체 통합 플랫폼 최종품 제작	600
비행 정찰 로봇	비행이동체 기체 시제품 제작	320	비행이동체 기체 최종품 제작	320
	짐벌 및 액추에이터 투하 시험 (투하 시험시 여분의 부품 제작 필요)	280	짐벌 및 액추에이터 투하 시험(계속)	230
통신 모듈	통신 모듈 통합 시제품 제작	250	통신 모듈 통합 최종품 제작	200
공통 기술	장애물 회피 기술 개발	150	장애물 회피 기술 고도화	100
	경로계획 알고리즘 개발	200	경로계획 알고리즘 고도화	150
	소 계	**2,100**	**소 계**	**1,600**

※ 실 재난환경 활용을 위하여 기반기술의 완성도 증대, 반복적인 시제품 개발 지속 추진

○ 2세부 과제(장갑형로봇)

(단위: 백만원)

구분	2018년도	예산	2019년도	예산
상부 프레임	장갑형로봇 차체 프레임 제작	550	장갑형로봇 차체 프레임 개선품 제작	550
	동력 및 유압 시스템 제작	590	동력 및 **유압 시스템 수정**	590
하부 프레임	독립 구동 크롤러 시스템 1차 제작	300	독립 구동 크롤러 시스템 2차 제작	300
	자세 제어 액츄에이터 1차 제작	480	자세 제어 액츄에이터 2차 제작	480
파노라믹 뷰	실시간 파노라믹 뷰 생성 알고리즘 개발	200	실시간 파노라믹 뷰 생성 알고리즘 개선	200
	카메라 6대를 포함한 파노라믹 뷰 시스템 구축	300	카메라 6대를 포함한 파노라믹 뷰 시스템 게선	300
유압 매니퓰레이터	6자유도 유압 매니퓰레이터 시제품 제작	700	6자유도 유압 매니퓰레이터 시제품 2대 제작	700
	외골격형 원격제어장치 시작품 제작	449	외골격형 원격제어장치 시제품 제작	518
	소 계	**3,569**	**소 계**	**3,638**

※ 성능이 고도화된 시제품 제작 및 조기 시제품 제작으로 품질개선 기회 확보를 위하여 예산 소폭 증가

○ 3세부 과제(통합관제차량)

(단위: 백만원)

구분	2018년도	예산	2019년도	예산
통합 운용 시스템	HMI 시스템 및 cockpit 원격조정장치 시제품 개발	650	HMI 시스템 및 cockpit 원격조정장치 2차 시제품 개발	650
통합 운영 차량	통합운용 플랫폼 제작	600	통합운용 플랫폼 2차 제작	600
공통 기술	다중환경 인터페이스 통합 기술 개발	300	다중환경 인터페이스 통합 기술 고도화	300
	임무재할당 알고리즘 구현 및 실험	250	임무재할당 알고리즘 고도화	250
			통합 실증 시험	200
	소 계	**1,800**	**소 계**	**2,000**

※ 본격적인 실증이 시작되는 시기로 실험을 위한 예산 소폭 증가

○ 4세부 과제(농연가시화센서)

(단위: 백만원)

구분	2018년도	예산	2019년도	예산
일반형/경량형 센서	농연환경 융합 센서 모듈 2종 최종품 제작	600	과제 종료('19년 6월)	-
공통 기술	시험 기반 성능 안정화	200		-
	영상 전처리 고도화	100		-
	소 계	**900**	**소 계**	**-**

○ 5세부 과제(인명탐지센서)

(단위: 백만원)

구분	2018년도	예산	2019년도	예산
레이더 보드	레이더 보드 최종품 제작	400	과제 종료('19년 6월)	-
	레이터칩 최종품 제작 (총 5개)	600		-
광대역 안테나	레이더 플랫폼 최종품 개발	200		-
	레이더 시스템 실증시험 및 알고리즘 개선	200		-
공통 기술	내환경 하우징 최종품 제작	200		-
	소 계	**1,600**	**소 계**	**-**

○ 기반구축 과제

(단위: 백만원)

구분	2018년도	예산	2019년도	예산
인프라 구축	장비구축 전문가 자문	20	장비구축	585
	장비도입 심의 위원회 개최	30		
	시험 평가 개발	60	시험 평가 개발	160
	소 계	**110**	**소 계**	**745**

※ 시험 평가법 개발 지속, 실증단지구축이 완료되는 시점으로 시설·장비 구축을 위한 예산 증가

□ 추진경과 및 향후계획

○ 1차년도(2016.07~2016.12) : 세부기술 개발 및 건축 기본 설계

- (R&D) 세부기술 개념 설계 및 센서 핵심 기술 개발
- (인프라) 부지매입 및 건축 개념설계

○ 2차년도(2017.01~2017.12) : 시스템 상세 설계 및 건축 실시 설계

- (R&D) 세부기술 상세설계 및 센서 모듈 시제품 제작
- (인프라) 건축 설계 완료 및 건물 2개동 착공

○ 3차년도(2018.01~2018.12) : 시제품 제작 및 건물 2개동 건축

- (R&D) 시제품 제작 및 시스템 통합, 센서 모듈 고도화
- (인프라) 2개 건물동 건축 및 실증시험시설 구축

○ 4차년도(2019.01~2019.12) : 시스템 통합검증/개선 및 실증시험시설 구축

- (R&D) 시제품 제작 및 시스템 통합검증/개선

- (인프라) 실증시험시설 구축 및 장비 구축

○ 5차년도(2020.01~2020.12) : 시스템 통합검증/개선 및 장비구축

- (R&D) 시스템 통합검증/개선, 모듈 개선 및 안정화
- (인프라) 장비 구축

○ 6차년도(2021.01~2022.06) : 통합 검증 및 신뢰성 확보

- (R&D) 통합 검증 및 신뢰성 확보를 통한 성능 검증
- (인프라) 장비 구축

○ 단계별 추진계획

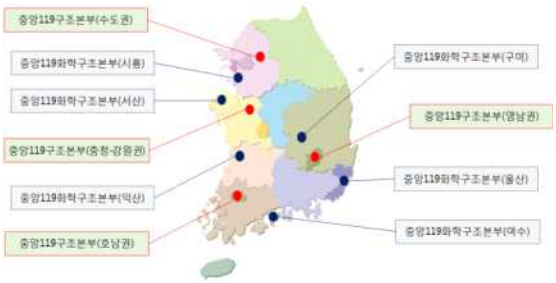
○ 사업 로드맵

□ 사업화 추진 계획

○ 개발 결과물 활용 방안

구분	과제명	개념도	활용 확대방안
첨단 안전 로봇	(1세부) 실내 정찰 로봇 시스템		- 확장방안 : 플랫폼 모듈화 설계
	(2세부) 장갑형 로봇		- 확장방안 : 범용 작업 도구 인터페이스 개발
	(3세부) 다중로봇 통합 운용 시스템		- 확장방안 : 차량 및 S/W 인터페이스의 모듈화
핵심 부품	(4세부) 농연가시화 센서		- 확장방안 : 센서의 모듈화
	(5세부) 인명탐지 센서		- 확장방안 : 칩 형태로 제작

○ 사업화 계획

구분	기 간	추진내용	세부내용
사업 기간내	'16～'19	- 수요창출위원회운영 (연 2회 운영)	- 참석자 : 국민안전처 관계자 및 소방대원 - 논의사항 : 운영시나리오 작성, 시스템 사양개선 방안 도출 및 상용화 방안 논의
		- 부품 상품화를 위한 전략 마련	- 수요창출방안, 판매전략 등 상용화 전략 수립
	'20～'21	- 중앙소방학교 협력 통합 시스템 실증시험	- 실증시험인프라와 중앙소방학교의 living-lab 연계, 소방대원과 함께 통합운용 실증
		- 플랫폼 상품화를 위한 전략 제시	- 수요창출방안, 판매전략 등 상용화 전략 수립
사업 종료후	'22～'23	- 복합재난안전로봇 시범사업 추진	- 추진내용 : KFI 인정 체계 구축, 운용·교육 매뉴얼 작성, 로봇 제작공정 구축
	'24～'27	- 중앙119구조본부 10개소 중심의 시스템 보급·운영 * 가격 :1Set(실내정찰(1.7), 장갑로봇(6.5), 통합운용(6.0)) 당 14.2억원	 * 중앙119구조본부 : 수도권(남양주), 영남(대구), 호남(광주), 충청강원(천안) * 중앙119화학구조본부 : 시흥, 익산, 구미, 서산, 여수, 울산
	'28～	- 주요 소방본부 14개소 추가 보급·운영 * 서울, 부산, 인천, 대전, 세종, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북 전남, 경북, 경남(창원), 제주	

국민안전로봇프로젝트 과제별 설명자료

사업명	시스템미래성장동력	기술분류	로봇
과제명	(총괄) 복합재난에 투입되는 인명구조·진압 대원의 인명보조를 위한 안전로봇시스템 개발		
주관기관	한국로봇융합연구원		
참여기관	-		
과제기간	2016.07.01.~2022.06.31.	과제책임자	서진호
총정부출연금	1,200 백만원	18년 정부출연금	200 백만원

□ 최종목표 및 내용

○ 최종목표

- 실현 가능한 과학적 재난대응 시스템 구현을 위한 선제적 재난대응 로봇 개발을 통해 로봇 및 재난안전산업의 공동 육성과 글로벌 경쟁력 확보

○ 기술개발 내용(개발현황)

- 복합 재난 환경에서 요구조자 탐색 및 재난 현장 정보 수집을 위한 원격 및 자율 조종이 가능한 실내 정찰용 로봇시스템 개발
- 복합 재난사고 현장에서 실내 진입대원의 인명보호 및 방재작업 지원을 위한 장갑형 로봇시스템 개발
- 재난 현장에서 원격으로 다중로봇을 제어하여 재난 피해 상황 파악과 긴급 대처 작업 또는 초기 복구 작업을 할 수 있도록 지원하는 이동형 통합 관제 시스템 개발
- 재난(화재)현장의 농연 환경 내 가시거리 확장 및 환경 시각화를 위한 2종의 센서 모듈 개발

□ 연차별 추진내역 및 계획

연도	추진내역 및 계획
2016	▪ 실용화추진위원회 2회 운영 : 현장 활용 시나리오 작성 ▪ 진도점검워크숍 2회 운영
2017	▪ 실용화추진위원회 2회 운영 : 로봇 실증 시나리오 작성 및 부품과제(4/5 세부) 1차 시연회 개최 ▪ 진도점검워크숍 4회 운영 및 개발제품 상용화를 위한 특허전략 수립(모든 세부과제)
2018	▪ 실용화추진위원회 2회 운영 : 부품과제(4/5세부) 2차 시연회 개최 및 실내정찰로봇과제(1세부) 1차 시연회 개최 ▪ 진도점검워크숍 4회 운영 및 개발제품 상용화를 위한 사업화전략 수립(부품과제(4/5세부))
2019	▪ 실용화추진위원회 2회 운영 : 실내정찰로봇과제(1세부) 2차 시연회 개최 및 장갑형로봇과제(2세부) 1차 시연회 개최 ▪ 진도점검워크숍 4회 운영 및 개발제품 상용화를 위한 사업화전략 수립(실내정찰로봇과제(1세부))
2020	▪ 실용화추진위원회 2회 운영 : 장갑형로봇과제(2세부) 2차 시연회 개최 및 1차 통합 실증 시연회 개최 ▪ 진도점검워크숍 4회 운영 및 개발제품 상용화를 위한 사업화전략 수립(장갑형로봇과제(2세부))
2021	▪ 실용화추진위원회 3회 운영 : 2~4차 통합 실증 시연회 개최 ▪ 진도점검워크숍 6회 운영 및 개발제품 상용화를 위한 사업화전략 수립(통합운용시스템과제(3세부))

사업명	시스템미래성장동력	기술분류	로봇
과제명	(1세부) 복합 재난상황에 사용가능한 실내 정찰용 로봇시스템 개발		
주관기관	㈜레인보우		
참여기관	한국과학기술원, ㈜알씨엔, ㈜엑스드론		
과제기간	2016.07.01.~2020.06.30.	과제책임자	이정호
총정부출연금	6,300 백만원	18년 정부출연금	2,100 백만원

□ 최종목표 및 내용

○ 최종목표

- 화재, 폭발위험 등 소방대원이 작업하기 어려운 재난 현장에서 원격조종 및 자율조종을 통해 재난 현장의 정보를 빠르고 안전하게 확보할 수 있는 지상 및 비행정찰로봇 개발

○ 기술개발 내용(개발현황)

- 비행 임무 장치 및 지상 정찰 로봇 플랫폼 기술
- 감시·정찰을 위한 센서 및 통신 임무장비 기술
- 재난현장 긴급 대응을 위한 임무장비 및 원격 제어 기술
- 플랫폼·임무장비 구성 및 활용 시나리오 개발

□ 연차별 추진내역 및 계획

연도	추진내역 및 계획
2016	▪ 비행로봇플랫폼 1차 시제품 개발(비행 성능 검증용) ▪ 지상정찰로봇플랫폼 1차 시제품 개발(구동성 검증용) ▪ 통신모듈 설계 및 로봇 제어 알고리즘 개발
2017	▪ 비행로봇플랫폼 2차 시제품 개발(비행 성능 검증용) ▪ 지상정찰로봇플랫폼 2차 시제품 개발(구동성 검증용) ▪ 통신모듈 1차 시제품 개발 및 로봇 제어 알고리즘 고도화
2018	▪ 비행로봇플랫폼 3차 시제품 개발(내열성 재료 적용) ▪ 지상정찰로봇플랫폼 3차 시제품 개발(내열성 재료 적용) ▪ 통신모듈 2차 시제품 개발 및 로봇 제어 알고리즘 통합
2019	▪ 비행로봇플랫폼 최종 시제품 개발(내열성 재료 적용) ▪ 지상정찰로봇플랫폼 최종 시제품 개발(구동성 검증용) ▪ 통신모듈 최종 시제품 개발 및 로봇 제어 알고리즘 고도화 ▪ 전체 시스템 통합 및 실증시험

사업명	시스템미래성장동력	기술분류	로봇
과제명	(2세부) 복합 재난사고 현장에서 실내 진입대원의 인명보호 및 방재작업 지원을 위한 장갑형 로봇시스템 개발		
주관기관	㈜진우에스엠씨		
참여기관	㈜에프알티, 고려대학교, 국민대학교, 울산대학교 한국과학기술연구원, 한국로봇융합연구원		
과제기간	2016.07.01.~2021.06.30.	과제책임자	김영렬
총정부출연금	12,100 백만원	18년 정부출연금	3,569 백만원

□ 최종목표 및 내용

○ 최종목표

- 가스 누출, 붕괴/폭발 위험 지역 등 인명 피해 우려가 있는 위험 지역에 유무인으로 신속 침투 후 진압/방재 및 긴급 구조 작업 수행을 위한 장갑 기능을 갖춘 소방 로봇 기술개발

○ 기술개발 내용(개발현황)

- 내열 · 방수 · 내충격 구조의 탑승형 차체 개발
- 재난 현장상황에서 운용 가능한 이동 플랫폼 개발
- 진압 및 장애물 제거용 매니퓰레이터 및 작업도구 개발
- 재난로봇 시스템 통합 및 원격/탑승운전을 통한 운용기술 개발

□ 연차별 추진내역 및 계획

연도	추진내역 및 계획
2016	▪ 독립구동형 크롤러 시스템 및 장갑형로봇 차체 개념 설계 ▪ 유압팔 및 다자유도 마스터장치 기본 설계
2017	▪ 독립구동형 크롤러 시스템 1차 시제품 제작 및 성능 검증 ▪ 장갑형로봇 차체 1차 시제품 제작 및 충격 시험 ▪ 2자유도 유압팔 제작(한쪽 팔) 및 성능검증, 다자유도 마스터장치 1차 시제품 개발(한쪽 팔)
2018	▪ 독립구동형 크롤러 시스템 2차 시제품 제작 ▪ 장갑형로봇 차체 2차 시제품 제작 및 크롤러 시스템 통합 및 1차 검증 ▪ 6자유도 유압팔 제작(한쪽 팔) 및 성능검증, 다자유도 마스터장치 2차 시제품 개발(두 팔)
2019	▪ 독립구동형 크롤러 시스템 3차 시제품 제작 ▪ 장갑형로봇 차체 3차 시제품 제작 및 크롤러 시스템 통합 및 2차 검증 ▪ 6자유도 유압팔 제작(두 팔) 및 성능검증, 유압팔-다자유도 마스터장치 통합
2020	▪ 독립구동형 크롤러 시스템 시제품 및 장갑형로봇 차체 시제품 고도화 ▪ 6자유도 유압팔 및 다자유도 마스터장치 고도화 ▪ 전체 시스템 통합 및 실증 시험

사업명	시스템미래성장동력	기술분류	로봇
과제명	(3세부) 복합재난 사고대응 지원용 다중로봇 통합관제 운용 시스템 개발		
주관기관	한국로봇융합연구원		
참여기관	전자부품연구원, ㈜심네트, 서울대학교		
과제기간	2016.07.01.~2022.06.30.	과제책임자	서갑호
총정부출연금	9,000 백만원	18년 정부출연금	1,800 백만원

□ 최종목표 및 내용

○ 최종목표

- 사람이 접근하기 어렵거나 위험한 재난 현장에 다수의 로봇을 투입하여 로봇조종자가 원격으로 다중로봇을 제어하여 재난 피해 상황 파악과 긴급 대처 작업, 또는 초기 복구 작업을 할 수 있도록 지원하는 이동형 통합 관제 시스템 개발

○ 기술개발 내용(개발현황)

- 차량형 통합 운용 시스템 개발
  - 실내정찰로봇 및 장갑형로봇 탑재용 모듈형 차량
  - 통제지휘관 및 3명 이상의 직접조종자용 다중로봇 통제 및 조종환경 설계 기술
- 다중로봇/다중센서 정보 통합 및 임무 통제 기술 개발
  - 환경 정보의 융합 및 시각화, 전역 경로 생성 및 임무 통제 기술
- 시스템 통합 및 실증시험을 통한 임무수행 기술 개발

□ 연차별 추진내역 및 계획

연도	추진내역 및 계획
2016	▪ 다중로봇 공조제어 시나리오 및 평가방법 수립, 제어 알고리즘 연구 및 시뮬레이션 시스템 개발 ▪ 다중로봇/다중센서 시스템 구축 및 다중환경 인터페이스 레이아웃 설계 ▪ 이동형 통합 운용 시스템 개념설계 및 로봇플랫폼 간 네트워크 안정성 평가방법 수립
2017	▪ 통합관제센터(트레일러)와 장갑로봇캐리어(풀트레일러)로 조합된 이동형 통합운용 플랫폼 설계 ▪ 유압식 확장이 가능한 통합관제플랫폼과 중앙 통제대 및 GUI 시제품 제작 ▪ 다중로봇 제어를 통한 전역 자기 위치 인식 기술 및 전역지도 생성 기술 개발 ▪ 확률맵/프론티어 기반 공조제어 정찰 알고리즘 개발
2018	▪ 통합 운용 시스템 운용 알고리즘(다개체 로봇 제어 및 관제용) 적용(2세부 로봇 연동) 및 고도화 ▪ 통합 운용 시스템 차체 3차 시제품 개발(차량 전체)
2019	▪ 통합 운용 시스템 운용 알고리즘(다개체 로봇 제어 및 관제용) 고도화 및 1차 통합 실증 시험 ▪ 통합 운용 시스템 차체 최종 시제품 개발
2020	▪ 통합 운용 시스템 운용 알고리즘(다개체 로봇 제어 및 관제용) 고도화 및 2~4차 통합 실증 시험 ▪ 통합 운용 시스템 차체 최종 시제품 개선

사업명	시스템미래성장동력	기술분류	로봇
과제명	(4세부) 화재 현장의 농연 환경 내 가시거리 확장을 위한 영상센서모듈 개발		
주관기관	포테닛㈜		
참여기관	전자부품연구원, 경희대학교		
과제기간	2016.07.01.~2019.06.30.	과제책임자	노치원
총정부출연금	2,400 백만원	18년 정부출연금	900 백만원

□ 최종목표 및 내용

○ 최종목표

- 재난환경의 짙은 농연환경 내 가시거리 확장을 위한 영상센서모듈 개발을 통하여 소방대원의 시야 확보를 통한 안전확보

○ 기술개발 내용(개발현황)

- 농연 실험환경 구축 및 DB구축
- 농연 극복 센서모듈 개발
- 경량형/일반형 농연환경 융합 센서 모듈 개발
- 로봇 플랫폼 탑재 및 운용을 위한 내환경 및 모듈화 기술 개발

□ 연차별 추진내역 및 계획

연도	추진내역 및 계획
2016	▪ 센서 모듈의 내열/내화 인클로저 설계 기술 개발 ▪ 연기, 온도, 조도에 따른 영상 센서의 데이터 정보량 측정기법 개발
2017	▪ RGB카메라, 레이더, SWIR Lidar, 열화상 스테레오 등으로 구성된 모듈 시제품 제작 ▪ 임베디드 기반 다중 이종센서 동기화/융합 프레임워크 구성 ▪ 농연/고온환경 테스트베드 및 데이터베이스 구축, RGB/열화상 및 융합센서 영상 품질 향상 기법 개발
2018	▪ 경량형(1세부 적용) 농연 가시화센서 최종 시제품 개발 및 1세부 적용 ▪ 일반형(2세부 적용) 농연 가시화센서 최종 시제품 개발 및 2세부 적용

사업명	시스템미래성장동력	기술분류	로봇
과제명	(5세부) 소방 정찰로봇용 비가시 인명 탐지 레이더센서 기술		
주관기관	알에프코어㈜		
참여기관	한국전자통신연구원, 이성㈜, 한국로봇융합연구원, 성균관대학교		
과제기간	2016.07.01.~2019.06.30.	과제책임자	공동욱
총정부출연금	4,000 백만원	18년 정부출연금	1,600 백만원

□ 최종목표 및 내용

○ 최종목표

- 사람이 접근하기 어려운 재난현장의 정찰로봇에 임무장비로 탑재하여 비가시환경 (농연, 수증기), 붕괴 잔해물 매몰자, 벽체뒤의 요구조자를 신속히 탐지할 수 있는 센서기술 개발

[레이더보드 성능 검증용 레이더센서 플랫폼 형상]

○ 기술개발 내용(개발현황)

- 단일칩 다채널 송수신 레이더 칩개발
- 벽투과 인명탐지 레이더 신호처리 기술개발
- 레이더 시스템 개발
- 고지향 Front-end 개발

□ 연차별 추진내역 및 계획

연도	추진내역 및 계획
2016	▪ 레이더 시스템 구조 및 규격 도출, 센서칩 설계·신호처리기 HW 구현 ▪ 16채널 레이더 신호처리 실험환경 구축 및 탐지능력 실험 ▪ 내열하우징 설계 및 레이더 센서 위치, 안테나 및 전원구성, 탐지결과 등 로봇시스템 연동을 위한 사전요구 정의
2017	▪ 레이더 센서칩 1차 시제품 제작 및 다채널 레이더 센서칩 제작 ▪ 고전압 펄스 발생기 1차 시제품 제작 및 측정, 2차 시제품 설계 ▪ 비가시 농연환경 및 벽체 환경 시험장 구축, 센서 성능 평가
2018	▪ 인명탐지센서 4채널 UWB 레이더 침 개발 ▪ 최종 인명탐지 알고리즘 개발 및 최종 시제품 통합 및 검증, 1세부 로봇 적용

사업명	시스템미래성장동력	기술분류	로봇
과제명	(기반구축) 복합재난 대응 로봇기술 개발 지원을 위한 로봇 실증 시험단지 구축		
주관기관	한국로봇융합연구원		
참여기관	-		
과제기간	2016.07.01.~2022.06.31.	과제책임자	서진호
총정부출연금	2,372 백만원	18년 정부출연금	110 백만원

□ 최종목표 및 내용

○ 최종목표

- 안전로봇을 위한 시험분석기반, 시생산기반, 연계확산기반을 구축하여 실용적 재난대응 시스템 개발을 위한 기반 제공

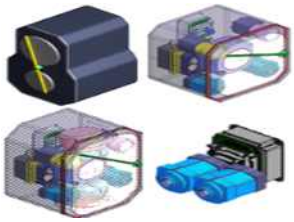
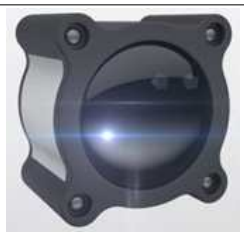
○ 기술개발 내용(개발현황)

- 시험분석 기반 구축
  . 안전로봇의 실내외 실증시험을 위한 실내실증시험동(건축), 필드테스트장 구축 및 연구개발촉진을위한 연구개발동(건축) 구축
  . 안전로봇 시험분석을 위한 장비 구축 및 상용화 시험분석방법 개발
- 시생산기반 구축 : 안전로봇 시제품 제작을 위한 장비 구축 및 운영
- 연계확산기반 구축
  . 실 재난현장 활용 가능한 제품 개발을 위한 '실용화추진위원회' 운영
  . 안전로봇 특허전략 분석 보고서 및 상품화 전략기획보고서 발간
  . 안전로봇 기술 및 기반구축 시설/장비의 대내외 홍보를 위한 정보시스템 구축

□ 연차별 추진내역 및 계획

연도	추진내역 및 계획
2016	▪ 실증단지 구축을 위한 부지매입 및 실시설계 ▪ 안전로봇 특화 장비 구축을 위한 수요기업 조사
2017	▪ 실증단지 구축을 위한 건축 설계 완료 및 착공 ▪ 장비구축 심층수요조사 진행 등 시험평가를 위한 장비 수요분석
2018	▪ 실증단지 건축 공사(80% 완공) ▪ 안전로봇 특화 장비 구축을 위한 장비심의 대응, 안전로봇 국내 표준(KOROS) 확보 추진(실내정찰로봇(1세부))
2019	▪ 실증단지 건축 공사(100% 완공) ▪ 안전로봇 특화 장비 구축(로봇 내열 성능 장비 및 레이저 트레커) ▪ 안전로봇 국내 표준(KOROS) 확보 추진(장갑형로봇(2세부))
2020	▪ 안전로봇 특화 장비 구축(가공장비) ▪ 안전로봇 국내 표준(KOROS) 확보 추진(로봇 통합 시스템) 및 1차 로봇 통합 실증 실험 지원
2021	▪ 안전로봇 특화 장비 구축(실증실험 관제용 장비) ▪ 2~4차 로봇 통합 실증 실험 지원

최종 결과물 및 기대효과

과제명	최종결과물	기대효과
(1세부) 실내 정찰 로봇 시스템	 - 재난 현장에서 활용가능한 실내 정찰로봇 (지상 및 비행)	- 사람의 접근이 어려운 재난환경 투입 및 정보제공으로 재난 조기 극복 - 재난로봇 이외 다양한 임무의 지상이동체로 변환이 가능하여 민수 분야 및 군수 시스템 적용 가능 * 소방청, 국방, 원전 산업시설 등 활용 가능
(2세부) 장갑형 로봇	 - 재난환경에서 내부 탑승자 안전 보장, 구조물 잔해·경사로와 같은 험지 신속 이동 - 로봇팔 및 방수포를 이용한 긴급 진압/방재작업 등이 가능한 장갑형 로봇시스템	- 위험한 재난상황에서 소방대원 등 구호자 보호 및 재난 대응 작업 수행으로 재난 확산방지·피해저감 기대 * 소방청, 국방(위험작업), 건설(원격작업) 등 활용 가능
(3세부) 다중로봇 통합 운용 시스템	 - 재난지역으로부터 안전한 위치에서 차량형 구호시스템의 독립 운영이 가능한 관제 시스템	- 다수의 로봇 원격 제어를 통해 재난상황 파악 및 대응에 활용 가능 - 국방, 건설 등 다수의 로봇 원격제어가 필요한 영역으로 확장 가능 * 소방청, 경찰(대테러), 국방(무인체 운용) 등 활용 가능
(4세부) 농연가시화 센서	 - 농연환경 내 가시거리 확보 및 환경정보 획득 가능한 농연 가시화 센서 * 경량형모듈 : 150%이상 가시성 확보 * 일반형모듈 : 300%이상 가시성 확보	- 센서 고도화를 통해 소방관 휴대용 HMD 장치, 주요시설 감시 및 경계 시스템 적용 가능 * 첨단안전로봇의 요소부품으로 활용 및 원전, 국방(정찰) 등에 활용 가능
(5세부) 인명탐지 센서	 - 비시정 환경(농연, 수증기), 붕괴 잔해물 혹은 벽체로 막힌 환경에서 인명 탐지 가능한 전자파 기반 레이더 센서 모듈	- 소방로봇용 비가시 인명탐지 UWB 레이더 IC, 신호처리, 플랫폼 등 핵심기술의 국산화 개발로 인명탐지에 최적화된 센서기술 확보, 민수/국방 등 다양한 분야 활용 가능 * 첨단안전로봇의 요소부품으로 활용 및 국방, 치안 등에 활용 가능

참고 2 첨단공구산업기술고도화 사업현황

□ 개요

○ (**사업목적**) 주력 및 신산업을 중심으로 **에너지 저감과 친환경**을 고려한 **부품의 경량화, 소형화에 따른 난삭재(難削材) 사용증가**로 **기존 절삭공구로는 부품제조 및 가공에 어려움 증대**. 이에 **첨단공구 제조기술 확보와 테스트베드 구축**을 통해 신규 시장선점 및 제조업 경쟁력 향상에 기여하고자 함.

- 난삭재 가공에 최적화된 첨단공구 및 관련 핵심장비 개발
- 첨단공구 설계, 시제품 제작, 성능평가 지원을 위한 인프라 구축

○ **총 사업비** : 612억원 (국비 328.7, 지방비 158.6, 민자 124.7)

- 기투자액 : 국비 : 207.1억원 (‘16~‘18년 사업비)

  · 현재까지 예타 결과 대비 국비 91.9% 투자

(단위: 백만원)

구분	‘16년 ~ ‘17년				’18년				합 계
	정부	지자체	민간	합계	정부	지자체	민간	합계	
예타 결과	**10,893**	10,086	2,233	23,212	**11,624**	1,719	2,110	15,453	**38,665**
기투자액	**7,151**	9,805	2,653	19,609	**13,558**	1,626	6,140	21,324	**40,933**
차액	**△3,742**	△281	365		**1,934**	△93	4,030		

□ 추진현황

○ ‘14. 05월 ~ ‘15. 08월 : KISTEP 예비타당성조사 통과

○ ‘15. 11월 ~ ’16. 03월 : KEIT 신규과제 상세기획

○ ‘16. 03월 : “시스템미래성장동력(첨단공구산업기술고도화)”로 사업추진

○ ‘16. 05월 ~ ’16. 07월 : 사업공고 및 선정평가

○ ‘16. 07월 : 협약체결 및 개발착수

○ ‘18. 03월 : 3차년도 협약 체결

□ 예비타당성 조사 결과

구분	예비타당성 조사 결과	추진 현황
기술개발사업	• **기술수요 및 타당성, 부합성, 필요성 등을 고려하여 핵심전략과제 10개 과제 추진 확정** • **미래산업 글로벌 선도형** 1. CFRP 가공용 회전공구 개발 2. 내열합금 가공용 공구개발 3. 웨이퍼의 가공용 Dia 공구 개발 • **주력산업 고부가가치 창출형** 4. 철계소재 가공용 공구 개발 5. 서멧 블레이드 Saw 개발 6. 초정밀 가공용 공구 개발 7. 나노결정립 Dia 공구 개발 • **산업생태계 구축형** 8. 리사이클링분말 활용 인서트 개발 9. 고가원소 절감형 초경공구 개발 10. 고경질재 가공용 초내마모공구 개발	• **산업부 R&D 전담기관(KEIT)의 신규과제 상세기획을 통해 통합형 과제(총괄 1개, 세부과제 3개)로 추진체계 구성** - **예산 및 우선순위, 기술사업화 성공 가능성 등을 고려** • **총괄과제: CFRP 및 고경도 신소재 가공용 첨단절삭공구 개발** - 1세부 : CFRP가공용 회전공구 및 초고경질 나노박막 합성기술 개발 (예타 전략과제 : 1,7,10번 해당) - 2세부 : 고경도 내열합금 가공용 코팅초경/cBN/세라믹스 공구 개발 (예타 전략과제 : 2,3,4,5번 해당) - 3세부 : 초정밀부품·금형의 고품위 표면 가공용 초경 및 PCD 공구 개발 (예타 전략과제 : 6,8,9번 해당)
기반조성사업	• **첨단공구기술지원센터 설립 및 운영** - 첨단공구기술지원센터 건립 및 인프라 연계 기술지원 • **테스트베드 및 장비구축** - R&D 및 시험분석 장비 19종	• **첨단공구기술지원센터 설립 및 운영** - 1차년도(`16) 센터 설계 완료 - 2차년도(`17) 11월 센터 건축 완료 • **테스트베드 및 장비구축** - 1차년도(`16) 설계/해석 장비 2종 구축(完) - 2차년도(`17) 물성평가장비 3종(完) - 3차년도(`18) 공구성능평가장비 등 6종 - 4차년도(`19) 코팅 및 성형장비 등 7종

<예타결과 연차별 투자계획>

(단위: 백만원)

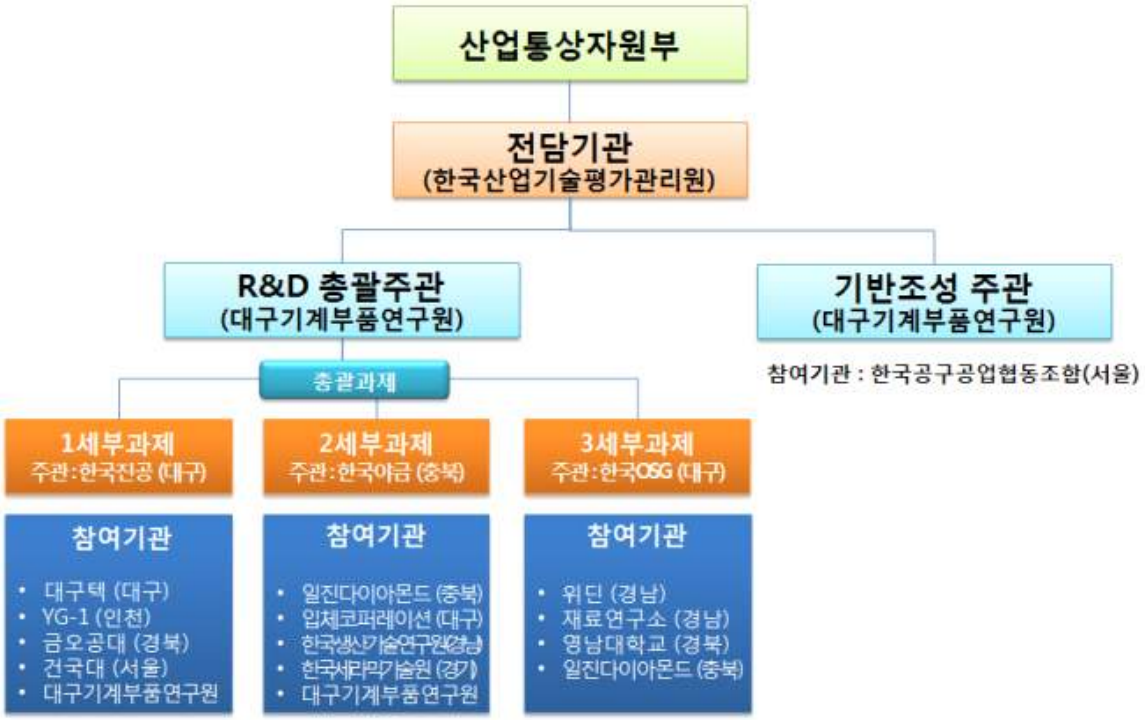
구분	총 사업비	연차별 투자계획				
		1차년	2차년	3차년	4차년	5차년
국 비	35,708	2,668	8,225	11,624	9,611	3,579
지방비	12,615	5,670	4,416	1,719	810	-
민 자	6,240	610	1,623	2,110	1,418	480
합 계	**54,563**	**8,948**	**14,263**	**15,453**	**11,838**	**4,059**

<사업추진 연차별 투자계획>

구분	총 사업비	연차별 투자계획				
		1차년	2차년	3차년	4차년	5차년
국 비	32,866	1,425	5,726	13,558	10,578	1,579
지방비*	15,856	5,720	4,085	1,626	1,833	2,592
민 자**	12,474	974	1,679	6,140	3,439	242
합 계	61,196	8,119	11,490	21,324	15,850	4,413

* 연차별 투자금액 조정에 따른 지방비 증액, ** 국가R&D규정에 따른 민자 증가

□ 사업추진체계



○ 주관기관 현황

과제	주관기관	현황
세부과제 1	한국진공(주)	• 소재지 : 대구광역시 달성군 • 대표자 : 이인우 • 기업유형 : 중소기업 • 매출액 / 종업원 수 : 24,804백만원 / 98명 • 주 생산품목 : 산업용 진공코팅 장비제작
세부과제 2	한국야금(주)	• 소재지 : 충청북도 청주시 • 대표자 : 김경배 • 기업유형 : 중견기업 • 매출액 / 종업원 수 : 170,000백만원 / 574명 • 주 생산품목 : 초경합금 절삭공구
세부과제 3	한국OSG(주)	• 소재지 : 대구광역시 달서구 • 대표자 : 정태일 • 기업유형 : 중소기업 • 매출액 / 종업원 수 : 107,846백만원 / 335명 • 주 생산품목 : 탭, 엔드밀, 드릴
총괄 및 기반조성	대구기계부품연구원	• 소재지 : 대구광역시 달서구 • 대표자 : 김정태 • 기관유형 : 비영리 재단법인 연구소 • 연구인력 : 총 90명 / 4연구본부 1지원실 • 주 연구분야 : 기계금속, 생산시스템, 금형

□ 주요사업 내용

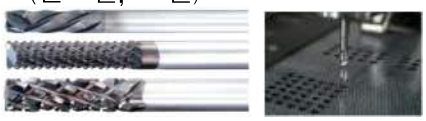
1 기술개발

○ 난삭재 가공에 최적화된 첨단공구 제조 요소기술 개발

○ (총괄과제명) 탄소섬유복합재 및 고경도 신소재 가공용 첨단절삭공구 개발

- 세부1 : 항공·자동차산업의 탄소섬유복합재(CFRP)* 가공용 회전공구 및 초고경질 나노박막 합성기술 개발
  * CFRP : 탄소섬유를 강화재로 하는 플라스틱계 복합재, 강도는 철강의 6배
- 세부2 : 동력전달계 및 터빈 핵심부품용 고경도 내열합금 가공을 위한 인서트 기반 코팅초경/cBN*/세라믹 공구 개발
  * cBN : 다이아몬드와 유사한 구조를 갖는 질화붕소 화합물
- 세부3 : 초정밀부품·금형의 고품위 표면가공용 초경 및 PCD* 공구 개발
  * PCD : 미립 다이아몬드를 고온, 고압에서 소결(燒結) 하여 만든 공구

○ 기술개발을 통한 사업화 제품

과제	개발과제	사업화 제품	
세부과제 1	항공·자동차산업의 탄소섬유복합재 (CFRP) 가공용 회전공구 및 초고경질 나노박막 합성기술 개발	· 고인성·고내마모 CFRP 전용 초경합금	· CFRP 가공용 첨단공구 (엔드밀, 드릴) 
		· 나노 다이아몬드 코팅 장치	· 코팅 밀착력 평가 장치
세부과제 2	항공·에너지 플랜트 고경도 내열합금 가공용 코팅초경/cBN/세라믹스 공구 개발	· 내열합금 가공용 초경합금, cBN, 세라믹스 및 고경도 소재 절단용 서멧	· 내열합금 선삭용 PVD 코팅 초경 인서트, cBN 인서트, 세라믹스 인서트
		· 내열합금 밀링용 코팅 초경 인서트 + 홀더	· 고경도소재 절단용 블레이 쏘
세부과제 3	초정밀부품·금형의 고품위 표면가공용 초경 및 PCD 공구 개발	· 초정밀 가공용 초경합금 및 초경공구	· 나노 다이아몬드 미립자 및 초정밀 가공용 PCD 공구
		· 초경합금 재활용 분말 및 재활용 분말 활용 초경공구	

2 기반조성

○ **(센터구축 및 운영)** 첨단공구 분야 시험분석 및 성능평가, 시제품 제작 등 국내 공구산업의 고부가가치화를 지원할 기술지원 센터 구축 및 운영

- 위치 : 대구시 달서구 성서공단로 3
- 면적 : 대지 3,759㎡, 연면적 4,450㎡
- 규모 : 연구동 및 기업지원동
- 2017년 11월 건축 준공, 현재 장비 5종과 전문인력 10명 근무

[첨단공구기술지원센터 전경]

○ **(테스트베드 구축)** 국내 유일의 첨단공구 분야 기술지원센터로 제조공정별 성능평가, 시험분석, 시제품 제작 관련 장비 18종, 42대 구축

[첨단공구기술지원센터 공정별 장비구축 계획]

구분	도입예정 장비명	주요용도	소요 예산 (백만원)	비고
분말 제조	고밀도 성형체 제조 준비시스템	▪ 공구소재의 형상·환봉 제작 및 분말 성형 ▪ 열처리 연구개발	440	'18년
	고에너지 분말미립화 장치	▪ 초경합금 금속 바인더 합금설계 및 분말 제조 ▪ 원료분말 시제품 제작지원	200	'19년
분말 성형	고온등방가압 소결시스템	▪ 무결함 소결체 절삭공구 소재 제작 ▪ 등방가압 고온소결용 시제품 제작지원	1,400	'19년
	냉간등방가압 성형장치	▪ 세라믹 공구소재 분말 성형체 제작	400	'19년
설계 해석	3차원 공구형상 설계 및 연삭 시뮬레이션 S/W	▪ 3차원 절삭공구형상 모델링 지원 ▪ 3차원 모델의 연삭공정 시뮬레이션 지원	130	'16년
	절삭가공 공정 최적화 S/W	▪ 절삭공구 형상 설계 및 해석 지원 ▪ 난삭재 및 복합재료의 material model 개발 및 시뮬레이션	180	'16년
공구 가공	다기능 고정밀 공구연삭기	▪ 초경, 세라믹, 서멧 등의 초고경도 공구의 고품의 형상 가공 ▪ 첨단공구 R&D 지원	950	'18년
	절삭공구용 레이저 가공기	▪ PCD, cBN 등의 초고경도 공구의 고품위 형상 가공 ▪ 인서트 칩브레이커 가공	800	'18년
표면 처리	다중 증착원 물리적 코팅 장비	▪ 고경질, 고윤활의 절삭공구 표면특성 향상	1,404	'19년
물성 평가	공구형상 측정 및 분석 장비	▪ 절삭공구의 절삭인선, 형상변수 측정 ▪ 공구성능 해석 및 가공최적화 지원	300	'17년
	공구소재 항절력 측정장비	▪ 공구용 소재의 항절력 및 고온물성 평가 ▪ 고경질 취성 소재의 기계적 특성 평가	191	'17년
	복합 상 분석 장치	▪ 초경모재의 미세결정구조 및 성분분석 ▪ 표면 미세조직 관찰을 통한 코팅층 분석	650	'18년
	고온경도시험기	▪ 초경 및 합금, 표면코팅층의 고온경도 측정	250	'19년
	열전도도측정기	▪ 절삭공구 소재의 열전달 특성 측정	220	'19년
	자기 특성측정 시스템	▪ 초경질합금의 자기적 물성 측정	130	'19년
공구 성능	공구 특성평가 준비 시스템	▪ 선반 공구수명 및 절삭성 평가 ▪ 절삭 안정성 및 가공 표면 품질 평가	350	'17년
	초정밀 5축 복합가공기	▪ 초정밀 절삭가공용 초경/다이아몬드 절삭공구 성능평가 ▪ 절삭 현상 규명 및 시뮬레이션 기법 연구 개발	1,140	'18년
	미세 절삭력 측정장치	▪ 절삭가공용 초경/다이아몬드 절삭공구 성능평가 ▪ 회전공구 절삭력 측정을 위한 가공시험 지원	345	'18년
총 18종 42대			**9,480**	

[분야별 장비구축 계획]

○ **(센터의 기능과 역할)** 지금까지 **국내에는 절삭공구에 대한 객관적인 시험평가를 수행할 공인시험기관이 없어** 본 센터가 이러한 역할을 수행함에 따라 공급자와 수요자간의 신뢰를 구축하고 국산 절삭공구로 대체할 수 있는 계기가 될 것으로 기대

- 절삭공구 기업이 홀로 기술을 개발하여 독자생존하기 위해 노력하던 시절에서 벗어나 센터와 함께 체계적인 분석, 평가를 통해 신제품 개발을 준비, R&D 과제 수행으로 이를 체계화 하여 시장에 출시하는 등 **센터가 절삭공구 신제품, 신기술 개발의 파트너 역할**
- 또한 센터를 통해 첨단신소재 가공에 사용되는 새로운 첨단공구 개발 및 성능향상 기술개발을 진행하여 기존 공구의 성능과 수명 등 신뢰성 평가를 지원하고 가공할 소재와 부품의 특성을 고려한 **절삭공구와 공작기계에 최적화된 가공조건을 제시**하여 생산성 향상을 지원하고, 기술개발과 사업화 지원, 정보제공 등 **절삭공구 분야의 원스톱 기업지원 센터로의 역할 수행**

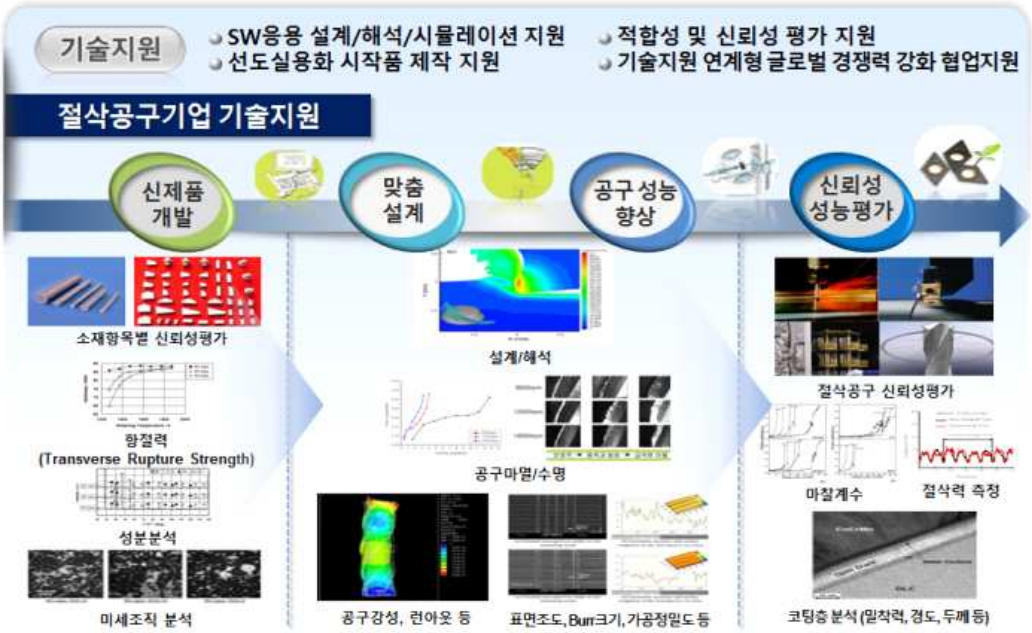
○ **(센터 자립화 방안)** 구축 인프라를 활용하여 첨단공구 R&D, 시험평가, 공구성능 검증, 시제품 제작, R&D 사업화 지원 등의 사업을 통해 센터 자립화

- 첨단공구 분야 신기술 개발을 위한 연구개발 수행
- 애로기술 해결 지원, 사업화 가능 기술이전 지원
- 구축 장비를 활용한 시험분석 및 신뢰성 평가 지원
- 기업협업 연구실, 세미나실, 교육장 운영을 통한 수익 창출

- 장기적으로 첨단공구산업과 연관분야에 대한 지원역량 확보를 통해 금속분말 및 세라믹 산업, 에너지 산업분야 지원

○ **(R&D와 기반구축 연계 추진 필요성)** 첨단공구 수출시장 선점과 기술경쟁력 향상을 위해 R&D를 통한 제품 제조기술 확보와 기반조성을 통한 신뢰성 및 품질인증 체계 구축이 시급하여 기술개발과 기반구축의 동시 추진

- 주력산업의 난삭 신소재 적용은 급증하고 있으나, 현재 외산 수입 첨단공구에 의존하고 있으며, 신뢰성 평가 및 신제품 개발을 지원할 국내 기술지원 인프라가 전무함



- 이에 첨단공구 제품 양산과 유사한 조건의 시험·신뢰성 분석을 위한 장비 구축을 통해 기술사업화를 지원 및 성과확산과 수요산업 연계 네트워킹 지원을 통해 산업생태계 혁신 지원

□ '19년도 주요 추진계획

○ 총 사업비 : 총 사업비 : 158.5억 원

- 국비 105.8억 원, 지방비 18.3억 원, 민자 34.4억 원

(단위 : 억 원)

구분	총계	국비	지방비	민자			비고
				계	현금	현물	
합계	158.5	105.8	18.3	34.4	14.1	20.3	
기술개발	90.4	58.4		32.0	14.1	17.9	
기반구축	68.1	47.4	18.3	2.4	-	2.4	

○ **(R&D) 기술개발 결과물의 사업화를 위한 양산 공정기술 개발**

- 탄소섬유복합재(CFRP) 가공용 첨단공구 양산 공정 기술 확립 및 나노 다이아몬드 코팅을 위한 코팅 및 전처리 장비 신뢰성 향상
- 내열합금 가공용 첨단공구 양산공정 확립 및 수요기업 필드테스트
- 초정밀 부품 가공을 위한 WC 100nm 환봉개발 및 신뢰성 확보

○ **(기반구축) 첨단공구 소재·형상·성능분석 및 평가를 위한 중·대형 장비 구축 (7종)**

- 고에너지 분말미립화 장치, 고온경도시험기, 열전도도측정기, 자기특성측정 시스템, 고온등방가압 소결시스템, 냉간등방가압 성형장치, 다중 증착원 물리적 코팅 장비

<참고 - 유형별 물량 비교표>

구분	'18년(총 13,558백만원)	'19년(총 10,578백만원)
유형별 물량	- (R&D) 4개 X 2,357 = 9,431 - (기반구축) 1개 X 4,127	- (R&D) 4개 X 1,460 = 5,840 - (기반구축) 1개 X 4,738

* 기평비 별도

□ ‘19년도 국비 증액 사유

○ 2019년은 R&D 사업의 마지막 연도로 기술개발을 통한 개발품의 성능평가와 재현성 확보를 위한 양산 공정기술 확보에 집중투자

- 총 참여기관 : 20개 산학연 참여(’17년 대비 2개 기업 증가)
- 사업기간 : ‘19년 1월 ~ ’20년 5월 (17개월)
- 세부과제별 중점투자 계획

* 1세부 과제(CFRP용 첨단공구 개발) : CFRP가공용 첨단공구의 나노 다이아몬드 코팅을 위한 장비개발 완료 및 8종의 개발 공구에 대한 최종 성능평가와 양산조건 최적화 기술개발

1세부 과제 ’19년 중점 추진계획
· 시제품 개발 내용 : CFRP가공용 첨단공구 제품 4품 8종 제작 – 4품 : 초경합금 엔드밀, 초경합금 드릴, PCD 엔드밀, PCD 드릴 – 8종 : 4품 X 자동차(CFRP T700), 4품 X 자동차(CFRP T800) – 나노다이아몬드 코팅을 위한 전처리 및 코팅장비 개발 완료(4종) ▶ 공구세척용 습식연마 장치, 화학부식 및 세척/건조 장치, 코팅막 성장준비 장치 ▶ 나노다이아몬드 코팅 장치 – 코팅 부착력 평가 장치 제작 · 성능평가를 위한 피삭재 구입 – 자동차 산업용 : CFRP T700, 항공 산업용 : CFRP T800 등 **· ‘19년 국비 투자계획 : 1,670백만원 / 6개 기관 참여**

* 2세부 과제(내열합금용 첨단공구 개발) : 총 18종의 내열합금가공용 첨단공구에 대해 피삭재별 성능평가를 통해 제품화를 위한양산조건 최적화 기술개발

2세부 과제 '19년 중점 추진계획
· 시제품 개발 내용 : 내열합금 가공용 첨단공구 6품 18종 제작 - 6품 : S05, S10, S15, 세라믹스, cBN, Tip-saw - 18종 : 6품 X 항공기 엔진용, 6품 X 발전기 엔진용, 6품 X 자동차 엔진블럭 - 시제품 제작을 위한 금형 제작, 코팅물질 최적화 · 성능평가를 위한 피삭재 구입 : 6품별 내열합금(Inconel) 구매 **· '19년 국비 투자계획 : 2,410백만원 / 7개 기관** **· 3차년도에 본격 착수한 세라믹 공구개발(1개 기업, '17년 신규참여)과 나노복합체 코팅기술에 대한 집중투자로 사업화 기술개발 추진**

* 3세부 과제(초정밀 가공용 첨단공구 개발) : 총 6종의 초정밀 가공 및 재활용 소재 공구에 대한 최종 성능평가와 양산 공정 기술개발 추진

3세부 과제 '19년 중점 추진계획
· 시제품 개발 내용 : 초정밀 가공용 첨단공구 3품 6종 제작 - 3품 : 볼엔드밀, 스퀘어엔드밀, PCD - 6종 : 엔드밀 X 100nm & 재활용 분말, PCD 2개 (입자크기별) - 100nm급 탄화텅스텐 적용 초경환봉 제품 제작 - 폐공구 재활용을 위한 플랜트급 설비 및 초경 스크랩 입자균질화 설비 등 **· '19년 국비 투자계획 : 1,610백만원 / 6개 기관** **· 3차년도에 본격 착수한 PCD 인서트 공구개발(1개 기업, '17년 신규 참여)에 대한 집중투자로 사업화 기술개발 추진**

- **(기술개발 종합)** 기술개발 결과물의 제품화를 통한 시장진입을 위해 **자체 · 공인 · 수요기업 성능평가를 통한 반복적인 개선활동을 집중적으로 추진하여 양산을 위한 재현성 기술 및 공정확보로 품질안정성과 납기, 원가경쟁력 확보로 시장 진입 추진**

○ **기반조성 : 소재개발과 코팅, 시험분석 지원을 위한 중·대형 연구 및 시험분석용 장비 7종 도입을 통해 절삭공구분야 Total Test-bed의 구축 완성**

- 2019년도는 장비도입의 마지막 연도로 국내 유일의 절삭공구 분야 기술지원센터의 구축 완성을 위한 장비도입
- '19년 도입 예정장비의 사용환경 최적화를 위한 시설 조기 구축으로 첨단공구지원센터의 활용시점 단축 필요

- 절삭공구 제조기업 뿐 아니라 절삭공구 수요기업의 수요가 높은 **물성평가 장비의 구축은 Test-bed 구축을 위해 필수적임**
- **신제품 개발 및 시제품 제작 지원을 위한 분말제조 및 성형장비 도입**
- R&D 과제와 연계한 인프라 운영으로 기술사업화 지원 및 기업 성장 지원, 장비이용에 대한 수요발굴로 인프라 조기 활성화 추진

□ 국비지원의 필요성

○ 주력산업을 중심으로 부품의 경량화, 소형화, 고경도화 추세가 급속하게 진행되고 4차 산업혁명으로 자율주행차, 로봇, 드론 등 초경량, 초정밀, 고효율, 고내구성의 **첨단부품에 대한 수요 급증 예상**

○ 이러한 첨단부품은 탄소섬유복합재 등과 같은 난삭재(難削材)로 기존 절삭공구로는 가공이 매우 어려워, **첨단절삭공구 개발을 통해 주력산업 및 첨단산업의 경쟁력 향상에 기여**하고자 함

○ 특히, 본 사업의 **R&D는 당초 5년을 계획하였으나**, 조기 기술개발을 통한 시장선점의 필요성으로 **사업기간을 1년 단축**하여 4년으로 추진 중으로 마지막 연도인 **4차년도의 국비 투입이 반드시 필요**

- 1·2차년도('16~'17) 국비 사업비의 축소(37.4억원)로 인해 R&D 사업의 일부 목표를 3, 4차년도('18~'19)로 변경하여 추진 중으로, **R&D사업은 4차년도에 종료됨에 따라 4차년도 국비 사업비의 확보 필수**

○ 기반구축의 경우 국내 유일의 절삭공구 분야 테스트베드인 **‘첨단공구기술지원센터’의 성공적인 Test-bed 역할 수행을 위해 공구소재 및 표면처리, 성능평가에 필요한 중·대형 연구 및 시험분석 장비가 19년에 도입**되어야 정상적인 운영이 가능

- 장비 적시 운용을 위해서는 장비의 신뢰성 확보가 필수적이며, 이에 대한 기초자료 확보 등을 위해 장기적 시운용 및 성능검증 필요

□ 기대효과(예상성과)

○ **[R&D성과]** 첨단공구용 소재 개발 및 제조기술 확보를 통한 국산화 및 글로벌 첨단공구시장 진입

- 총 생산유발효과는 886억원, 취업유발효과 777명, 연간 수입대체효과는 375억원으로 분석됨
- 특허출원은 총 27건 목표
- 사업수행 기업의 R&D 종료 후 3년(2023년)에 발생되는 신규매출액은 약880억원, 수출은 약 81백만 달러로 기대됨

○ **[기반구축]** 국내 유일의 첨단공구 테스트베드인 ‘첨단공구기술지원센터’ 구축·운영을 통해 연간 약 60억원의 비용 절감 기대
(현재 해외기관 및 수요기업의 평가에 의존)

- 기술개발 및 시제품 제작, 시험·분석, 성능평가 등 첨단공구 분야 R&BD 지원
- 기계가공, 소재, 부품업체 등의 절삭공구 관련 산업의 기술지원으로 공구산업의 지속성장 기반강화

○ **[수요산업 측면]** 첨단공구의 성능과 수명 향상에 따라 핵심 수요산업인 자동차, 항공·우주, 에너지, 전기·전자산업 제품의 **품질, 납기, 제조원가 경쟁력 향상에 기여**

- 절삭공구 수명이 기존 공구대비 50% 증가 시, 수요산업 부품제조 비용의 1% 절감 효과
- 절삭공구 성능향상을 통해 가공속도 20% 증가 시, 수요산업 부품제조 비용의 15% 절감 효과

3 '19년도 기술개발 세부계획

□ 1세부 과제

	2016 ·원료분말 및 공구합금 개발 ·개발설계 프로세스구축 · 코팅장비 설계	2017 ·공구설계·전용 공구개발 ·코팅장비제작 및 전처리 설계 ·측정검사 장치설계	2018 ·NCD 전처리 장비 제작 ·신뢰성 평가 기술개발 ·PCD 엔드밀 개발	2019 ·NCD 코팅 시제품 제작 ·신뢰성평가 장치제작 ·개발최종목표평가/성능인증 ·공구/코팅장비 사업화
한국진공	·HF-CVD 장비 설계 ·선행 TEST	·HF-CVD 제작 및 조립 ·전처리 시스템 설계	·전처리 설비 제작 ·NCD 코팅 공정개발 ·Jig 및 Tray 개발	·NCD 코팅 공정개발 ·전처리 NCD 코팅 ·양산 공정확립 ·개발품 검증
대구텍	·원료분말 및 전용 공구 소재개발	·분말 공구소재개발 ·공구 가공조건개발 ·비코팅 공구 수명평가	·비코팅 공구 성능평가 ·전처리, 코팅집목 및 적용기술 개발 ·코팅 분석,평가	·NCD공구 시제품 제작 및 평가 ·절삭성능평가 ·제조공정 확립 ·수요기업 TEST
금오공대	·부착력 측정장비 설계 및 평가 프로세스 구축	·부착력 평가장비 제작 ·부착력 실험 표준화 검토	·박리임계력 측정평가 방법 설계 ·분석장비 측정 시스템 설계	·박막길이 평가방법 설계 ·평가 프로세서 개선 ·측정시스템 제작
건국대	·기존공구의 형상 및 성능 파악 ·드릴 설계 및 제작	·엔드밀 형상 및 절삭 성능 파악 및 설계 ·드릴 재설계	·NCD코팅 성능시험 형상 설계 ·엔드밀 형상 재설계	· NCD코팅 드릴/엔드밀 개선 및 성능시험 통한 코팅 조건 선정
와이지-원		·PCD 엔드밀 제조기술 확보 ·설계기술, Edge sharpness 비교	·PCD 볼엔드밀 설계 개발 ·PCD 드릴 설계 개발 ·Edge sharpness 개발	·PCD 엔드밀 성능인증 ·PCD 드릴 성능인증 ·수요기업 TSET ·Edge sharpness 기술성능인증
DMI	·CFRP 특성 및 가공성/공구분석	·공구, 소재 평가 ·방법론 개발	·공구수명 분석 ·가공최적화 기술개발	·공구 수명평가 ·가공성 DB구축

추진주체	개발목표
한국진공	. 전처리공정 및 나노다이아몬드 코팅 공정 기술 개발 . 전처리공정 및 HF-CVD 보완 사항 점검 및 업데이트 . 다이아몬드 결정성장에 최적화된 coating Jig 및 tray 업데이트 . 전처리 및 다이아몬드 코팅 양산 시스템(HF-CVD) 최종 검증 . 전처리 공정 및 나노다이아몬드 코팅 공정 확립 및 양산공정 기술개발
대구텍	. CFRP용 고강도, 고경도, 고인성 공구용 원료분말 개발 및 개선 . 나노-다이아몬드 코팅 회전공구 시제품 제작 및 분석 평가 후 개선 . 시제품 공구의 조건별 CFRP 절삭성능 평가 및 가공 품질, 공구 수명 개선 . CFRP 가공용 회전공구 개발품 코팅층 및 수명개선 개발 시험 . 나노-다이아몬드 코팅공구의 전체 제조공정 확립 및 재현성 확보 기술개발 . 개발품의 자체 및 검증기관 평가 및 수요기업 Field Test
와이지원	. 개발품의 자체 및 수요기업 Field Test . CFRP용 PCD 엔드밀[스퀘어, 볼]의 성능 인증
대구기계부품연구원	. CFRP용 공구수명 평가 및 가공성 평가
금오공대	. CFRP용 회전공구의 박막길이 평가방법 설계 . CFRP용 회전공구의 물성 시험 평가 프로세스 개선 및 분석 장비를 이용한 측정시스템 제작
건국대	. CFRP용 다이아몬드 코팅 드릴/엔드밀의 절삭 성능 시험을 통한 최적 코팅조건 선정 . 다이아몬드 코팅 드릴/엔드밀의 절삭 성능개선

□ 2세부 과제

	2016 ·초경합금 초안구상 ·범용 cBN 기초설계 ·세라믹스, Tip saw 초안설계	2017 ·S05/15 시제품 평가 ·범용 cBN 시제품 평가 ·세라믹스 Tip saw 시제품평가	2018 ·선삭 공정표준, S30 시제품 평가 ·범용 공정표준 고경도 cBN 설계 ·세라믹스 Tip saw 시제품	2019 ·개발최종 목표평가 ·공구 공정표준 및 사업화 ·수요기업 적용평가
한국야금	초경 모재설계 칩브레이커 초안설계 초도금형 제작	코팅 조합평가 선삭 시제품 평가 S30공구 모재 조성	S05/15 시생산 확보 S30 시제품 및 평가 가공/평가기술 확보	S05/15 생산표준 S30 생산표준 확정 형번확대 및 상품화
한국생산기술연구원	연구기반 조성 고경도 박막기초설계 내산화 박막기초설계	Ti-Al-X계 나노복합체 합성 및 특성분석, 평가 코팅막 적용 및 피드백	Al-Cr-X계 나노복합체 합성 코팅막 공구적용 평가 피드백 및 미세조정	4성분계 나노복합체 코팅막 합성 및 응용연구 양산화 기술확보 및 보고서
일진다이아	범용 cBN 기초설계 소결조건별 평가 시제품 제작	범용 인선처리/평가 고경도 cBN 기초조사 고경도 cBN 기초설계	고경도 cBN 조성평가 고경도 cBN 소결조건평가 인선처리별 품질평가	cBN 생산표준 확정 용도별 인선처리 확정 LOT별 편차 최소화
세라믹기술원	세라믹스 기초조사 Tip saw 기초조사 각 기본 조성설계	세라믹스조성/소결설계 세라믹스 시제품 제조 Tip saw 소결설계	세라믹스 물성향상 설계 세라믹스 양산화 이관 Tip saw 물성향상 설계 조건별 재현성 평가	각각 공정최적화 최종 소재 물성범위 확정 생산공정 표준화 지원
입체코퍼레이션	-	Tip saw 금형,제품 브레이징 테스트 형상 연삭테스트	Tip saw 시제품 평가 코팅후처리 평가 요소별 조합 평가	요소별 최적화 평가 Tip saw 생산표준 수요기업 평가
대구기계부품연구원(DMI)	내열합금 가공성분석 선진사 공구 분석	초경공구 물성평가 절삭해석 및 설계검증	cBN/세라믹 절삭해석 검증평가 및 피드백	평가조건 최적화 가공성 DB 구축

추진주체	개발목표
한국야금	. S05 & S15 선삭 공구 시생산 조건 확립, 생산조건 표준화 . S30 밀링공구 시제품 제작, 시생산 조건확립 . 범용 cBN 시생산 조건 확립, 가공조건 표준화 . 세라믹스 공구 시제품 제작, 가공조건 표준화 . Carbide tip 소재 시생산 조건 확립, 생산조건 표준화
한국생산기술연구원	. 4성분계 나노복합체 Ti-Al-Si-N, Al-Cr-Si-N 코팅막 합성/특성 응용연구 . 첨단코팅공구 양산화 기술 확보
일진다이아몬드	. 범용 및 고경도 cBN 가공 전 인서트 생산 조건 표준화
한국세라믹기술원	. 세라믹스 / Tip saw 소재 물성 최적화 . 세라믹스 생산공정 최적화 및 물성평가 . 세라믹스 / Tip saw 최종소재 물성평가
대구기계부품연구원	. 내열합금용 공구수명 분석 및 가공최적화 기술 개발
단단	. 최적 완분제조 공정 적용 . 최적 세라믹 벌크소재 제조 및 최종 세라믹소재 완분제조
입체코퍼레이션	. Tip saw 시생산 조건 확립 . 최종 Tip saw 제조

□ 3세부 과제

추진주체	개발목표
한국OSG	. R부 정도 ±0.002mm 이내의 고정도 볼엔드밀 제조 및 양산화 계획 . 고정도 고품위의 볼엔드밀 양산개발 안정화 및 제품공정 최적화 . 개발 공구의 성능·수명평가 및 신뢰성 향상 . 핵심부품·금형가공 수요기업에서 개발 공구의 Field Test 및 공구성능 검증
일진다이아몬드	. PCD (Poly Crystalline Diamond) 기판 제조 . 표준규격에 따른 소재 성능 평가·인증
위딘	. 100㎚급 분말 제조기술 개발 및 초경합금 환봉소재 개발 . 스크랩의 재자원화 pilot plant 구축 및 공정 개발 . 재자원화 초경합금 환봉소재 개발
테크맥	. PCD 공구의 날부 자동 가공공정 개발 . 칩핑 억제에 의한 수명 향상 . PCD 칩 브레이커 가공공정 개발 . 고기능성 PCD 인덱서블 공구 개발 . PCD 인서트공구 신뢰성 평가
재료연구소	. 100nm급 초경분말 제조공정 scale up 기술 개발 . Soft 스크랩의 재자원화 공정의 입자제어 및 최적화 기술 개발 . 재자원화 된 초경소재의 입도 및 미세조직 제어공정 개발
영남대학교	. 개발제품의 가공성 평가 및 특이성 파악

2019년도 도입예정 장비현황

장비명	소요 예산 (억원)	주요용도	장비사진
고에너지 분말 미립화 장치	2	. 첨단절삭공구용 분말 제조 - 별도의 건조과정 없이 초경합금과 세라믹 분말을분쇄 및 미립화 - 미립분말들이 응집되어 있는 덩어리 입자를 오염 없이 해쇄 . 첨단공구의 연구개발(R&D) 과제에 활용 - 재활용 초경 분말 해쇄 및 분급 기술 개발 - 분말 입도 분포에 따른 소결 특성 및 물성 변화에 관한 연구개발 . 전자재료(이차전지용, 희토류 자석용) 및 광학재료의 분말 분쇄 . 분말 입도가 조대한 저가 분말을 분쇄하여 분말의 고부가가치화 . 오염도와 온도에 민감한 분말을 분쇄	
고온경도 시험기	2.5	. 절삭공구용 소재의 고온물성 평가 - 온도에 따른 절삭공구 소재의 고온경도 평가 - 절삭공구 소재의 내산화성 평가 및 산화거동 규명 . 첨단절삭공구 개발 및 기업지원 - 공구소재, 공구수명 및 피삭재에 대한 가공품질의 상관관계 규명 - 고강도·경량 첨단소재의 가공을 위한 절삭공구용 신소재 개발 - 공구소재 고온경도의 국제공인시험(KOLAS) 지원 - 국외 선진사 벤치마킹 공구소재에 대한 고온물성 평가 지원	

장비명	소요 예산 (억원)	주요용도	장비사진
열전도도 측정기	2.2	. 첨단공구용 소재 개발 - 가공 시 발생하는 열의 원활한 배출을 위한 소재특성 분석 - 첨단공구 소재의 결정립 크기 및 조성에 따른 열전도도 분석 - 코팅층의 종류 및 두께에 따른 열전도도 분석 - 가공목적에 최적화된 우수한 열전도도의 공구소재 개발 . 첨단공구의 연구개발(R&D) 과제에 활용 - 첨단공구 개발을 위한 공구소재 및 코팅층의 열전도도 분석 - 내열재료의 절삭 시뮬레이션을 위한 공구소재 및 피삭재의 열전도도 DB 확보 . 절삭공구 외 자동차부품, 금형, 열처리 등 다양한 산업에서 소재개발 및 특성평가에 필요한 열전도도 시험분석 지원 - 소재부품산업의 시제품 특성평가, 파손원인 분석 등 기업의 애로기술 해결 지원	
자기 특성측정 시스템	1.3	. 첨단공구용 소재 개발 - 초경합금의 건전성 및 결정립 크기와 기계적 특성을 비파괴적으로 분석 - 탄소함량, 소결온도, 첨가원소 등에 따른 초경합금의 건전성 분석 - 제조된 초경합금의 불량검사 및 균일성 파악을 위한 분석 - 절삭공구용 서멧의 자기적 특성과 기계적 특성 사이의 연관성 파악 . 첨단공구의 연구개발(R&D) 과제에 활용 - 첨단공구용 미세 결정립 초경합금 개발을 위한 비파괴적 분석 - 초경합금의 기계적 특성과 자기적 특성 사이의 연관성 분석을 통한 DB 확보 . 절삭공구 외 초경합금이 사용되는 금형, 의료, 건설 등 다양한 산업에서 소재개발 및 특성평가를 위한 비파괴적 시험분석 지원 . 소재부품산업의 시제품 특성평가, 파손원인 분석 등 기업의 애로기술 해결 지원	

장비명	소요 예산 (억원)	주요용도	장비사진
고온등방가압 소결시스템	14	. 절삭공구용 소재 제조 - 초경, 세라믹(Si3N4, Al2O3-TiC 등) 소재 소결품의 잔류기공 제거 - 저바인더 함량 초경 및 초미분말 초경 소재 제조에 활용 - 제품 균일성 확보, 파괴인성 및 항절력 등 기계적 특성 향상 . 연구개발(R&D)에 활용 - 난삭재(내열합금, CFRP 등) 가공용 절삭공구 개발에 활용 - 정밀 주조품의 내부결함 제거 및 분말재료의 가압 소결 - 바이오(치과보철 재료) 및 투명 세라믹(비구면 광학 렌즈 등) 개발 - 기업 시작품 제작 지원 - 고밀도 소결품 제작 지원	
냉간등방가압 성형장치	4	. 첨단절삭공구용 소재 제조 - 고속도강, 초경, 세라믹 공구 소재의 성형체의 밀도 향상 및 균일화 - 분말을 가압하여 원하는 형상으로 성형하거나 예비 성형체의 밀도를 높이는 용도 - 인서트 및 솔리드형 공구 시제품 제작 - 저바인더 함량 초경 및 초미분말 초경 소재 제조에 활용 . 첨단공구의 연구개발(R&D) 과제에 활용 - 난삭재(내열합금, CFRP 등) 가공용 절삭공구 기술개발 - 첨단공구용 새로운 재종 개발 및 성형 공정 기술개발 - 과립화 공정 및 소결 공정과의 연계하여 최적 공정설계 . 절삭공구산업 외 분말야금 부품의 소재 및 소결기술 개발 . 난소결재 제조를 위한 성형 공정 개발 . 소결체 수축 불균일 및 기공 문제 등 기업의 애로 기술 해결 지원	
다중 증착원 물리적 코팅장비	14.04	. 절삭공구의 수명 향상과 가공시간 단축 - 고경도 박막 코팅에 의한 절삭공구의 내마모성 향상 - 내열성 박막 코팅에 의한 절삭공구의 가공속도 및 생산성 향상 - 건식 절삭, 고속 절삭, 고경도 가공 등에 활용 . 연구개발(R&D)에 활용 - 내열성 난삭재 가공용 절삭공구 개발에 활용 - 자동차 및 기계 부품의 내마모성, 윤활성 부여 - 전기/전자 및 디스플레이 부품의 개발	
합 계	40.04		

첨단공구산업기술고도화사업 기계산업진흥정책 로드맵 연계성

□ 산업부 기계산업진흥 정책 로드맵과 연계성

○ 산업부 **'기계요소산업 경쟁력 강화 추진계획'** ('12. 5.)

- 첨단공구산업기술고도화사업은 상기 정책을 바탕으로 기획 및 추진

- **전·후방 연계형 기술개발 추진방향**에 따라 **전방산업인 첨단소재 가공시스템산업과 연계**하여 수행

○ 최근 산업부의 중점육성분야 중 하나인 '첨단소재'분야의 핵심사업인 **'첨단소재가공시스템사업'과의 교류·협력**을 통해 첨단공구 사업화와 국산화를 위한 활동 추진

- **(공구-공작기계) CFRP 가공용 첨단공구***는 첨단소재가공시스템사업에서 개발 중인 CFRP 가공용 공작기계 개발사업(주관 : 한국생산기술연구원)과 연계·협력 중

  * 1세부과제 : 항공·자동차산업의 탄소섬유복합재(CFRP) 가공용 회전공구 및 초고경질 나노박막 합성기술 개발

** 1차 시제품 점검 시 첨단소재가공시스템사업에서 개발한 장비 활용하여 성능평가

- **(공구-지그센터) 내열합금 가공용 첨단공구***는 첨단소재가공시스템사업에서 개발 중인 **내열합금용 지그센터** 개발사업(주관 : 한국기계연구원)과 연계·협력 중

  * 2세부과제 : 동력전달계 및 터빈 핵심부품용 고경도 내열합금 가공을 위한 인서트 기반 코팅초경/cBN/세라믹 공구 개발

첨단소재가공시스템사업에서 개발한 장비 활용하여 성능평가

<첨단공구사업 1세부 과제에서 개발한 CFRP가공용 첨단공구 1차 시제품>

<첨단공구 시제품(드릴) 가공성 평가>

○ 연계 및 기술교류 활동 추진 현황

행사 및 회의	일시	내용	사진
2016 첨단공구산업 기술고도화사업 착수 워크숍	'16.8.19	- 첨단소재가공시스템 사업 소개 - 발표자 : 한국생산기술연구원 이석우 본부장	
2016 한국생산제조학회 추계 학술대회	'16.12.2~4	- 첨단소재가공시스템 사업과 첨단공구 사업 연계·협력을 위한 특별세션 개최	
2017 절삭공구 CEO 간담회	'17.7.4	- 첨단소재가공시스템 사업과 연계를 위한 협력 방안 발표 - 발표자 : 한국생산기술연구원 이석우 본부장	
제1차 연계협력 회의	'17.8.10	- CFRP 가공용 첨단공구개발(1세부) 사업과 첨단소재 가공시스템 사업 연구 협업 회의	
2017 첨단공구산업 기술고도화 사업 총괄 워크숍	'17.9.28	- CFRP 가공용 첨단공구개발사업(1세부)과 첨단소재 가공시스템 사업(CFRP 가공 장비 개발, 생기원 주관)과의 연계 협력 회의	
		- 내열합금 가공용 첨단공구개발사업(2세부)과 첨단소재 가공시스템 사업(인코텔 지그 개발, KIMM 주관)과의 연계 협력 회의	

첨단공구산업기술고도화사업 수요기업 연계 현황

□ 사업화를 위한 수요 기업 연계 현황

○ 1차년도 착수 시점부터 KAI, 한화에어로스페이스, 경창산업 등 수요산업의 관계자가 운영위원회 및 장비심의위원회에 참여하여 수요산업 측면에서 니즈 제시

○ **'절삭공구 제조기업 CEO간담회'***에 첨단소재가공시스템사업단, 한화에어로스페이스 관계자의 초청특강을 통해 수요산업 변화에 대해 지속적인 학습과 정보교류 활동 추진

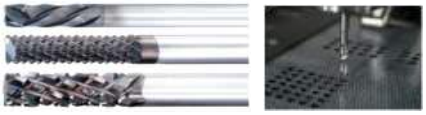
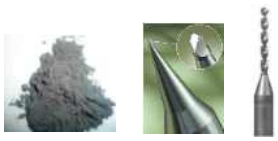
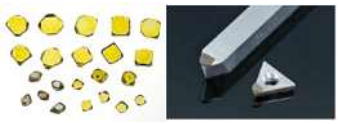
○ 첨단소재가공시스템사업단과 교류회, 간담회를 개최하여 본 사업에서 추진하고 있는 개발내용에 수요산업 니즈 반영 도모

○ 항공분야는 제조공정에 대한 보안이 매우 엄격해 KAI와 직접적인 교류/협력에는 한계가 있어 KAI와 기 교류/협력중인 첨단소재가공시스템사업단을 통해 본 과제의 개발품에 대한 사업화 가능성 탐색

○ 세아창원특수강과의 공동 연구개발을 통한 수요산업의 니즈 분석, 첨단공구 국산화를 위해 한화에어로스페이스와 협업 R&D 기획 추진 중

수요기업	목적	내용	기대효과
한화 에어로 스페이스	항공기부품 내열합금 가공용 공구기술 역량강화	내열합금 가공면 미세조직 평가 방법, 내열합금용 절삭공구 성능 평가 방법 개발, 절삭공구 교환주기 선정 방법	공구비용 절감, 선진 사 공구의 국산제품 대체 등을 통한 국내 공구산업 경쟁력 향상
세아창원 특수강	스테인리스강의 가공성 평가기술 지원	스테인리스강의 표준 시험조건 선정, 스테이린스강의 가공성 데이터 확보, 선진 사 제품과의 비교평가	특수강 품질향상을 통한 대내외 경쟁력 강화

기술개발을 통한 최종 사업화 제품 요약

<table>
<tr><th>과제</th><th>개발과제</th><th colspan="2">사업화 제품</th></tr>
<tr><td rowspan="2">세부과제 1</td><td rowspan="2">항공·자동차산업의 탄소섬유복합재 (CFRP) 가공용 회전공구 및 초고경질 나노박막 합성기술 개발</td><td>· 고인성·고내마모 CFRP 전용 초경합금
 </td><td>· CFRP 가공용 첨단공구 (엔드밀, 드릴)
</td></tr>
<tr><td>· 나노 다이아몬드 코팅 장치
 </td><td>· 코팅 밀착력 평가 장치
 </td></tr>
<tr><td rowspan="2">세부과제 2</td><td rowspan="2">항공·에너지 플랜트 고경도 내열합금 가공용 코팅초경/cBN/ 세라믹스 공구 개발</td><td>· 내열합금 가공용 초경합금, cBN, 세라믹스 및 고경도소재 절단용 서멧
 </td><td>· 내열합금 선삭용 PVD 코팅 초경 인서트, cBN 인서트, 세라믹스 인서트
 </td></tr>
<tr><td>· 내열합금 밀링용 코팅 초경 인서트 + 홀더
 </td><td>· 고경도소재 절단용 블레이 쏘
 </td></tr>
<tr><td rowspan="2">세부과제 3</td><td rowspan="2">초정밀부품·금형의 고품위 표면가공용 초경 및 PCD 공구 개발</td><td>· 초정밀 가공용 초경합금 및 초경공구
</td><td>· 나노 다이아몬드 미립자 및 초정밀 가공용 PCD 공구
</td></tr>
<tr><td colspan="2">· 초경합금 재활용 분말 및 재활용 분말 활용 초경공구
 </td></tr>
</table>

사 업 명
(29) 방산물자교역지원센터운영 (3544-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3544	301
명칭	주력산업진흥	방산물자교역지원센터 운영	방산물자교역지원센터운영

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업정책실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모	-	한향희
		044-203-4310	-	044-203-4319

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
방산물자교역 지원센터운영	543	720	720	900	990	270	37.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
□ 방산물자교역지원 센터운영	543	543	543 [526]	-	- [17]	720	720	720	720 [655]	-	-	990
▪ 방산센터 기본운영비	120	120	120 [118]	-	- [2]	150	150	150	150 [135]	-	-	153
▪ 프로젝트 발굴 및 지원	328	328	328 [324]	-	- [4]	420	420	420	420 [390]	-	-	695
▪ 방산수출선도무역관 운영	95	95	95 [84]	-	- [11]	150	150	150	150 [130]	-	-	142
○ 비목별 분류(합계)	543	543	543	-	- [17]	720	720	720	720 [655]	-	-	990
○ 민간경상보조(320-01)	543	543	543 [526]	-	- [17]	720	720	720	720 [655]	-	-	990

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 범부처 방산물자 수출지원 조직인 방산물자교역지원센터 운영을 통하여 수출 프로젝트 발굴 및 수주성사 지원, 지원인프라 구축(금융·계약 지원) 등 종합적 방산물자 수출지원 기반 마련

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

○ 지원근거

- 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.

○ 추진경위

- ‘09. 3, T50 수출추진대책회의에서 범부처 차원의 수출지원조직 필요성 제기
- ‘09. 5, 지경부, 방산물자교역지원센터 설치 제안(국방비서관 주재 회의)
- ‘09. 5, 센터 설치방안 보고 및 상시조직 설치 결정(외교안보수석 주재 방산수출지원협의회)
- ‘09.10, 방산물자교역지원센터 출범

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ´10~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 대한무역투자진흥공사(방산물자교역지원센터)
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대한무역투자진흥공사 (방산물자교역지원센터)	100%	대한무역투자진흥공사법 제10조제1항제8호 및 제2항

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ ’19년도 예산안 : 990백만원

○ 방산물자교역지원센터 기본 운영비 : 153

- 통신비, 소모품비, 여비 등 방산물자교역지원센터 운영 기본경비

  (’18) 150 → (’19) 153

○ 프로젝트 발굴 및 지원 : 695

- 중고물품 판매 등 신시장 개척에 따른 수주협상을 위한 GtoG 협상단 파견, 프로젝트 발굴을 위한 수출상담회, 방산사절단 파견 등 추진을 위한 사업

  ▪ GtoG협상 : 158 (2건×6회×14백만원×100%)

  (’18) 60(2건×2회×15백만원×100%) → (’19) 158(4건×2회×20백만원×100%)

  ▪ GtoG 등 사업수주 및 마케팅 지원 : 19 (1회×19백만×100%)

  (’18) 20(1회×20백만×100%) → (’19) 19(1회×19백만×100%)

  ▪ 방산사절단 파견 및 해외 수출상담회 : 218 (5회×44백만×100%) (△12)

  (’18) 230(5회×46백만×100%) → (’19) 218(5회×44백만×100%)

  ▪ 해외메이저기업 초청상담회 : 66 (2회×33백만×100%) (△4)

  (’18) 70(2회×35백만×100%) → (’19) 66(2회×33백만×100%)

  ▪ 무역관초청간담회 등 수출지원 : 38 (40×100%) (△2)

  (’18) 40(40×100%) → (’19) 38(38×100%)

  ▪ 절충교역 수출상담회 : 76 (1회×76백만×100%) (순증)

  ▪ 홈페이지 재구축 : 120 (120×100%) (순증)

○ 방산수출선도무역관운영 : 142 (31개소 운영비×46백만원×100%) (△8)

- 해외 방산·보안동향 및 인콰이어리(구매정보) 수집, 현지 무기획득 관련 주요인사와 네트워크 구축, 방산수출 기업지원 등 활동경비로서 ‘18년과 대비 1개소 축소된 규모로 예산요구

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
방산·보안프로젝트발굴건수 (단위: 건)	목표	100	110	120	120	120	무역관 1곳 당 발굴 가능 건수x31개소	해외거점 무역관의 방산·보안 프로젝트 발굴 및 국내업체 제공 건수	사업실적보고서
	실적	107	127	121					
	달성도	107	115	100					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	수출컨설팅 지원기간 중 3개 社, 총 82만불 계약성사 지원
2016	방산물자 수출을 위한 해외컨설팅지원사업결과 12만불 수출성사 (NPcore社)
2017	2.0억불 4건, G2G계약 성사(핀란드, 중고K-9자주포 등), 최초의 중고물품 판매
2018	0.47억불 G2G계약 체결(필리핀-군용차, 에스토니아-중고K-9자주포)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 방산수출을 통한 신규 일자리 창출 등 방산 기업 기반시설 유지

- 최근 평화무드 등으로 방산 획득 예산 축소가 예상되어 정부 지원등을 통한 방산기업의 생산시설 유지

○ 방산예산 확대지역에 대한 경쟁력 확보를 통한 방산수출 확대 필요

- 유망지역에 대한 마케팅 활동 등 정부지원을 통한 방산수출 확대 필요
- 중고 K-9자주포 등의 중고시장의 수출 성사 통해 확보한 경험과 노하우를 토대로 북유럽 시장 공략 및 유망 시장에 대한 신규 수출프로젝트 발굴 및 수출지원

○ G2G거래, 파이낸싱, 산업협력 발굴 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

* 브라질은 국방협력 MOU가 체결된 국가에 한해 프로젝트 정보 제공

** 산업·자원분야 기술이전 및 공동생산, 사회간접자본 투자요청 등

○ 해외 방산구매 정보발굴 및 제공 등을 통해 국내기업의 해외진출 촉진

- 방산 거점무역관 지원을 통한 중소기업 제품의 해외 Inquiry 발굴, 정보제공을 통해 국내 방산기업의 해외진출을 지원

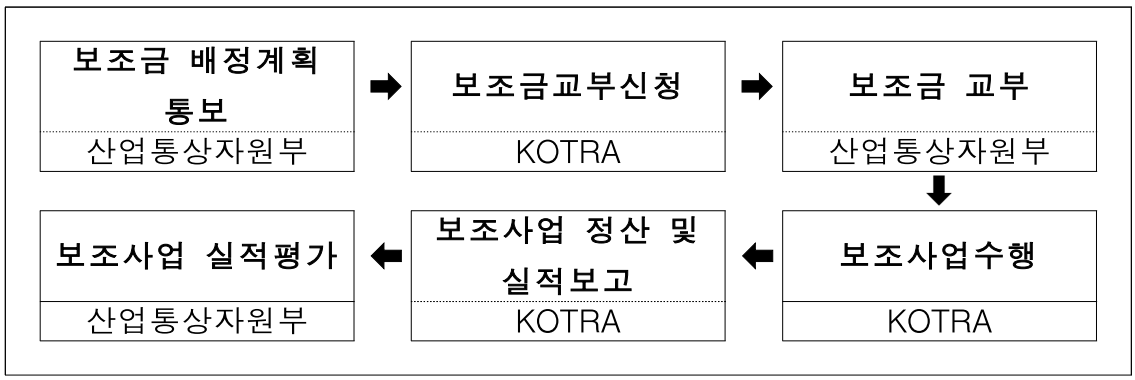
○ 방산수출을 통한 신규 일자리 창출 등 방산 기업 기반시설 유지

- 최근 평화무드 등으로 방산 획득 예산 축소가 예상되어 정부 지원등을 통한 방산기업의 생산시설 유지

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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	543	615	615	615	615	
'17~'21		684	900	1,000	1,000	1,200

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

○ (국회 산업위 박 정의원, 2017 국정감사) 코트라 G2G사업을 강화할 것

○ (조치사항) 대한무역투자진흥공사(방산물자교역지원센터)는 공사법 제10조에 의거 방산물자등의 정부간 거래(G2G) 거래 촉진을 위해 G2G 품목 다변화, 전략지역 무역사절단 파견 등을 추진 중이며

- 또한, 금융지원이 필요한 수출 유망지역을 대상으로 한 수출금융지원방안 마련*, 중소방산기업 마케팅 지원을 위한 GP사업, 무역사절단 파견** 등을 실시

* '18. 4월, 「정부간 거래 촉진을 위한 수출금융 활성화 방안」 마련 관계기관 Kick-off 미팅실시

** GP : Babcock 초청상담회 (12건, 상담액 1,000천$), 방산사절단 파견 6개국 7개지역

- GtoG계약의 전문성 확보를 위해 전담 법률전문가 채용('18.11월), '방산물자등의 정부간거래 업무처리지침' 개정, 이행관리의 정기점검을 위한 대책 수립 및 실시

* 월1회 정기점검실시, 분기별 이행보고서 작성 : P국 자주포(선수금수령 등), E국 자주포(대상물품 선정 등), P국 군용트럭(선적), P국 시뮬레이터(수출허가 조치 및 주장비 공급 등)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 방산수출 기업의 해외 방산수출 프로젝트 발굴, G2G계약 협상 및 후속조치 이행, 국가간 거래(GtoG) 협상 지원 등을 위한 정부지원 지속
- 현재 방사청만 참여하고 있는 군수공동위원회 참여를 통한 GtoG계약의 선제적 발굴 및 산업패키지 방안수립, 절충교역 연계 등을 강구하여 G2G 활성화 지속 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

□ 적극적인 해외시장 개척, 세일즈활동을 위한 예산 확보가 필요함

○ **고급 일자리 창출과 성장**을 위한 방산 수출을 적극 활용할 필요

* 방위산업 일자리 창출효과(명/매출10억) : 8.12(일반제조 6.9, 안보경영연구원)
* 방산기업 R&D 인력비중(%) : 24.2(자동차 10.7, 제조업 8, 산업연구원('15))
* 방위산업 생산유발 효과 : 2.301(일반제조 2.096, ADD)

○ 우리 방위산업에 대한 외국정부의 관심과 **GtoG 요구 증가 추세에 적극 대응** 할 필요

* 4건('10)→2건('12)→2건('13)→1건('14)→4건('17)→2건('18.7월)

○ **해외수출 시장의 환경변화와 절충교역제도의 개편**에 맞추어 우리기업들의 마케팅 지원를 위한 **판로개척 지원**

○ **해외메이저 방산기업 초청상담회, 절충교역상담회** 개최하여 우리나라 민수 및 방산기업의 수출기회 확대를 추진하여 세계 방산시장으로의 진출 지원 필요

□ 최근 평화무드 등 좁아진 **방산내수시장을 해외시장으로 대체**할 수 있도록 방산기업들의 해외 진출을 적극 지원할 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	615	615	-	-	-	-	615	615	100	100	-	-
2016	584	584	-	-	-	-	584	584	100	100	-	-
2017	543	543	-	-	-	-	543	543	100	100	-	-
2018	720	720	-	-	-	-	720	720	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	615	615	615	615	-	615	496	54	-	80
2016	584	584	584	584	54	638	587	-	-	100
2017	543	543	543	543	-	543	526	-	17	96
2018. 12월기준	720	720	720	720	-	720	655	-	-	90

2) 주요 결산사항

2015	해당없음
2016	해당없음
2017	해당없음
2018	헤당없음

라. 기타 추가자료 : 방산물자교역지원센터 운영현황

참고1	방산물자교역지원센터 운영현황(조직, 인원 등)

□ **(조직)** 방산수출지원을 위해 **산업부·국방부·방사청·KOTRA·무역보험공사** 등 정부기관과 유관기관으로 구성된 **범부처 민관조직**

○ KOTRA의 해외망과 수출노하우를 활용하기 위해 '09년에 KOTRA에 설립 (사장 직속기관으로 편재)

* UAE T-50 수주 실패의 주요 원인으로 범부처 차원의 지원체계 및 전략의 부재가 대두, 이에 관계부처 협의를 통해 방산센터를 설립

□ **(인원)** 센터장을 포함하여 총 18명(4개실)으로 구성

방산물자교역지원센터
[센터장: 산업부 고위공무원]

기획총괄실	방산교역실	정보분석실	수출계약실
· 실장: 산업부(서기관) · 실원: 산업부(1),무보(1) 코트라(4)	· 실장: 방사청(서기관) · 실원: 방사청(1)	· 실장: 국방부(서기관) · 실원: 국방부(1)	· 실장: KOTRA(1급) · 실원: 코트라(5)

□ **(역할)** KOTRA법에 명시된 방산센터의 주요 기능으로 **①GtoG계약 ②패키지협상안 작성 및 금융지원방안 마련,**

○ 아울러 **③산업부, 방사청이 필요하다고 인정하는 업무**로 규정하여 **방산수출 지원을 위한 포괄적 업무 수행**이 가능

* KOTRA법 이외에 대통령훈령("방산물자 등의 교역지원에 관한 규정", "방산물자 등의 정부간 판매에 관한 규정")에 센터의 설치 근거 및 GtoG 절차 규정

참고2	방산물자교역지원센터 G2G계약체결 실적

□ 방산센터('09.10월) 설립 이래 약 10.09억$(16건)의 GtoG 계약 체결

○ ('10) 623만$(4건), ('12) 3.15억$(3건), ('13) 0.29억$(2건), ('14) 4.2억$(1건), ('15)0.82억$ ('17) 2억$(4건) ('18) 0.5$(2건)

연도	거래기업	구매국	품 목	계약금액
2010	○○	C국	해군용 탄약 4종	114만$
			해군용 탄약 4종	56만$
			해군용 탄약 3종	396만$
	△△	C국	40mm 유탄	57만$
2012	ㅁㅁ	P국	기초훈련기(KT-1)	2억$
	△△	C국	함대함 미사일(해성)	8,700만$
	○○	P국	지능형 순찰차	2,800만$
2013	△△	P국	상륙함 설계도 및 기자재	2,749만$
	○○	C국	해군용 탄약 2종	102만$
2014	ㅁㅁ	P국	경공격기	4억 2,000만$
2017	○○	F국	중고 K-9자주포	1억 5,697만$
	○○	P국	군용차 2.5톤	2,310만$
	○○	P국	군용차 1.25톤	510만$
	△△	P국	시뮬레이터	730만$
2018	○○	P국	군용차 1.25톤	210만$
	△△	E국	중고 K-9자주포	4,470만$
합 계 (총 16건)				**10억901만$**

※ 계약내용은 구매국 정부와 비밀유지를 약속한 사항으로 이를 위해 국내기업 및 구매국명은 이니셜 처리함

사 업 명
(30) 전자시스템전문기술개발(R&D) (3571-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	301
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	전자시스템전문기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김보아, 임기홍, 김은영	홍길표
		044-203-4340	044-203-4342, 4345, 4341	044-203-4347

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		
전자시스템전문기술개발	17,806	23,264	23,264	25,777	25,777	2,513	10.8%

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	17,806	17,806	17,806 [17,806]	0	0	23,264	23,264	23,264	23,264 [21,280]	0	0	25,777
· 지능융합전자정보기기개발	-	-	-	-	-	4,000 (신규)	4,000 (신규)	4,000 (신규)	4,000 [4,000]	0	0	7,832
· 제조혁신3D프린팅기술개발	-	-	-	-	-	5,000 (신규)	5,000 (신규)	5,000 (신규)	5,000 [5,000]	0	0	6,980
· 장비연계형3D프린팅소재기술개발	8,223	8,223	8,223 [8,223]	0	0	6,030	6,030	6,030	6,030 [6,030]	0	0	3,612
· 차세대조선·에너지부품3D프린팅제조공정연구개발	1,500	1,500	1,500 [1,500]	0	0	4,260	4,260	4,260	4,260 [4,260]	0	0	4,260
· 레이저핵심부품국제공동개발	2,721	2,721	2,721 [2,721]	0	0	3,190	3,190	3,190	3,190 [1,206]	0	0	2,233
· 녹색산업선도형이차전지기술개발	4,700	4,700	4,700 [4,700]	0	0	0 (종료)	0 (종료)	0 (종료)	0 (종료)	0 (종료)	0 (종료)	0 (종료)
· 기획평가관리비	662	662	662 [662]	0	0	784	784	784	784 [784]	0	0	860
○ 비목별 분류(합계)	17,806	17,806	17,806 [17,806]	0	0	23,264	23,264	23,264	23,264 [21,280]	0	0	25,777
· 연구개발출연금(360-05)	17,806	17,806	17,806 [17,806]	0	0	23,264	23,264	23,264	23,264 [21,280]	0	0	25,777

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 중소·중견기업을 전자시스템 전문기업으로 육성하기 위한 기술개발 지원

- (지능융합 전자정보기기 기술개발) 4차 산업혁명 대응 초지능·초연결·초실감 전자정보기기(VR・AR 디바이스, IoT가전) 기술 역량 강화를 통한 글로벌 新시장 선도
- (제조혁신3D프린팅기술개발) 3D프린팅 기술을 활용한 수요산업별 맞춤형 장비・공정・소재기술 확보를 통한 국내 제조업 혁신 도모
- (장비연계3D프린팅소재기술개발) 시장수요 및 발전전망 등을 반영한 장비·소재 연계형 기술개발 및 품질평가체계 개발을 통해 국내 기업의 글로벌 경쟁력 강화
- (차세대조선·에너지부품3D프린팅제조공정연구개발) 차세대 맞춤형 다품종 소량 조선·에너지 부품용 3D프린팅응용 핵심부품 실용화 개발
- (레이저핵심부품국제공동개발) 레이저 부품 및 모듈 분야의 해외 대학·연구소와 공동연구를 통해 레이저 핵심기술 국산화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조 및 삼차원프린팅 진흥법 제5조 및 제7조

② 추진경위

- (국정과제) 고부가가치 창출 미래형 新산업 발굴・육성(34번 과제)

＊ 첨단기술 산업에 필요한 3D프린팅, AR・VR, IoT가전, ... 등 첨단 신소재・부품 개발

- (4차 산업혁명위원회) 혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획(과기정통부 등 21개 관계부처 합동 <4차산업혁명위원회>, ‘17.11)

[IoT가전]

- 사물인터넷(IoT) 확산전략(‘15.12, 정보통신전략위)
- 신산업 육성 추진(‘16.12, 산업부 장관 간담회)
- 5대 신산업 프로젝트 포함(‘17.12, 산업부)

[VR/AR]

- 가상현실육성기본계획(‘16.7, 무투회의)
- 국가전략프로젝트(VR/AR)(‘16.8, 과기전략회의)

[3D프린팅]

- 3D프린팅산업 기본계획(‘16.12, 정보통신전략위원회)

＊ 3D프린팅 기술 활용 혁신제품 개발을 목표로 하는 수요 창출형 프로젝트(제조혁신 3D프린팅) 추진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '11 ~ '20(일몰 확정)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	지원 대상에 따라 차등 지원	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '19년도 계획안 산출 근거

○ **지능융합전자정보기기기술개발 : 7,832백만원('18 대비 +3,832백만원)**

- (산출근거) (계속) 4개 × 1,333백만 × 12/12 = 5,332백만원
  (신규) 3개 × 1,111백만 × 9/12 = 2,500백만원
  * IoT가전, ('18년) 2개(빅데이터 플랫폼, AI기반 상황인지) → ('19년) 1개(Home-Grid융합기술)
  ** VR·AR, ('18년) 2개(의료, 유통) → ('19년) 제조 2개(자동차·플랜트, 전자 등)

○ **제조혁신3D프린팅기술개발 : 6,980백만원('18 대비 +1,980백만원)**

- (산출근거) (계속) (5개 × 856백만 × 12/12) + (1개 × 1,200백만 × 9/12) = 5,180백만원
  (신규) 3개 × 800백만 × 9/12 = 1,800백만원
  * ('18년) 6개(의료, 금형, 국방, 발전, 쥬얼리, 항공 등) → ('19년) 3개(자동차, 뿌리, 기계 등)

○ **장비연계형3D프린팅소재기술개발 : 3,612백만원('18 대비 △2,418백만원)**

- (산출근거) (계속) 3개 ×1,204백만 = 3,612백만원

○ **차세대조선·에너지부품3D프린팅 : 4,260백만원('18 대비 0원)**

- (산출근거) (계속) (2개 × 1,780백만 × 12/12) + (1개 × 933백만 × 9/12)
  = 4,260백만원

○ **레이저핵심부품국제공동개발 : 2,233백만원('18 대비 △957백만원)**

- (산출근거) (계속) 3개 ×744.3백만 = 2,233백만원

○ **기획평가관리비 : 860백만원('18 대비 76백만원)**

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록 특허 SMART 점수	목표	-	4.86	4.91	4.96	재수립	전년목표대비 1% 상향	등록특허의 스마트등급 평균	NTIS 및 keit시스템
	실적	-	3.83	4.29	-	-			
	달성도	-	78.8%	87.4%	-	-			
품목허가 성공률	목표	-	25%	**지표 삭제**	-	-	사업이관으로 지표 삭제	사업이관으로 지표 삭제	사업이관으로 지표 삭제
	실적	12.0%	25%	-	-	-			
	달성도	-	100%	-	-	-			
사업화 매출액	목표	9.3	14.23	15.66	17.22	재수립	전년목표대비 10%상향	지원과제의 사업화매출액	NTIS 및 keit시스템
	실적	12.94	178.27	126.3	-	-			
	달성도	100%	100%	100%	-	-			
순고용창출 (단위 :명/10억원)	목표	-	0.78	0.80	0.83	재수립	전년목표대비 3%상향	지원과제의 순고용인원 수	NTIS 및 keit시스템
	실적	-	0.88	2.25	-	-			
	달성도	-	100%	100%	-	-			

* 내역사업 종료/이관/신설 등에 따른 사업개편으로 '19년 성과목표지표 재수립 중('18.11월 완료 예정)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	(신규 사업) '장비연계형3D프린팅소재기술개발사업' 신규과제 4개 지원 (신규 사업) '레이저핵심부품국제공동개발사업' 신규과제 4개 지원
2016	(계속 사업) '장비연계형3D프린팅소재기술개발사업' 신규과제 3개 지원 (신규 사업) '차세대조선·에너지부품3D프린팅제조공정사업' 신규과제 1개 지원
2017	(계속 사업) '장비연계형3D프린팅소재기술개발사업' 신규과제 2개 지원 (계속 사업) '레이저핵심부품국제공동개발사업' 신규과제 1개 지원 (계속 사업) '차세대조선·에너지부품3D프린팅제조공정사업' 신규과제 1개 지원
2018	(계속 사업) '레이저핵심부품국제공동개발사업' 신규과제 2개 지원 (계속 사업) '차세대조선·에너지부품3D프린팅제조공정사업' 신규과제 1개 지원 (신규 사업) 제조혁신 3D프린팅기술개발사업 신규과제 6개 지원 (신규 사업) 지능융합 전자정보기기(VR/AR, IoT가전) 신규과제 4개 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ (IoT가전) IoT 기반 스마트 가전 기술 확보를 통해 중소·중견기업이 새롭게 진입할 수 있는 IoT 가전 초기시장을 확보하고 가전 수출경쟁력 제고, 생태계 활성화 촉진

○ (VR · AR) 산업 수요(제조, 의료 등)와 연계한 VR · AR 디바이스 및 주변기기 기술경쟁력 확보를 통해 해당산업의 산업경쟁력 확보와 글로벌 전문기업 육성

○ (3D프린팅) 3D프린팅 초기시장 형성 및 활용 유망시장으로의 확산 촉진을 통해 3D프린팅 산업 자체 경쟁력을 확보하고 활용 제조업 경쟁력 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 과제별 기획·평가·관리 절차

연구기획	전담기관 (한국산업기술평가관리원)	연구기획 후보과제 발굴
		연구기획과제 선정
지원과제 선정	산업통상자원부	지원과제 및 예산 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	전담기관	사업계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리·중간평가	전담기관	평가위원회
최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	성공평가과제는 정부출연금의 10~40%를 3~5년간 징수
성과 평가	전담기관	성과평가위원회

* 관련 규정 : 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	17,806	17,806	18,700	19,100	19,800	
'18~'22		23,264	31,150	30,150	9,200	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 없음

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 없음

3) 자체평가 : 보통(산업부 전략기획단, '17.3)

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 지능융합전자정보기기기술개발사업

- 4차 산업혁명 대응을 위한 AR/VR 디바이스 개발 및 산업선도
- 기존의 수동형 가전 중심에서 생활공간인 IoT정보가전 중심으로 능동형 가전 플랫폼 기술 개발
  * 가전 사용패턴, 생체정보, 상황정보 등을 활용하여, 전염병 발생시 예방진단, 지체장애자의 가정내 신체활동 보조, 만성적 질환 케어 등이 가능한 플랫폼 기술

○ 장비연계형3D프린팅소재기술개발사업/제조혁신3D프린팅기술개발사업

- 기존 산업과의 융합을 통하여 다소 정체된 국내 주력 제조업의 기술경쟁력 향상을 이끄는 한편 맞춤형 의료기기 등 미래 신산업 창출 주도
  · (미래 유망시장 선점) 기술격차를 줄이고 조기에 기존 제조업에 활용하기 위해 9대 유망시장별 대표기술을 선정하고 수요 맞춤형 통합 R&D(설계+공정+소재+장비) 추진
  · (글로벌기업 육성) 잠재역량을 보유한 3D프린팅 기업에 수요시장과 연계한 연구개발을 적극 지원하여 시장 선도형 브랜드 기업 창출
- 3D프린팅 장비·소재 평가체계 개발을 통해 국산장비들의 경쟁력을 제고하고, 해외진출 지원

○ 차세대조선·에너지부품3D프린팅제조공정연구개발사업

- 차세대 맞춤형 다품종 소량 조선·에너지 부품용 3D프린팅응용 핵심부품 실용화개발 추진

○ 레이저핵심부품국제공동개발사업

- 국내 레이저 제조기업의 우수한 시스템화 기술 대비 미흡한 핵심부품 및 모듈에 대한 기술확보로 국가 레이저 산업 경쟁력 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과** : **보통('17.2)**

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **기획재정부의 상위평가 결과** : **보통('17.6)**

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	33,049	33,049	0	0	0	0	33,049	33,049	100.0%	100.0%	0	0
2016	34,718	34,718	0	0	0	0	34,718	34,718	100.0%	100.0%	0	0
2017	17,806	17,806	0	0	0	0	17,806	17,806	100.0%	100.0%	0	0
2018	23,264	23,264	0	0	0	0	23,264	21,280	91.5%	91.5%	0	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	33,049	33,049	33,049	33,049	0	33,049	33,049	0	0	100.0%
2016	34,718	34,718	34,718	34,718	0	34,718	34,718	0	0	100.0%
2017	17,806	17,806	17,806	17,806	0	17,806	17,806	0	0	100.0%
2018. 12월기준	23,264	23,264	23,264	23,264	0	21,280	21,280	0	0	91.5%

2) 주요 결산사항

2015	해당없음
2016	해당없음
2017	해당없음
2018	실집행액 21,280백만원 (2018. 6월 기준)

라. 기타 추가자료

○ ‘19년도 정부연구개발 투자방향 및 기준(‘18.3, 국가과학기술심의회)

* (IoT가전, p.30) 국민건강 및 생활편익 증진에 기여(스마트홈, 홈헬스케어 기술개발을 통해 주거 복지 증진
* (VR・AR, p.33) 4차 산업혁명 대응 R&D 투자 강화(AR・VR 등 융합기반 기술 지속 투자)
* (3D프린팅, p.33) 4차 산업혁명 대응 R&D 투자 강화(**3D프린팅 기술에 투자를 강화하여 제조혁신을 견인**하고, 국민 삶의 질을 제고할 수 있는 제품/서비스 개발 지원

○ 13대 혁신성장동력 및 8대 R&D PIE(정부), 5대 신산업(산업부) 기술과 연관성

新성장엔진	연관 분야	내용
5대 신산업 (산업부)	IoT가전	(IoT가전)「초연결사회」실현위한 기술개발
13대 혁신성장 (범부처)	VR・AR	(VR・AR) 제조산업과 융합통한 제조혁신
	첨단소재	(3D프린팅) 항공부품 제조를 위한 DfAM 기술로 부품 초경량화/초고강도 물성 확보
8대 R&D PIE (범부처)	정밀의료	(3D프린팅) 10um급 고정밀 환자맞춤형 인공 금속 관절 임플란트 제조기술 상용화
	스마트공장	(VR・AR/3D프린팅) 전통가공기술과 융합한 新공정 기술로 제조혁신
(공통) 13대 혁신성장 8대 R&D PIE	스마트시티	(IoT가전) 스마트시티 기반기술 제공위한 가정환경 데이터 분석용 IoT가전 Home-Grid 기술 추진

○ **중소・중견기업의 투자비중을 50%이상**으로 하는 사업으로 과제 종료 후 사업화를 통한 **직접적인 일자리 창출이 기대**

○ 일몰 시기 심의를 통하여 **일몰 1년 연장 확정(‘20년 일몰, 과기부)**

* 당초 사업계획대로 **산업수요와 연계를 통하여 신시장 창출 및 주력산업 고도화**

1. 지능융합 전자정보기기 기술개발('18 ~ '20(일몰))

사업기간	'18 ~ '20(일몰)	총사업비	해당없음
주관기관	산・학・연		
담당자	전자전기과 임기홍, 김은영 사무관(☏ 044-203-4341, 4343)		

□ 사업개요

○ 4차 산업혁명 대응 초지능·초연결·초실감 전자정보기기(VR・AR 디바이스, IoT가전) 기술 역량 강화를 통한 글로벌 新시장 선도

□ 19년 요구내역 : 7,832백만원

○ (내용) 수요연계(의료, 유통, 제조 등) VR·AR 디바이스 개발, 스마트홈 환경구축 및 IoT·인공지능 융합기술을 활용한 명품가전 개발

○ (산출근거) **(계속)** 4개 ×1,333백만×12/12 = 5,332백만원
(신규) 3개 ×1,111백만× 9/12 =2,500백만원

* IoT가전, ('18년) 2개(빅데이터 플랫폼, AI기반 상황인지) → ('19년) 1개(Home-Grid융합기술)

** VR・AR, ('18년) 2개(의료, 유통) → ('19년) 제조 2개(자동차・플랜트, 전자 등)

□ 사업 추진 내용

○ (IoT가전) 중소기업의 **기술개발 수요가 높고 비교적 취약한 분야**인 **①빅데이터, ②인공지능, ③홈 그리드** 분야를 중심으로 기술개발

- ('18) 4차 산업혁명 관련 **빅데이터 활용, 인공지능 가전 개발 우선 추진 → ('19~) 홈 그리드 기술 개발로 확대**

○ (VR・AR) 미래 시장 예측을 기반으로 성장성이 높은 분야인 ①의료, ②유통, ③제조 등 산업수요분야를 중심으로 사업 기획

- ('18) 성장세가 가장 높은 의료, 유통 분야를 1단계로 우선 추진 → ('19~) 제조 분야 기계장비와의 융합 등 고난이도 기술로 확대

2. 제조혁신3D프린팅기술개발('18 ~ '20(일몰))

사업기간	'18 ~ '20(일몰)	총사업비	해당없음
주관기관	산·학·연		
담당자	전자전기과 김보아 사무관(☏ 044-203-4342)		

□ 사업내용

○ 3D프린팅 기술을 활용한 수요산업별 맞춤형 '장비·공정·소재·설계' 통합기술 확보를 통한 국내 제조업 혁신 도모

- 4차 산업혁명 제조혁신을 위한 수요기업 주도형 3D프린팅 기술개발

□ 19년 요구내역 : 6,980백만원

○ (내용) 제조혁신을 위해 수요기업 주도의 3D프린팅 맞춤형 기술개발

* 주력산업 제조현장별 3D프린팅 장비·공정·소재 일체화

○ (산출근거) **(계속)** (5개×856백만×12/12) + (1개×1,200백만×9/12) = 5,180백만원
(신규) 3개 × 800백만 × 9/12 = 1,800백만원

* ('18년) 6개(의료, 금형, 국방, 발전, 쥬얼리, 항공 등) → ('19년) 3개(자동차, 뿌리, 기계 등)

□ 사업 추진 내용

○ 9대 유망시장, Top 11 제품을 중심으로 사업 기획

* 3D프린팅 융합얼라이언스(산학연관) 구성, 수요·공급주체간 협업과제 발굴

○ ('18) 산업수요가 많은 **의료·쥬얼리·항공·기계·국방·발전** 등 6대 분야 우선 개발 → ('19~) 난이도가 높은 자동차, 뿌리·주물, 발전 분야로 확대

< 3대 유형, 9대 유망시장 >

주력산업 고도화	산업구조 개선	신산업 창출
수요확산, 전문기업 대형화	중소제조기업 역량 강화	공공 수요창출, 선도사업
자동차 (부품·시제품·보조장치)	**금 형** (금형 고기능화)	**의 료** (치아·정형·성형 의료기기)
발 전 (터빈·변전부품)	**뿌리·주물** (뿌리기술 고기능화)	**국 방** (단종부품·현장보수)
항 공 (엔진부품·보조장치)	**쥬얼리** (쥬얼리 및 몰드 제작)	**로봇·기계** (하이브리드 3D프린터)

3. 장비연계형3D프린팅소재기술개발사업('15 ~ '19(일몰))

사업기간	'15 ~ '19(일몰)	총사업비	해당없음
주관기관	산・학・연		
담당자	전자전기과 김보아 사무관(☏ 044-203-4342)		

□ 사업내용

○ 국내 3D프린팅 장비·소재 기업의 글로벌 기술경쟁력 제고

- (기술개발) 소재전문기업, 장비기업, 연구기관의 컨소시엄 형태로 추진, 미래 新시장 창출을 위한 중장기 과제의 경우 최장 5년까지 수행

- (품질평가체계) 3년간 조기 개발완료를 목표로 장비・소재 평가 가이드라인 및 검증체계 마련

□ 19년 요구내역 : 3,612백만원

○ (내용) 3D프린팅 방식별(금속, 플라스틱 등) 장비·소재 기술 확보

* 3D프린팅 장비・소재 제조기업(공급자 중심)의 제조 요소 기술 확보

○ (산출근거) (계속) 3개 ×1,204백만 = 3,612백만원

□ 사업 추진 내용

○ 「3D프린팅산업 발전전략('14.4, 국과심)」에 따라 국내 전무했던 3D프린팅 장비・소재의 요소 기술개발을 위한 R&D 사업 착수

* '14년 기술로드맵을 마련하고 이에 준하여 장비・소재・SW 기술개발 착수

< 장비・소재 10대 전략기술 >

장 비	소 재
①대형 금속구조물용 프린터	⑥생체적합성 소재
②복합가공(AM/SM)용 프린터	⑦맞춤형 금속분말 소재 및 공정기술
③공정혼합형 다중복합 선택적 레이저 소결 기술(SLS)프린터	⑧세라믹 소재 및 공정기술
④고속/고정밀 광조형 프린터	⑨복합기능성 고분자 소재
⑤정밀검사 및 역설계용 스캐너	⑩능동형 하이브리드 스마트 소재

○ 9개 과제('15년 4개, '16년 3개, '17년 2개) 추진 중, '18년 이후 신규과제 없음

4. 차세대조선 · 에너지부품3D프린팅제조공정연구('16 ~ '19[일몰])

사업기간	'16 ~ '19(일몰)	총사업비	해당없음
주관기관	산 · 학 · 연		
담당자	전자전기과 김보아 사무관(☏ 044-203-4342)		

□ 사업내용

○ 조선·에너지분야 맞춤형 다품종 소량부품 3D프린팅응용 핵심공정 실용화 기술 개발

- 중대형 주물사(간접생산) 3D프린팅 장비·소재 연구개발 및 에너지 부품 생산을 위한 공정연구개발

□ 19년 요구내역 : 4,260백만원

○ (내용) 조선·에너지산업 위기 극복을 위한 3D프린팅 응용 핵심부품 개발

* 조선 · 에너지 산업별 3D프린팅 기술도입을 통해 핵심부품 기술혁신 도모

○ (산출근거) (계속) (2개×1,780백만×12/12) +(1개×933백만×9/12) = 4,260백만원

□ 사업 추진 내용

○ (지원목적) 조선 산업의 위기극복을 위해 조선 · 발전용 대형 부품에 적합한 3D프린팅 기술개발을 '16년 신규사업으로 편성(국회 편성)

- 침체된 조선·에너지 분야의 제조혁신 및 경쟁력 창출 지원

○ (해당기술) 조선 · 에너지분야 대형 부품 제조 특화 3D프린팅 기술

- 2m급 거푸집 제작이 가능한 주물사 프린터 및 소재기술개발

* 간접제조방식의 주물사 프린터 개발 및 대형부품 제조 공정기술 개발

- 에너지(플랜트)분야 초고온·초고압 특성을 가지는 발전부품기술개발

5. 레이저핵심부품국제공동개발('15 ~ '19(일몰))

사업기간	'15 ~ '19(일몰)	총사업비	해당없음
주관기관	산・학・연		
담당자	전자전기과 김현동 사무관(☏ 044-203-4343)		

□ 사업내용

○ 전량수입 의존하는 산업용 및 의료용 레이저 부품·모듈 핵심기술을 국내 중소·중견기업이 확보할 수 있도록 선진국의 대학·연구소와 국제공동연구를 통해 개발 지원

□ 19년 요구내역 : 2,233백만원

○ (내용) 해외 연구소와 공동연구를 통한 레이저 핵심부품의 국산화 개발

* 레이저를 활용한 반도체·디스플레이 등 초미세 가공, 센싱 부문의 핵심기술 개발

○ (산출근거) (계속) 3개 ×744.3백만 = 2,233백만원

□ 사업 추진 내용

○ 레이저 산업은 **기존 주력 산업을 고도화** 할 수 있는 **기반 기기산업**으로 세계 연평균 약 11% 성장률이 전망되는 유망산업임

* 레이저산업 규모(Yole誌 2013) : 3,240억불('13년)→ 3,929억불('15년)→ 5,915억불('18년)

- 하지만, **글로벌기술력 대비 국내 기술력이 미흡**한 상황이라, 레이저 핵심부품을 대부분을 수입에 의존하고 있음

○ 특히, 수요가 점점 커지고 있는 **의료용·산업용 레이저의 국산화**로 레이저 산업에서 글로벌 기술 경쟁력을 가지는 **국내 중소·중견기업 육성을 위해 레이저 핵심부품·모듈 기술개발의 추진**

사 업 명
(31) 로봇산업핵심기술개발(R&D) (3571-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	302
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	로봇산업핵심기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모	강규형	박기호
		044-203-4310	044-203-4312	044-203-4309

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
로봇산업핵심기술개발	88,409	78,135	78,135	82,158	82,158	4,023	5.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	88,409	88,409	88,409 [88,409]	-	-	78,135	78,135	78,135	78,135 [78,135]	-	-	82,158
·로봇 융합제품	18,455	18,455	18,455 [18,455]	-	-	14,006	14,006	14,006	14,006 [14,006]	-	-	2,450
·로봇 원천기술	32,982	32,982	32,982 [32,982]	-	-	23,275	23,275	23,275	23,275 [23,275]	-	-	14,050
·인공지능융합로봇시스템기술	17,780	17,780	17,780 [17,780]	-	-	23,016	23,016	23,016	23,016 [23,016]	-	-	30,771
·범부처협력로봇제품기술	10,570	10,570	10,570 [10,570]	-	-	11,567	11,567	11,567	11,567 [11,567]	-	-	20,655
·로봇핵심공통기반기술	4,653	4,653	4,653 [4,653]	-	-	2,817	2,817	2,817	2,817 [2,817]	-	-	10,572
·기획평가관리비	3,969	3,969	3,969 [3,969]	-	-	3,454	3,454	3,454	3,454 [3,454]	-	-	3,660
○ 비목별 분류(합계)	88,409	88,409	88,409 [88,409]	-	-	78,135	78,135	78,135	78,135 [78,135]	-	-	82,158
·연구개발출연금(360-05)	88,409	88,409	88,409 [88,409]	-	-	78,135	78,135	78,135	78,135 [78,135]	-	-	82,158

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 로봇 분야 첨단 융합제품, 부품·원천기술 개발을 집중 지원하여 산업경쟁력을 제고하고 미래 신산업을 육성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

> 제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
> 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
> 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
> 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술
> 4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
> 5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술
> 6. 항공우주산업기술 및 「민·군겸용기술사업 촉진법」 제2조제1호가목에 따른 민·군겸용기술
> 7. 디자인·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅 등 지식기반서비스 산업 관련 기술
> 8~13. (중략)

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

- 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)』

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '09 ~ '20(일몰)
- 사업규모 : 과제당 10~30억원 이내, 3~5년 지원
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 3/4 이내 정부 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

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

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **로봇 융합제품 개발 : ('18년) 14,006백만원 → ('19년) 2,450백만원**

- 수술로봇, 실버케어로봇, 집진기청소로봇 등 로봇 융합제품 기술개발 계속과제 지원

◆ **계속과제** : 2,450백만원
- (종료) : 4개×613백만x12/12개월 = 2,450백만원

○ **로봇 원천기술 개발 : ('18년) 23,275백만원 → ('19년) 14,050백만원**

- 로봇 음성대화 기술, 이동지능 기술, 매니퓰레이터 조작기술 개발 등 계속과제 지원

◆ **계속과제** : 14,050백만원
- (기일치) : 16개×378백만x12/12개월 = 6,050백만원
- (종료) : 12개×667백만x12/12개월 = 8,000백만원

○ **인공지능 융합 로봇시스템기술 개발 : ('18년) 23,016백만원 → ('19년) 30,771백만원**

- 인공지능 기술의 로봇 응용·융합을 통해 글로벌 시장을 선도할 수 있는 차세대 인공지능 융합 로봇시스템 개발 신규 및 계속 과제 지원

◆ **계속과제** : 27,765백만원
- (기일치) : 16개×1,037백만x12/12개월 = 16,595백만원
- (종료) : 12개×931백만x12/12개월 = 11,170백만원

◆ **신규과제** : 3,006백만원
- (다상) : 2개×2,004백만x9/12개월 = 3,006백만원

<중점 추진 방향>
- 사용하기 편리한 서비스 로봇 개발을 위해, 언어적 표현을 이용한 자율주행과 로봇 간 학습된 지식을 쉽게 공유할 수 있는 기술 개발을 주로 추진

○ **범부처 협력 로봇제품기술 개발 : ('18년) 11,567백만원 → ('19년) 20,655백만원**

- 다양한 로봇 응용분야의 범부처 수요와 연계한 성장·유망분야 핵심 로봇 제품 기술 개발 신규 및 계속과제 지원

◆ **계속과제** : 14,572백만원
- (기일치) : 9개×1,133백만x12/12개월 = 10,200백만원
- (종료) : 7개×625백만x12/12개월 = 4,372백만원

◆ **신규과제** : 6,083백만원
- (다상) : 6개×1,352백만x9/12개월 = 6,083백만원

<중점 추진 방향>
- 서비스 로봇 시장에서 기술수요와 향후 시장성이 높은 의료로봇을 중심으로 다양한 범부처 기술 개발 수요 중 사업화 가능성이 높고 현장수요가 높은 기술들의 개발 추진

○ **로봇 핵심 공통기반기술 개발 : ('18년) 2,817백만원 → ('19년) 10,572백만원**

- 다양한 로봇 제품의 기반이 되는 원천·공통기술 신규 및 계속과제 지원

◆ **계속과제** : 5,180백만원
- (기일치) : 2개×1,595백만x12/12개월 = 3,190백만원
- (종료) : 3개×663백만x12/12개월 = 1,990백만원

◆ **신규과제** : 5,392백만원
- (다상) : 6개×1,198백만x9/12개월 = 5,392백만원

<중점 추진 방향>
- 향후 첨단제조분야의 핵심 기술 중 하나인 빈피킹 작업용 지능형 로봇 컨트롤러 개발을 중심으로 국내 로봇산업의 경쟁력을 고도화하기 위한 핵심 부품 및 공통 활용 가능한 S/W, 표준 기술 등 개발 지원

○ **기획평가관리비 : ('18년) 3,454백만원 → ('19년) 3,660백만원**

- 기획 및 평가체계 운영, 특허 및 경제성 분석, 인건비, 과제관리 시스템 및 RCMS 유지관리, R&D 콜센터 운영 등

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 등급점수 평균	목표	-	4.80	4.87	4.75	4.55	최근 3년('15~'17년) 실적치 평균 대비 3% 상향	등록된 특허의 SMART 등급변환 점수 평균	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 및 한국발명진흥회 특허분석 시스템
	실적	4.50	4.53	4.32	-	-			
	달성도	-	94.4	88.7	-	-			
사업화성공률 (단위:%)	목표	-	35.13	36.77	37.17	37.91	'16년 실적치, '17년 목표치 평균에서 3% 상향	(사업화성과발생과제/대상과제) × 100 *사업화성과 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체	KEIT 성과조사시스템 (I-tech) 성과정보
	실적	38.70	36.84	41.5	-	-			
	달성도	-	104.9	112.9	-	-			
스마트공장 공정개선 목표 달성률(단위:%)	목표	-	-	-	100	100	과제별 최종개발 목표를 토대로 '19년 성과목표를 100% 달성하는 것을 목표치로 설정	스마트기술 적용 후 공정개선 목표 달성치 / 공정개선 목표치 * 공정개선 목표 : 과제 제안요청서를 바탕으로 실제 사업계약시 설정한 과제별 공정개선 달성목표의 연차별 목표치	연차 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(시스템산업핵심기술개발사업) 성과계획서 상의 성과지표 기준으로 작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ DRC(DARPA* Robotics Challenge) 세계대회 우승(KAIST) * 미국방위고등연구계획국(Defense Advanced Research Projects Agency) ○ 차세대 지능형 나노급 이송로봇 시스템을 개발하여 113억원 매출 발생(로보스타)
2016	○ 작업자 공간공유 및 스마트공장 적용을 위한 차세대 제조용 로봇기술 개발 등 신규과제(22건) 140억원 지원 ○ 美국방부(DoD, Department of Defense)와 공동으로 재난대응 로봇 관련 국제협력 과제 추진('16~'19년, 총 36억원) ○ 인공지능·ICT융합 로봇 원천기술 개발을 위해 대학 우수 연구팀 지원(팀별 5년간 연 3억원, 10개팀)

2017	○ 내역사업을 개편하여, 신규과제는 '인공지능융합 로봇시스템', '범부처 협력 로봇제품', '로봇핵심 공통기반기술'로 구분 ○ 산업부-미래부 공동으로 AI-로봇 융합 과제 착수 - 휴먼케어 로봇 개발(5년, 19억원), 무인경비 로봇 개발(5년, 63억원) ○ 신규분야 개척 및 미래시장 창출을 위한 창의적·자유로운 아이디어에 기반한 풀뿌리 과제 추진('17년 10개, 27억원 규모) ○ 중장기 기술개발·투자전략 체계적 수립을 위한 '로봇산업기술 로드맵' 수립
2018	○ 평창동계올림픽 연계 세계 최초 스키로봇대회 개최 및 강릉미디어촌 물류로봇 시범운영을 통한 국내 로봇기술의 우수성 홍보('18.2월) - 광역 환경에서 자율 운행이 가능한 물류로봇 '18년 예상 매출액 90억원 ○ 산업부-과기부 협업 경쟁형 R&D 과제 착수 - 파지/조작 로봇 개발(4년, 75억, 산업부-과기부 통합 컨소시엄 구성) ○ 국내 최초 최소침습 복강경 수술로봇 시스템(Revo-i) 개발 및 출시 ('18.3월) - '18년 복강경 수술로봇의 예상 매출액 100억원

③ 향후('19년도 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) : 4.48('16) → 6.0('20)
- 로봇 수출액(조원) : 0.93('16) → 2.5('20)
- 로봇산업 관련 사업체수(개) : 2,127('16) → 2,500('20)

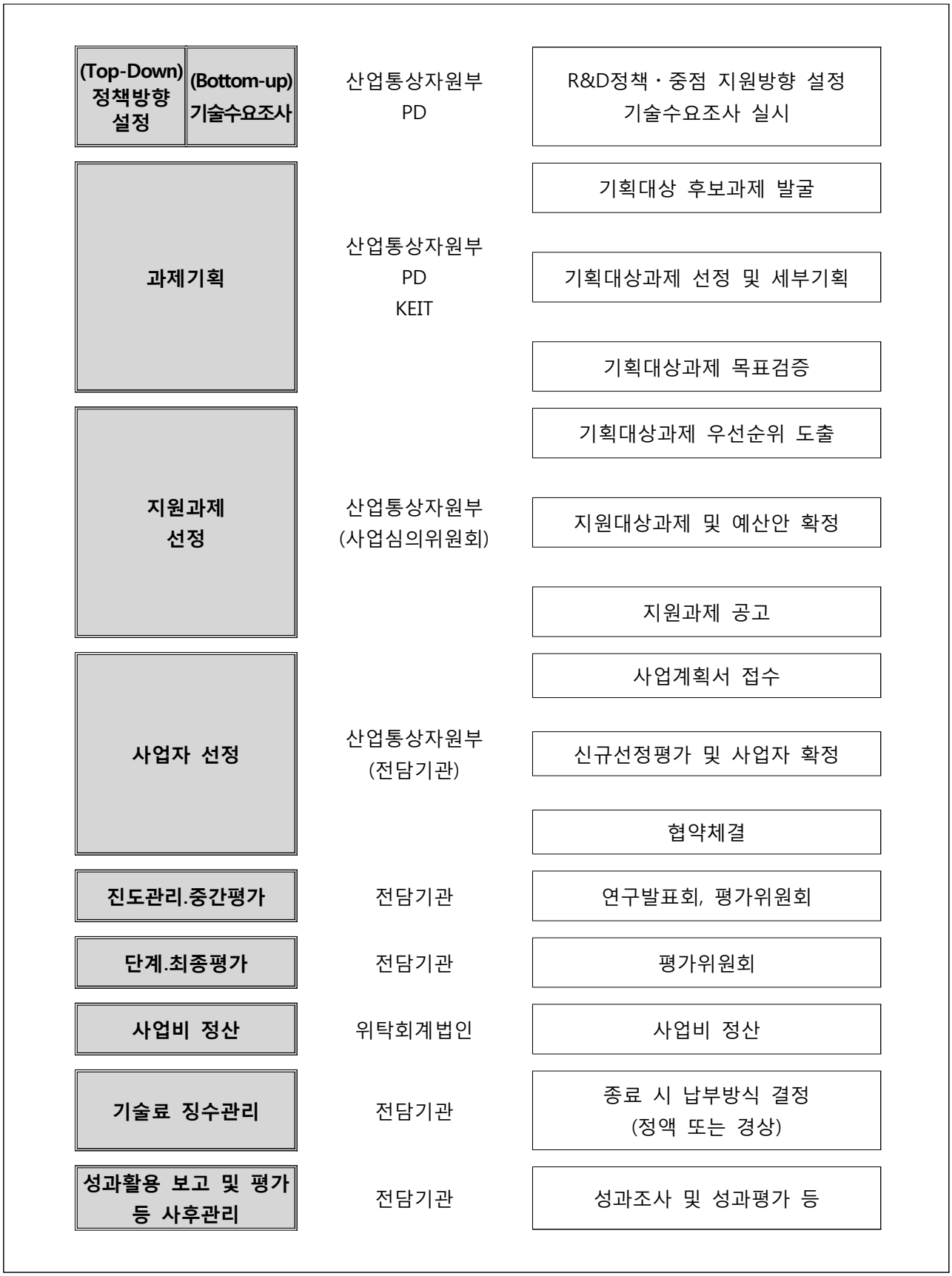
* (자료출처) 2016 로봇산업 실태조사 결과보고서 (한국로봇산업진흥원, 2017.12)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차


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

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	88,409	78,135	78,162	78,671	77,117	
'18~'22		78,135	85,701	87,520	91,273	91,273

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 내역 사업간의 예산 변경(예정처, '17년 결산)

- 규정 위반은 아니나, 당초 예산을 확정한 국회의 취지에 어긋나지 않도록 주의 필요

	'16년까지		'17년 이후	비고
* '17년 내역사업 개편으로 계속과제를 지원하는 내역사업의 평가위원회 사업구조조정, 사업비 검증 등 잔여예산 발생에 따라 신규과제를 지원하는 내역사업으로 예산을 변경하여 지원함	내역사업 없음	5개 내역사업으로 개편 ⇒	로봇융합제품	'17년이전 시작된 계속과제만 지원
			로봇원천기술	
			인공지능융합 로봇시스템기술	'17년이후 신규과제 지원
			범부처협력 로봇제품기술	
			로봇핵심 공통기반기술	

2) 감사원 또는 국무총리실 지적

3) 자체평가

○ '17년 통합재정사업평가(자체평가) 결과 : 보통('17.03)

○ '17년 국가연구개발사업평가(자체평가) 결과 : 보통('17.03)

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

○ 내역 사업간의 예산 변경 지적에 대한 조치(예정처, '17년 결산)

- '18년은 내역 사업간 예산 변경 없이 집행 완료하였으며, 향후에도 국회 확정안에 따라 집행될 수 있도록 만전을 기하겠음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

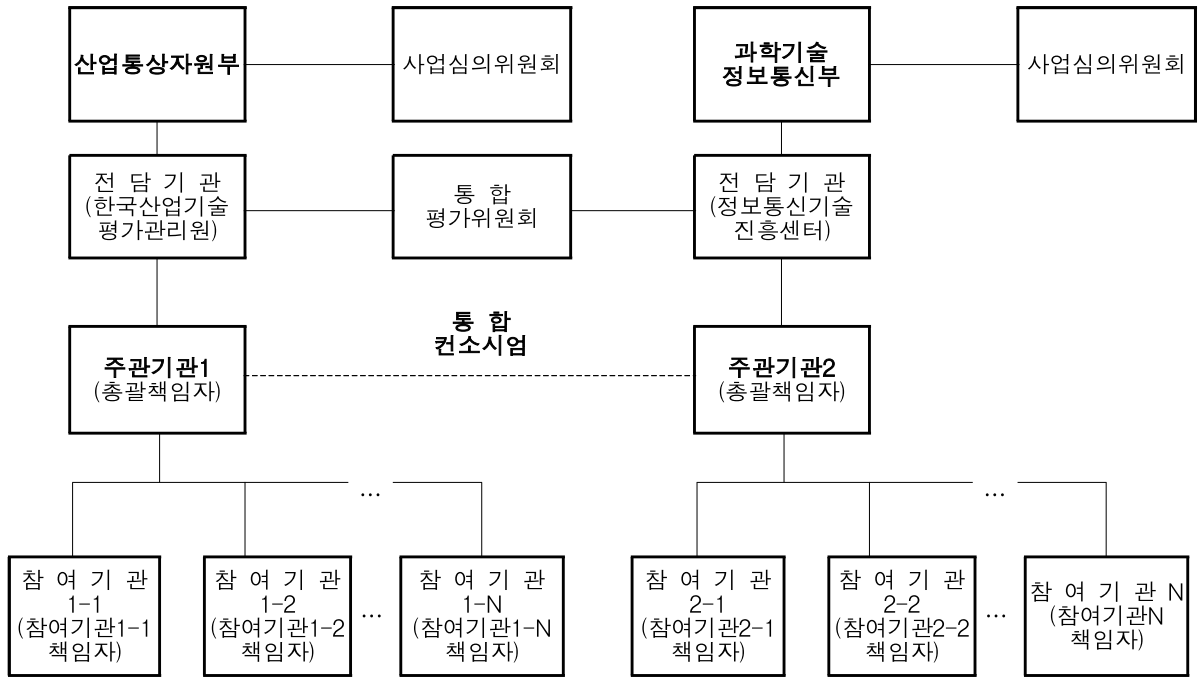
□ **(추진방향)** 성장성 높은 유망 서비스로봇 품목의 핵심기술 제고, 국가 전략적 로봇 기술 확보 및 파급효과 높은 공통기술의 플랫폼화 추진

① **(인공지능 융합 로봇기술 개발)** 산업현장에 적용되는 로봇기술과 AI, IoT, 빅데이터 등 인공지능 기술을 융합한 차세대 로봇 핵심기술 개발 및 상용화 추진

- 로봇의 성능을 고도화하기 위하여 산업부에서는 로봇 플랫폼 및 제어기술을 개발하고 과기정통부에서는 관련 인공지능 기술을 개발하는 인공지능-로봇 융합 기술개발 협업체계로 기술개발 추진

- 산업부(로봇)-과기부(AI)의 협업체계를 통하여 기술발굴부터 기획, 평가, 관리 및 성과확산의 전주기 과제 관리를 통한 기술개발 효과의 극대화

<인공지능-로봇 융합 기술개발 추진체계>



② **(범부처 협력 로봇 제품기술 개발지원)** 전 산업분야에서 4차 산업혁명을 유발할 수 있는 로봇기술을 활용한 융합제품화 기술 개발

- 서비스 로봇 시장에서 기술수요와 향후 시장성이 높은 물류로봇 및 의료로봇 등을 중심으로 다양한 **범부처 기술 개발 수요 중 사업화 가능성이 높고 현장수요가 높은 기술**들의 개발 추진

③ **(로봇 핵심공통 기반기술 개발 지원)** 로봇산업의 경쟁력을 고도화하기 위한 핵심 부품 및 공통 활용 가능한 S/W, 표준 기술 등 공통기술 개발

- 다양한 **로봇 제품의 기반**이 되는 원천·공통기술 과제 지원
- 특히, 첨단제조분야의 핵심 기술 중 하나인 빈피킹 작업용 지능형 로봇 컨트롤러 개발을 중심으로 국내 로봇산업의 경쟁력을 고도화하기 위한 **핵심 부품 및 공통 활용 가능한 S/W, 표준 기술 등 개발 지원**

□ **향후 중점 투자대상의 추진전략**

중점 투자 대상	추진 전략
물류 로봇	인공지능 기술이 적용된 유니버설 파지 원천기술 확보 우선 추진 후 그리퍼 연동 로봇 제어기 상용화 추진
	다양한 규격 박스의 인식, 이재/적재 경로계획, 시뮬레이션 원천기술 확보 우선 추진 후 제어기 상용화 추진
	실내외 자율주행을 위한 센서 상용화 개발 우선 추진 후 다양한 플랫폼/환경에 적용 확대 추진
의료·재활 로봇	치과시술, 두 개악안면 교정, 척추 수술 등 신규 적용분야 개척 및 임상적용 기술개발 지원
	측정/진단용 로봇 플랫폼 고도화 및 환자 모델링 우선 추진 후 이를 기반으로 한 재활로봇 상용화 개발 추진
개인서비스 로봇	인공지능 기술이 적용된 로봇 모션을 이용한 감성표현, 네트워크 연동 로봇 표준 수립 등 민간 비투자 기술개발
	모듈러로봇을 위한 공통 S/W 라이브러리 개발을 통해 향후
핵심 공통 기술	촉각센서, 멀티모달 센서모듈, 유연소재 기반 이동/조작을 위한 소프트 로봇 기술 개발 등 향후 모든 로봇에 적용 가능한 유망 기술 개발 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과**
- '17년 통합재정사업평가(메타평가) 결과 : 보통('17.05)

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **기획재정부의 상위평가 결과**
- '13년 국가연구개발사업 미래부 상위평가 결과 : '우수'
- '17년 국가연구개발사업 미래부 상위평가 결과 : '보통'

12) 부처 건의사항

- 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	71,502	71,502	-	-	-	-	71,502	71,502	100	100	-	-
2016	72,193	72,193	-	-	-	-	72,193	72,193	100	100	-	-
2017	88,409	88,409	-	-	-	-	88,409	88,409	100	100	-	-
2018	78,135	78,135	-	-	-	-	78,135	78,135	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	71,502	71,502	71,502	71,502	-	71,502	71,502	-	-	100
2016	72,193	72,193	72,193	72,193	-	72,193	72,193	-	-	100
2017	88,409	88,409	88,409	88,409	-	88,409	88,409	-	-	100
2018	78,135	78,135	78,135	78,135	-	78,135	78,135	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음
2016	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음
2017	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음
2018	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 참고 1. 로봇산업핵심기술개발사업 주요 추진과제
- 참고 2. 로봇산업핵심기술개발사업 주요 성과사례

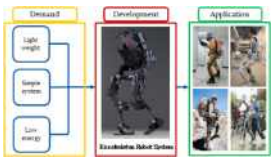
참고1 로봇산업핵심기술개발사업 주요 추진과제

[협동로봇]

· 쉬운 사용을 위한 직접교시 기능 및 충돌 안전성을 확보한 협동로봇
· 외산제품에 의존하고 있는 제조로봇 시스템의 수입대체 효과 기대

[무인경비로봇]

· 국민과 시설물 안전을 위한 지능형 실외 무인 경비 로봇시스템 개발
· 다양한 운용조건에서 활용 가능한 무인 지상로봇 기술의 전문서비스 분야 확대 기대



[웨어러블 로봇]

· 극한작업자, 장애인, 근로자 및 고령자 등의 운동 보조를 위한 웨어러블 로봇 개발
· 상용화 기술을 통한 하지마비 장애인의 보행보조, 노동 효율성과 국민 건강 증진 등 다양한 활용 기대

[간호·간병로봇]

· 모듈형 간호사 지원로봇(PAR)과 로봇-IoT연계형 스마트병실(IPR), 통합간호서비스 관제시스템(tNRS) 개발
· 국내 공공 의료기관 및 중대형 병원을 시작으로 해외진출 기대

[저가형모터]

· 제조로봇의 정밀구동을 위한 저가 모터 및 드라이브 개발
· 정밀 제어가 가능한 서보 모터와 드라이브 라인업 구성을 통하여 신규 시장 창출

[소프트웨어제어기]

· 네크워크 기반의 국제표준 지원, 주변장치와 통합 연동제어 플랫폼 개발
· 국내 중소 로봇 및 자동화 설비업체가 사용 중인 고가 외산제어기 대체 기대

[무경험 작업지능]

· 로봇이 사전에 경험하지 못한 환경을 파악하고 작업할 수 있는 지능 개발
· 로봇자세추정, 물체인식, 로봇팔 궤적생성알고리즘 등의 기술이전 및 고품질의 로봇 서비스 제공

[인간형로봇(휴머노이드)]

· 인간형 로봇 표준 플랫폼 및 운용 소프트웨어 기술 개발
· 인간형로봇 구동시스템 및 실시간 운용 기술 개발을 통한 원천기술의 확보

[소셜로봇]

· 경제적인 가격과 지능을 갖추고 다양한 서비스를 제공할 수 있는 소셜로봇 기술개발
· 1가구 1로봇에 적합한 서비스로봇으로서 로봇 산업화를 통한 서비스 로봇 보급 확대 기대

[휴먼케어로봇]

· 개인 및 고령자를 위한 정보 및 정서 기반 서비스와 자율주행이 가능한 로봇 플랫폼 개발
· 개인 서비스 로봇의 국내 연구 활성화를 위한 로봇 플랫폼 및 상용화 로봇 기반 확보

참고2 **로봇산업핵심기술개발사업 주요 성과사례**

1. 최소침습 복강경 수술로봇 개발

□ 기술개발 내용

최소침습 복강경 수술로봇 시스템(Revo-i) 국산화 개발 및 임상시험 성공을 통한 성능 검증, 사용자 편의성 및 내구성이 향상된 수술로봇 시스템의 식약처 허가를 통한 상용화

- 최소한의 절개 후 환자 몸에 다수의 로봇팔을 삽입하여 의사가 3차원 영상을 보며 수술

[수술로봇시스템 Revo-i]

□ 기술적 성과

○ 국내 최초 **최소침습 복강경 수술로봇 시스템(Revo-i)** 기술개발 완료
○ 성능평가를 위한 **담낭 및 전립선 절제술 임상시험 총 32건 완료**('17.02)
○ 상용화를 위한 **식약처 허가 완료**('17.08)
○ 기존 Revo-i 시스템의 성능 개선 및 관련 운용시스템 개발 완료('17.12)
○ 개선된 수술로봇 시스템의 성능평가를 위한 로봇 암 시제품 제작 중('18.04)
- 기존 시스템보다 컴팩트한 사이즈로, 전립선 수술 이외에 다양한 수술에 적용이 가능하도록 로봇 암 동작성 개선

○ **싱글포트 수술로봇 시스템 개발 완료 및 출시**('18.03)

□ 경제적 성과

○ **기존 수술로봇 시스템은 美 Intuitive surgical社(다빈치) 독점 공급**하였으나 **국산화 개발을 통해 수입 대체 효과 기대**
* 수술용 로봇 국내 수입실적 : 112억('14)→146억('15)→196억('16)

○ **'18년 국내 출시** 이후, 국내 영업활동과 해외 인허가 추진을 통해 국내 영업활동으로 쌓은 Track-Record를 기반으로 해외시장에 진출할 예정
* '18년 예상 매출액 100억원(수술로봇 시스템 6대 판매)

□ 성과의 우수성

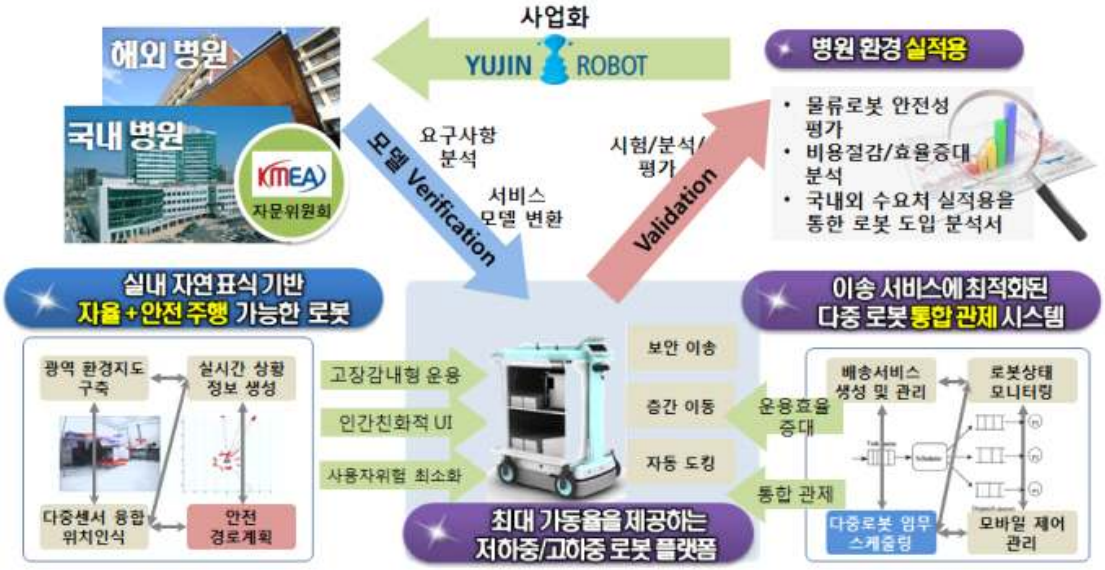
○ **국내 최초 수술로봇 시스템 식약처 허가 획득**

2. 병원 물류로봇 시스템 개발

□ 기술개발 내용

○ 병원 등의 광역 환경에서 물류비 절감 및 물류 효율 증대를 위한 물류 다중 로봇 시스템 개발

- 국내/외 병원 환경의 특성에 최적화된 병원 물류 다중 로봇 시스템 개발
- 스테레오 카메라, 3D센서, 초음파 센서 등의 기술로 고성능 자율 주행 기능과 정확한 공간 분석을 통해 목표한 위치로 정확하게 배달을 수행하며, 스스로 엘리베이터를 호출해 층간 이동이 가능한 로봇 시제품 2종 제작



□ 기술적 성과

○ 실내 자연 표식 기반 안전 자율 주행 기술

- 3D 센서 및 카메라을 이용한 비전 기반 navigation 기술
- auto docking 및 자동 충전 기술

○ 다중로봇 통합 관제 시스템 기술

- 멀티로봇 스케줄링 및 관제를 포함한 fleet management system
- 엘리베이터를 활용한 층간 이동 기술

○ 엘리베이터 서버와 인터페이스를 통한 자율 층간 이동 기술

○ 로봇 제품 상용화 개발(2종)

- GoCart(고하중로봇) : 병원, 양로시설 등에서 식사/세탁물 등의 고하중 물건 배달
- GoCart mini(저하중로봇) : 병원/레스토랑/쇼핑센터 등에서 약품, 의학샘플, 음료 배달

□ 경제적 성과

○ 조기성과

- 국내외 필드테스트를 통해 구매 의향서 접수 받아 국내와 유럽, 싱가포르 등 distributor 네트워크 구축을 통한 구매 계약 체결 등 2016년도 매출액 10억원 달성
- 2017 평창올림픽 강릉 미디어촌에서 GoCart mini 4대 운영

○ 예상 성과

- 국내 및 해외시장 진출을 통해 과제종료 후 3년간 90억원의 매출 기대

□ 성과의 우수성

○ 특허 19건(국내 출원 16건/등록 1건, 국외 출원 2건)

○ 상표 4건(국내 출원 2건, 국외 등록2건)

○ 디자인 1건(국내 등록 1건)

○ 논문 실적 38건(국내 비 SCI 19건, 국외 비 SCI 18건, SCI 1건)

□ 기대효과

○ 고가의 레이저 센서를 사용하지 않는 스테레오 카메라 기반의 주행기술로 광역 환경뿐만 아니라 좁은 공간 및 다이나믹한 환경에 적용 가능

○ 이에, 병원과 같은 복잡 환경에 물류로봇 시스템을 성공적으로 적용함으로서 요양원, 창고, 대형 도서관, 사무실 등 유사한 환경/용도에 손쉽게 확대될 수 있는 필수 기술을 자연스럽게 확보하는 등 기술적인 스핀오프 효과가 매우 클 것으로 예상됨

사 업 명
(32) 기계산업핵심기술개발사업(R&D) (3571-304)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	304
명칭	주력산업진흥	시스템산업핵심기술개발	기계산업핵심기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모	김이경	박기호
		044-203-4310	044-203-4311	044-203-4309

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
기계산업핵심기술개발(R&D)	69,923	70,386	70,386	47,612	47,612	△22,774	△32.4

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	69,923	69,923	69,923 [69,923]			70,386	70,386	70,386	70,386 [70,386]			47,612
· 제조기반생산시스템	61,096	61,096	61,096 [61,096]			63,676	63,676	63,676	63,676 [63,676]			45,532
· 연구장비	5,624	5,624	5,624 [5,624]			3,604	3,604	3,604	3,604 [3,604]			-
· 기획평가관리비	3,203	3,203	3,203 [3,203]			3,106	3,106	3,106	3,106 [3,106]			2,080
○ 비목별 분류(합계)	69,923	69,923	69,923 [69,923]			70,386	70,386	70,386	70,386 [70,386]			47,612
· 연구개발출연금 (360-05)	69,923	69,923	69,923 [69,923]			70,386	70,386	70,386	70,386 [70,386]			47,612

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 주력산업의 부품·제품 생산활동에 기반을 제공하는 생산장비 및 산업용 기계·시스템*, 산업기술 개발용 연구장비** 상용화를 위한 핵심기술개발 지원

  * 기계·시스템 : 요소부품 생산을 위한 양산용 공정기술 및 생산장비(정밀가공시스템, 초정밀공정장비, 섬유기계 등) / 타산업 설비 및 장비를 제공하는 산업용기계(건설기계, 농기계 등)

  ** 연구장비 : 산업기술 개발을 위한 연구장비 분류체계 중 분석·계측·시험 품목에 해당하는 장비 개발

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 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.

② 추진경위

- 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. 미래부 일몰연장 승인 (‘20일몰)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : ‘09~’20년(‘20년 일몰)
- 사업규모 : 과제당 10억원/년 내외, 개발기간 3~5년
- 사업시행방법 : 출연(민간매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업/대학/연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

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

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **(제조기반생산시스템, 계속)** 제조기반생산시스템 분야 첨단생산장비/산업용기계의 핵심기술개발 지원을 위한 36,175백만원 요구

- 계속과제 예산비교 : ('18년) 53과제x1,104.1백만원= 58,516백만원 → ('19년) 43과제x843.3백만원= 36,175백만원

① **(스마트 장비 시스템)** 기계장비에 AI·Big Data·IoT 기술을 적용하여 타 기계장비 및 장비 운영시스템과 통합적 관점에서 융합된 스마트 장비시스템의 핵심기술개발 계속과제 지원 : 15,436백만원

기술분야	규 모	내 용
정밀가공·초정밀 생산시스템	7,383백만원 (6개 과제)	ICT융합 가변 재구성형 유연 조립 스마트 시스템 핵심 요소기술 개발, 장비제어공정 통합 가상공작기계 지능화 원천기술 개발, 스마트 박막 소자 제조를 위한 패턴 증착 장비 등
건설·농기계	7,962백만원 (14개 과제)	건설기계용 독립 구동 및 자세제어가 가능한 험지 주행시스템 개발, 농기계 자동운전을 위한 스마트 모어 개발, 인공지능 안전·편의기능 기술을 갖는 250톤급 크레인 기술개발 등
섬유기계	91백만원 (1개 과제)	PAFC(printed actuating fiber composites) 텍스타일 하이브리드 구조를 이용한 4D 스마트 섬유패션 응용 기술 개발

② **(융복합 기계 시스템)** 3D프린팅 등 신공정 융합 및 산업기계와 로봇 등의 융합과 같이 이종 공정 및 기계장비를 융합하여 기계산업의 미래먹거리 창출을 위한 장비 원천기술개발 계속과제 지원 : 17,359백만원

기술분야	규 모	내 용
정밀가공·초정밀 생산시스템	14,069백만원 (13개 과제)	3차원 이종 유연소자 Interconnection 시스템 기술개발, 탄소섬유복합재(CFRP) 가공시스템 개발, 대면적 600mm 패널레벨 이종 복합 패키징 공정 및 시스템 개발 등
건설·농기계	1,690백만원 (3개 과제)	전자유압시스템을 적용한 20톤급 굴삭기 작업 자동화 기술, 특수목적 건설기계 및 농기계용 텔레매틱스 시스템 개발 등
섬유기계 / 승강기	1,600백만원 (2개 과제)	1,200m/min급 초고속 승강기 시스템 개발, 탄소섬유 중간재용 생산속도 70mh급 4축 NCF 생산시스템 개발

③ **(친환경 산업기계)** 국가 사회적으로 강력하게 요구되는 에너지 절감 및 환경규제에 대응 할 수 있도록 친환경 기계 기술개발 계속과제 지원 : 3,380백만원

기술분야	규 모	내 용
건설·농기계	1,600백만원 (2개 과제)	에너지 15% 절감 굴삭기용 HILS 기반 전자유압 제어기술 개발, 4톤급 지게차 엔진룸 총합 열관리 시스템 및 소음저감 기술개발
냉동공조기계	1,780백만원 (2개 과제)	350 kW급 자연냉매 R718 적용 압축식 냉각 기술 개발, 수출연계형 200kW급 이하 초본계 펠릿연소기 및 콘덴싱 보일러 시스템 개발 등

○ **(제조기반생산시스템, 신규)** 기계산업핵심기술개발사업에서 **'15년 이래 추진**해온 **① 스마트 장비 시스템, ② 융복합 기계 시스템, ③ 친환경 산업기계** 등 **3대 전략기술 개발**이라는 **목표를 달성하고 일단락**하기 위해 **조기 진행이 필수**적인 **핵심 신규 과제** 지원을 위한 9,357백만원 요구

- 신규과제 예산비교 : ('18년) 6과제x860백만원= 5,160백만원 → ('19년) 10과제x935.7백만원= 9,357백만원

① **(스마트 장비 시스템)** 기존 과제를 통해 개발한 기초 기술을 통합·고도화하여, 시장 수요가 성숙한 분야를 중심으로 스마트 시스템 및 모듈 시장 진입을 위한 기술개발

	지원 필요성
추진내용 1	• **(개발내용)** 다수 가공장비와 Turnkey 공급이 가능한 다품종 기계부품 유연자동화 가공셀 • **(필 요 성)** 선진 장비업체의 운영S/W와 장비기술을 융합한 고이윤 시스템 비즈니스로서의 전환추세에 따라 긴급개발이 필요한 기계가공분야 스마트시스템 시장진입의 핵심품목 * ('19년) 940백만원, (총 정부출연금) 3,446.67백만원
추진내용 2	• **(개발내용)** 다양한 밭작물에 대한 파종, 시비, 수확 단계에 활용 가능한 스마트 커넥티드 노지농업 다목적 관리기계 기술 개발 • **(필 요 성)** 밭작업은 논작업보다 복잡하고 농업 이익률이 높으나 밭작업 기계화율은 55%(논작업 99%) 밖에 되지않아, 밭작업 기계화율과 반복작업의 생산성을 높이기 위한 스마트작업 기술 필요 * ('19년) 933백만원, (총 정부출연금) 3,421백만원

② **(융복합 기계 시스템)** 유연전자소자, 극초정밀 생산 기술, 융합 산업 기계 기술개발 완료를 통해 단기적으로 시장확대·경쟁력 확보가 가능하고 중국 등에 의해 시장잠식이 우려되는 핵심 생산장비, 특수목적기계 개발

	지원 필요성
추진내용 1	• **(개발내용)** 스마트폰 렌즈용 초정밀 가공장비 및 고속성형 기술개발 • **(필 요 성)** 연 40억개에 달하는 스마트폰 렌즈용 금형 가공기는 Precitech, 도요다 등 일부업체에 존속되어, 삼성/LG(시장점유 50%) 등이 향후 스마트 글래스 진입에 진입장벽이 되고 있어 국가차원의 장비개발 시급 * ('19년) 925.5백만원, (총 정부출연금) 3,393.5백만원
추진내용 2	• **(개발내용)** 유연 기판소자 고효율 연속(Roll-to-Roll) 생산시스템 개발 • **(필 요 성)** 웨어러블 디바이스 및 스마트 모바일 기기 등 국가 혁신성장동력 신산업에 대응, 기존 유연소자의 생산성을 혁신을 통해 선진국 장비독점 방지 및 중국과의 기술격차 유지를 위한 핵심장비 * ('19년) 938백만원, (총 정부출연금) 3,439.33백만원
추진내용 3	• **(개발내용)** 대면적 레이저 Transfer 공정 및 연속 생산 장비 개발 • **(필 요 성)** 현재 마이크로-LED의 시장확대를 저해하고 있는 생산성 Bottle-neck을 해소할 수 있는 기술로 마이크로-LED광원 응용 신산업 제품군의 시장확대 경쟁에서 우위확보를 위한 장비개발의 적기시점 * ('19년) 930백만원, (총 정부출연금) 3,410백만원

	지원 필요성
추진내용 4	·**(개발내용)** 산업용 초대형 승강기 시스템 및 안전장치 기술 ·**(필 요 성)** 대규모 쇼핑몰에서 다수의 고객과 건축 공사장에서 작업물을 안전하고 빠른 시간내에 수직 이동을 시키기 위해서, 구조시스템 안전과 안전 감시 기능이 내장된 초대형 승강기 기술필요 * ('19년) 925.5백만원, (총 정부출연금) 3,393.5백만원
추진내용 5	·**(개발내용)** 48V기반 산업용 소형엔진 토크지원 전기구동 기술 ·**(필 요 성)** 산업기계는 고부하·빠른응답이 필요하여 기존에 한 단계 큰 엔진을 사용하였으나, 전기모터 기술과 엔진시스템과의 융합으로 저가의 고효율 동력공급 시스템 구성을 할 수 있는 기술필요 * ('19년) 925백만원, (총 정부출연금) 3,391.67백만원

③ **(친환경 산업기계)** 유럽 StageV('19년 발효), 미국 Tier5('20년 발효) 및 CO2 규제 등 발효가 임박한 환경규제에 대비하여 기술의 적기 대응을 위한 교두보 기술 개발

	지원 필요성
추진내용 1	·**(개발내용)** 친환경 냉매와 폐열을 활용한 산업용 고온 스팀발생기 ·**(필 요 성)** 대규모 빌딩 및 첨단 제조공장에서 필요한 스팀발생기의 에너지 고효율화와 국제적 환경규제의 선 대응을 위해서는 Low GWP 냉매와 폐열을 활용한 고온 스팀발생기 기술필요 * ('19년) 945백만원, (총 정부출연금) 3,465백만원
추진내용 2	·**(개발내용)** TIER5 이후의 환경규제 및 미세먼지 저감 엔진기술 ·**(필 요 성)** 높은 파워와 토크가 필요한 중대형 산업용 엔진에 대해 차차세대 환경규제 및 미세먼지 배출저감을 위해 혁신적인 엔진 연소기술(2중 연료연소)을 활용한 엔진기술 개발이 필요 함 * ('19년) 950백만원, (총 정부출연금) 3,483.33백만원
추진내용 3	·**(개발내용)** 염색폐수·에너지의 획기적 감소가 가능한 친환경 염색기 개발 ·**(필 요 성)** 염색산업은 에너지 소비와 수질오염, 미세먼지를 유발하는 대표산업으로 동사업내 동반 개발중인 친환경 냉동공조 기술을 융합하여 국가적 환경문제 대응에 직접적 해결책으로서 시급한 지원 필요 * ('19년) 945백만원, (총 정부출연금) 3,465백만원

○ **(기획평가관리비)** 신규·계속과제 요구금액을 고려한 기획평가관리비 2,080 백만원 요구

- 기획평가관리비 예산비교 : ('18년) 3,106백만원 → ('19년) 2,080백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 점수(등급)	목표	신규	4.80	4.87	4.75	4.55	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	최근 5년 이내 종료과제 및 계속과제 대상 특허등록 SMART 등급변환 점수 평균	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 성과정보
	실적	4.50	4.53	4.32	(4.75)	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 성공률 (%)	목표	신규	35.13	36.77	37.17	37.91	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	(사업화성과발생과제/대상과제) x 100 *사업화성과발생과제 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체	KEIT 성과조사시스템(I-tech 시스템) 성과정보
	실적	38.70	35.78	41.51	(37.17)	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
스마트 공장 공정 개선* 목표달성률(%)	목표				신규	100	연도별 공정 개선목표 100%로 설정	스마트기술 적용 후 공정개선 목표 달성치 / 공정개선 목표치 * 공정개선 목표 : 과제 제안요청서를 바탕으로 실제 사업계약시 설정한 과제별 공정개선 달성 목표의 연차별 목표치	연차 및 최종보고서
	실적				(100)	-			
	달성도				-	-			

* 대상사업 : 스마트공장제조핵심기술개발 ('18년 신규사업)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 제조기반생산시스템 분야 기술개발 지원(58개 과제, 601억원) - "정밀기계부품 가공용 고밀도 전자빔의 고속 청정 Finishing 공정기술개발" 등 계속과제 32건(371억원) 지원 - "24시간 이상 연속가공이 가능한 지그센터급 수평형 5축 가공시스템 개발" 등 신규과제 26건(230억원) 지원 ○ 연구장비 분야 기술개발 지원(10개 과제, 59억원) - "에어베어링를 사용한 30인치급 6자유도 초가속수명시험기 개발" 등 계속과제 4건(27억원) 지원 - "대기중에서 작동하는 고분해능 대기압 주사전자현미경(Air-SEM) 개발" 등 신규

	과제 6건(32억원) 지원 ○ 생산제조분야 학회 연계 성과발표 및 전시회 개최('15.4.28~30) - (대상) 제조기반산업핵심기술개발사업 '15년 연차평가 대상 25개 과제 * 한국생산제조시스템학회 춘계학술대회(장소 : 대전 ICC호텔) - (주요내용) 성과전시 부스 설치(26개) 및 R&D 성과물 전시, 생산제조기술 혁심포럼 개최, 특별세션 운영 및 공개평가(5개 분과, 25개 과제)
2016	○ 제조기반생산시스템 분야 기술개발 지원(81개 과제, 792억원) - "24시간 이상 연속가공이 가능한 지그센터급 수평형 5축 가공시스템 개발" 등 계속과제 49건(545.1억원) 지원 - "수직형 머시닝센터의 고신뢰화 핵심기술 개발" 등 신규과제 32건(246.7억원) 지원 ○ 연구장비 분야 기술개발 지원(13개 과제, 63억원) - "대기중에서 작동하는 고분해능 대기압 주사전자현미경(Air-SEM) 개발" 등 계속과제 6건(34.8억원) 지원 - "분광분해능 1.2wave, 25,600wave/sec 이상인 라인스캔 공초점 라만 스펙트로스코피 현미경 개발" 등 신규과제 7건(28.4억원) 지원 ○ 생산제조분야 학회 연계 성과발표 및 전시회 개최('16.4.28) - (대상) 기계산업핵심기술개발사업 '16년 최종/연차평가 대상 3개 과제 * 한국생산제조시스템학회 춘계학술대회(장소 : 대전 컨벤션센터) - (주요내용) 성과전시 부스 설치(3개) 및 R&D 성과물 전시, 특별세션 운영 및 공개평가(1개 분과, 3개 과제) ○ 대한기계 학회 연계 공개 평가위원회 개최('16.12.15-16) - (대상) 기계산업핵심기술개발사업 '16년 연차평가 대상 16개 과제 * 대한기계학회 동계 2016년도 학술대회(장소 : 강원랜드 컨벤션센터) - (주요내용) 특별세션 운영 및 공개평가(4개 분과, 16개 과제), 연구개발 성과 공유 및 정부 R&D지원사업 대외 홍보
2017	○ 제조기반생산시스템 분야 기술개발 지원(65개 과제, 611억원) - "가변영역 레이저를 이용한 이종 패키지 제조용 초정밀 스택 본딩 장비 개발" 등 계속 과제 지원 중 - "20%공사비 절감이 가능한 AI기반 Smart Construction기술 개발" 등 계속과제 지원 중 ○ 연구장비 분야 기술개발 지원(13개 과제, 56억원) - "30 ㎛ 마이크로 스팟과 가변입사각 시스템을 겸비한 DUV 광대역 분광 타원계 개발" 등 계속과제 지원 중 ○ 생산제조분야 학회 연계 성과발표 및 전시회 개최('17.4.27) - (대상) 기계산업핵심기술개발사업 '17년 최종/연차평가 대상 5개 과제 * 한국생산제조시스템학회 춘계학술대회(장소 : 대구 인터불고 엑스코) - (주요내용) 공개평가(2개 분과, 5개 과제), 연구개발 성과 공유 및 정부 R&D지원사업 대외 홍보
2018	○ 제조기반생산시스템 분야 기술개발 지원(636억원) - "탄소섬유복합재(CFRP) 가공시스템 개발" 등 계속 과제 585억원 지원 중 - "특수목적 건설기계 및 농기계용 텔레매틱스 시스템 개발" 등 신규 과제 51억원 지원 중 ○ 연구장비 분야 기술개발 지원(36억원) - "고밀도 플라즈마 이온원을 이용한 표면/계면 가공 및 성분분석 장치 개발: 등 계속과제 지원 중 ○ 기계분야 R&D 정보공유회 개최('18.7.18) - (대상) 기계산업핵심기술개발사업 수행중인 6개 대표수행기관 및 기계분야 관련 전문가 * 서울 양재, 엘타워 별관 멜론홀 - (주요내용) 기계산업핵심기술개발사업 기술분야별 대표 수행기관의 결과물과 사업화 성과 공유(발표회), 성과홍보와 정보공유를 위한 과제 성과물 전시(전시회)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

<제조기반생산시스템>

○ 2021년 기술수준 90%, 수출 886억불 달성을 통한 "기계산업 Global 6 도약"

- 세계시장 점유율 확대 : 3.2% 8위('14) → 3.8% 6위('21)
- 기계산업 수출의 지속적인 증대 : 467억불('15) → 886억불('21)
- 주력산업으로서의 고용창출 : 31.9만명('14) → 38.2만명('21)

<연구장비>

○ 2020년 글로벌 Top 10 연구장비 수출강국으로 도약

- 수출 : 26억 달러 ('12) → 50억 달러('20)
- 생산 : 3.5조원('12) → 7조원('20)
- 고용 : 16천명('12) → 25천명('20)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성 조사 대상 여부 : 비대상

○ 비대상·면제 사유 : 예비타당성 조사 실시 이전에 본 사업 시작

- 본 사업은 1990년 '중기거점기술개발사업'으로 시작하여, '제조기반전략기술개발사업'으로 통합된 후 2009년 '청정제조기반산업원천기술개발사업'으로 개편되어 추진
- '07년 1월부터 대형 R&D사업에 대해 국가과학기술위원회 주관으로 '사전타당성조사' 제도를 실시하였고, 2009년 예비타당성조사 운용지침이 마련

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전담기관
기획과제 도출
PD
과제기획 수행
(산업 및 특허·표준분석)
PD
기획과제의 심의
PD
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)
연구발표회 / 연차 평가
주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산
주관기관→전담기관/위탁정산기관
연차 변경 및 사업비 지급
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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	69,923	69,923	73,588	75,026	77,995	
'17~'21		70,386	65,311	26,128	26,128	20,550

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

1) 국회 예산정책처 지적사항('14. 10)

- 지적사항 : 정부출연연구기관 주관과제의 R&D 사업화 성과 미흡에 대한 대책 필요
- 반영사항 : "제조기반산업핵심사업 성과분석 및 우수사례 발굴 연구" 통한 정부출연연구기관 사업화 성과 발굴·분석, 성과제고 방안 수립
  * 성과분석수행기관 : 한국기계연구원, 연구기간 : '14.12~'15.5
- 조치계획 : "제조기반산업핵심사업 성과분석 및 우수사례 발굴 연구" 통한 정부출연연구기관 사업화 성과 발굴·분석, 성과제고 방안 수립
  * 성과분석수행기관 : 한국기계연구원, 연구기간 : '14.12~'15.5
- 출연연구기관에서 도출된 과학기술적 성과가 산업 현장에 활용되어 사업화로 이루어질 수 있도록, 중소·중견기업 지원 비중과 수요기업 참여 확대
  * '14년 중소·중견기업 지원 비중 : 46.37%
  * '15년 중소·중견기업 지원 비중 : 48.41%
- 사업성과 홍보를 위한 성과전시회 및 공개평가위원회 개최
  * '15년 제조기반산업핵심기술개발사업 학회연계 성과발표회 및 생산제조기술 혁신포럼 개최(4.29, 대전 ICC호텔)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가

- '14년 국가연구개발사업 자체평가(산업부) : '우수', 상위평가(미래부) : '보통'
- '16년 국가연구개발사업 자체평가(산업부) : '보통', 상위평가(미래부) : '보통'
- '17년 국가연구개발사업 통합재정사업평가(산업부) : '보통'

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ ('15년~) 4차 산업혁명에 따른 기술·산업간 융·복합 추세 대응을 위해 ① 스마트 장비 시스템, ② 융복합 기계 시스템, ③ 친환경 산업기계 등 3대 전략기술 개발

기계 R&D사업 개편 방향

내역	분야
제조 기반 생산 시스템	정밀가공시스템 (공작기계)
	마이크로나노생산 시스템
	섬유기계
	건설기계
	농기계
	냉동공조기계
	승강기
연구 장비	계측·분석·시험장비

⇒

4차 산업혁명 변화

- 기계산업의 스마트·무인화로 전환
- 3D프린팅·로봇산업·수요산업 등 이종 산업간 융합
- AI·빅데이터·IoT기술의 확산적용
- 생산성·안전·친환경 문제의 혁신

⇒

3대 전략기술('15~)

① 스마트 장비 시스템

② 융복합 기계 시스템

③ 친환경 산업기계

- '19년에는 3대 전략기술 개발 목표 달성과 사업화를 위해 ① 스마트 장비 시스템의 시장진입, ② 융복합 기계 시스템의 시장확대, ③ 친환경 산업기계의 차세대 환경규제 대응을 위한 신규 과제를 중점 추진

3대 전략기술	'19년 신규 과제 추진 목표
① 스마트 장비 시스템	스마트 시스템 및 모듈의 초기단계 기술개발을 완료하여 주력·신산업 전략제품에 대응하고 시장요구가 높은 분야를 중심으로 시장진입 * 기 지원과제 : 가공장비 제어·운영 솔루션 기술 및 건설·농기계용 텔레매틱스 기술 개발 등
② 융복합 기계 시스템	유연전자소자, 극초정밀 생산 기술, 융합 산업 기계 기술개발 완료를 통해 단기적으로 시장확대·경쟁력 확보가 가능하고 중국 등에 의해 시장잠식이 우려되는 핵심 생산장비, 특수목적기계 개발을 통해 시장 확대 * 기 지원과제 : 유연/신축 기판 중첩 패터닝 기술 및 고속승강기 안전장치 기술 개발 등
③ 친환경 산업기계	유럽 StageV('19년 발효), 미국 Tier5('20년 발효) 및 CO2 규제 등 발효가 임박한 환경규제에 대비하여 기술의 적기 대응을 위한 기계 기술 개발 * 기 지원과제 : 자연냉매 적용 압축식 냉각기술 및 Tier4 배기가스 규제대응 기술 개발 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

□ 2016년 국가연구개발사업 상위평가 결과

○ 상위평가 등급 : '보통'

○ 주요평가결과

- 과학적, 기술적, 경제적 성과 전반적으로 질적 우수성 제고 방안 마련이 필요하며, 향후 산업 발전에 따른 경제적 성과 지표의 가중치 상향에 대한 검토필요

○ 평가결과에 따른 후속 조치

- 질적으로 우수한 특허 도출 및 Smart 점수 제고를 위해 과제기획 단계부터 특허조사를 실시하고, 연구수행자 대상으로 컨실팅 실시
- 성과목표·지표 점검 시 경제지표 가중치를 상향 조정하고, 우수성과 발굴에 참여 확대

□ 2017년 통합재정사업 평가결과

○ 산업부 자체평가 : '보통', 기재부 메타평가 : '보통'

○ 주요평가결과

- 단위사업 목표인 '주력산업 고부가가치화 촉진'과 연계성이 높고 세부사업의 구성이 적절하나, 일부 제시된 성과지표의 타당성관련 정량적 근거 제시 필요

○ 평가결과에 따른 후속 조치

- 지적된 '소재부품수출액'에 대한 기여도 관련 정략적 근거 확보를 위해 '기술기여수출액 실적'을 근거로 제시할 예정이며, 단위사업 내 모든 성과지표에 대한 정량적 근거를 확보함

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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	78,367	78,367					78,367	78,367	100	100		
2016	85,525	85,525					85,525	85,525	100	100		
2017	69,923	69,923					69,923	69,923	100	100		
2018	70,386	70,386					70,386	70,386	100	100		

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

별첨1 기계산업 의의 및 지원 필요성

Ⅰ 기계산업의 의의

□ **(구성)** ① 건설기계·농기계 등 완제품, ② 공작기계·금형 등 전방산업 생산시스템, ③ 원동기펌프·베어링 등 부품요소 산업으로 구성

□ **(현황) 고용 32만명**(제조업중 10.7%), **생산 105조원**(제조업 중 7%), **수출 487억불**(총수출의 8.8%, '17년 기준)의 **핵심 주력산업**이자 **글로벌 시장**이 **매년 7~9% 지속 성장하는 유망 산업**('20년 2,330억불 도달 예상)

	`13년	`14년	`15년	`16년	`17년
생산 (조원)	100	102	100	101	105
내수 (조원)	91	93	88	90	99
수출 (억$)	446	469	455	442	487

* 출처 : 통계청「광업제조업동향조사」및「광업제조업조사」, 관세청「무역통계」
* 2016년까지는 통계청, 2017년은 한국기계산업진흥회(KOAMI) 추정치

□ **(특성) 자본집약적, 고용창출형, 국가경쟁력 기반** 산업으로 국내 산업 육성이 필수

① **(자본집약적 산업)** 생산기술 축적을 위해 장기간 지속적·대규모 기술개발 투자가 필요하며, 상용화시 장기간 대외경쟁력 유지

② **(고용창출형 산업)** 기술인력 의존도가 높은 양질의 고용창출 산업으로서, 제조업 중 가장 높은 고용유발효과

* 고용유발계수('13) : (기계) 6.65, (화학) 4.31, (전기전자) 3.96, (자동차) 6.19

② **(국가경쟁력 기반)** 완제품, 부품, 소재의 **품질**과 **생산비용**(양산화)의 경쟁력을 좌우하는 기반 산업

* 미국, 독일, 일본 등 선진국의 경우에도 생산설비 우수성이 경쟁우위 원천으로, 일반기계산업이 전체 수출의 14~20% 차지

Ⅱ 정책 지원 필요성

1. 선진국의 R&D 지원

□ **독일, 일본, 미국** 등 **선진국도 제조업 부흥 및 고도화**를 위한 **기술개발 및 정책적 지원**을 추진 중

○ **독일, 미국**은 정부가 **업계내 협력 컨소시엄 구성 및 지원**을 통해 **생산기계시스템 공급산업의 지배력 확대를 도모**

독일	Siemens, Bosch, Kuka, SAP 등 20여개 생산라인 공급사의 참여로 이종 시스템간 연동 가능한 테스트베드 "Mother Factory" 구축(Platform 4.0, ~'15년)
미국	선진 대형업체, 요소기술업체, 대학간 공동 기술 개발 등 자발적 협력 네트워크 구축, 표준화 컨소시엄을 통한 표준 선점(MTConnect, Ethenet/IP 등)

○ **일본**은 '과학기술혁신 종합전략 2015', '스마트 농업 실현을 위한 연구회 운영'을 통한 **건설로봇, 무인 농기계** 등 **기술개발 및 시장도입 촉진**을 위한 **정책적 지원 추진**

2. 글로벌 리딩 기업 대비 기술개발 투자여력 미미

□ **국내** 대기업이라고 하더라도 기술혁신을 주도하는 **글로벌 리딩 기업에 비해 매출규모가 작아 기술개발 투자여력 격차**가 존재

○ 투자 여력 격차는 **지속적인 기술수준 격차**로 이어지는 상황으로

분야	기업구분	기업별 매출액
건설기계	국내 기업	두산인프라코어(3조), 현대건설기계(3조)
	글로벌 기업	캐터필러(21조/미국), 코마츠(15조/일본)
농기계	국내 기업	LS엠트론(6,000억)
	글로벌 기업	존디어(25조/미국), CNH(27조/미국), 구보다(10조/일본)
건설·농기계 부품	국내 기업	두산인프라코어(1조), 두산모트롤(2,500억)
	글로벌 기업	커민스(21조/미국), 보쉬렉스록스(8조/독일)
공작기계	국내 기업	DMG Mori(4.5조/독일,일본), Trumpf(4조/미국)
	글로벌 기업	두산공작기계(1.5조), 현대위아(1.5조)

* 건설·농기계 분야 내수 규모가 작아, 국내 완성차 업체 매출액의 약 70%가 수출 성과

3. 중국과 기술격차 축소

□ **우리와 중국의 기술격차가 0.8년*으로 좁혀지는 등** 중국의 기계 기술력 강화로 기술 경쟁과 글로벌 시장내 제품 경쟁이 심화

* 최고 기술국 대비 격차(한국/중국) : 산업용 기계(1.8년/2.6년), 첨단장비(1.7년/2.5년)

○ 중국은 **엄청난 내수 시장을 바탕**으로 대규모 투자 및 기계 분야 기술 인력 양성 노력을 기울여 기계기술력을 강화

* 최근 국제 기능올림픽 대회에서 전통적인 강세 종목이던 기계·전자 분야에서 중국과의 경쟁에서 밀리는 등 중국과의 기술 격차 축소

○ 특히, 국내 기술력이 아직 선진국 수준에 미치지 못하는 상황에서 중국은 **범용기술 뿐만 아니라 첨단기계 기술에서도 우리와 격차 축소**

4. 국산화, 신규 시장진입 등 성과 다수 도출

□ 핵심 부품 및 고부가가치 제품의 수입대체 및 선진국 수출상품화

< 기계산업핵심기술개발사업의 주요 성과 예시>

업체명	성과 내용
두인·현대 건설기계	후방 소선회 굴삭기(차체 이동없이 작업부 회전으로 360도 작업 가능한 굴삭기) 개발사업('03~'07)을 통해 소형 굴삭기 전 기종의 글로벌 시장 공급 기반 확보
동양 물산	고마력 트랙터(100마력급 파워시프트) 핵심기술 개발사업('14~'17)을 통해 국내외 400억원/년 시장 신규 창출
세스코	대면적 미세 가공장비 원천기술 개발 과제('07~'10)를 통해 초정밀 롤 금형 가공기 상용화, Moore, Toshiba 등에서 전량 수입해오던 장비를 국산화하여 누적 매출 약 190억원 달성
화천 기공	가공시스템 고속화 요소 기술 개발 과제('09~'15)를 통해 고신뢰 고속 주축을 최초 개발하여 국내 금형시장에 고품질 공작기계를 공급할 수 있는 발판을 마련 (연간 매출 300억)
유지 인트	멀티헤드주축 스마트폰 메탈 케이스 가공기 개발 과제('15~'18)를 통해 이미 중국 생산기지에 수출 중이며, 국내 RPS가 고속 멀티헤드 주축을 상용화하여, 납품 뿐 아니라 타 장비업체 공급선 확보중 (연간 매출 약 100억)

별첨2 기계산업핵심기술개발사업 대표성과

□ **(주)엘아이에스** (레이저 응용장비 개발 중소기업, '03년 창립)

○ '09년부터 「고에너지 빔 응용 초정밀 하이브리드 가공 시스템 개발」, 「초정밀/초고속 DPSS UV 레이저 드릴링 기술 개발」 등 과제 수행으로 디스플레이용 레이저장비 상용화에 성공

➡ 삼성전자 SDC, 애플, LG디스플레이 등 대형 제조사에 장비 공급, '11년 코스닥 상장

□ **동양물산(주)** (농기계 완성차 전문 생산 중견업체)

* 과거 연구개발 자금부족으로 모델다양화와 환경규제 대응에 어려움

○ '13년부터 「다목적 농작업이 가능한 지능형 트랙터 플랫폼 및 실증모델 개발」, 「통합 부하 제어기반 자동유압 변속식 자가고정진단형 110kW급 자율주행 트랙터 개발」 등 과제 수행

➡ 핵심 부품인 트랜스미션 기술 국산화로 국내 연 400억원 수입 대체

□ **수산중공업** (유압브레이커, 유압드릴 등 특수목적기계 제작업체)

* '13년 매출액 880억원 규모의 중소기업으로, 과거 개발비 부족으로 인한 고사양 신제품 개발에 어려움

○ 「독립 구동 및 자세제어가 가능한 험지 주행시스템 개발」, 「재난 재해 대응 특수목적기계용 핵심요소부품 및 시스템개발」 등 과제 수행

➡ 유압브레이커 국내 1위(세계5위), 트럭크레인(직진식) 국내 1위 달성

□ **한국정밀기계(주)** (CNC수직 선반 및 CNC 수평보링기 등 대형 공작기계 제작)

○ '09년부터 「대형선박엔진용 크랭크샤프트 가공기 개발」, 「대형선박엔진용 크랭크샤프트 가공기 개발」 과제 수행

➡ 조선 분야 고사양 부품 가공기로 사업분야를 고부가가치화

□ **두산인프라코어** (굴삭기, 지게차 등 건설기계 완성차 제작업체)

○ 「건설기계용 저온연소 엔진시스템 개발」 과제 수행을 통해 일본 구보다보다 앞서 Non-DPF TIER4F 엔진 개발에 성공하여, 밥캣(美)에 연 2,000억원 엔진 공급

사 업 명
(33) 조선해양산업핵심기술개발사업(R&D) (3571-306)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	306
명칭	주력산업진흥	시스템산업핵심기술개발	조선해양산업핵심기술개발사업 (R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	조선해양플랜트과	윤성혁	이재익	-
		044-203-4330	044-203-4332	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
조선해양산업핵심 기술개발사업	36,618	36,843	36,843	29,307	29,297	△7,546	△20.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	36,618	36,618	36,618 [36,618]	-	-	36,843	36,843	36,843	36,843 [25,248]	-	-	29,297
· 조선해양산업핵심 기술개발사업(R&D)	35,040	35,040	35,040 [35,040]	-	-	35,548	35,548	35,548	35,548 [23,953]	-	-	28,174
· 기획평가관리비	1,578	1,578	1,578 [1,578]	-	-	1,295	1,295	1,295	1,295 [1,295]	-	-	1,123
○ 비목별 분류(합계)	36,618	36,618	36,618 [36,618]	-	-	36,843	36,843	36,843	36,843 [25,248]	-	-	29,297
· 연구개발활동비등 (360-05)	36,618	36,618	36,618 [36,618]	-	-	36,843	36,843	36,843	36,843 [25,248]	-	-	29,297

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 주요 수출국의 환경·안전규제 대응 및 新시장 조기선점을 위한 미래형조선 및 해양플랜트분야의 핵심·원천 기술, 관련 기자재 개발

2) 사업내용

- (조선) 환경규제·안전규제에 대응하는 핵심기술개발, IT 접목을 통한 중소조선소 경쟁력 강화 집중
- (해양플랜트) 창의·시스템 산업의 고부가가치화를 목표로 엔지니어링 등 기반분야 핵심기술 적극 육성 추진

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조 및 제19조(산업기술개발사업 수행 등)

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

o 사업이력

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 자동차조선전략기술개발사업으로 통합
- 2009. 수송시스템산업원천기술개발사업으로 통합
- 2009. Eco-Ener 플랜트경쟁력확보사업 착수
- 2010.「지식경제 R&D 시스템 혁신전략」반영('10.3)
- 2011.「2단계 지식경제 R&D 프로세스 혁신방안」반영('11.3)
- 2011. 플랜트엔지니어링원천기술개발사업으로 통합
- 2016. 조선해양산업핵심기술개발사업으로 분리

o 부처 중점과제 등 정책 관련성

- 2009. 플랜트 수출확대 및 경쟁력 제고방안(비대위, '09.7)
- 2010. 엔지니어링산업 발전방안(국경위, '10.4)
- 2012. 해양플랜트산업 발전방안(121차 비대위, '12.5)
- 2013. 창조경제 구현을 위한 해양플랜트 산업 발전방안(제25차 경제관계장관회의, '13.11)
- 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)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '09년 ~ '19년
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 출연연 등	총 사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등)	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 조선해양산업핵심기술개발(R&D) : 29,297백만원

▪ (과제지원비) 4차 산업혁명 연관기술 확보, 선박배출 미세먼지 저감, 국제 환경규제 대응 등 조선해양산업 경쟁력 강화 및 사회문제 해결을 위한 관련 계속과제 지원비 28,174백만원 요구

- ('18년) 35,548백만원 → ('19년) 28,174백만원
- (계속) 36개 과제 28,174백만원
  - · (기일치) 16개x586.6백만원=9,385백만원
  - · (계속) 4개x1,529.7백만원x10/12=5,099백만원
  - · (종료) 16개x855.6백만원=13,690백만원

▪ (기획평가관리비) 조선해양 미래정책수립 및 과제평가·성과 관리를 위한 1,123백만원 요구

- ('18년) 1,295백만원 → ('19년) 1,123백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 등급점수 (단위: 등급)	목표	신규	4.80	4.87	4.75	4.75	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	최근 5년 이내 종료과제 및 계속과제 대상 특허등록 SMART 등급변환 점수 평균	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 성과정보
	실적	4.50	4.53	4.32		-			
	달성도	-	94.4	88.7	-	-			
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	35.13	36.77	37.17	37.91	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	(사업화성과발생과제/대상과제) x 100 *사업화성과발생과제 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체	KEIT 성과조사시스템(I-tech 시스템) 성과정보
	실적	38.70	35.78	41.51		-			
	달성도	-	101.9	112.9	-	-			
스마트공장공정 개선 목표달성률* (단위: %)	목표	신규	100	100	100	100	연도별 공정 개선 목표 100%로 설정	스마트기술 적용 후 공장개선 목표 달성치 / 공장개선 목표치 * 공장개선 목표: 과제 제안요청서를 바탕으로 실제 사업계획서 설정한 과제별 공장개선 달성목표의 연차별 목표치	연차 및 최종보고서
	실적	-	100	100		-			
	달성도	-	100	100	-	-			

* 대상사업 : 스마트공장제조핵심기술개발

※ '17년 성과지표별 실적은 성과조사 및 검증 이후 확정 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	· 전기 추진 레저 선박 및 해양플랜트 Derrick 시스템 개발 완료로 친환경 레저 선박 및 해양플랜트 기자재 국산화를 위한 기반 마련(30건 지원)
2016	· 친환경 선박 개발을 위한 선형, 에너지 절감 장치 등의 개발을 통해 그린쉽 기반 구축 마련(38건 지원)
2017	· 스마트/친환경 선박 플랫폼 및 핵심 기자재 등의 개발을 통해 4차 산업혁명 기반 구축 마련(47건 지원)
2018	· 친환경 · 스마트 선박 및 해양플랜트 엔지니어링 기술 고도화를 통한 산업경쟁력 확보 기반 마련(44건 지원)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

o 기술적 기대효과

- 친환경 지능형 선박기술 확보를 통한 기술경쟁력 향상 및 해외 선진기업대비 기술 우위 점령
- 해양자원개발용 해양구조물에 대한 설계·생산 등의 엔지니어링 기술 및 극지환경 대응기술 조기확보

- 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

o 경제적 기대효과
- 세계 조선해양시장에서 기술지배력 유지/강화를 통해 조선해양산업 후발국과 차별화된 시장 경쟁력확보 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 운용을 최적화함으로써 수익구조 개선

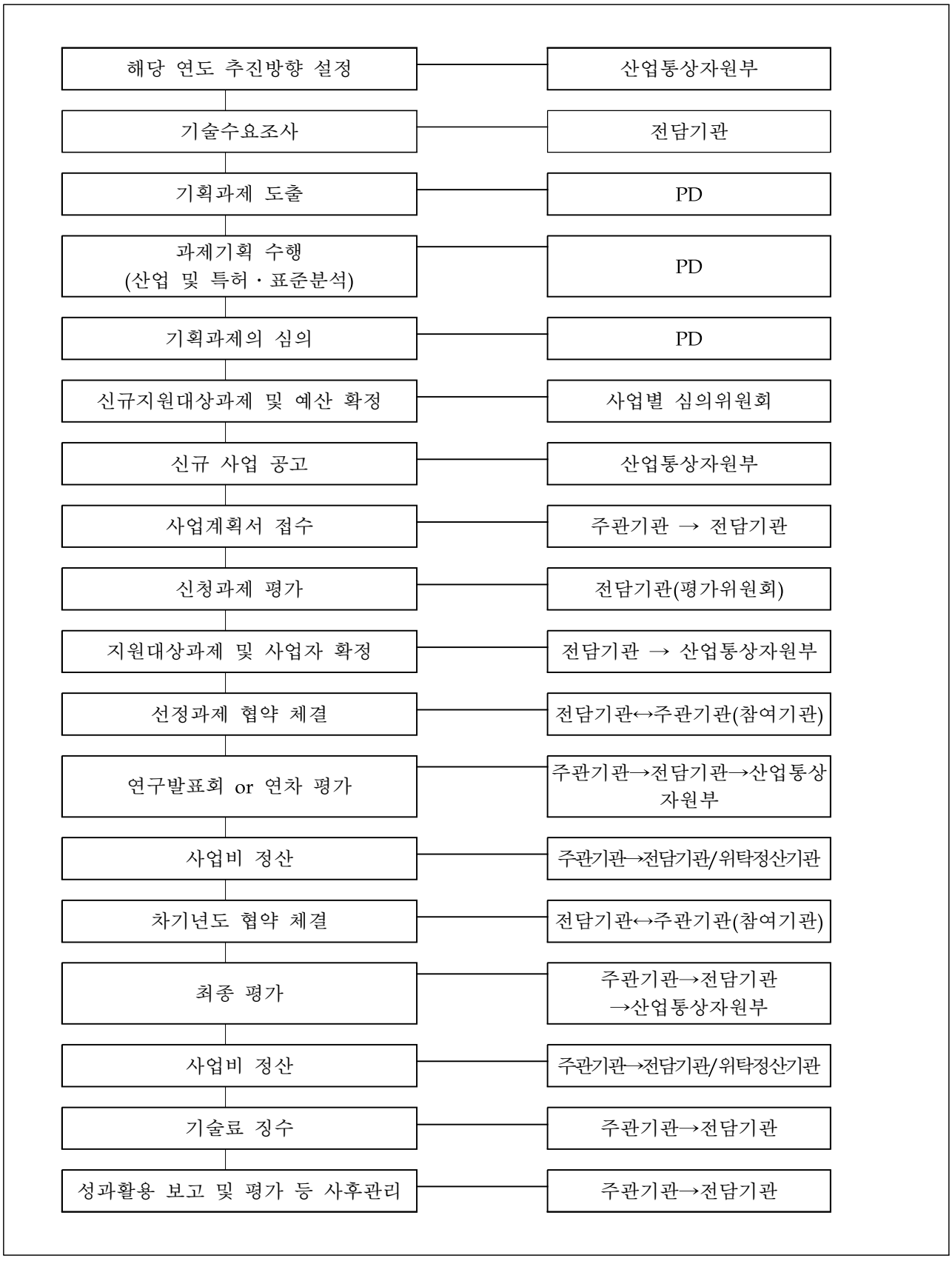
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 본 사업은 "국가재정법"에 의해 예비타당성조사를 시행하기 이전에 시작된 사업이므로 예비타당성 조사를 시행하지 않았음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

7) 사업 집행절차


해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전담기관
기획과제 도출
PD
과제기획 수행
(산업 및 특허·표준분석)
PD
기획과제의 심의
PD
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)
연구발표회 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	32,430	36,843	35,135	35,838	36,913	
'17~'21		36,843	29,297	14,317	5,508	

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 사업 수행 시 R&D 과제 참여기업을 중심으로 신규인력 채용 장려 ('17년 산업위)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적

3) 자체평가

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
- '17년 신규과제 8건 중 신규채용 총 26명, 퇴직인력 4명 신규채용 완료. 채용 예정의 경우 조선소 퇴직인력 활용을 권고

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 한국형 자율운항 선박 개발로 신산업 경쟁력 확보

○ 독자적인 자율운항 선박을 개발함으로서 조선기술과 ICT 핵심기술*과의 융합 능력을 내재화하고 항만운영 고도화 등 스마트 해운산업과의 연계 기술을 확립함으로서 미래 자율운항선박 경쟁력의 핵심 기술을 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 기술을 확보를 통한 기술경쟁력 확보 및 신시장 선점

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

□ 2014년도 국가연구개발사업 상위평가 : “보통”

o 사업의 성과목표 및 지표 설정의 재점검 필요
- 제시된 성과지표가 사업목표를 측정할 수 있는 결과지표로 판단되나, 기술료를 포함한 사업화 지수를 지표로 선정할 필요

o 사업의 양적달성도 측정을 위해 ‘특허생산성’ 및 ‘논문생산성’ 지표의 경우, 기여율을 고려할 필요

o 사업의 효과성을 검증할 수 있는 성과분석 수행이 필요

□ 2017년도 통합재정사업 상위평가 : “보통”

o 본 단위사업은 프로그램의 목표인 ‘주력기간 산업의 고부가 가치화 촉진’과 연계성이 높고 세부사업의 구성이 적절함

12) 부처 건의사항

□ **정부 정책을 성공적으로 이행하며 4차 산업혁명 및 국제 환경규제 대응을 위해 집중적인 R&D지원 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 요구
- 조선업 불황으로 민간의 투자여력이 저하된 시기에 국비 R&D 확대를 통한 중장기 시황 회복에 대비할 필요

o 강화되고 있는 국제환경규정(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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	32,460	32,460	-	-	-	-	32,460	32,460	100	100	-	-
2016	28,294	29,294	-	-	-	-	29,294	29,294	100	100	-	-
2017	36,618	36,618	-	-	-	-	36,618	36,618	100	100	-	-
2018	36,843	36,843	-	-	-	-	36,843	25,248	69	69	-	-

* 2015년까지의 사업비는 동 사업의 이전사업인 “그린카등수송시스템산업핵심기술개발사업”의 조선해양 분야의 예산액임

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	32,460	32,460	32,460	-	-	-	32,460	-	-	100
2016	28,294	29,294	29,294	-	-	-	29,294	-	-	100
2017	36,618	36,618	36,618	-	-	-	36,618	-	-	100
2018. 6월기준	36,843	36,843	36,843	-	-	-	25,248	-	-	69

2) 주요 결산사항

2015	- 특이사항 없음
2016	- 특이사항 없음
2017	- 특이사항 없음
2018	- 특이사항 없음

라. 기타 추가자료

- 사업설명자료

참고 조선해양산업핵심기술개발사업(R&D) 설명자료

□ 사업개요

사업목적	주요 수출국의 환경·안전규제 대응 및 新시장 조기선점을 위한 미래형조선 및 해양플랜트분야의 핵심·원천 기술, 관련 기자재 개발		
사업기간	2009 ~ 2019	총사업비	해당없음
지원기간	2009 ~ 2022	지원대상	기업, 대학, 연구소 등
지원조건	출연(민간매칭 : 총 사업비의 100% 이내)		
수행기관	한국산업기술평가관리원(전담기관)		
추진근거	산업기술촉진법 제11조		

□ 사업내용(지원내용)

○ 주요 수출국의 환경·안전규제 대응 및 新시장 조기선점을 위한 미래형조선 및 해양플랜트분야의 핵심·원천 기술, 관련 기자재 개발

- (조선) 환경규제·안전규제에 대응하는 핵심기술개발, IT 접목을 통한 중소조선소 경쟁력 강화 집중

- (해양플랜트) 창의·시스템 산업의 고부가가치화를 목표로 엔지니어링 등 기반분야 핵심기술 적극 육성 추진

□ 기대효과·성과

○ 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

□ 조선해양 산업의 특성

조선해양산업은 전·후방 산업 연관효과가 큰 기술, 자본 및 고용 창출형 산업

○ 종합 조립 산업으로, 전방산업 뿐 아니라 철강, 기계, 전기, 전자, 화학 등 후방산업에 대한 파급효과가 매우 큼

○ 선박 건조과정에서 자동화에도 한계가 있기 때문에 적정규모의 기능인력 확보가 필수적이며, 높은 고용효과를 가지고 있어 국가 경제에 매우 중요한 산업

○ 전 세계 시장이 단일 시장으로 구성되어 있어 한국과 같은 수출지향 경제체제에 매우 중요한 산업이며 외화 가득효과가 높은 산업임

○ 노동집약적인 산업이면서도 기술집약적 산업의 특성을 동시에 가지고 있어 기술적 시장 주도권을 가지는 것이 중요하고 지속적인 기술개발 투자가 향후 경쟁력에 매우 중요한 영향을 미침

○ 중소조선은 전업률이 높아 조선산업의 주기성에 의한 시황변화에 취약하고, 이로 인해 경영권을 계속 유지하기 어려운 구조

○ 중소조선산업은 주로 생산기술과 능력이 핵심경쟁력이나 최근 신조선 시장의 흐름에 따라 기술개발의 필요성이 크게 대두되고 있음

사 업 명
(34) e-모빌리티 엑스포 개최 지원 (3571-313)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	313
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	e-모빌리티 엑스포 개최 지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	-	김정호
		044-203-4320	-	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
e-모빌리티 엑스포 개최지원	-	500	500	-	1,000	500	100

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	500	500	500	500	-	-	1,000
·e-모빌리티 엑스포 개최 지원	-	-	-	-	-	500	500	500	500	-	-	1,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	500	500	500	500	-	-	1,000
·자치단체경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	500	500	500	500	-	-	1,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- e-모빌리티 산업 발전을 위해 산·학·관 등이 기술 및 정보를 공유하고, 대내·외로 홍보할 수 있는 기회의 장 마련
- 정부의「미래형 친환경 스마트카 육성」,「중소기업의 튼튼한 성장 환경 구축」정책에 부응하여 e-모빌리티 산업 활성화에 기여

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 정부 국정과제「고부가가치 창출 미래형 신산업 육성정책」에 따른 실천 과제인「미래형 친환경 스마트카 육성」정책
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 동법 시행령 제31 ~ 32조
- 영광군 전략산업 육성 및 지원 조례 제 6조 지원사업

② 추진경위

- 영광군 e-모빌리티 클러스터 구축사업 추진

⑴ 디자인 융합 Micro-모빌리티 신산업 생태계 구축사업

○ 사업기간 : 2014. 9. ~ 2017. 8.(3년간)

○ 사 업 비 : 317억원(국197, 도 40, 군80)

○ 주관기관 : 산업부, 전라남도, 영광군, 자동차부품연구원

○ 주요사업내용

- e-모빌리티 연구센터 건립

· 사업기간 : 2015. 3. ~ 2017. 6.

· 사 업 비 : 11,400백만원

· 규 모 : 대지면적 76,312㎡, 건축연면적 4,994㎡(2개동, 지상2층/지하1층)

- Micro-모빌리티 R&D 및 평가·인증 장비 구축

· 사업기간 : 2014. 9. ~ 2017. 8.

· 사 업 비 : 28,000백만원

· e-모빌리티 핵심부품 평가장비 구축 : 17종

· 4륜 개발(9개사) : ㈜동양기전(주관사), 전자부품연구원, 중앙대학교, KLIO디자인, CES, 도하인더스티리, 경우시스테크, 프리모, 미섬시스텍

· 3륜개발(6개사) : ㈜영신테크(주관사), ㈜화신, 한국과학기술원, ㈜이랜텍, 자동차부품연구원, ㈜유투시스템, ㈜케이씨모터스

⑵ 전기구동 운송수단 실증환경 기반구축 사업

○ 사업기간 : 2015. 12. ~ 2020. 8.(5년간)

○ 사 업 비 : 300억원(국200, 군100)

○ 주관기관 : 자동차부품연구원

○ 사업내용

(단위 : 억원)

사 업 내 용	총사업비	국비	지방비
계	300	200	100
① 전기구동 운송수단 평가기반 구축(4년) [도심형(11,500㎡) + 실외환경(44,500㎡)]	176	116	60
② 전기구동 운송수단 플랫폼 평가장비 구축(4년) (평가장비 총 9종)	57	37	20
③ 전기구동 운송수단 핵심부품 평가인증 체계구축(4년)	35	25	10
④ 전기구동 운송수단 핵심부품 인력양성 및 협의체구축(4년)	32	22	10

⑶ 미래 이동 수단 사용자 경험 증진 기반구축

○ 사업기간 : 2017. ~ 2021.(5년)

○ 사 업 비 : 162억원(국100, 도20, 군42)

○ 주관기관 : 한국생산기술연구원, 자동차부품연구원

○ 규　　모 : 건축 1,000㎡, 사용자 경험 평가 장비 20종, 인증체계

○ 사업내용

- (장비/시설) 미래이동수단 사용자 경험 측정/ 평가 기반 구축

· 실내 측정 장비/시설 + 성능시험장 및 일반도로 데이터 수집 기반

- (평가체계) 사용자 경험 기반 디자인, 설계 타당성 검증체계

· 미래이동수단 개발 전주기(디자인~상용화) 지원이 가능한 평가체계 구축

- (분석기반) 사용자 경험 DB 구축 및 빅데이터 플랫폼 구축

- (인증체계) 신개발 미래이동수단 조기 사업화를 위한 적합성 인증

· 산업융합촉진법 기반 산업융합 신제품 적합성 인증제도 구축 및 운영

○ 사업적용 대상분야

(개인이동분야) 생활환경, 산업단지, 테마파크, 기타 다중이용시설 등에서의 편리한 이동생활을 위하여 필요한 융합 신제품 및 서비스

(편의로봇분야) 가정, 사무실, 산업시설, 기타 다중이용시설 등에서 편리한 생활을 위하여 필요한 로봇 관련 융합 신제품 및 서비스

(생활가전분야) 가정, 사무실, 교육시설, 기타 다중이용시설 등에서 편리한 생활을 위하여 필요한 가전용품 관련 융합 신제품 및 서비스

- e-모빌리티 클러스터 구축사업을 바탕으로 엑스포 개최 추진

○ 영광군 대마산단 자동차부품연구원 “e-모빌리티 연구센터” 개소 : 2017. 11.

○ (사)한국스마트이모빌리티협회 본사 영광군 대마산단 이전 : 2017. 12.

○ 2018 영광 국제 스마트 e-모빌리티 엑스포 T/F팀 구성 : 2018. 1. 2.

○ 2018 영광 국제 스마트 e-모빌리티 엑스포 기본계획 수립

○ 이모빌리티 엑스포 추진단 구성 : 2018. 3. 13.

○ 영광 국제 스마트 이모빌리티 엑스포 조직위원회 출범 : 2018. 3. 30.

○ 영광 국제 스마트 e-모빌리티 엑스포 운영위원회 개최 : 2018. 4. 9.

○ 군&협회&자부연 위수탁 협약체결 : 2018. 5. 1.

○ 엑스포 대행사 선정 : 2018. 6. 29.

○ e-모빌리티 자율주행 경진대회, 디자인 전시, 학술행사 업무협약 체결 : 2018. 7. 18.

○ 해룡과학축전 연계 개최 업무협약 체결 : 2018. 7. 23.

○ 로봇공연 업무협약 체결 : 2018. 7. 25.

○ 2회 운영위원회 개최 : 2018. 8. 10.

○ 문화 페스티벌 연계 개최 업무협약 체결 : 2018. 8. 29.

○ 3회 운영위원회 개최 : 2018. 10. 1.

○ 2018 영광 국제 스마트 e-모빌리티 엑스포 개최 : 2018. 10. 11. ~ 10. 14.

○ 엑스포 최종 결과 보고회 개최 : 2018. 11. 20.

□ **주요내용**

- 총사업비 : -
- 사업기간 : 2019. 9. 26.(목) ~ 9. 30.(월)/ 5일간
- 사업규모 : 20개국, 200여개사, 총 400부스/ 10만명
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 전라남도, 영광군, 자동차부품연구원, (사)한국스마트이모빌리티협회
- 사업 수혜자 : 전라남도민 및 영광군민, 국내외 관람객 약 10만여명
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지자체 보조		

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ **요구내용 및 산출근거**

ㅇ 영광 국제 스마트 e-모빌리티 엑스포 지원 : 10억 원

■ 학술행사 , 각종 경진대회 운영

- 자율주행 경진대회 제작비 : 80백만원
- 주행사장 정비 : 20백만원
- 자율주행, 경진대회 행사운영, 부대경비 등 : 92백만원
- 디자인 경진대회 제작비 : 74백만원
- 홍보자료 인쇄, 동영상 제작비 : 72백만원
- 디자인 경진대회 행사운영, 부대경비 등 : 30백만원
- 학술행사 기획, 행사운영 : 100백만원
- 해외업체 바이어 초청 : 400백만원
- 드론 경진대회 경기장 조성 : 40백만원
- 드론 경진대회 행사운영, 부대경비 등 : 40백만원

■ 부대행사, 체험행사 운영

- 전시, 시승 행사운영, 부대경비 등 : 52백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위: 만명)	목표				5	10	엑스포 국내외 관람객 방문객 추이	방문객 측정	
	실적				8.7	-			
	달성도				174%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

	일 자	내 용
2018	2018. 1. 3. ~ 1. 4.	엑스포 후원 관련 행정안전부, 산업통상자원부 방문
	2018. 1. 18. ~ 1. 19.	엑스포 후원 관련 중앙부처 방문 - 국토교통부, 국무조정실, 환경부, 산업통상자원부, 우정사부
	2018. 1. 23.	전국 대학생 참가 경연대회 개최 관련 호남대 프라임사업본부 방
	2018. 2. 1. ~ 2. 2.	엑스포 홍보 및 상호 협의 관련 국회, 서울대만무역센터 방문
	2018. 2. 7. ~ 2. 8.	엑스포 후원 관련 중앙부처 방문 - 중소벤처기업부, 환경부, 우정사업본부, 산업통상자원부
	2018. 2. 9.	해외 바이어 초청 관련 광주전남KOTRA지원단 방문
	2018. 2. 22. ~ 2. 23.	엑스포 개최 관련 전남테크노파크, 한국전력공사 본사 방문
	2018. 3. 7.	해외 바이어 초청 관련 KOTRA 본사 방문
	2018. 3. 19.	드론 경진대회 관련 초당대학교 방문
	2018. 3. 20.	엑스포 대학생 참여 협조 요청 관련 조선대학교 공과대학 방
	2018. 3. 21.	기업체 엑스포 참관 협의 관련 한국전지산업협회 방문
	2018. 4. 3.	학술대회 개최 관련 광주과학기술원 방문
	2018. 4. 4. ~ 4. 5.	엑스포 홍보 및 행사 개최 관련 중앙부처 방문 - 국회, 국무조정실, 중소벤처기업부
	2018. 4. 17.	드론경진대회 개최 관련 한국모형항공협회 방문
	2018. 4. 18.	e-모빌리티 자율경진대회 개최 관련 호남대학교 방문
	2018. 4. 23.	학술대회 개최 관련 업무 회의 - 자동차부품연구원, 광주과학기술원, (사)한국스마트이모빌리회
	2018. 4. 24.	로봇전시 관련 목포대학교 방문
	2018. 4. 25. ~ 4. 26.	엑스포 홍보 및 행사 개최 관련 중앙부처 방문 - 국회, 중소벤처기업부
	2018. 5. 9.	학술대회 개최 관련 업무 회의(2회)
	2018. 5. 14.	엑스포 기간 내 체험학습 협조 요청 관련 교육청 방문 - 전라남도교육청, 장성교육지원청
	2018. 5. 14.	드론 경진대회 관련 초당대학교 방문(2회)
	2018. 5. 15.	엑스포 홍보 관련 조선대학교 공과대학 방문
	2018. 5. 15. ~ 5.16.	엑스포 행사 기간 문화공연 유치 협의 및 산업통상자원부 협조 - 명보아트홀, ㈜예감, 산업통상자원부
	2018. 5. 17. ~ 5.	엑스포 기간 내 체험학습 협조 요청 관련 교육청 방문

	25.	- 고창·영광·함평교육지원청, 광주교육청, 목포·무안교육지원청
	2018. 5. 23. ~ 5. 24	엑스포 개최 관련 중앙부처 방문 -국토부, 환경부
	2018. 5. 29.	학술대회 개최 관련 업무 회의(3회)
	2018. 5. 29.	부스 참여 협조 관련 한전 본사 방문
	2018. 5. 30.	드론 경진대회 관련 초당대학교 방문(3회)
	2018. 6. 5.	부스 참여 협조 관련 한전 본사 방문(2회)
	2018. 6. 7.	부스 참여 협조 관련 포스코 본사 방문
	2018. 6. 15.	로봇전시 및 공연 관련 목포대학교 방문(2회)
	2018. 6. 18.	학술대회 개최 관련 업무 회의(4회)
	2018. 6. 19. ~ 6. 20.	엑스포 개최 관련 중앙부처 방문 - 중기부, 우정사업본부
	2018. 7. 3.	로봇전시 및 공연 관련 목포대학교 방문(3회)
	2018. 7. 6.	2019년도 엑스포 예산 협의 기획재정부 방문
	2018. 7. 13.	학술대회 개최 관련 업무 회의(5회)
	2018. 7. 27.	드론 경진대회 관련 초당대학교 방문(4회)
	2018. 7. 22. ~ 7. 26.	엑스포 참가기업 유치 관련 서울지역 e-모빌리티 관련 기업 방
	2018. 8. 1.	광주지역 업체 참여 협의 - 광주은행, 푸드트럭 등
	2018. 8. 6. ~ 8. 8.	엑스포 관련 중앙부처 협의 및 국회 방문
	2018. 8. 8. ~ 8. 10.	엑스포 참가기업 유치 관련 부산지역 e-모빌리티 관련 기업 방
	2018. 8. 13.	엑스포 홍보 협조 요청 등을 위한 북구청장 면담
	2018. 8. 15.	베트남 교민 체육대회 관련 협의
	2018. 8. 20.	학술대회 개최 관련 업무 회의(6회)
	2018. 9. 10.	학술대회 개최 관련 업무 회의(7회)
	2018. 9. 20.	학술대회 개최 관련 업무 회의(8회)
	2018. 10. 1.	엑스포 홍보 관련 송정역 방문
	2018. 10. 2.	엑스포 대학생 참여 협조 관련 호남대학교 방문
	2018. 10. 4.	엑스포 대학생 참여 협조 관련 전남대학교 방문
	2018. 10. 8.	학술대회 개최 관련 업무 회의(9회)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 친환경 신개념 이동수단인 미래이동수단 산업의 발전으로 미래 신산업 창출, 중소·중견기업 기술력 향상 및 홍보 등 미래이동수단 산업 활성화에 기여
- e-모빌리티 엑스포 개최를 통한 기존 내연기관 이동수단에서 친환경 미래이동수단에 대한 국민적 수요(인식) 확대 및 신 교통문화 체계 확립에 기여
- e-모빌리티 산업의 메카로서의 영광군의 위치 공고화를 통한 전남 대표 국제 행사로의 성장
- 全세계 시장규모(대수)는 '25년까지 평균 10.7% 성장이 예상되며, 특히 Micro-모빌리티가 38.5% 수준의 급속한 성장 기대

  * 연평균증가율('13~'25) : 세그웨이 51.2%, e-휠체어 6.3%, e-자전거 10.1%, e-이륜차 10.9%, e-UTV 12.4%, micro-모빌리티 38.5%

- e-모빌리티의 중심도시로서의 영광군의 입지 확보와 동시에 미래이동수단 관련 기업들의 다수 투자유치 활성화
- 다수의 중소·중견기업 육성을 통한 연구기술 확보 등 국내·외 e-모빌리티 산업 기반 구축 가능
- 연구인력 등 고급인력을 확보할 수 있는 시스템 구축으로 지역 균형발전 도모

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 엑스포 기본계획 수립 및 지방투자심사 승인 : 1. 15. ○ 엑스포 추진단 구성계획 수립 : 1. 18. ○「도&군&협회&자부연」업무협약 체결 : 1. 23. ○ 조직위 구성 및 엑스포 지원을 위한 조례 제정 : 3. 13. ○ 이모빌리티엑스포추진단 구성 : 3. 13. ○ 조직위원회 출범식 개최 : 3. 30. - 조직위 위촉 및 엑스포 추진계획, 경과보고 등 ○ 제1차 운영위원회 개최 : 4. 9. - 운영위 위촉 및 안건 심의 등 ○ 엑스포 개최 대행사 선정계약 의뢰 : 4. 18. ○ 엑스포 전담기관「군&협회&자부연」위·수탁 협약 체결 : 5. 1. ○ 엑스포 개최 대행사 선정계약 완료 : 6. 29. ○ 2018 영광 국제 스마트 e-모빌리티 엑스포 개최 : 2018. 11.

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20						
'17~'21						

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

- 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 제 2회 영광 국제 스마트 e-모빌리티 엑스포 개최
  · 기 간 : 2019. 9. 26.(목) ~ 30.(월)/ 5일간
  · 장 소 : 영광 대마산업단지 일원
  · 규 모 : 20개국, 200여개사, 400부스, 10만명
  · 주 최 : 전라남도, 영광군, 자동차부품연구원, (사)한국스마트이모빌리티협회
- 친환경 신개념 이동수단인 미래이동수단 산업의 발전으로 미래 신산업 창출, 중소중견기업 기술력 향상 및 홍보 등 미래이동수단 산업 활성화에 기여
- e-모빌리티 엑스포 개최를 통한 기존 내연기관 이동수단에서 친환경 미래이동수단에 대한 국민적 수요(인식) 확대 및 신 교통문화 체계 확립에 기여
- e-모빌리티 산업의 메카로서의 영광군의 위치 공고화를 통한 전남 대표 국제 행사로의 성장

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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2018	500	-	-	-	-	-	500	500	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018. 12월기준	500	-	500	500	-	500	500	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 해당없음
2017	- 해당없음
2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료

- 해당없음

사 업 명
(35) 중형선박 설계경쟁력 강화(R&D) (3571-314)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	117
명칭					산업.중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	314
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	중형선박 설계경쟁력 강화(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	조선해양플랜트과	윤성혁	이재익	-
		044-203-4330	044-203-4332	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
중형선박설계 경쟁력강화(R&D)	-	-	662	10,965	10,965	10,303	1,556%

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	662	662	662 [662]	-	-	10,965
· 중형선박설계경쟁력강화(R&D)	-	-	-	-	-	-	636	636	636 [636]	-	-	10,544
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	26	26	26 [26]	-	-	421
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	662	662	662 [662]	-	-	10,965
· 출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	662	662	662 [662]	-	-	10,965

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 신선종 및 LNG 연관 고부가 선박의 기본설계 지원을 통한 중형조선사의 원가경쟁력 제고 및 선박 수주·수출 확대
- 조선해양산업 퇴직 설계인력 및 청년 고용 지원을 통한 핵심기술 해외유출방지 및 신규일자리 창출

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조

② 추진경위

- '17. 7. 19. "조선산업 재도약 및 조선밀집지역 경제활력 회복"(국정과제 80-⑥)
- '17. 12. 8. 조선업 현황 및 대응방향 발표
- '18. 1. 3. "미래를 대비한 조선산업 경쟁력 강화대책 추진"(대통령 지시사항)
- '18. 3. 8. "중견 조선사 처리방안" 발표(제14차 산경장)
- '18. 5월. 중형선박설계경쟁력강화사업 추가경정예산 확정
- '18. 8월. 중형선박설계경쟁력강화사업 사업 추진(~21년)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2018.8 ~ 2021.11
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 조선산업 분야 퇴직자, 취업희망자 및 조선산업 분야 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원(피출연기관)	총 사업비의 50% 이내	산업기술혁신촉진법 (제19조)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 세부내용

- 중형조선 퇴직인력 및 청년 연구인력 고용 : 2,400백만원

* (고급인력) 2,100백만원 = 100백만 × 35명 × 12/12개월 × 국비 60%
(신규청년) 300백만 = 50백만 × 10명 × 12/12개월 × 국비 60%

- 조선 설계&해석, 핵심기술 개발을 위한 S/W 12종 구축 : 6,750백만원

* 6,750백만원 =150백만원 × 45명

- EPC 관리 플랫폼(플랫폼 기본설계 및 파일럿 시스템 구축) : 510백만원
- 네트워크 접근제어 및 사용자 관리보안/데이터시스템 : 700백만원
- 설계 서버 스토리지 증설 : 600백만원 (45명 고용에 따른 용량증설)

○ 산출근거

- 인력 고용 및 장비 구축 : 10,544백만원(=1개 과제 × 10,544백만원 × 12/12개월)
- 기획평가관리비 : 421백만원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
조선분야 고급인력 및 청년 연구인력 고용인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	20	45	기획재정부와 고용지원 단가를 감안하여 예산반영	조선산업 분야 고급인력 및 청년 취업인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	20	-			
	달성도	-	-	-	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	사업추진중(조선업 퇴직 전문인력 및 청년 20명 채용하여 기업 지원 중)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 조선산업 분야 고급인력 및 청년 채용, 인프라 구축을 통해 고부가가치 중형선박 제품개발 및 설계기술 지원

* 조선업 분야 고급인력 및 청년 채용 (45명)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

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

* 적용법령 : 산업기술혁신사업 공통운영요령 및 관리지침

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

- 고부가가치 중형선박 제품개발 및 설계기술 지원을 위한 고급인력 및 청년 채용, 장비 등 인프라 구축 추진 (계속)
- 정부예산 및 지방비 편성을 통해 '19~'21년 사업 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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2018	-	662	-	-	-	-	662	662	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018. 12월기준	-	662	662	662	-	662	662	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(36) 전자시스템산업핵심기술개발 (3571-316)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	316
명칭	주력산업진흥	시스템산업핵심기술개발	전자시스템산업핵심기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	고서기	-
		044-203-4390	044-203-4354	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
전자시스템산업 핵심기술개발	44,486	44,109	44,109	32,136	32,136	△11,973	△27.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	44,486	44,486 [44,486]	0	0		44,109	44,109	44,109	44,109 [44,109]	0	0	32,136
· 의료기기핵심 기술개발	27,980	27,980 [27,980]	0	0		27,980	27,980	27,980	27,980 [27,980]	0	0	25,463
· 첨단의료기기 개발지원	5,200	5,200 [5,200]	0	0		4,857	4,857	4,857	4,857 [4,857]	0	0	2,317
· 첨단의료기기 글로벌진출기술 개발	7,787	7,787 [7,787]	0	0		8,635	8,635	8,635	8,635 [8,635]	0	0	2,166
· 초감각생체결합 디바이스개발 지원	964	964 [964]	0	0		480	480	480	480 [480]	0	0	480
· 산업용광학계친 환경제조기술개 발지원	964	964 [964]	0	0		480	480	480	480 [480]	0	0	480
· 기획평가관리비	1,591	1,591 [1,591]	0	0		1,677	1,677	1,677	1,677 [1,677]	0	0	1,230
○ 비목별 분류(합계)	44,486	44,486 [44,486]	0	0		44,109	44,109	44,109	44,109 [44,109]	0	0	32,136
· 연구개발활동비 등 (360-05)	44,486	44,486 [44,486]	0	0		44,109	44,109	44,109	44,109 [44,109]	0	0	32,136

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 국가 성장전략에 기반한 의료기기 분야의 핵심·첨단기술 개발에 대한 집중지원을 통해 미래 신산업 육성하고 산업경쟁력을 제고하여 차세대 성장동력 창출

- 의료기기 산업핵심기술개발, 대구, 오송, 원주 등 의료기기 지원 인프라를 활용한 애로기술개발, 해외인증 대응 지원 등

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법 제12조(공동연구개발사업 지원)

② 추진경위

○ 의료기기핵심기술개발

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1995. 산업기술기반구축사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 전략기술개발사업으로 통합
- 2008. 바이오의료기기전략기술개발사업으로 통합
- 2009. 바이오의료기기산업원천기술개발사업으로 통합
- 2010.「지식경제 R&D 시스템 혁신전략」반영('10.3.3)
- 2011. 바이오의료기기산업융합원천기술개발사업으로 명칭변경
- 2013. 바이오의료기기산업핵심기술개발사업으로 명칭변경
- 2015. 의료기기를 분리하여 전자시스템산업핵심기술개발사업으로 변경

○ 첨단의료기기개발지원

- 첨단의료복합단지 추진방침 결정('05.10.5, 제1차 의료산업선진화위원회)
- 『첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법』제정('08.3.24)
- 첨단의료복합단지 입지 선정('09.8.10, 제5차 첨단의료복합단지위원회)
- 첨단의료복합단지 종합계획 심의('11.3.21, 제7차 첨단의료복합단지위원회)

- 첨단의료복합단지 건축공사 착공('11.10), 완공('13.11)
- 첨단의료복합단지 제2차 종합계획 수립('13.12)

○ 첨단의료기기글로벌진출기술개발

- 전정부 대선공약(강원 6 첨단의료기기 생산단지 구축) : 의료기기 제품 생산·수출 지원 클러스터 조성을 위한 국비지원
- 박근혜 대통령 당선인과 전국 시도지사와의 간담회('13.2)
  * 원주지역 내 '첨단의료기기 생산단지구축'을 위한 정부지원사업 추진

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '09 ~ '19(일몰)
- 사업규모 : 과제당 10억원 내외, 개발기간 3~7년
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국산업기술평가관리원 위탁)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술평가관리원	지원대상에 따라 차등 지원	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

▣ **의료기기 분야의 핵심·원천기술 개발 집중지원 및 중소·중견 의료기기 전문기업으로 육성하기 위한 기술개발 지원**

【예산 : 44,109백만원('18) → 32,136백만원('19) 요구】

< 의료기기핵심기술개발 >

○ 의료기기 핵심·원천기술 개발의 지속 지원을 위한 사업비 25,463백만원 요구

- (계속) 5개 × 1,099백만 × 12/12 = 5,495백만원
- (계속) 1개 × 947백만 × 10/12 = 789백만원
- (종료) 15개 × 1,278.6백만 × 12/12 = 19,179백만원

< 첨단의료기기개발지원 >

○ 첨단의료기기개발지원센터(대구, 오송) 내 기 구축된 인프라를 활용하여 산·학·연·병원과의 공동연구를 통한 첨단의료기기 제품화 지원 및 임상시험과 품목허가 지원을 통한 혁신 아이디어의 시장진입 촉진을 위한 사업비 2,317백만원 요구

▪ (종료) 8개 × 290백만 × 12/12 = 2,317백만원

< 첨단의료기기글로벌진출기술개발 >

○ 최근 강화된 국제규격에 대응하는 의료기기 해외인증 평가기술 개발 및 교육, 시험평가 장비구축 등의 지원을 위해 2,166백만원 요구

▪ (종료) 1개 × 2,166백만 × 12/12 = 2,166백만원

< 초감각 및 생체결합 디바이스 개발 >

○ IoT 기술과 의료 및 헬스케어 산업을 융합한 초감각 및 생체결합 디바이스 개발 지원을 위해 480백만원 요구

▪ (계속) 1개 × 823백만 × 7/12 = 480백만원

< 산업용 광학계 친환경 제조기술 개발 >

○ 자동차, 의료, 제조장비 등 다양한 산업에 응용되는 렌즈, 필터, 미러 등 초정밀 광학계의 국산화 및 수입대체와 응용 산업 경쟁력 강화를 위한 산업용 광학계 제조기술 개발 지원을 위해 480백만원 요구

▪ (계속) 2개 × 411백만 × 7/12 = 480백만원

< 기획평가관리비>

○ 기획평가관리비 : 1,230백만원

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 전자시스템 산업핵심기술개발	44,109	32,136		
▪의료기기핵심기술개발	27,980 (기일치) 13개 ×1099백만 x12/12=14,290백만원 (계속) 8개 ×947백만 x10/12=6,310백만원 (종료) 14개×527백만 ×12/12=7,380백만원	25,463 (기일치) 5개×1,099백만 x12/12=5,495백만원 (계속) 1개×947백만 x10/12=789백만원 (종료) 15개×1,278.6백만 x12/12= 19,179백만원	응용연구	기업, 대학, 연구소, 병원 등
▪첨단의료기기개발지원	4,857 (기일치) 4개 ×233백만 x12/12=930백만원 (계속) 4개 ×416백만 x10/12=1,387백만원 (종료) 9개×282백만 ×12/12=2,540백만원	2,317 (종료)8개×290백만x12/12=2,317백만원	응용, 개발연구	대구경북/오송첨단의료산업진흥재단, 중소중견기업 등
▪첨단의료기기글로벌진출기술 개발	8,635 (기일치) 1개×2,000백만 ×12/12=2,000백만원 (종료) 1개×6,635백만 ×12/12=6,635백만원	2,166 (종료)1개×2,166백만x12/12=2,166백만원	기타	(재)원주의료기기테크노밸리 등
▪초감각및생체결합디바이스개발지원	480 (계속) 1개×960백만×6/12=480백만원	480 (계속)1개 ×823백만 x7/12=480백만원	응용, 개발연구	올소테크
▪산업용광학계친환경제조기술개발지원	480 (계속) 2개×480백만×6/12=480백만원	480 (계속)2개 ×411백만 x7/12=480백만원	응용, 개발연구	에이엠에스, 카바스
▪기평비	1,677	1,230		

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 등급점수 평균	목표	-	4.80	4.87	4.75	4.55	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	최근 5년 이내 종료과제 및 계속과제 대상 특허등록 SMART 등급변환 점수 평균	국가과학기술지식정보서비스(NTIS)성과정보
	실적	4.50	4.53	4.32	-	-			
	달성도	-	94.4	-	-	-			
사업화성공률 (단위:%)	목표	-	35.13	36.77	37.17	37.91	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	(사업화성과발생과제/대상과제) x 100 *사업화성과발생과제 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체	KEIT 성과조사시스템(I-tech 시스템)성과정보
	실적	38.70	36.84	41.51	-	-			
	달성도	-	104.9	-	-	-			
스마트공장 공정개선 목표 달성률(단위:%)	목표	-	-	-	100	100	연도별 공정개선목표 100%로 설정	스마트기술 적용 후 공정개선 목표 달성치 / 공정개선 목표치 * 공정개선 목표 : 과제 제안요청서를 바탕으로 실제 사업계약시 설정한 과제별 공정개선 달성 목표의 연차별 목표치	연차 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(시스템산업핵심기술개발사업) 성과계획서 상의 성과지표 기준으로 작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 동 사업 추진을 통해 원천기술형 및 혁신제품형 계속과제 31개 컨소시엄(230억원), 신규과제 18개 컨소시엄(92억원) 등 총 339억원 지원 - 병원-기업 협력형 R&D 플랫폼 계속 3개 과제(30억원), 신규 3개 과제(30억원) 지원으로 참여병원 내 공동연구공간 확보를 통한 기업 컨설팅 및 임상시험 지원 등 수요자 기반형 의료기기 개발 - 의료기기 R&D 기술교류회'(MMR Fair, '15년 8월)에서 동 사업 결과물을 전시/체험하게 하여 사업성과의 대국민 홍보 - 의료기기 상생포럼(분기별 개최) 및 명품화 포럼 지속적인 개최로 사업실행력을 뒷받침
2016	- 동 사업 추진을 통해 원천기술형 및 혁신제품형 계속과제 19개 컨소시엄(251억원), 신규과제 18개 컨소시엄(110억원) 등 총 379억원 지원 - 병원 수요 중심의 신규 3개 과제(28억원) 지원으로 병원 자회사를 통한 국제 수준의 융복합 신개념 의료기기 개발 - 의료기기 R&D 기술교류회'(MMR Fair, '16년 11월)에서 동 사업 결과물을 전시/체험하게 하여 사업성과의 대국민 홍보 - 의료기기 상생포럼(분기별 개최) 및 명품화 포럼 지속적인 개최로 사업실행력을 뒷받침
2017	- '17년 상반기에 "MRI 기반 뇌질환 및 비뇨생식기 질환 치료용 고강도 집속 초음파 시스템 개발" 과제 신규 지원 등 총 33개 과제, 240억원 지원 - 의료기기 융합 얼라이언스 체결 및 상생 포럼 3회 개최(3월, 5월, 7월)를 통해 병원과 의료기기 기업 등의 협력 촉진
2018	- "파장가변형 초고속 스위칭 레이저기반 진단/치료 시스템" 개발 등 융복합 의료기기 R&D 계속과제 35건, 279.8억원 지원 - "조기진단IVD기기, 암조직 생검장치 " 개발 등 첨단의료산업진흥재단 인프라를 활용한 기업지원 R&D 계속과제 17건, 48.5억원 지원 - 첨단의료기기의 EU, 중국 인허가 지원을 위한 평가기술개발 R&D 계속과제 2건, 86.4억원 지원 - 임플란트 라이너 모니터링, 헤드램프 광학계 등 생체결합 디바이스 및 광학관련 친환경 제조기술 R&D 계속과제 3건 16.7억원 지원 - 의료기기 융합 얼라이언스('18. 3월) 및 분기별 거점기관협의회를 통한 기업-병원-시험평가 기관 간 협력 R&D 촉진

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 의료기기 R&D 사업화 성공률 제고 및 글로벌 경쟁력 강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

□ 예비타당성조사가 의무화되기 이전 사업 시행

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ '첨단의료기기개발지원사업'을 제외하면 다음 절차를 따름

기획프로세스		수행주체 (전담기관)		내용
(Top-Down) R&D 추진방향 수립	(Bottom-up) 기술수요조사 실시	전략 기획단	전담기관 (KEIT)	1. 산업부 R&D정책·중점 지원방향 제시 **- R&BD 전략** 2. 기술로드맵, 특허연계형 및 표준화기술 3. 기술수요조사
과제기획 추진방향 설명		과제기획 사전검토협의회 (KEIT)		- 단위사업별 **R&D 과제기획 추진방향** 설명 - 구성: 산업부(국장), MD, PD, 기술위원회 위원장
기획대상과제 선정 및 과제기획전담팀 확정		기술위원회/PD (KEIT)		- **R&D 과제기획 추진방향,** 기술수요조사, 기술로드맵 등을 반영하여 **기획대상 과제 선정**(신규예산의 2배수) - 분야별 **과제기획전담팀 구성**
기획대상과제 세부기획		과제기획전담팀 (KEIT)		- 기술성 분석, 특허동향조사 및 기술경제성분석 등을 수행하여 과제별 세부기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성 - **공청회/인터넷공시를 통한 중간검증**
과제기획결과 심의 및 우선순위결정		기술위원회/PD		- 과제기획 결과의 심의 및 우선순위 결정 - 과제제안요구서(RFP)의 검토·확정
신규과제 확정 (1배수)		사업심의위원회 (사전심의위원회)		- 기획결과에 대한 중점 지원방향 반영 검토 **- 지원대상과제 선정 확정**
신규사업 공고		산업부(KEIT)		- 신규과제 공고
사업자 선정		산업부, KEIT		- 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
진도관리·중간평가		KEIT		- 평가위원회
단계·최종평가		KEIT		- 평가위원회
사업비 정산		위탁회계법인		- 사업비 정산
기술료 징수관리		KEIT		- 성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3~5년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수
추적 평가		KEIT		- 성과평가위원회

○ ‘첨단의료기기개발지원사업’은 다음 절차를 따름

연구기획	전담기관(KEIT), 첨단의료산업진흥재단	연구기획 후보과제 발굴
		연구기획과제 선정
		연구기획 수행기관 선정
지원과제 선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 (전담기관, 첨단의료산업진흥재단)	사업계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리·중간평가	전담기관	평가위원회
단계·최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	성공평가과제는 정부출연금의 10~40%를 3~5년간 징수
추적 평가	전담기관	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	’17	’18	’19	’20	’21	’22
’17~’21	44,486	42,261	42,684	43,538	44,844	
’18~’22		44,109	34,718	15,628	4,500	-

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
   - '17년 통합재정사업평가(자체평가) 결과 : '보통'('17.3월)
   - '17년 국가연구개발사업평가(자체평가) 결과 : '보통'('17.3월)
4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ **범부처 의료기기 산업 육성을 위한 정책 이행**
- 관계부처(산업부-미래부-복지부-식약처) 합동「**바이오헬스 미래신산업 육성전략('15.10월)**」에 따른 목표달성 이행을 위해 미래 유망기술에 대한 R&D 투자확대 필요
- 「**제3차 생명공학육성기본계획('17~'26)**」에 따른 바이오헬스 산업 활성화 및 **산업부 '12대 신산업 중심 산업구조 고도화'**에 따른 고기능 측정/진단기기 등 유망분야 R&D 집중 지원 필요

○ 수행과제의 **안정적 지속지원** 및 신규과제 지원을 통한 **산업경쟁력 제고**
- 최근 고령화, 웰빙 추세 등에 따라 **의료 서비스 수요가 증가**
  * 융복합화에 따라 ICT 융합 의료기기 등 신개념 의료기기 시장이 급성장할 것으로 전망
- **산업적 파급효과가 큰 선도 품목의 발굴 및 개발** 추진 필요
  * 추격형 기술개발에 치중하여 신기술 개발 능력이 미흡, 선진국 대비 70~80% 수준의 연구역량으로 글로벌 경쟁력이 취약하고 R&D 성과물의 사업화 지원도 미흡한 수준

○ 첨단의료복합단지 설립(2009~2038년)을 통한 **국가 차원의 의료기기 산업 육성 추진**

○ 첨단의료기기생산단지 인프라 및 수출대상국 맞춤형 테스트 인프라 구축 지원을 통한 **국내기업의 시험비용 절감 및 기술유출 방지로 수출기업 경쟁력 제고 및 기업경영 부담 완화**

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과**
- '17년 통합재정사업평가(메타평가) 결과 : '보통'('17.5월)

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **기획재정부의 상위평가 결과**
- '17년 국가연구개발사업 미래부 상위평가 결과 : '보통'(자체평가 적정성 점검 통과)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	33,873	33,873	-	-	-	-	33,873	33,873	100	100	-	-
2016	37,878	37,878	-	-	-	-	37,878	37,878	100	100	-	-
2017	44,486	44,486	-	-	-	-	44,486	44,486	100	100	-	-
2018	44,109	44,109	-	-	-	-	44,109	44,109	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	33,873	33,873	33,873	33,873	-	33,873	33,873	-	-	100
2016	37,878	37,878	37,878	37,878	-	37,878	37,878	-	-	100
2017	44,486	44,486	44,486	44,486	-	44,486	44,486	-	-	100
2018	44,109	44,109	44,109	44,109	-	44,109	44,109	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고 1 특정평가 결과에 대한 조치계획 및 실적

ㅇ 사업명(부처) : 바이오의료기기산업핵심기술개발사업(산업부)

평가연도	평가결과	추진계획	완료시점	조치실적
'14년	○ **(사업목표)** 바이오/의료기기 부문별 특성에 부합하는 전략목표를 설정하고, 성과목표 설정 근거 마련 필요	○ '15년 산업기술 R&BD 전략을 통해 바이오/의료기기 각 전략목표 설정 및 설정 근거 마련	'14.12월	- '15년 산업기술 R&BD 전략보고서 "III. 비전 및 목표", "IV. 세부 추진내용" 을 통해 전략목표 및 설정근거 마련
	○ **(과제지원 방향)** 투자효율성 확보를 위해 기술로드맵과 부합성 낮은 과제 지원은 원칙적으로 지양하고, 지원타당성 미검증된 과제*의 편입 배제	○ 각 분야별 R&BD전략보고서를 기준으로 하여 부합도가 높은 과제를 기획할 예정 ○ 예비타당성 미실시 사업인 국가플랫폼기술개발사업 등은 '14년을 기준으로 종료하고, 추후 지원타당성이 미검증된 과제 편입은 배제할 예정	'14.12월	- 각 분야별 R&BD전략보고서의 핵심기술테마와 '15년 산업핵심기술개발사업 신규 기획과제의 부합도를 높여 과제기획 추진 및 RFP 공고
	○ **(사업관리)** 부처내 소관과가 다른 바이오·의료기기 세부사업은 분리하여 사업별 성과지표 재설정 등 성과관리의 효율성을 확보	○ 바이오/ 의료기기 세부사업 분리는 산업기술 R&D 사업구조 개편방향을 고려하여 긍정적으로 검토하고 이에 따라 성과지표를 재설정할 예정	'15.12월	- 산업기술정책관 소관으로 R&D 사업구조 개편
	○ **(사업관리)** 의약·그린·산업·융합바이오 분야 등 타 사업과 유사·중복 우려가 있는 지원분야*에 대해서는 차별화 강화 노력을 지속 추진	○ 과제기획 시 바이오사업의 각 분야(의약·그린·산업·융합)의 타 사업과의 유사·중복 여부에 대한 심층적인 검토 수행 강화 예정 - 타부처 사업과 차별화된 R&D 지원을 위하여 기획, 선정평가, 과제관련 정보공유 등의 내용을 포함한 타부처 관련기관간 MOU 체결 - 과제 RFP 도출시 1차 중복여부를 검토하고 공고시 RFP 공개를 통해 지원대상과제 중복성 제기 기회 제공 - 타 사업과의 중복 방지 강화를 위한 규정개정 (공통운영요령 등)	'15.1월	- '15년 산업핵심기술개발사업 신규 기획과제의 과제뱅크를 NTIS 시스템을 통해 과제 중복석을 1차 검토완료함. 과제 RFP 작성 후 2차 중복성 검토 추진 완료 - '15년 산업핵심기술개발사업 신규 지원 공고시 지원대상과제 중복성 제기 가능 - 산업기술 R&D 사업간 중복 방지 및 연계강화를 위한 산업R&D조정위원회 운영 근거 마련(공통운영요령 및 평가관리지침 개정, '15.01.05시행) - 의료기기 신속제품화 지원을 위한 관련기관간 업무협약(MOU) 체결

				* 체결기관 : KEIT, 식품의약품안전평가원, 한국연구재단, 한국보건산업진흥원, 중소기업기술정보진흥원, 한국산업기술시험원 - 보건의료·바이오R&D 사업의 연구성과 연계 및 연구정보 공동활용에 대한 상호협력 업무협정(MOU) 체결(KEIT-KHIDI 간 업무협약)
	○ **(성과관리체계 개선)** 의약바이오 분야 사업화 및 수출 가능성이 높은 분야 중심으로 지원 영역을 특화하고, 사업화 성과 중심으로 지표체계를 보완	○ R&BD전략보고서의 추전전략을 기본으로 글로벌시장 진출형 과제를 중심으로 과제 기획예정 ○ 성과지표 중 사업화율에 대한 가중치를 상향조정하여 사업화 성과를 중심으로 지표체계를 보완할 예정	'15.6월	- R&BD 전략보고서의 "IV. 세부 추진내용"에 글로벌 진출에 대한 전략을 강조하였고, 15년 바이오 산업핵심 신규 과제 RFP 에 반영함 - 사업화와 실질적으로 연관된 특허관리 강화 차원에서 선정평가시 평가지표에 특허전담부서 및 전담인력 여부 지표 신설, 최종평가시 삼극특허 실적을 평가에 반영 근거 마련(평가관리지침 평가표 개정, '15.01.05시행) - 동 사업 '15년 성과계획서 제출시 사업화율 지표 상향조정 추진
	○ **(성과관리체계 개선)** 산업바이오 분야 기술개발 난이도 및 중요성 등을 고려한 사업화 가능성 관점에서 과제 지원규모를 고려하고, 해외 경쟁기술과 객관적 비교가 가능한 성과지표 마련	○ 산업바이오 분야의 해외기술 트렌드 분석 및 국내 기술수준 조사를 통해 과제 지원분야 및 지원규모를 충분히 검토하여 과제를 기획할 예정 ○ 과제기획시 해외경쟁기술수준을 고려한 과제별 성과목표를 제시하고 있으며, 과제별 성과목표 달성도를 측정할 수 있는 성과지표 마련을 검토하겠음	'15.1월	- R&BD전략보고서에 산업바이오 분야(바이오 화학분야)의 트렌드 및 기술수준 조사 내용을 반영하였으며, 이를 토대로 도출된 핵심기술테마와 '15년 산업핵심기술개발사업 신규기획과제의 부합도를 높여 과제 RFP 도출
	○ **(성과관리체계 개선)** 의료기기 사업의 경우 효율적인 성과관리를 위해 바이오 세부사업과 분리하고, 글로벌 산업화제품화를 위한 과제 선정 및 지표 개선	○ 의료기기 사업의 성과관리체계를 글로벌 산업화·제품화 중심으로 개선하고, 바이오 세부사업과의 분리는 산업기술 R&D 사업구조 개편방향을 고려하여 긍정적으로 검토	'15.12월	- 산업기술정책관 소관으로 R&D 사업구조 개편

	○ **(성과실적 제고)** 미래부, 복지부 등 타 부처 유관사업과 차별화 될 수 있도록 전임상/임상초기 단계의 기술이전 실적 등 실질 사업화 위주로 사업 추진방향 설정	○ 현 사업성과지표에서 사업화와 직접적으로 관련된 성과인 임상, 허가 등을 성과지표로 추가하여 사업화 위주의 성과실적을 제고할 예정	'15.6월	- '14년부터 사업화와 직접 관련이 있는 임상, 허가 등을 성과지표로 추가하였으며 성과 취합
	○ **(성과실적 제고)** 과제 선정시 기술성 외에 사업성 검토를 강화하여 전반적인 성과 제고 노력 필요	○ 선정평가의 평가지표* 중 사업성 비중을 30~35% 수준으로 상향조정하여 사업성 검토를 강화할 예정 * 현재는 기술성 75~80%, 사업성 20~25%의 비중으로 평가 수행 중	'15.6월	- 원천기술형/혁신제품형으로 과제유형을 구분하고 혁신제품형 과제의 경우, 선정평가시 사업화 가능성 상향 조정(25점→30점)(2015년도 산업핵심기술개발사업 신규지원 대상과제 공고문 참조)

참고 2 내역사업별 상세 설명자료

1. 의료기기핵심기술개발

□ 사업개요

사업목적/내용	미래 신산업 육성을 위한 산·학·연·병원의 첨단 융복합 의료기기 개발 지원
'19년 사업규모 (최근 5년간 예산)	21개 과제(계속6, 종료15) 총25,463백만원 최근 5년간('15~'19) 누적예산/평균예산 : 1,498억원/300억원 최근 5년간('15년 32,238백만원, '16년 36,136백만원, '17년 27,980백만원, '18년 27,980백만원, '19년 25,463백만원)
과제 평균 단가 (최근 5년간 단가)	'19년 기준, 21개 평균 1,213백만원 최근 5년간('15년 49개 658백만원, '16년 58개 623백만원, '17년 50개 560백만원, '18년 35개 799백만원, '19년 21개 1,213백만원
사업기간	'09년~'20년 ('19년 일몰)
지원형태(지원조건, 지원율)	출연 100% 이내/(대기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭)
국비/민간or지방	해당없음
사업관리기관(기획평가기관)	한국산업기술평가관리원
사업시행주체(실 집행주체)	기업, 대학, 연구소, 병원 등
지원근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
대표적 성과물	초음파 진단기기, CT, 임플란트 등
'18년 국회증감	해당없음
일몰제(과기부) 해당여부	'19년 일몰

□ 사업 핵심내용(지원내용)

○ **(혁신제품형)** 기업 주관 첨단의료기기 핵심기술개발

- 중소중견기업의 신제품 개발 및 기출시 제품의 성능향상을 지원하여 제품화를 위한 '임상시험-품목허가'를 목표로 추진

○ **(원천기술형)** 비영리기관 주관 첨단의료기기 산업원천 기술개발

- 고급의료기기(수술기기, 치료기기, 영상기기 등)의 원천기술개발 지원하여 임상시험 결과에 기반한 '품목허가 신청'을 목표로 추진

○ **(병원-기업 협력 R&D플랫폼)** 병원이 병원 내 공동연구공간을 확보한 후, 기업에 컨설팅, 임상시험 등을 지원하여 병원-기업 협력개발 의료기기 시제품 개발 등 지원

○ **(병원수요중심 융복합기기)** 의료기기 간(진단+진단, 진단+치료) 융복합 및 임상연구 등을 통한 신개념 의료기기 개발

□ 기대효과·성과

○ **의료기기, 병원-기업 상시연계 R&D시스템 구축**

- **(시스템 구축)** 병원과 기업이 의료기기를 공동 연구개발할 수 있도록 **병원 내에 상시 R&D 연계·협력 시스템*** **구축**

  * (병원) 아이디어 제시·컨설팅·임상시험 / (기업) R&D·사업화 추진

- **(시스템 설치)** 6개 병원에 상시연계 R&D 시스템을 설치

- **(기대효과)** 병원의 임상경험 및 아이디어를 기업의 R&D와 긴밀히 연계하여, **한국형 의료기기 성공 사례** 창출

○ **병원수요 중심의 융복합 의료기기 개발**

- **기술간**(BT, IT, NT) 또는 **의료기기간**(진단+진단, 진단+치료) 융복합 및 임상연구 등을 통한 **신개념 의료기기 개발***

  * 개발된 제품은 참여병원에서 구매(구매계획서 첨부)

- **병원 자회사**와 의료기기 **기업, 연구소, IT·디자인 기업** 등이 공동으로 **컨소시엄**을 **구성**해 혁신적 아이디어를 제품화

- **(기대효과) 임상의사의 임상시험/임상평가**를 통해 품질 경쟁력 및 신뢰성 높은 국제수준의 **신기술 융복합 의료기기 제품 개발**

2. 첨단의료기기개발지원

□ 사업개요

사업목적/내용	첨단의료기기개발지원센터의 기 구축된 첨단 인프라를 활용하여 기업체 맞춤형 개선 시제품 개발지원, 품목허가 및 임상시험 지원을 통한 국내 의료기기 중소기업의 국제경쟁력 제고
'19년 사업규모 (최근 5년간 예산)	8개 과제(종료8) 총2,317백만원 최근 5년간('15~'19) 누적예산/평균예산 : 248억원/50억원 ('15년 5,700백만원, '16년 6,700백만원, '17년 5,200백만원, '18년 4,857백만원, '19년 2,317백만원)
과제 평균 단가 (최근 5년간 단가)	'19년 기준, 8개 평균 290백만원 최근 5년간('15년 20개 285백만원, '16년 18개 372백만원, '17년 17개 306백만원, '18년 17개 286백만원, '19년 8개 290백만원
사업기간	'14년~'19년 ('19년 일몰)
지원형태(지원조건, 지원율)	출연 100% 이내/(대기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭)
국비/민간or지방	해당없음
사업관리기관(기획평가기관)	한국산업기술평가관리원
사업시행주체(실 집행주체)	대구경북·오송첨단의료산업진흥재단, 기업, 대학, 연구소, 병원 등
지원근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법 제12조(공동연구개발사업 지원)
대표적 성과물	환자 모니터링 장치, 심장충격기 등
'18년 국회증감	해당없음
일몰제(과기부) 해당여부	'19년 일몰

□ 사업 핵심내용(지원내용)

○ **(기반기술공동연구지원/수요자맞춤형공동연구지원)** 첨단의료기기 개발단계에서 기업체의 애로기술 해결을 통한 맞춤형 시제품 제작지원 및 병원 현장 신뢰성 개선방안 도출을 통한 개선된 시제품 제작 지원

○ **(우수성과연계공동연구지원)** 기존 IT기반 혁신 의료기기의 품목허가 지원을 통한 시장진출 촉진

○ **(연구자임상공동연구지원)** 기 구축된 의료기기 생산시설(GMP) 인프라를 활용하여 BT기반 임상시험용 의료기기 제작지원 및 임상시험지원

□ 기대효과·성과

○ 첨단의료기기개발지원센터의 기 구축된 글로벌 인프라를 활용하여 사업비 투입대비 우수한 혁신성과의 조기 도출 및 시장진출 촉진

○ 첨단의료기술의 애로기술해결, 현장 신뢰성 강화, 임상시험 진입 활성화 및 품목허가 지원을 통한 글로벌 시장 진출 가속화

3. 첨단의료글로벌진출기술개발

□ 사업개요

사업목적/내용	의료기기 수출에 필수적인 해외인증획득 지원을 통해 국내 의료기기 해외수출 확대 및 국내 중소기업 경쟁력 강화
'19년 사업규모 (최근 5년간 예산)	1개 과제(종료1) 2,166백만원 최근 5년간('15~'19) 누적예산/평균예산 : 275억원/55억원 ('15년 3,900백만원, '16년 5,000백만원, '17년 7,787백만원, '18년 8,635백만원, '19년 2,166백만원)
과제 평균 단가 (최근 5년간 단가)	'19년 기준, 1개 평균 2,166백만원 최근 5년간('15년 1개 3,900백만원, '16년 1개 5,000백만원, '17년 2개 3,893백만원, '18년 2개 4,317백만원, '19년 1개 2,166백만원)
사업기간	'14년~'19년 ('19년 일몰)
지원형태(지원조건, 지원율)	출연 100% 이내/(대기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭)
국비/민간or지방	해당없음
사업관리기관(기획평가기관)	한국산업기술평가관리원
사업시행주체(실 집행주체)	기업, 대학, 연구소, 병원 등
지원근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
대표적 성과물	체외충격파치료기 등
'18년 국회증감	해당없음
일몰제(과기부) 해당여부	'19년 일몰

□ 사업 핵심내용(지원내용)

○ **(해외인증 평가기술 개발)** 위험관리, 기술문서, 품질문서 등 문서작성 지원 및 기술지도, 시험검사 지원(수출 상위 65개 품목/기업)

○ **(시험평가 장비 구축)** 의료기기 안전성, 전자파, 성능 등에 대한 시험평가 장비 구축

○ **(해외인증 기술교육)** 의료기기 국제인증 전문가 확보 및 기업체 인증 담당자 교육을 위한 인증교육 실시

○ **(수출대상국 맞춤형 테스트 인프라 구축)** 수출국가별로 상이한 인증기준에 대한 정보 제공 및 테스트 인프라 구축

○ **(중국 인허가 지원)** 중국 수출지원을 위한 현지 연계 인허가 지원 시스템 개발

□ 기대효과·성과

○ 국제 기준규격 시험기술 확보 및 IECEE CBTL 등재를 통한 국내 성적서-해외 성적서 간 상호 인증으로 국내 제품의 해외 수출 프로세스 및 비용 부담 해소

○ 의료기기 해외인증 전문인력 양성 및 국내 기업에 최신 인증 관련 정보 제공을 통한 국내기업 해외 판로 개척 지원

○ 국산제품 조기사업화를 위한 기술 및 예비시험검사 지원

4. 초감각 및 생체결합 디바이스 개발

□ 사업개요

사업목적/내용	IoT 기술과 의료 및 헬스케어 산업을 융합한 초감각 및 생체결합 디바이스 개발 지원을 통해 미래 신산업을 육성하고 산업경쟁력 강화를 통한 신성장동력 창출
'19년 사업규모 (최근 5년간 예산)	1개 과제(계속1) 총 480백만원 최근 5년간('17~'19) 누적예산/평균예산 : 19억원/6.4억원 ('17년 964백만원, '18년 480백만원, '19년 480백만원)
과제 평균 단가 (최근 5년간 단가)	'19년 기준, 1개 평균 480백만원 최근 5년간('17년 1개 964백만원, '18년 1개 480백만원, '19년 1개 480백만원)
사업기간	'17년~'20년 ('19년 일몰)
지원형태(지원조건, 지원율)	출연 100% 이내/(대기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭)
국비/민간or지방	해당없음
사업관리기관(기획평가기관)	한국산업기술평가관리원
사업시행주체(실 집행주체)	기업, 대학, 연구소, 병원 등
지원근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
대표적 성과물	해당없음
'18년 국회증감	해당없음
일몰제(과기부) 해당여부	'19년 일몰

□ 사업 핵심내용(지원내용)

○ 정형용 임플란트 생체 결합 센서 디바이스 및 의료기기 스마트 추적 관리 시스템 기술 개발

- 정형용(인공고관절) 임플란트 생체결합 센서 디바이스 개발
- 차세대 의료기기 스마트 추적관리 시스템 개발
- 무선 충전 및 통신 기술개발

□ 기대효과·성과

○ 고관절 임플란트 라이너 센싱 원천기술개발을 통한 인공고관절 수술비용 86.1%의 비용절감 효과 및 체내 삽입형 의료기기 적용 확대로 정형외과 임플란트 분야 매출 향상 및 스마트 디바이스 시장 창출 기여

○ 초감각 및 생체결합 디바이스에 대한 기능과 수명관리의 용이성 확보 및 차세대 스마트 의료기기 추적관리 시스템 관련 원천기술 확보

○ 차세대 웨어러블 디바이스 기술개발을 통해 4차 산업혁명을 견인할 고부가가치 미래 신산업 창출

5. 산업용 광학계 친환경 제조기술 개발

□ 사업개요

사업목적/내용	자동차, 의료, 제조장비 등 다양한 산업에 응용되는 렌즈, 필터, 미러 등 초정밀 광학계의 국산화 및 수입대체와 응용 산업 경쟁력 강화를 위한 산업용 광학계 제조기술 개발
'19년 사업규모 (최근 5년간 예산)	2개 과제(계속2) 총 480백만원 최근 5년간('17~'19) 누적예산/평균예산 : 19억원/6.4억원 ('17년 964백만원, '18년 480백만원, '19년 480백만원)
과제 평균 단가 (최근 5년간 단가)	'19년 기준, 2개 평균 240백만원 최근 5년간('17년 2개 482백만원, '18년 2개 240백만원, '19년 2개 240백만원)
사업기간	'17년~'19년 일몰
지원형태(지원조건, 지원율)	출연 100% 이내/(대기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭)
국비/민간or지방	해당없음
사업관리기관(기획평가기관)	한국산업기술평가관리원
사업시행주체(실 집행주체)	기업, 대학, 연구소 등
지원근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
대표적 성과물	해당없음
'18년 국회증감	해당없음
일몰제(과기부) 해당여부	'19년 일몰

□ 사업 핵심내용(지원내용)

○ 산업용 광학계 분야에서 독일, 일본 등 전통적인 기술 강국들과의 기술경쟁 및 중국·동남아의 저가 생산체제에 대응할 수 있는 산업용 광학계 제조기술 개발

- 국내 산업용 광학계 분야는 전방 응용산업의 규모에 비해 기초, 기반 기술이 부족하여 선진국과 기술경쟁에 열위 상태

○ 기존 소품종 대량 생산체제에서 응용산업 분야별 최적화에 대응할 수 있는 디지털 제조공정 방식으로의 전환에 필요한 신제조기술, 자동화, 검사기술 등 공정혁신 및 산업현장 수요기술 개발

□ 기대효과·성과

○ 국내 산업기반이 취약한 산업용 광학계 분야의 기술경쟁력 확보 및 전문기업 육성

- 대부분 해외에 의존하고 있는 산업용 광학계의 국내 제조기반 강화 및 전방응용산업분야의 특화된 생산기술 경쟁력 강화

○ 자동차, 의료, 제조장비 등 다양한 산업에 응용 가능한 핵심 부품 국산화로 관련 산업의 성장기반 마련

- 차세대 광전자 산업의 기반기술 고도화를 통해 주력산업의 기술경쟁력 강화 및 고부가가치화 견인과 장기적이고 지속적인 성장기반 조성

사 업 명
(37) 소형선박해상테스트기반시설구축 (3571-317)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	317
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	소형선박해상테스트시설기반구축

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	조선해양플랜트과	윤성혁	최준근	
		044-203-4330	044-203-4336	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
소형선박해상테스트기반시설구축	1,000	500	500	3,500	3,500	3,000	600

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	500	0	500	500 [500]	-	-	3,500
· 시험장비구축	975	975	975 [975]	-	-	487	0	487	487 [487]	-	-	3,412
· 기획평가관리비	25	25	25 [25]	-	-	13	0	13	13 [13]	-	-	88
○ 비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	500	0	500	500 [500]	-	-	3,500
· 출연(350-02)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	500	0	500	500 [500]	-	-	3,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 소형선박과 탑재장비의 선박안전성, 환경규제 대응 종합적 해상 성능 테스트 지원 전용 기반시설 구축
- 조선해양산업의 고용안정과 조선산업 업종다각화 및 구조고도화를 위한 엔지니어링 종합 지원체계 구축

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

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

② 추진경위

- 전남 조선해양산업 미래전략 T/F팀 운영('15.02~'16.02)
- 전라남도(경제과학국) 신규시책사업 선정('16.03)
  · 2017년 국고건의를 위한 전남도 신규·계속사업 시책
  · 소형선박 해상테스트 기반구축사업 신규사업 건의
- 조선해양산업 위기극복 4개시도 대정부 공동건의('16.05)
  · 4개 시·도(부산, 울산, 전남, 경남) 대정부 공통(7건) 및 개별(20건) 건의
  · 소형선박 해상테스트 기반구축사업 공동 건의
- 2016년도 정부 추경예산 건의('16.07)
  · 조선산업 관련 23건, 지역경제 활성화 15건 총 38건 건의
  · 소형선박 해상테스트 기반구축사업 포함 건의

□ 주요내용

- 총사업비 : 180억원(국비 77억원, 지방비 103억원)
- 사업기간 : 2016년 ~ 2020년(5년)
- 사업규모
  · 부지 및 건축(부지 9,900㎡, 건축 2,000㎡) : 사업비 60억원(지방비 60억원)
  · 장비구축(28종) : 사업비 110억원(국비 77억원, 지방비 33억원)
  · 운영 : 사업비 10억원(지방비 10억원)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원(전담), 한국조선해양기자재연구원(주관)
- 사업 수혜자 : 소형선박건조사(351개사) 및 기자재 제조사(2,607)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ **소형선박 해상테스트 시험장비 및 시설 지원을 위한 사업비 3,500백만원**

- 시험장비 구축지원 : 3,412백만원
  · 선박안전성 시험장비 2개(시험지원공용설비(다년차(4단계/최종), 평형계측)) : 1,975백만원
  · 환경규제대응 시험장비 2개(배기가스분석, 수중소음계측) : 1,127백만원
  · 기술개발 지원장비 2개(소음해석, 진동해석 S/W) : 310백만원
- 기획평가관리비 : 88백만원
  · ‘19년 사업비(3,500백만원) × 2.5%

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	‘19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
소형선박테스트 기반구축달성율 (단위: %)	목표		27	48	66	91	자율평가 지침에 의거 공정률 지표는 ‘총사업비 대비 누적집행액’으로 설정	기반구축 달성율(%) = 누적집행액 /총사업비 × 100	예산집행액
	실적		27	34.3	-	-			
	달성도		100	71.5	-	-			
장비가동률 (단위: %)	목표			(신규)	12	20	활용상태별 시설장비를 분류함에 따라 ‘활용 시설장비’ 기준 인 연간가동률 10%이상 목표 설정(근거 : 국가연구개발 시설·장비 등에 관한 매뉴얼, ’16.12(미래부))	장비활용률=(구축장비평균가동시간 /2,000)*100	장비가동현황 보고서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	-
2016	- 부지선정, 시험장비 심의 및 구축(19종)
2017	- 부지매입 및 센터 건축설계 완료
2018	- (진행중)시험장비 심의 및 구축(2종), 센터 착공(연구동)

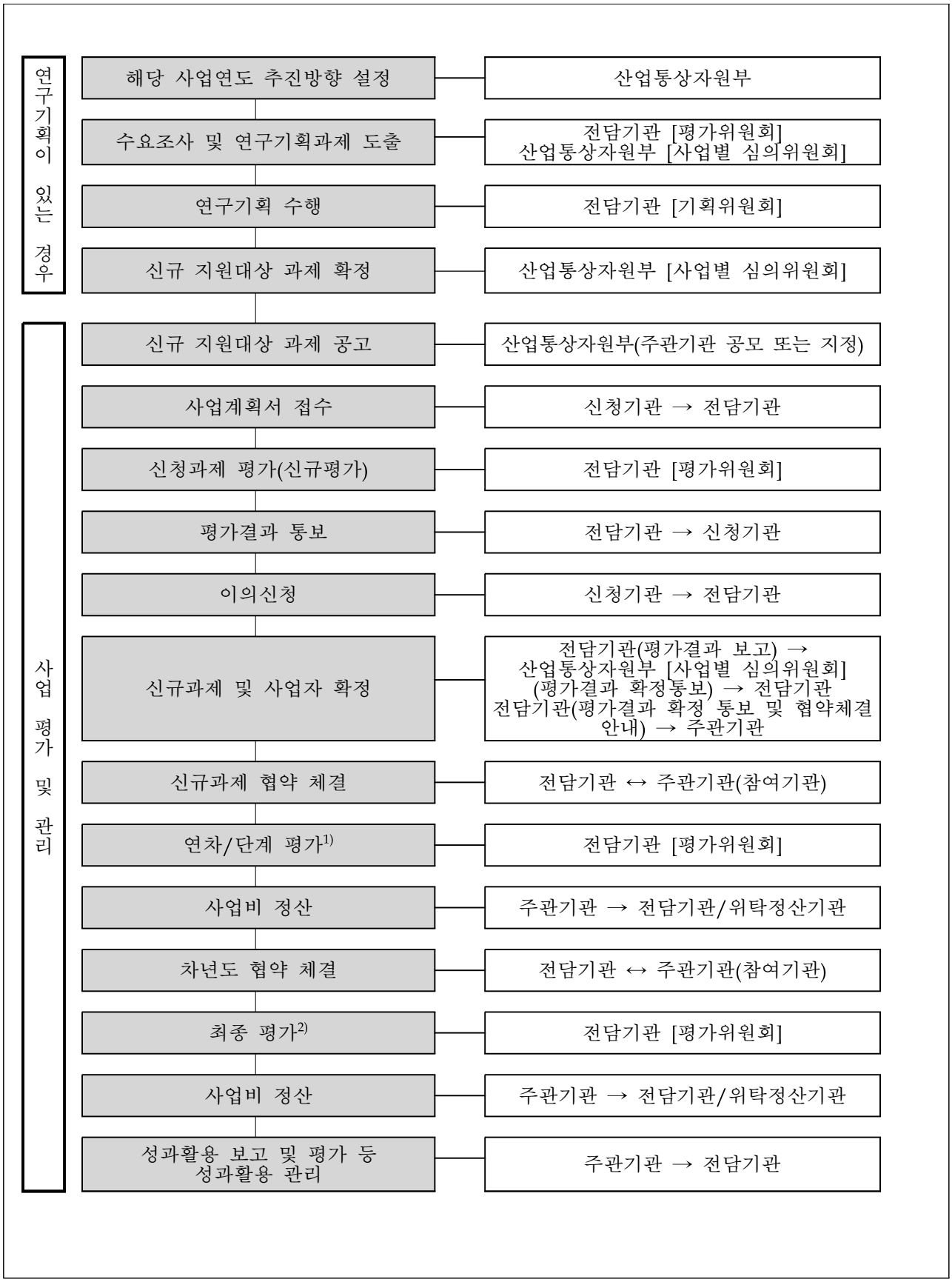
③ 향후('19년도 이후) 기대효과 :

- 선박안전성 성능검증 시험장비 14종 중 13종 구축, 환경규제대응 적합성 성능검증 시험장비 7종 중 7종 구축, 기술개발 지원장비 7종 중 7종 구축완료 예정('19년 기준)
- 구축장비가 모두 휴대용이며, '19년 내에 지원센터가 완공됨에 따라 관련산업의 지원체계 확립 가능
- 소형선박 성능시험 지원시스템 구축으로 국제규격의 선박안전 및 환경기준에 대응하고, 국내 소형선박산업의 열악한 기술력 지원과 연관산업 활성화

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차


연구기획이 있는 경우
해당 사업연도 추진방향 설정
산업통상자원부
수요조사 및 연구기획과제 도출
전담기관 [평가위원회]
산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
연구기획 수행
전담기관 [기획위원회]
신규 지원대상 과제 확정
산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
사업 평가 및 관리
신규 지원대상 과제 공고
산업통상자원부(주관기관 공모 또는 지정)
사업계획서 접수
신청기관 → 전담기관
신청과제 평가(신규평가)
전담기관 [평가위원회]
평가결과 통보
전담기관 → 신청기관
이의신청
신청기관 → 전담기관
신규과제 및 사업자 확정
전담기관(평가결과 보고) →
산업통상자원부 [사업별 심의위원회]
(평가결과 확정통보) → 전담기관
전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관
신규과제 협약 체결
전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
연차/단계 평가1)
전담기관 [평가위원회]
사업비 정산
주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
차년도 협약 체결
전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
최종 평가2)
전담기관 [평가위원회]
사업비 정산
주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
성과활용 보고 및 평가 등
성과활용 관리
주관기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20						
'17~'21		1,000	3,000	700	-	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 2016년도 추경 사업비 실집행 부진(예정처, 상임위(산자중기위))

2) 문제점 지적 원인
- 당초 사업기간을 회계연도와 일치시키지 않고 진행('16년 추경사업으로 시작)
- 1차년 사업기간('16.10~'17.07) 중 2016년 회계기간 중 사업기간이 3개월에 불과
- 동 사업은 장비심의 및 조달 절차 등 물리적으로 일정시간이 소요되는 장비구축이 주요내용 임

3) 후속조치
- 3차년도 예산편성부터 사업기간과 회계연도를 일치시키고자 사업기간을 조정하였으며, 예산도 회계연도내 집행 가능한 예산을 편성·반영하였음
  · 사업기간 조정 : (당초) '18. 6. ~ '19. 5. → (변경) '18. 6. ~ '18. 12.
  · 예산 조정 : (당초) 20억 → (변경) 5억원
- 향후 4, 5차년에도 회계연도와 사업기간을 일치시켜 사업을 추진할 계획

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당 없음

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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2016	-	2,000					2,000	2,000	100	100		
2017	1,000	1,000					1,000	1,000	100	100		
2018	500	500					500	500	100	100		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2016	-	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100
2017	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	-	100
2018. 6월기준	500	500	500	500	-	500	-	-	-	0

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(38) 자동차산업핵심기술개발사업(R&D) (3571-318)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	318
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	자동차산업핵심기술개발사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	사무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	최혁기	박일철
		044-203-4320	044-203-4322	044-203-4321

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
자동차산업핵심기술개발사업	73,544	77,160	77,160	81,267	78,767	1,607	2.08

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	73,544	73,544	73,544 [73,544]	-	-	77,160	77,160	77,160	77,160 [77,160]	-	-	78,767
· 그린카	34,507	34,507	34,507 [34,507]	-	-	33,779	33,779	33,779	33,779 [33,779]	-	-	37,642
· 스마트카	35,602	35,602	35,602 [35,602]	-	-	40,089	40,089	40,089	40,089 [40,089]	-	-	33,525
· 대형버스용 자율주행부품·시스템 개발 및 수소자율버스 시범운행	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 기획평가관리비	3,435	3,435	3,435 [3,435]	-	-	3,292	3,292	3,292	3,292 [3,292]	-	-	3,100
○ 비목별 분류(합계)	73,544	73,544	73,544 [73,544]	-	-	77,160	77,160	77,160	77,160 [77,160]	-	-	78,767
· 연구개발활동비등 (360-05)	73,544	73,544	73,544 [73,544]	-	-	77,160	77,160	77,160	77,160 [77,160]	-	-	78,767

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 주요 수출국의 환경·안전규제 대응 및 新시장 조기선점을 위한 미래형 자동차(그린카, 스마트카) 핵심기술 개발

- (그린카) 전기차, 수소차, 하이브리드, 친환경 내연기관 등 이산화탄소 배출 절감, 연비 성능을 개선한 친환경차 핵심기술 개발

- (스마트카) 기존 기계 중심의 자동차에 전기, 전자, 정보통신 기술을 융·복합하여 안전과 편의를 극대화한 차량 핵심기술 개발

- (대형버스용 자율주행부품·시스템 개발 및 수소자율버스 시범운행) 수소/전기버스 기반의 자율주행 상용차 부품 및 자율주행 차량을 개발해 특정 지역에서 시범운행을 통해 부품실증

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제3조

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

○ 사업이력

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 자동차조선전략기술개발사업으로 통합
- 2009. 수송시스템산업원천기술개발사업으로 통합
- 2010. 산업융합원천기술개발사업으로 통합
- 2010.「지식경제 R&D 시스템 혁신전략」반영
- 2011.「2단계 지식경제 R&D 프로세스 혁신방안」반영
- 2015. 자동차산업핵심기술개발사업으로 변경

○ 부처 중점과제 등 정책 관련성

- 전기자동차 개발 및 보급계획 보고(VIP, '10.9)
- 그린카 산업 발전전략 및 과제 보고(녹색위, '10.12)
- 전기차 수요확대를 위한 주행거리 향상 등 기술개발 지원(녹색위, '13.10)
- 대국민 담화를 통한 친환경차 기술개발 투자 확대(VIP, '14.2)
- 전기차 보급 확대 및 시장 활성화 계획 (녹색위, '14.12월)
- 미래성장동력 종합실천계획 (국가과학기술심의회, '15.4월)
- 제3차 환경친화적자동차 개발 및 보급 기본계획(관계부처 합동, '15.12월)
- 수소차 보급 및 시장 활성화 계획(관계부처 합동, '15.12월)

- 온실가스 감축 수단으로 전기자동차 보급 확대 필요(VIP, ’15.12)
- 미세먼지 특별대책(VIP, ’16.6)
- 전기차·수소차 발전전략(VIP, ’16.7)
- 新정부 대선공약(VIP, ’17.5) "전후방 산업효과가 큰 미래형 친환경·스마트카 육성(전기차, 수소차 등 친환경차와 IoT, 빅데이터 기반의 스마트카 지원, 이차전지를 비롯한 전기차 부품, 충전인프라 등 친환경·스마트카 산업생태계 조성)
- 新정부 100대 국정과제(’17.7) “더불어 잘사는 경제 중 「전략4. 과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명*」”

  * 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘09 ~ ’20
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	총사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등)	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 자동차산업핵심기술개발사업 그린카/스마트카 분야의 핵심기술개발 지원을 위한 사업비 78,767백만원 요구

○ **(그린카)** 환친차 기본계획, 미세먼지 특별대책, 전기차·수소차 발전전략 등에 따라 전기구동차 성능 및 효율 향상 등을 위해 37,642백만원 요구

- ('18년) 33,779백만원 → ('19년) 37,642백만원
- (계속) 26개 과제 27,958백만원
  · (기일치) 7개x1,571.7백만x12/12=11,002백만원
  · (계속) 6개x1,307.2백만x10/12=6,536백만원
  · (종료) 13개x801.5백만x12/12=10,420백만원
- (신규) (다/상) 6개x2,152백만x9/12=9,684백만원

○ **(스마트카)** 운전자/탑승자 안전 및 편의성 제고를 위해 ICT 기술 등을 활용한 사고예방/충돌회피 기술, 고부가가치 편의기술 등 운전자/탑승자 지원시스템 등 지원을 위해 33,525백만원 요구

- ('18년) 40,089백만원 → ('19년) 33,525백만원
- (계속) 42개 과제 33,525백만원
  · (기일치) 16개x627.8백만x12/12=10,045백만원
  · (계속) 11개x1,052.1백만x10/12=9,644백만원
  · (종료) 15개x922.4백만x12/12=13,836백만원

○ **(대형버스용 자율주행부품·시스템 개발 및 수소자율버스 시범운행)** 수소/전기버스 기반의 자율주행 상용차 부품 및 자율주행 차량 개발 지원을 위한 4,500백만원 요구

- ('18년) -백만원 → ('19년) 4,500백만원
- (신규) (다/상) 1개(통합형)x6,000백만x9/12=4,500백만원

○ (기획평가관리비) 과제기획 및 평가관리를 위해 3,100백만원 요구

- ('18년) 3,292백만원 → ('19년) 3,100백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 점수 (단위: 등급)	목표	신규	4.80	4.87	4.75	4.55	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	최근 5년 이내 종료과제 및 계속과제 대상 특허등록 SMART 등급변환 점수 평균	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 성과정보
	실적	4.50	4.53	4.32					
	달성도	-	94.4	88.7					
사업화 성공률 (단위: %)	목표	신규	35.13	36.77	37.17	37.91	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	(사업화성과발생과제/대상과제) x 100 *사업화성과발생과제 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체	KEIT 성과조사시스템(I-tech 시스템) 성과정보
	실적	38.70	35.78	41.51					
	달성도	-	101.9	112.9					
스마트 공장 공정개선* 목표달성률(단위: %)	목표	신규	100	100	100	100	연도별 공정개선목표 100%로 설정	스마트기술 적용 후 공정개선 목표 달성치 / 공정개선 목표치 * 공정개선 목표 : 과제 제안요청서를 바탕으로 실제 사업계약시 설정한 과제별 공정개선 달성목표의 연차별 목표치	연차 및 최종보고서
	실적		100	100					
	달성도		100	100					

* 대상사업 : 스마트공장제조핵심기술개발

※ '17년 성과지표별 실적은 성과조사 및 검증 이후 확정 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 그린카 23건, 스마트카 23건 지원 ○ 전기차용 핵심부품(BLDC모터, 레졸버 등), 가솔린 다운사이징 엔진 등 개발
2016	○ 그린카 32건, 스마트카 36건 지원 ○ 준형급 전기차용 80kW급 구동모터 및 감속기 개발, 종횡방향 통합 능동안전 시스템용 센서 개발 후 양산 적용
2017	○ 그린카 41건, 스마트카 47건 지원 ○ 전기차 충전전력 전기요금제 적용이 가능한 이동형 완속충전기 제작 및 표준 대응, 주행 안정성 향상을 위한 Preview 센서 및 능동 섀시 제어시스템 등 개발
2018	○ 그린카 37건, 스마트카 47건 지원(예정) ○ 15인승 소형전기버스 플랫폼 기술, 다중 IR 대역 센서 모듈 기반 개인 맞춤형 능동 편의시스템(시트, 공조, DWD 경고) 기술 등 개발

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 그린카

- (기술적 기대효과) 그린카 기술개발 인프라 구축 및 핵심부품 기술개발을 통해 기술의 세계적 수준달성 및 해외 수출 기대
- (경제적 기대효과) 기술개발을 통해 무역수지 개선효과 연간 2조원(5만대 기준) 및 고용창출 연간 2000명, 연간 50만톤 이상의 온실가스 감축효과 기대

(출처 : 2017년 산업기술 R&BD전략보고서(그린카, KEIT))

○ 스마트카

- (기술적 기대효과) 스마트카 핵심원천기술 확보와 기술경쟁력 향상을 통한 미래 시장 선점 및 새로운 비즈니스 모델 발굴
- (경제적 기대효과) '20년까지 全자동차의 전방과 종·횡방향 충돌예방 지능형시스템 의무 장착을 가정하면 최대 교통사고 절감효과는 7.63조 예상

(출처 : 2017년 산업기술 R&BD전략보고서(스마트카, KEIT))

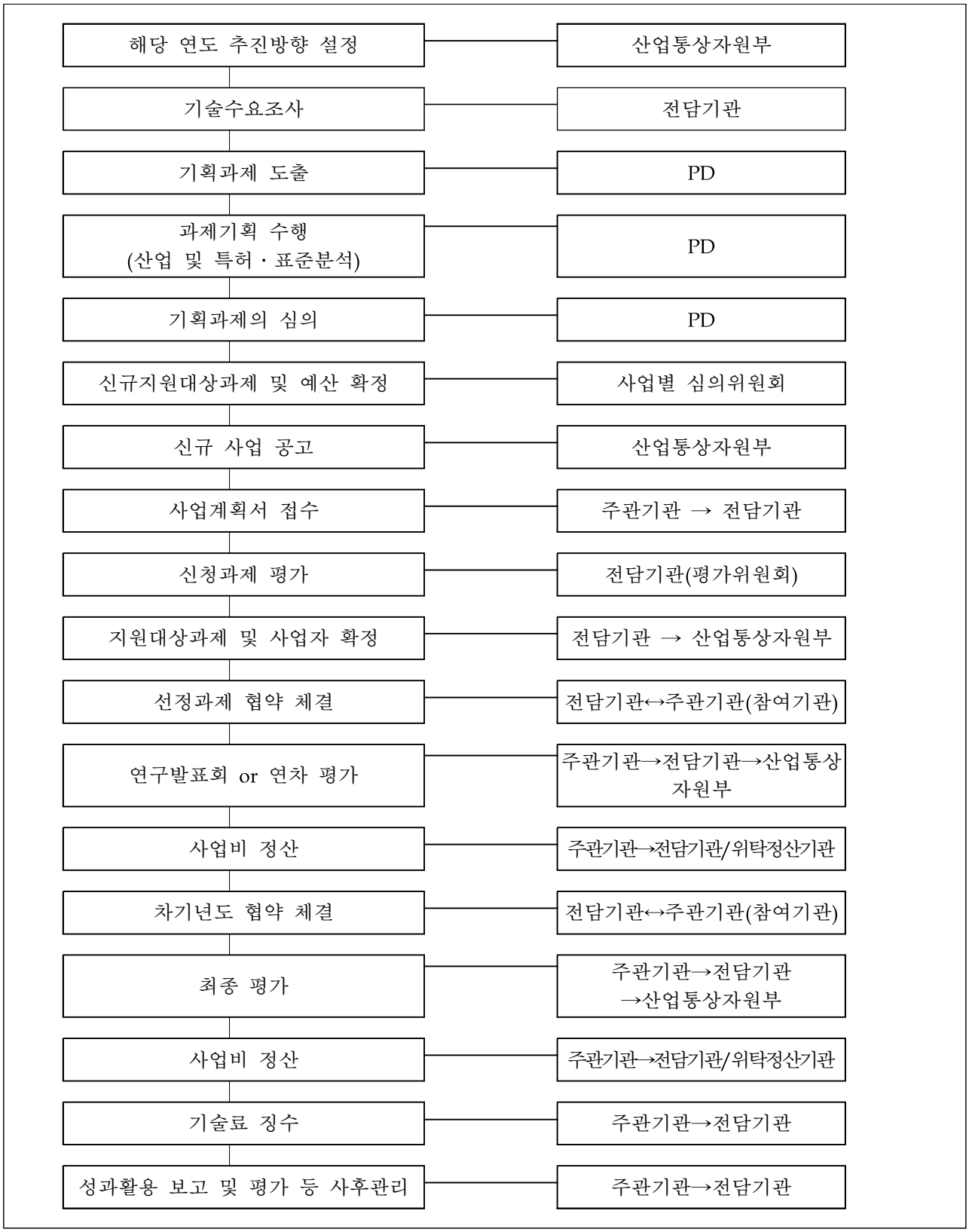
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 미시행

○ 동 사업은 1990년 중기거점기술개발사업으로 착수되어, 사업개편을 통해 현재의 자동차산업핵심기술개발사업으로 추진되고 있는 계속사업임

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차


해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전담기관
기획과제 도출
PD
과제기획 수행
(산업 및 특허·표준분석)
PD
기획과제의 심의
PD
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)
연구발표회 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	73,544	77,160	73,359	80,695	96,834	
'17~'21		77,160	78,767	49,066	28,970	10,310

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 연구개발 과제의 차별화 필요('16년 상임위)
  * 광역거점사업의 "클린디젤자동차핵심부품기술개발사업"과 과제지원 일부 중복 우려

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가
- 2016년도 국가연구개발사업 상위평가 : "보통"
- 2017년도 통합재정사업 평가 : "보통"

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
- 과제기획시 타사업과의 차별성 검토 강화를 통해 과제단위 차별성 확보 예정('16년 상임위)
  * 클린디젤자동차 핵심부품기술개발사업"이 '15년 종료됨에 따라, 동 사업과의 중복가능성이 제거됨

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 그린카 분야
- 친환경차 육성은 ① 수송부문의 온실가스 배출량을 저감하여 기후변화에 대응함과 아울러, ② 친환경차 분야의 경쟁력 확보를 통해 미래 성장동력 확보를 목표로 추진
- 旣 확정된 제3차 환친차 기본계획*에 따라 짧은 주행거리(EV)·비싼 가격(HEV, FCEV) 등 기존 친환경차의 성능 한계를 극복한 경쟁력 있는 차량 개발로 소비 수요 촉발
  * 제3차 환경친화적자동차 개발 및 보급을 위한 5개년 기본계획('16~'20)
- (전기차) 배터리 밀도, 전기구동·냉난방 시스템 등 효율향상을 통해 동일 차종 기준 차량 성능 2.5배 향상 및 가격 저감 기술 개발
- (수소차) 내구성·안정성 향상 및 수소차 가격 40% 저감
- (내연기관·HEV) 30% 엔진효율향상 및 저가형 하이브리드차 모델 다양화

○ 스마트카 분야
- 고령화 사회에 대비하고 교통사고율 제로화를 목표로 사고예방이 가능한 첨단 안전기술을 개발하여 미래시장선점 추진
- 선진국 안전규제 또는 NCAP(신차평가프로그램)과 연계된 센서 및 모듈부품 중 중소·중견기업의 기술 자립을 위한 기술 개발 추진
- 자동차 산업과 전기, 전자 및 정보통신 산업과의 업종간 융합을 통한 편의시스템 등 고부가가치 新시장 창출

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 2016년도 국가연구개발사업 상위평가 : "보통"

o 사업의 특성을 고려할 때, 특정기업에 매출액이 집중되는 등 균형적인 성과 도출이 필요

2) 2017년도 통합재정사업 상위평가 : "보통"

o 본 단위사업은 프로그램의 목표인 '주력기간 산업의 고부가 가치화 촉진'과 연계성이 높고 세부사업의 구성이 적절함

12) 부처 건의사항

○ 정부 100대 국정과제의 성공적 수행 및 4차 산업혁명 대응을 위해 지속적인 R&D지원 필요 - 미래형자동차 분야는 대표적인 4차 산업혁명 관련 산업이자 미래 신산업에 해당하는 분야로, ICT 등 타 산업과의 융합을 통해 자동차뿐만 아니라 전방위적 산업의 동반 성장을 견인 - '제3차 환경친화적자동차 개발 및 보급 기본계획' 목표인 친환경차 상용화 시대 달성, 현 정부 국정과제인 '34-1. 미래형 친환경·스마트카 육성' 과 '34-4. 자율협력주행 스마트 하이웨이시스템 확산' 이행 등을 위해 친환경차 및 스마트카 분야 국내 중소·중견기업의 경쟁력 확보 및 일자리 창출 등을 위한 R&D지원 지속 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	47,224	47,224	-	-	-	-	47,224	47,224	100	100	-	-
2016	52,478	52,478	-	-	-	-	52,478	52,478	100	100	-	-
2017	73,544	73,544	-	-	-	-	73,544	73,544	100	100	-	-
2018	77,160	77,160	-	-	-	-	77,160	77,160	100	100	-	-

* 2015년까지의 사업비는 동 사업의 이전사업인 "그린카등수송시스템산업핵심기술개발사업"의 자동차 분야의 예산액임

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	47,224	47,224	47,224	47,224	-	47,224	47,224	-	-	100
2016	52,478	52,478	52,478	52,478	-	52,478	52,478	-	-	100
2017	73,544	73,544	73,544	73,544	-	73,544	73,544	-	-	100
2018.12월기준	77,160	77,160	77,160	77,160	-	77,160	77,160	-	-	82.4

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 해당없음
2017	- 해당없음
2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료

- 자동차산업핵심기술개발사업 상세 설명자료

참고 **자동차산업핵심기술개발사업 내역 설명**

1. 그린카['09년 ~]

□ 사업개요

사업목적	전기차, 수소차, 하이브리드, 친환경 내연기관 등 이산화탄소 배출 절감, 연비 성능을 개선한 친환경차 핵심기술 개발
지원대상	기업/대학/연구소 등
지원조건	출연 (총사업비의 100%이내 정부매칭)
수행기관	한국산업기술평가관리원
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조

□ 사업내용(지원내용)

○ 친환경차 육성은 ① 수송부문의 온실가스 배출량을 저감하여 기후변화에 대응함과 아울러, ② 친환경차 분야의 경쟁력 확보를 통해 미래 성장동력 확보를 목표로 추진

○ 旣 확정된 제3차 환친차 기본계획*에 따라 짧은 주행거리(EV)·비싼 가격(HEV, FCEV) 등 기존 친환경차의 성능 한계를 극복한 경쟁력 있는 차량 개발로 소비 수요 촉발

* 제3차 환경친화적자동차 개발 및 보급을 위한 5개년 기본계획('16~'20)

○ (전기차) 배터리 밀도, 전기구동·냉난방 시스템 등 효율향상을 통해 동일 차종 기준 차량 성능 2.5배 향상 및 가격 저감 기술 개발

* (성능향상) 7대 핵심부품: 배터리 밀도개선, 냉난방시스템, 전력변환장치, 차체 경량화, 배터리 효율향상, 고출력 구동시스템, 다단변속 기능의 구동시스템

* (충전시간단축·가격저감) 3대 핵심영역: 부품·플랫폼 공용화, EV-ICT 융합, 충전·배터리 표준화

○ (수소차) 내구성·안정성 향상 및 수소차 가격 40% 저감

* (가격저감) 5대부품: 스택, 수소공급장치, 공기공급부품, 수소저장부품, 고압수소용기

* (내구수명·안전성 향상) 2대 핵심영역: 부품신뢰성·잔존수명, 스택 내구·안정

○ (내연기관·HEV) 30% 엔진효율향상 및 저가형 하이브리드차 모델 다양화

* (고효율·가격저감) 7대 핵심부품: 엔진효율, 배기정화효율, PHEV 구동시스템, PHEV 전용엔진, 전동화부품, 48V Mild HEV, PHEV 공용부품

□ 기대효과·성과

○ 기대효과

- 그린카 핵심부품 기술개발 등 기술의 세계적 수준 달성 및 해외 수출 기대
- 전기차·수소차 등 친환경차의 글로벌 경쟁력 강화
- 국내 미세먼지 저감을 위한 친환경차 개발 및 내연기관 차량의 미세먼지 제거 기술 확보

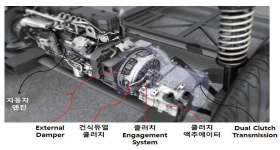
○ 주요 개발성과

㈜평화발레오 — **Euro6 2리터급 클린디젤 자동차용 Shift 매커니즘 및 건식듀얼클러치 모듈 국산화개발**

○ DCT(Dual Clutch Transmission) Shift 메커니즘 및 건식 듀얼클러치 모듈 개발을 통한 연비 향상과 스포티한 주행성능과 운전 편의성을 동시에 구비한 차세대 자동화 변속기 개발

- 고성능 댐퍼 기반의 건식 듀얼클러치 모듈로 차량 연비 10% 이상 향상
- **해외 선진사(보그워너, LUK 등)가 보유한 DCT 기술 특허 회피 및 양산 차량 적용**

* '15년 현대자동차(쏘나타, 엑센트 등)에 DCT 팩 장착하여 북미 시장 공략 중



㈜현대모비스 — **준중형급 전기차용 구동모터 및 감속기 개발**

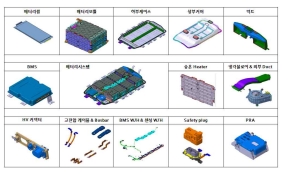
○ 구동모터 전자기 최적설계를 통한 효율 및 출력 밀도 극대화 및 2단 변속기 적용을 위한 액추에이터, 제어기 및 제어 알고리즘 개발

- 양산형 구동모터 및 감속기 개발로 생산기술 및 양산화 체계 구축
- **경쟁사(닛산 리프 13MY) 대비 양산화 제품(구동모터, 1단 감속기) 성능 우수**

SK이노베이션 — **준중형 전기차용 Battery시스템 개발**

○ 준중형 전기자동차(주행거리 148km) 수준의 국내 최대 용량의 배터리 시스템을 개발. 개발된 제품은 KIA SOUL EV 차량에 적용하여 양산 자동차에 탑재되어 판매중

- **국내 최초 양산형 전기차 적용 가능한 Battery 시스템 개발**
- 국내 최고 수준의 에너지 밀도 Cell 개발 및 적용(200Wh/kg Cell 적용)



2. 스마트카('09년 ~)

□ 사업개요

사업목적	기존 기계 중심의 자동차에 전기, 전자, 정보통신 기술을 융·복합하여 안전과 편의를 극대화한 차량 핵심기술 개발
지원대상	기업/대학/연구소 등
지원조건	출연 (총사업비의 100%이내 정부매칭)
수행기관	한국산업기술평가관리원
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조

□ 사업내용(지원내용)

○ 고령화 사회에 대비하고 교통사고율 제로화를 목표로 사고예방이 가능한 **첨단 안전기술을 개발**하여 미래시장선점 추진

* (예) 저속주행(협로주행, 주차, 출차) 상황에서 위험 대응 통합안전제어 시스템 개발, 보행자 인식률 향상을 위한 영상과 레이더의 low level 융합처리 시스템 개발 등

○ 선진국 **안전규제 또는 NCAP**(신차평가프로그램)**과 연계된 센서 및 모듈부품** 중 **중소·중견기업의 기술 자립**을 위한 기술 개발 추진

* (예) Euro-NCAP 2020 대응을 위한 도로 이탈 방지 시스템 개발, Euro NCAP AEB 대응을 위한 중거리(150m 이상) 레이더 개발 등

○ 자동차 산업과 전기, 전자 및 정보통신 산업과의 업종간 융합을 통한 **편의시스템 등 고부가가치 新시장** 창출

* (예) 차량 내 멀티 디스플레이 통합 제어시스템, 탑승자 맞춤형 능동편의시스템 등

□ 기대효과·성과

○ 기대효과

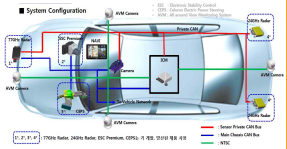
- 핵심 원천 기술 확보와 기술 경쟁력 향상을 통해 미래 시장 선점
- 4차 산업혁명 시대 융합기술을 기반으로 자동차 산업의 고부가가치화 실현 및 이를 통한 미래성장동력 확보
- 자동차-전기/전자/정보통신 업계간 상호 Win-Win 가능한 협력을 추진하여 새로운 사업 모델의 발굴 및 중소 부품업체의 사업 다각화 유도

○ 주요 개발성과

㈜만도 글로벌 R&D센터	**도로속성정보와 영상센서, 레이더 정보를 융합하여 차간거리제어, 차선유지지원, 커브사고방지 기능을 개선한 통합 운전지원시스템 개발**

○ 도로속성정보와 영상센서, 레이더 정보를 차량통신망에 통합하여 주변 상황 인식 성능을 향상시키고 차선유지, 사고방지 등 차량 제어에 효과적인 통합 시스템 개발

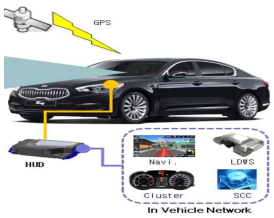
- **국내 최초 EURO NCAP* 핵심기술 개발 및 상용화 차량 적용**
  * Euro New Car Assessment Program: 유럽 신차 안전성 평가제도
- 국제 표준화 활동을 통한 ISO WD 14296 제출하여 표준화 진행중
- 기술 개발 목표 조기 달성에 따른 시스템 상용화 및 사업화, 매출액 106억원 달성



㈜세코닉스	**운전자 전방 주시 집중도 향상을 위한 가상이미지거리 7.5 m 이상 HUD시스템 개발**

○ 최적의 GUI(Graphical User Interface)를 통한 차량 내부정보, 네비게이션, 안전운전지원시스템(ADAS) 정보를 통합 표시하는 증강현실 기반의 차량용 HUD(Head Up Display) 시스템 개발

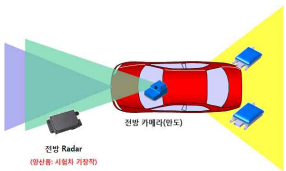
- **국내 최초 자동차 HUD용 PGU System으로 세계 최고 수준 기술 달성**
  * 기존 초점거리 2.2m 내외의 LCD 타입 제품 대비 기술 차별성 및 신규성 확보
- 운전 중 전방주시 집중도 향상을 위한 최적의 제품 개발
  * 전방주시 태만으로 사고 발생확률 23배, 중상 확률 6배 증가



㈜만도 글로벌 R&D센터	**종횡방향 통합 능동안전시스템용 센서 융합 개발**

○ 전방 카메라와 레이더 데이터를 융합하여 차선 및 차량 인식 기술을 개발하고, 측.후방 레이더를 이용한 장애물 인식 기술로 종횡방향 통합 능동 안전 시스템 개발

- **국내 최초 차량 정보와 전방 레이더의 장애물 인식 정보를 이용한 센서 융합 기술 개발**
- 능동안전시스템용 센서 기술의 사업화로 964억원 매출액 발생



3. 대형버스용 자율주행부품·시스템 개발 및 수소자율버스 시범운행['19년 ~]

□ 사업개요

사업목적	수소/전기버스 기반의 자율주행 상용차 부품 및 자율주행 차량을 개발해 특정 지역에서 시범운행을 통해 부품실증
지원대상	기업/대학/연구소 등
지원조건	출연 (총사업비의 100%이내 정부매칭)
수행기관	한국산업기술평가관리원
추진근거	산업기술혁신촉진법 제11조

□ 사업내용(지원내용)

○ 자율주행 핵심부품을 대형버스용으로 추가 개발

○ 외산 중심인 대형버스용 전자화 부품의 국산화 개발

○ 대형 버스 자율주행 시스템 키트 및 ADAS 기술 개발

○ 자율주행 수소/전기버스 개발 후 '21년 시범 서비스 개시

* 자율주행 부품과 시스템의 실도로 실증을 통한 성능개선을 위한 실증 실시

□ 기대효과·성과

○ 개발되는 자율주행 핵심부품과 ADAS 시스템, 자율주행 시스템을 수소버스, 전기버스, 일반버스에 적용하여 상용화

○ 자율주행 대형버스 차량 플랫폼 확보로 자율주행 부품 실장 및 시범운행을 추진하고, 글로벌 시장 진출을 위한 트랙 레코드로 활용

○ 자율주행 수소버스 상용화를 촉진하고, 자율주행 신개념 모빌리티 서비스를 국내외에 확대 보급하며, 국민적 수용성 확보

사 업 명
(39) IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발사업(R&D) (3571-319)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	319
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	임기홍	
		044-203-4340	044-203-4345	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발사업	0	0	0	3,290	3,290	3,290	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3,290**
· IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,178
· 기획평가관리비	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112
○ 비목별 분류(합계)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3,290**
· 출연금(360-05)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,290

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 국내 스마트홈 산업의 조기 활성화를 위해 필요한 스마트홈 핵심 서비스와 기술 개발 지원

- 스마트홈 시장을 조기 활성화시키기 위한 킬러서비스 발굴·실증

- 기축주택에도 적용 가능한 보급형 스마트홈 모델 개발·실증

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- ‘16. 8월, IoT 기업의 현장애로 수렴 (IoT 가전 정책 간담회)
- ‘16.12월, IoT 기업의 제도개선 의견 수렴 (IoT 플랫폼 관련 간담회)
- ‘17. 1월, IoT 융합얼라이언스 아이디어 발굴 (IoT가전 융합얼라이언스 구축 간담회)
- ‘17. 2월, IoT 융합얼라이언스에 대한 업계 의견 수렴 (관련 업계 설문조사)
- ‘17. 2월, IoT 융합얼라이언스 구축안 논의 (IoT가전 융합얼라이언스 구축 간담회)
- ‘17. 3월, 스마트홈 관련 건의사항 수렴
- ‘17. 4월, 스마트홈 발전 협의체 출범
- ‘17.10월, 에너지 IoT 분야 협력방안 도출
- ‘17.11월, 가전산업 혁신성장을 위한 기업간담회
- ‘17.11월 ~ ’18.3월, IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발 사업기획

  * 산학연 90명 참여
- ‘18. 3월, 건설사, 가전사 등 스마트홈 관련 주체와 MOU 체결 (IoT 가전 발전전략 간담회)

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘19 ~ ’21
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	지원 대상에 따라 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발

- (내용) 스마트홈 시장 활성화와 확대를 위해 필요한 국민체감형 핵심 서비스*를 발굴하고, 서비스 구현을 위한 스마트홈 보급형 모델 개발

  * (예시) 공동주택 관리비절감 서비스

- (산출근거) (신규) 3개 × 1,412백만 × 9/12개월 = 3,178백만원

○ 사업관리에 필요한 기획평가관리비를 112백만원(3.52%) 요구

(단위 : 백만원)

구 분	’18예산	’19조정안	연구개발단계	주관기관
□ IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발	-	3,290	개발연구	관련 기업, 대학, 연구소 등
▪ IoT가전 기반 스마트홈 실증형 기술개발	-	3,178 (신규) 3개 × 1,412백만 × 9/12개월 = 3,178백만	개발연구	관련 기업, 대학, 연구소 등
▪ 기평비	-	112	-	-

4) 사업효과 : ‘19년 신규사업으로 해당사항 없음

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : ‘19년 신규사업으로 해당없음

③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

○ 정부 차원의 기술개발 사업 추진을 통해 업종간 기술개발 협력, 중소기업 기술육성, 스마트홈 시장 활성화 기대

- (R&D 협력) 異업종 산업주체들* 간 협업의 장을 마련해 소비자 니즈에 부합하는 스마트홈 서비스 개발

  * 가전사(TV), 홈넷사(월패드), 통신사(통신), 건설사(아파트)

- (중소기업 기술육성) 빅데이터·AI 기술 등 중소·중견 가전사의 제품 스마트化에 필요한 기술개발 지원을 통한 기업 기술경쟁력 강화

  * IoT산업 실태조사(‘17년, 과기부) : 국내 IoT기업은 개발자금 지원(26.5%), **R&D사업 확대(21.5%)**, 법·제도 지원(15.5%), 확산사업 확대(11.9%) 등의 정부지원 희망

- (시장 활성화) 스마트홈 핵심서비스와 보급형 모델 개발을 통해 보급·확산이 더딘 시장을 활성화하고 규모 확대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 과제별 기획·평가·관리 절차

연구기획	전담기관 (한국산업기술평가관리원)	연구기획 후보과제 발굴
		연구기획과제 선정
지원과제 선정	산업통상자원부	지원과제 및 예산 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	전담기관	사업계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리·중간평가	전담기관	평가위원회
최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	성공평가과제는 정부출연금의 10~40%를 3~5년간 징수
성과 평가	전담기관	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	3,290	6,430	5,280	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

1) 결산표 : 해당없음

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

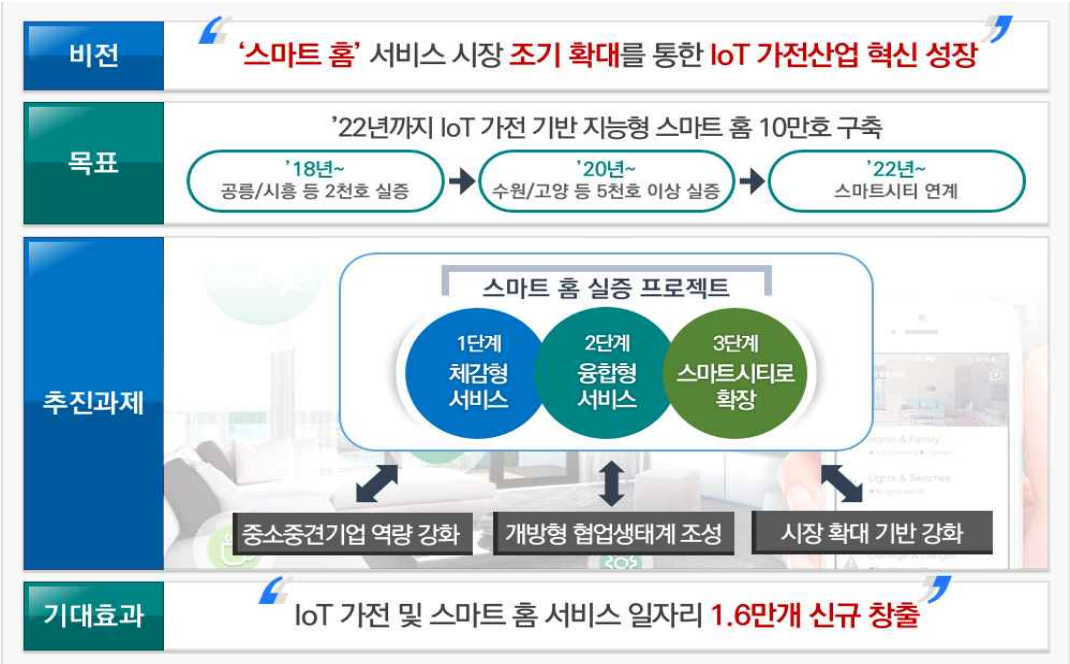
○ **5대 신산업 선도프로젝트 발표** (**'17.12월, 산업부**)

- (방향) 4차 산업혁명, 에너지 전환, 고령화 사회 등에 대응한 '신산업 선도 프로젝트' 추진
- (분야) 전기·자율주행차 등 성장 가능성과 국민 체감이 높은 5대 선도 프로젝트를 우선 추진

분 야	주요 내용
(미래 모빌리티 사회) 전기·자율주행차	‣ '20년 **고속도로 자율주행** ‣ '22년 **전기차 보급 35만대**
(초연결 사회) IoT 가전	‣ 빅데이터, 인공지능 연계 **IoT 가전 기술 개발** ‣ 가전, 건설, 통신, 자동차, 의료 등 **융합 플랫폼 구축**
(에너지 전환) 에너지신산업	‣ **분산형 발전확대**를 계기로 **에너지신산업 창출** ‣ 첨단 전력 인프라 구축, 분산전원 연관 산업 육성 등
(수명연장과 고령화) 바이오·헬스	‣ **빅데이터+AI 기반 신약 및 의료기기·서비스** 개발 ‣ AI 기반 스마트헬스케어 핵심기술 개발
(4차 산업혁명 두뇌와 눈) 반도체·디스플레이	‣ 후발국 **격차 5년 이상 확보** (글로벌 No.1) ‣ 대규모 적기투자 및 차세대 기술확보 병행 추진 (차세대 메모리·파워반도체, 플렉서블 디스플레이 등)

○ **IoT 가전산업 발전전략 발표** (**'18.3월, 산업부**)

- (비전) '스마트 홈' 서비스 시장 조기 확대를 통한 IoT 가전산업 혁신 성장
- (추진전략)



사 업 명
(40) 3D프린팅 의료기기 산업기술 실증사업(R&D) (3571-320)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	320
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	3D프린팅 의료기기 산업기술 실증사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김보아	-
		044-203-430	044-203-4342	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
3D프린팅 의료기기 산업기술 실증사업(R&D)	-	-	-	4,000	4,000	4,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 시생산 및 임상실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,120
· 상용화 실증지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	780
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 3D프린팅 의료기기 신시장 창출 및 시장 선점을 위한 전략품목의 임상실증 및 실증체계를 구축 지원하고 사업화(인허가, 보험적용 등)를 위한 실증지원 환경 조성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 삼차원프린팅산업진흥법 제8조(기술개발의 촉진), 제14조(삼차원프린팅산업 활성화 및 이용환경 조성), 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- 3D프린팅산업 진흥법 및 기본계획 시행('16.12)
  · 산업분야별 시범사업 추진 등 수록 (과기정통부, 산업부)
- 4차산업혁명 대응계획 발표('17. 11)
  · 국방·의료 등 공공수요(환자 맞춤형 의료기기 비즈니스모델 확보)를 통한 초기시장 형성
- 100대 국정과제 : (34번 과제) 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성
  · 지능형 로봇, 3D프린팅, AR·VR, IoT가전 등 첨단기술 산업 육성을 위해 R&D 및 실증·인프라 구축 지원
- 혁신성장동력 추진계획('17.12) 및 시행계획('18.5)
  · 13대 성장동력분야 중 '맞춤형헬스케어' 부문 육성을 위한 실증사업으로 시장창출을 위한 실증데이터 확보 추진(3D프린팅임플란트의료기기산업기술실증사업)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '19 ~ '24
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 3/4이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : (전담기관)한국산업기술진흥원
  (수행기관)연구기관, 대학, 협회, 단체, 기업 등
- 사업 수혜자 : 기업, 병원, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당 없음

3) ’19년도 예산안 산출 근거

ㅇ **3D프린팅 의료기기 시생산 및 임상실증 : 3,120백만원 (’19년 신규)**

- (내용) 장기적 제품개발 및 시험·평가, 임상·실증, 인허가를 요구하는 세계최고 수준의 고위험·고난이도 3D프린팅 의료기기* 임상실증 추진

  * 인공무릎관절, 인공고관절, 특수재질성형재료, 복합재료이식용뼈 등

- (산출근거) 신규 5개 × 832백만원 × 9/12개월

ㅇ **3D프린팅 의료기기 상용화 실증지원 : 780백만원 (’19년 신규)**

- (내용) 3D프린팅 의료기기 상용화 촉진을 위한 기술개발* 성과 연계 임상지원 체계 수립, 선행·추가 R&D, 제도개선, DB화, GMP시설 위탁생산 등

  * 산업부, 과기부, 복지부 등 부처별 3D프린팅 기술개발과제 성과물 등

- (산출근거) 신규 1개 × 1,040백만원 × 9/12개월

ㅇ **기획·평가관리비 : 100백만원 (’19년 신규)**

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	’19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
3D프린팅 의료기기 신고/허가건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	3	본 사업성과의 핵심지표로 사업 첫해부터 도전적인 수치 산정	지원기업의 당해연도 식약처 등록건수	식약처 등록 및 사업결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
순고용창출 (단위: 명/10억원)	목표	-	-	-	-	0.8	’19년 신규 세부사업으로 유사사업 참조	Σ ((당해 고용창출 인원 수 - 퇴직 인원 수)/ 당해연도 투입 예산	NTIS 성과등록 및 사업결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

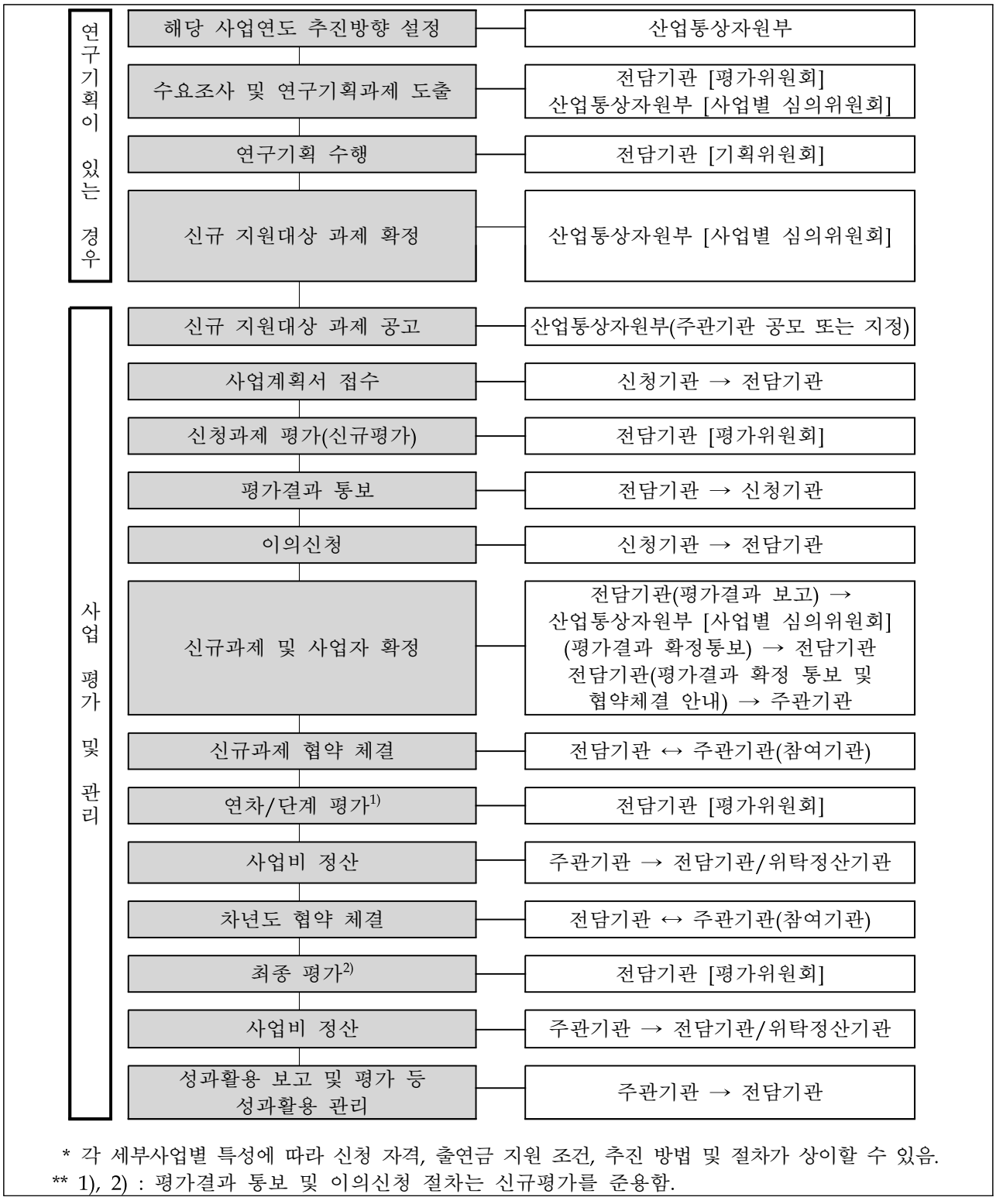
③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

- 실증사업으로 수행된 대규모 실증데이터를 근거로 3D프린팅 의료기기 상용화를 촉진하여 맞춤형 의료기기 신시장 창출 및 글로벌 시장 선도
- 3D프린팅 의료기기 품목 인허가 등 관련 제도 개선(예, 3D프린팅 의료기기 인허가 가이드라인(식약처) 구체화)에 활용하여 시장 창출 촉진

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



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

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	-	-	-	
'17~'21		-	4,000	4,200	4,200	4,200

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 3D프린팅 의료기기 관련 "기술개발→시험·평가→임상·실증→인허가→상품화"에 걸쳐 정책·기술·제도·인력 등 패키지형 지원 플랫폼(R&D PIE)을 완성하여 관련 제품의 상용화 및 신시장 창출 추진

○ 관련 부처간 협업을 통해 (기술개발 및 실증 : 산업부, 의료현장 제도 운용 : 식약처, 복지부) 신시장 창출 촉진을 위한 제도 개선도 병행 추진

기술 개발 및 실증 (산업부)	⇒	의료 현장 제도 운용 (식약처)	(복지부)
산업기술 실증사업		의료기기 인허가	건강보험 치료재료 등재

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

[참고 1] 3D프린팅 의료기기 산업기술 실증사업 개요

[참고 2] 3D프린팅 의료기기에 대한 의료 현장 목소리

참조1 3D프린팅 의료기기 산업기술 실증사업 개요

□ 사업내용

○ 3D프린팅 의료기기 신시장 창출의 Key인 '품목 인허가 및 건강보험 등재'를 촉진하기 위해 안전성과 유효성을 입증할 실증데이터 확보와 상용화 기술 개발을 병행 지원

□ 19년 요구내역 : 4,000백만원('19년 신규)

○ 3D프린팅 의료기기 시생산 및 임상실증 : 3,120백만원

- 제품개발 및 시험·평가, 임상·실증, 인허가를 요구하는 고위험·고난이도 3D프린팅 의료기기* 임상·실증(신규과제 5개)
- 산출내역 : 신규 5개 × 832백만원 × 9/12개월

○ 3D프린팅 의료기기 상용화 실증지원 : 780백만원

- 상용화 촉진을 위한 기술개발* 성과 연계 임상지원 체계 수립, 선행·추가 R&D, 제도개선, DB화, GMP시설 위탁생산 등

* 산업부, 과기부, 복지부 등 부처별 3D프린팅 기술개발과제 성과물 등

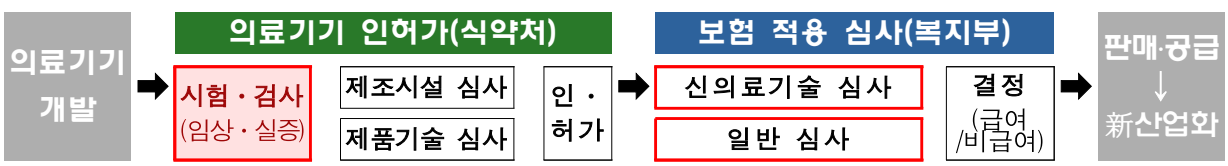
- 산출내역 : 신규 1개 × 1,040백만원 × 9/12개월

○ 기획·평가 관리를 위한 사업비 : 100백만원

□ 사업 추진 내용

○ **3D프린팅 인체맞춤형 의료기기 사업화(인허가, 보험적용 등)를 위한 실증* 지원 및 관련 환경 조성**

* 3D프린팅 의료기기 관련 임상데이터 부족으로 품목 인허가 및 보험등재 심사 뿐만 아니라 지원제도(가이드라인) 개선도 더디게 진행되는 상황



참조2 3D프린팅 의료기기에 대한 의료 현장 목소리

□ 의료현장 목소리 청취(설문조사, '17.12월)

* 대한메디컬3D프린팅학회 산·학·연 참여전문가 51명 대상

○ 3D프린팅 의료기기 개발시 지원 필요사항 조사결과, **1순위는 실증 지원**, 2·3순위는 의료기기-3D프린팅 기업 및 전문가 매칭 순으로 분석됨

☞ **삼성서울병원 이비인후과**(백정환 교수) "3D프린팅 맞춤형 임플란트는 각 환자별 특성에 맞춰 제작되어 식립되므로 제조공정과 맞춤형 임플란트의 적합성 검증이 반드시 필요"

☞ **카톨릭대학교 정형외과**(정양국 교수) "3D프린팅 기술을 적용한 인공관절 및 임플란트의 보험급여 적용 확대를 위해 임상적용 활성화 지원이 필요함"

☞ **서울대학교 치과병원**(김봉주 교수) "의료용 3D프린팅 소재 및 임플란트 적합성 임상시험 진행으로 국내,외 인증이 용이할 것으로 판단됨"

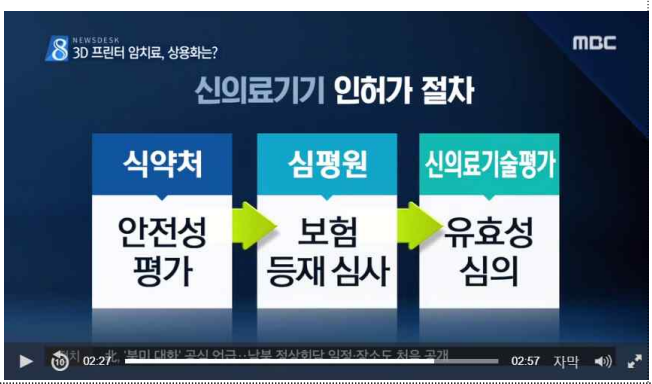
☞ **한국산업기술대학교**(심진형 교수) "의료분야 3D프린팅 산업 활성화를 위해 인허가 및 보험적용이 가장 우선적이라고 생각함"

☞ **건양대학교**(김정성 교수) "3D프린팅 임플란트 적층과 후가공에 대한 기초 연구가 미흡하여 각 사례 및 연구자료 확보가 절실함"

□ MBC 뉴스 : "만족도 높음 '3D프린팅 암 치료', 상용화 왜 안되나?"

* 2018년 4월 11일

○ 식약처, 건강보험심사평가원, 신의료기술평가원의 심사 과정이 오래 걸리고, 문헌고증이 부족(실증 부재)으로 인허가 및 인증 절차가 늦어지는 문제점 지적



☞ **국립암센터 특수암센터장** (강현귀 교수)

"3D프린터 암 치료는 해부학적 재건이 완벽하게 이뤄질 수 있어 환자의 장애율도 떨어지고 난치암 환자에게 새로운 희망이 될 수 있음"

☞ **서울아산병원** (고범석 교수)

"신의료기술 평가를 받기위한 문헌이 없어 통과를 못하고 있어 상용화를 못하고 있음"

사 업 명
(41) 돌봄로봇공통제품기술개발(R&D) (3571-324)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	324
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	돌봄로봇공통제품기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
시스템산업정책관	기계로봇과	김 상 모	문 성 용	박 기 호
		044-203-4310	044-203-4316	044-203-4309

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
돌봄로봇공통제품 기술개발(R&D)	-	-	-	4,161	4,161	4,161	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,161
· 돌봄로봇공통제품 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,020
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,161
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,161

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 노인·장애인의 신체활동과 간호·간병인의 업무 지원 및 로봇 신시장 창출을 위한 돌봄로봇을 개발

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

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

- 장애인·노인 등을 위한 보조기기 지원 및 활용촉진에 관한 법률 시행('16.12.30) 및 장애인 건강권 및 의료접근성 보장에 관한 법률 시행('17.12.30)

- 국정과제 45-6(의료공공성 확보 및 환자중심 의료서비스 제공-공익적 가치 중심 의료 연구기반 확대)에 따른 체계적이고 종합적인 연구개발(R&D)지원계획 포함('17.07.19)
- 혁신성장을 위한 사람중심의 4차산업혁명 대응의 일환으로 스마트 돌봄로봇 통한 사회적 약자의 일상생활불편해소 필요('17.11, 4차산업혁명 대응계획)
- 「제4차 과학기술기본계획('18~'22)」의 추진과제에 과학기술로 모두가 행복한 삶 구현 사회적 약자의 생활복지 향상 관련 추진과제* 포함('18.02.22)

> * 생활보조기기, 인공지능 돌봄로봇 등 장애인, 고령인 등 사회적 약자의 생활복지 향상을 위한 기술개발·공급을 확대하고 정보소외계층 대상의 스마트기기 활용교육, 보조기기 개발·지원 등을 통해 디지털 정보격차 해소

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ '21
- 사업규모 : 과제당 10~15억 이내, 3년 이내 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 출연연 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

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

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **돌봄로봇 공통·제품기술 개발 : 4,020백만원 요구 ('18년 대비 +4,020백만원)**

- 현장 수요와 상용화 가능성이 높은 이승보조, 욕창예방, 배설보조, 식사보조 등의 기술개발을 위한 신규과제 4개 지원

※ 신규과제(안)

- 설치가 용이한 싱글암 다관절 지능형 식사보조 로봇개발
- 인공지능 기반 자율 동작하는 침대형 욕창예방 로봇개발
- 자동세척·소독 기능을 가진 배설보조 로봇개발
- 안전을 보장하면서 편안한 이승이 가능한 바닥 이동형 이승보조 로봇개발

* 과제별 목표 및 핵심기술 개발내용 등 상세 내용은 참고1 참조

▪ 산출내역

- 신규 : 4,020백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	4개	1,340백만원	9/12	4,020백만원

○ **기획평가관리비 : 141백만원 요구 ('18년 대비 +141백만원)**

- 기획 및 평가체계 운영, 특허 및 경제성 분석, 인건비, 과제관리 시스템 및 RCMS 유지관리, R&D 해피콜센터 운영 등

※ 기획평가관리비 : 4,020백만원×3.51% = 141백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 등급점수 평균	목표	-	4.80	4.87	4.75	4.55	최근 3년('15~'17년) 실적치 평균 대비 3% 상향	등록된 특허의 SMART 등급변환 점수 평균	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS) 및 한국발명진흥회 특허분석 시스템
	실적	4.50	4.53	4.32	-	-			
	달성도	-	94.4	88.7	-	-			
사업화성공률 (단위:%)	목표	-	35.13	36.77	37.17	37.91	'16년 실적치, '17년 목표치 평균에서 3% 상향	(사업화성과발생과제/대상과제) × 100 *사업화성과 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체	KEIT 성과조사시스템 (I-tech) 성과정보
	실적	38.70	36.84	41.5	-	-			
	달성도	-	104.9	112.9	-	-			
스마트공장 공정개선 목표 달성률(단위:%)	목표	-	-	-	100	100	과제별 최종개발 목표를 토대로 '19년 성과목표를 100% 달성하는 것을 목표치로 설정	스마트기술 적용 후 공정개선 목표 달성치 / 공정개선 목표치 * 공정개선 목표 : 과제 제안요청서를 바탕으로 실제 사업계약시 설정한 과제별 공정개선 달성목표의 연차별 목표치	연차 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(시스템산업핵심기술개발사업) 성과계획서 상의 성과지표 기준으로 작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : **'19년 신규사업으로 해당사항 없음**

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 돌봄로봇 기술개발 지원을 통해 국내 로봇기업 기술역량 강화 및 로봇 신시장 창출을 통한 일자리 창출 등 경제적 파급효과

- 국내 로봇 생산액(조원) : 4.48('16) → 6.0('20)
- 로봇 수출액(조원) : 0.93('16) → 2.5('20)
- 로봇산업 관련 사업체수(개) : 2,127('16) → 2,500('20)

* (자료출처) 2016 로봇산업 실태조사 결과보고서 (한국로봇산업진흥원, 2017.12)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 총 사업비 기준 예비 타당성 조사 대상 신규 사업이 아님

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

7) 사업 집행절차

(Top-Down) 정책방향 설정 / (Bottom-up) 기술수요조사	**스마트돌봄로봇 협의체** 산업통상자원부, PD, KEIT 보건복지부	R&D정책·중점 지원방향 설정 기술수요조사 실시
과제기획	**스마트돌봄로봇 협의체** 산업통상자원부, PD, KEIT 보건복지부	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 *보건복지부 추천위원 참여가능 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

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : '19년 신규 사업으로 해당없음

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

- '19년 신규사업으로 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

산업부-복지부 공동기획·협력 추진

○ 기술개발부터 사업화 까지 전주기를 통합 지원하기 위해 의료·재활 로봇의 임상·사업화를 지원하는 복지부와 공동 기획·협력 추진

- 로봇의 인허가와 보험 등재를 통한 시장진입을 지원하기 위해 R&D 기획 단계부터 복지부 등이 참여

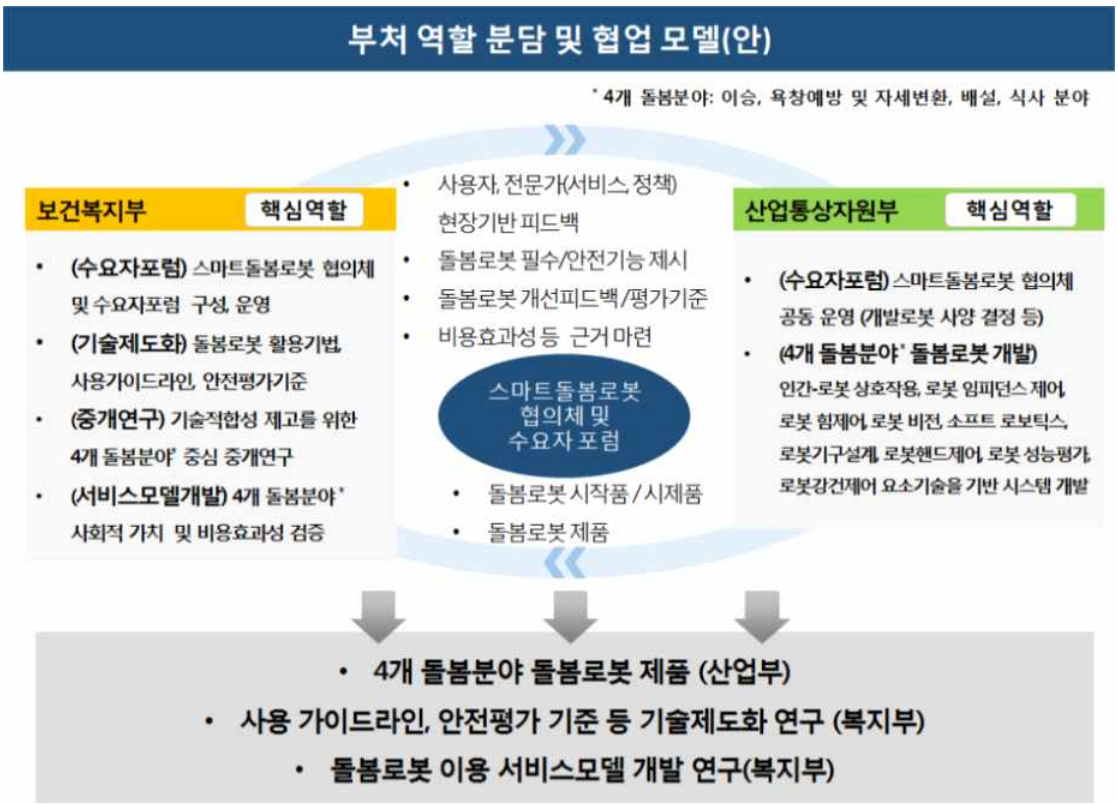
구분	사업 내용	총 사업기간	'19년 예산 (백만원)
산업부	돌봄로봇 제품 4종(이승보조, 욕창예방, 배설지원, 식사보조 등) 개발	'19 ~ '21	4,160
복지부	돌봄로봇 제품 4종의 임상·사업화 연구 - 중개연구 : 임상시험을 할 수 있도록 로봇의 안전성, 비용 대비 효율성 검증 (공적보험 적용 등을 위해 필요) - 서비스모델 개발 : 실증환경 구축 및 로봇의 의료기기 인허가 기준 마련 등 연구	'19 ~ '22	1,300

○ 산업부 전담기관(KEIT)과 복지부 전담기관(보건산업진흥원)에서 사업공고 및 평가 추진

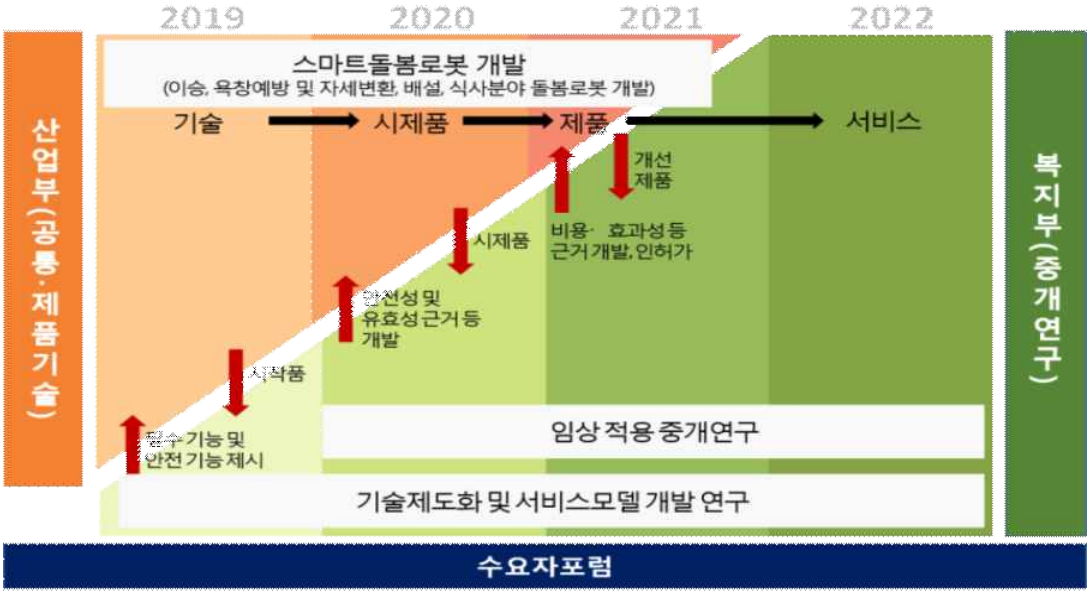
○ 복지부의 기술제도화 연구방향과 수요자의 의견반영을 위해 산업부 기술개발과제의 선정/연차평가에 복지부 추천위원 참여

- 양 부처 사업의 원활한 연계를 위해 부처별 사업 담당자가 참여하는 '스마트 돌봄 로봇 협의체'를 구성하고 기획 및 사업 관리 협력

< 산업부-복지부 역할분담 및 협업모델>



< 산업부-복지부 연도별 협력체계>



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- ‘19년 신규사업으로 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : ‘19년 신규사업으로 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

참고1. 돌봄로봇 4대 지원 분야 및 과제(안)

참고2. 돌봄로봇 정부 지원의 필요성

참고3. 산업부-복지부 사업 추진체계

참고1 돌봄로봇 4대 지원 분야 및 과제(안)

○ 국립재활원, 로봇 전문가 회의를 거쳐 ① 상용화가 가능하고, ② 우선순위가 높은 분야 **4종의 돌봄로봇 개발과제**를 기획·지원

< 돌봄로봇 공통·제품기술개발사업의 지원분야(안)>

분야	기술현황	개발 방향(안)
식사보조	양팔을 활용하여 식사를 보조하는 로봇을 개발되었지만, 높은 가격으로 인해 보급은 미미	설치가 용이한 싱글암 다관절 지능형 식사보조 로봇 개발
배설보조	가정용으로 개발된 제품은 오물처리는 가능하나 자동세척, 소독기능은 없어서 공동시설에서는 사용이 어려운 상황	병원, 요양원 등 대형시설에서 활용될 수 있는 자동세척, 소독기능을 갖춘 배설처리 로봇 개발
욕창 및 자세변화	타이머 방식으로 정해진 시간마다 움직이는 단순 방식의 욕창방지 매트리스 개발 중	사용자의 상황인지 및 데이터 분석을 통해 자율동작하여 사용자의 자세변환 및 욕창예방을 능동적으로 지원하는 침대형 욕창예방 로봇 개발
이승보조	이승은 가장 빈도가 많고 간호·간병인의 허리질환을 유발할 수 있어 로봇도입이 시급히 필요	자력에 의해 이동이 불가능한 대상자의 안전을 보장하면서 편안한 이승을 보조할 수 있고, 직관적인 동작으로 기기 조작 및 이승 작업이 가능한 바닥 이동형 이승보조 로봇 개발

참고2 돌봄로봇 정부 지원의 필요성

□ 고령화 심화, 장애인구 증가로 **간호·간병 수요는 증가 중**이나, 생산가능 인구 감소, 열악한 업무환경 등으로 **간호·간병 인력은 부족**

* 한국은 고령사회('65세 이상 노인인구 14%)에서 8년 후 초고령사회(65세 이상 노인인구 20%) 진입할 것으로 전망

* 간호·간병 수요인원은 54만명이나 간호·간병 활동을 하고 있는 인력은 36만명 (열악한 업무환경으로 요양보호사 자격증 소지자 중 약 22%만 활동 중)

□ 일본, 유럽 등 주요국에서도 고령화와 간호·간병 인력 부족에 대응하여 **돌봄로봇 개발을 추진 중**

○ 일본은 로봇 新전략('15.1월 '로봇혁명 실현회의')의 일환으로 고령화에 대응한 **개호·복지 분야 지원**을 관계부처 공동으로 추진

* 로봇 개호기기 도입촉진사업 : 현장에서 사용할 수 있는 저가 로봇 개호기기 개발 및 조기 출시 지원, 안전기준 개발 등

○ 유럽연합에서는 **'자립환경'**(Ambient Assisted Living) **프로젝트**를 통해 고령자의 삶의 질 향상을 목표로 의료·재활 로봇 연구 확대

□ 돌봄로봇 **원천기술 확보**를 위한 기술개발이 추진 중이고, 일부 돌봄로봇은 상용화를 추진 중이나 **보급은 미미**

○ 돌봄로봇 기술개발 과제 대부분이 원천기술 확보에 목적을 두고 있어 **상용화를 기업주관의 위한 기술개발** 지원 필요

간호·간병 인력 부족 등 사회적 문제를 해결하고 로봇의 인허가와 보험 등재를 통한 **시장진입을 지원**하기 위해 **복지부 등의 수요부처와 협력**하는 **'돌봄로봇 공통·기술개발 사업'** 추진 필요

참고3 산업부-복지부 사업 추진 체계

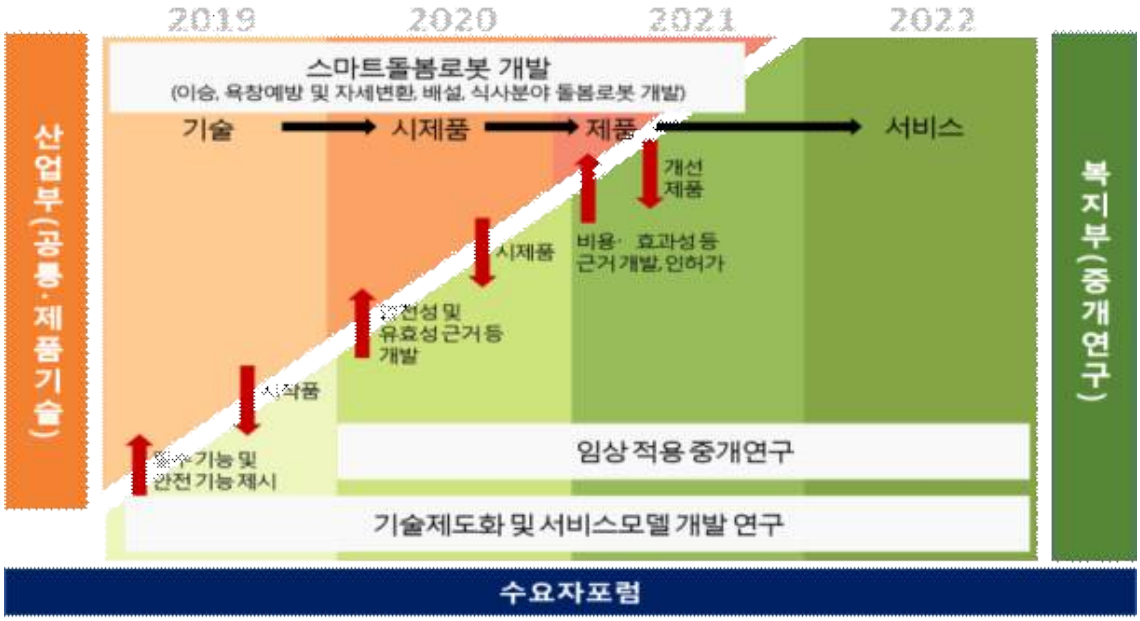
□ 산업부와 복지부 공동기획·협력 추진

○ 기술개발부터 사업화까지 **전주기를 통합 지원**하기 위해 의료·재활로봇의 임상·사업화를 지원하는 **복지부와 공동기획·협력 추진**

- 로봇의 인허가와 보험 등재를 통한 **시장진입을 지원**하기 위해 R&D 기획단계부터 **복지부 등이 참여**

구분	사업 내용
산업부	**돌봄로봇 제품 4종**(이승보조, 욕창예방, 배설지원, 식사보조 등 4대 분야) **개발**
복지부	**돌봄로봇 제품 5종의 임상·사업화 연구** - **중개연구** : 실증환경 구축 및로봇의 의료기기 인허가 기준 마련 등 연구 - **서비스모델 개발** : 임상시험을 할 수 있도록 로봇의 안전성, 비용 대비 효율성 검증 (공적보험 적용 등을 위해 필요)

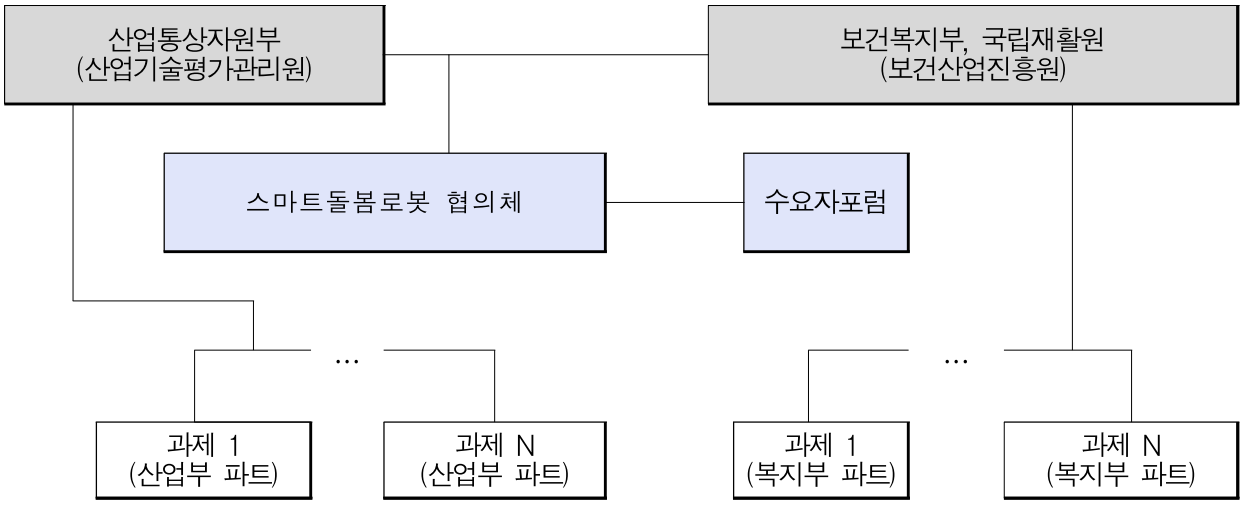
< 산업부-복지부 연도별 협력체계 >



○ 양 부처 사업의 원활한 연계를 위해 부처별 사업 담당자가 참여하는 **‘스마트 돌봄로봇 협의체’**를 구성하고 기획 및 사업관리 협력

- 환자, 병원, 연구소, 기업 등이 참여하는 **수요자 포럼**(복지부 운영)의 의견을 R&D 과제 기획에 반영

< 사업 추진체계 >



사 업 명
(42) 첨단의료복합단지 미래의료산업 원스톱 지원(R&D) (3571-326)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	326
명칭	주력산업진흥	시스템산업핵심기술개발	첨단의료복합단지 미래의료산업 원스톱지원(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	고서기	
		044-203-4390	044-203-4354	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
첨단의료복합단지 미래의료산업 원스톱지원	-	-	-	1,868	1,868	1,868	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 첨단의료복합단지 미래의료산업 원스톱 지원(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,868
· 합성·IT기반 의료제품 공동연구개발지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	902
· 바이오·BT기반 의료제품 공동연구개발지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	902
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,868
· 연구활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,868

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 대구/오송 첨단의료산업진흥재단의 기구축 인프라를 활용하여 첨단의료기기개발 지원을 통한 의료기기산업 글로벌 경쟁력 강화

* 신약개발지원센터, 첨단의료기기개발지원센터, 실험동물센터, (바이오)의약생산센터

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 「첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법」 제12조 **(공동연구개발사업 지원)**

② 추진경위

- 첨단의료복합단지 추진방침 결정('05.10.5, 제1차 의료산업선진화위원회)
- 첨단의료복합단지 추진방안 마련('07.6.4, 제5차 의료산업선진화위원회)

* 신약·첨단의료기기 개발에 필수적이나 기업·대학 등이 구비하기 힘든 핵심인프라 중심의 응용·연구개발 중심단지 구축

- 『첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법』 제정('08.3.28)
- 첨단의료복합단지위원회 구성('08.11.4)

* 위원장 국무총리, 당연직 위원 8명(복지부·기재부·교과부·법무부·지경부·국토부장관, 대구시장, 충북지사), 위촉 위원 10여명 (특별법 제28조)

- 첨단의료복합단지 입지 선정('09.8.10, 제5차 첨단의료복합단지위원회)

* 대구 신서지구 및 충북 오송지구

- 첨단의료복합단지 조성계획 심의('10.1.27, 제6차 첨단의료복합단지위원회)

* 단지별 특성화방안, 연구개발지원기관 및 운영법인 설립방안 등

* 대구경북 : 합성신약·IT기반첨단의료기기

오 송 : 바이오신약·BT기반첨단의료기기

- 첨단의료복합단지 운영법인(첨단의료산업진흥재단) 설립 ('10.12.10)
- 첨단의료복합단지 종합계획 심의('11.3.21, 제7차 첨단의료복합단지위원회)
- 첨단의료복합단지 핵심시설 설계완료('11.5), 건축공사 착공('11.10)
- 첨단의료복합단지 핵심시설 완공 : '13.11월 완공
- 첨복단지 대상 범부처(과기정통부, 산업부, 복지부) 신규 연구개발사업 추진 합의('18. 05.23)
- 첨복단지 연구개발사업 신규사업 기획 연구 : '18. 2 ~ '18. 7

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘19년 ~ ’21년
- 사업규모 : 매년 19억원 내외, 3년간
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 미정
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
대구경북/오송 첨단의료산업진흥재단	100	첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법 제12조제2항

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 첨단의료기기개발지원을 통한 의료기기산업 글로벌 경쟁력 강화를 위해 19년도 사업비 1,868백만원 요구

- 합성·IT기반 의료제품 공동연구개발지원 지원 : 902백만원

- 연구개발 과제 : (다/상) 2개 과제 × 601백만원 x 9/12 = 902백만원
  - ▪ 혁신 플랫폼 확보 : 451백만원
  - ▪ 공백기술지원 : 451백만원

- 바이오·BT기반 의료제품 공동연구개발지원 : 902백만원

- 연구개발 과제 : (다/상) 2개 과제 × 601백만원 x 9/12 = 902백만원
  - ▪ 혁신 플랫폼 확보 : 451백만원
  - ▪ 공백기술지원 : 451백만원

- 기획평가관리비 : 64백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 등급점수 평균	목표	-	4.80	4.87	4.75	4.55	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	최근 5년 이내 종료과제 및 계속과제 대상 특허등록 SMART 등급변환 점수 평균	국가과학기술지식정보서비스(NTIS)성과정보
	실적	4.50	4.53	4.32	-	-			
	달성도	-	94.4	-	-	-			
사업화성공률 (단위:%)	목표	-	35.13	36.77	37.17	37.91	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	(사업화성과발생과제/대상과제) x 100 *사업화성과발생과제 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체	KEIT 성과조사시스템(I-tech 시스템)성과정보
	실적	38.70	36.84	41.51	-	-			
	달성도	-	104.9	-	-	-			
스마트공장 공정개선 목표 달성률(단위:%)	목표	-	-	-	100	100	연도별 공정 개선목표 100%로 설정	스마트기술 적용 후 공정개선 목표 달성치 / 공정개선 목표치 * 공정개선 목표 : 과제 제안요청서를 바탕으로 실제 사업계약시 설정한 과제별 공정개선 달성 목표의 연차별 목표치	연차 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 대구/오송 첨단의료산업진흥재단의 4개 센터 간 연계를 통한 단계별 문제해결 및 원스톱 지원으로 의료연구개발의 제품화 촉진 지원
- 원스톱 전주기 지원을 통한 제품화 기간 단축 및 소요비용 절감

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

	<단계>	<수행주체>	<수행내용>
Step1	시행계획수립	과기부, 산업부, 복지부	◦ 사업수행 계획수립
Step2	협약	과기부, 산업부, 복지부 연구관리 전문기관 첨단의료산업진흥재단	◦ 범부처 → 연구관리 전문기관 ◦ 연구관리 전문기관 → 첨단의료산업진흥재단
Step3	출연금 교부	첨단의료산업진흥재단	◦ 부처에서 연구관리전문기관으로 출연금 교부 후 연구관리전문기관에서 첨단의료산업진흥재단으로 교부
Step4	사업공고	첨단의료산업진흥재단 연구관리 전문기관	◦ 재단 및 연구관리전문기관 홈페이지 공지(30일 이상) 및 연구관리 전문기관 시스템을 이용한 접수
Step5	평가계획 수립	연구관리 전문기관	◦ 평가단위 및 평가위원 구성
Step6	선정평가	연구관리 전문기관 평가위원회(외부전문가)	◦ 서면 및 구두평가위원회 개최
Step7	종합심의	연구관리 전문기관 사업운영위원회	◦ 시행계획에 따른 평가적절성 최종검토 ◦ 최종점수 및 평가의견 등을 고려 예비선정과제 결정
Step8	협약체결	연구관리 전문기관 첨단의료산업진흥재단 세부기관	◦ 연구관리전문기관-재단- 신규세부기관 전자 협약 체결
Step9	연구수행	첨단의료산업진흥재단 세부기관	◦ 연구개시
Step10	중간점검	첨단의료산업진흥재단	◦ 중간(진도)점검실시
Step11	최종평가	연구관리전문기관	◦ 단계평가 실시 ◦ 공개발표를 통한 평가위원회 평가
Step12	연구비 정산	연구관리 전문기관	◦ 연차별 연구비 정산 및 결과보고
Step13	성과관리	첨단의료산업진흥재단 연구관리 전문기관	◦ 연구개발결과의 활용실태 점검 ◦ 기술이전, 논문 등 지속적 성과관리

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당사항 없음

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

<해당사항 없음>

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 대구/오송 첨단의료산업진흥재단의 4개 센터 간 연계를 통한 단계별 문제해결 및 원스톱 지원으로 의료기기 연구개발의 제품화 촉진 지원

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음

2) 주요 결산사항

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(43) 자동차부품기업활력제고사업 (3571-327)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	327
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	자동차부품기업활력제고사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
시스템산업국	자동차항공과	박종원	황윤길	김정호
		044-203-4320	044－203-4324	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
자동차부품기업활력제고사업(R&D)	-	-	-	25,000	25,000	25,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,000
·부품개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,000
· 연구개발출연금(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ **(목적)** 국내 부품업계의 경쟁력 강화와 글로벌 시장 진출 확대를 목표로 부품기업의 R&D 지원을 통한 부품기업의 성장 동력 확보

○ **(자동차 부품생태계 활성화)** 자동차 시장·기술 트렌드 변화 대응에 따른 중소·중견부품업체의 미래 성장 동력 확보 가능

* 전기차, 수소차 등 미래차 기술로의 빠른 트렌드 변화와 GM군산공장 구조조정 등 위기 확대

- 글로벌 완성차 부품을 개발하는 부품업체의 기술 개발 지원으로 역량 강화 및 수요처 확보를 통한 지속 성장 유도

○ **(미래자동차 부품업체 발굴 육성)** 기존 자동차산업 생태계 내의 역량 있는 부품 업체 발굴 및 육성을 통해 경쟁력 확보 지원

- 글로벌 완성차의 미래차 전환에 대응 가능한 전기차, 수소차 등의 신차 적용 부품개발 지원을 통해 수요처 발굴 확대 및 부품 전환 기회 제공

* 예) 내연기관차 터보차저 → 수소차 공기블로워, 내연기관차 열관리장치 → 전기차 배터리·전장장치 열관리장치

○ **(글로벌 수요기업 납품 확대)** 기존에 보유한 기술 및 품질 경쟁력을 바탕으로 기술개발 지원을 통한 국내외 다양한 수요처 확보

- 일부 완성차 기업에 한정되지 않는 수요처 다변화를 통해 기존 내연기관차 분야뿐만 아니라 고부가가치 부품군의 판로 확보 기대

- 향후 변화되는 글로벌 시장과 수출 다변화를 위해 글로벌 기업의 소싱, 기술 협력 등 신규 수요 매칭을 지속적 발굴

○ **(가격·품질경쟁력 확보)** 부품업체의 제품 경쟁력 강화를 위해 단기 성과 도출 가능 R&D 투자를 통해 국내 부품 기업들의 경영 정상화 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

< 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 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

② 추진경위

- **(VIP보고)** 미래차산업 발전 전략 VIP 보고('18.2.2)

* 내연기관 부품기업의 미래차 사업 전환, 부품업계의 경영여건 개선 등 미래차 전환을 위한 역량 강화 지원

- 경영상 애로를 겪고 있는 국내 부품협력업체의 경쟁력 강화와 글로벌 시장 진출을 확대하기 위해 대규모 R&D 지원사업 신설 확정(산업경쟁력강화 관계장관회의(5.10))

< GM 경영정상화 지원방안 관련 산경장 안건 내용 >

① **(사업개요) 핵심부품, 전기·자율차 등 미래차 부품, 글로벌 조달 부품 등을 개발하는 국내 부품기업의** R&D **지원 (年500억원 수준, 10년 계획)**

② (**추진배경**) 국내외 완성차업체와 협력을 통해 **부품업계의 글로벌 시장 진출 확대**, 미래차 기술 개발을 지원함으로서 **국내 부품업체 경쟁력 제고**

※ **완성차사의 공동 참여 및 지원 적극 유도**

③ **(지원대상)** 전기차·자율차 등 **미래차 요소 기술 개발, 신규 차종의 부품 납품 기회를 획득한 국내 부품협력업체 등**

④ **(지원조건) 개발 기술 난이도, 글로벌 납품물량, 미래차 기술** 등을 **평가**하여 지원

- 위기지역 입지 업체, 부품협력업체 클러스터의 경우 평가시 우대

※ **19년 신규사업**을 **추진**하고, **관계기관 협조하**에 **예비타당성 조사 실시**

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 250억원
- 사업기간 : 단년도 사업
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (주관기관)기업/대학/연구소 등 (참여기관)기업/대학/연구소 등
- 사업 수혜자 : 중소·중견 부품기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 :해당없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

구분	'19 예산안	
	현반영	추가제기
▪ 신규과제 ('19기준)	0	25,000
① 글로벌 시장 부품개발	0	28개×500백만 ×12/12개월
② 공통요소 부품개발	0	10개×500백만 ×12/12개월
③ 미래차부품 경쟁력 제고	0	10개×500백만 ×12/12개월
▪ 비목(합계)	0	1,000
○ 기획평가관리비	0	1,000

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

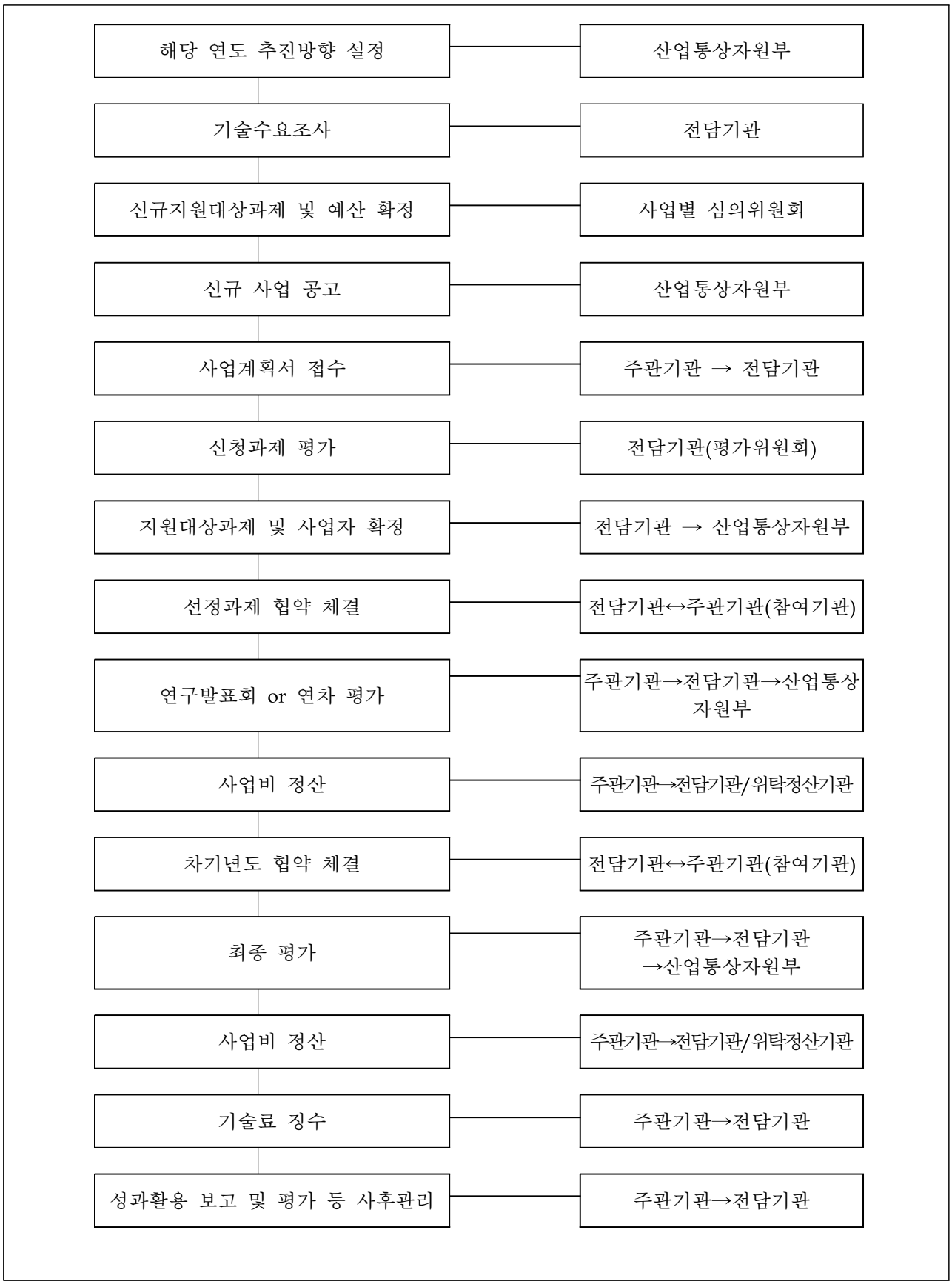
② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

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
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)
연구발표회 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** : 해당없음

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

10) **향후 추진방향 및 추진계획** : 해당없음

11) **해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과** : 해당없음

12) **부처 건의사항**

ㅇ **추진배경**

- **(대외 불확실성 확대)** 세계 주요시장에서는 자국 자동차산업 보호를 위한 수입차에 대한 관세 부과와 같은 보호무역주의 확대
- **(대내 경기침체 심화)** 자동차산업은 생산, 일자리 등 산업에 기여하는 비중이 큰 산업이나 최근 자동차업종 체감경기는 사상 최저 수준
  * 제조업 내 자동차산업 비중 : 생산 13.9%, 부가가치 11.2%체감경기는 사상 최저, 고용 12.0%
- **(국내 부품사의 위기 심화)** 국내 생산 감소와 더불어 수출 감소로 자동차 업계 전반에 전례 없는 위기 국면 확대
  * 자동차 산업의 위기는 가장 연결고리가 약한 협력업체들의 매출 감소와 리콜비용 증가 등이 도산의 형태로 징후 표출

ㅇ **사업목적**

- **(목적)** 국내 부품업계의 경쟁력 강화와 글로벌 시장 진출 확대를 목표로 부품기업의 R&D 지원을 통한 부품기업의 성장 동력 확보
  * 경영상 애로를 겪고 있는 국내 부품업체의 경쟁력 강화가 절실

ㅇ **기타 고려사항**

- 미래차산업 발전 전략 VIP 보고('18.2.2)
  * 내연기관 부품기업의 미래차 사업 전환, 부품업계의 경영여건 개선 등 미래차 전환을 위한 역량 강화 지원
- 산업경쟁력강화 관계장관회의('18.5.10)
  * 경영상 애로를 겪는 국내 부품업체의 경쟁력 강화와 글로벌 시장 진출을 확대하기 위해 대규모 R&D 지원사업 신설 확정

다. 최근 4년간 결산내역

1) **결산표** : 해당없음

2) **주요 결산사항** : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고 **자동차부품기업 활력제고 사업 상세 설명자료**

□ 지원 필요성

○ **(대외 불확실성 확대)** 세계 주요시장에서는 자국 자동차산업 보호를 위한 수입차에 대한 관세 부과와 같은 보호무역주의 확대

- 최근 美정부는 무역확장법 232조를 활용, 수입차 대상 최고 25% 관세 부과 방안 검토 중, 향후 한국 차량이 관세예외 미인정 시 업계 수익성 악화 불가피

- 對美 자동차 수출은 지난해 전체 차 수출(253만대)의 33%(84.5만대)를 차지하며, 최근 폐쇄된 GM군산공장 생산가능량(26만대)의 3배 규모

  * 對美 자동차 수출물량(만대) : 75.9('13) → 89.3('14) → 106.6('15) → 96.4('16) → 84.5('17) → 17.9('18.3월)

- 향후 美정부의 관세 부과 조치가 구체화되고, 한국산 자동차가 관세 예외로 인정받지 못하게 될 경우 업계 수익성 악화는 불가피

  * 현행 미국의 수입자동차 관세는 세단등 일반차량 2.5%, 픽업트럭 25% 수준이며, 수입관세 부과대상은 한국의 수출 주력제품인 SUV와 세단 대상

- 中정부는 자국 산업 보호와 기술 확보를 위해 타 국가 기업이 중국 진출시 연구개발 능력 여부와 지속적 투자 요구

  * 외국인 투자는 신기술분야, 신에너지자동차 부품을 투자 우선분야에 포함시켰으나 대부분 투자방식 제한, 지분 제한 등으로 자국 산업 보호에 적극

< 현장의 대외 불확실성 우려 >

◇ 업계 관계자 A : "자동차는 25% 관세를 맞으면 **사실상 가격경쟁력을 잃습니다**. 국내에서 만드는 차는 미국으로 수출하지 말라는 것 아닙니까?"

◇ 업계 관계자 B : "만일 관세 부과가 현실화 된다면, 결국 일부 **자동차 업체는 국내 생산을 포기하고 미국 현지 생산을 늘려야** 할 것입니다"

○ **(대내 경기침체 심화)** 자동차산업은 생산, 일자리 등 산업에 기여하는 비중이 큰 산업이나 최근 자동차업종 체감경기는 사상 최저 수준

  * 제조업 내 자동차산업 비중 : 생산 13.9%, 부가가치 11.2%체감경기는 사상 최저, 고용 12.0%

- 기업경기실사지수(BSI) 자동차 부문 업황실적에 따르면 지난 1월 59포인트로 최저기록을 세웠고, 지속적으로 낮은 수준에 머무르는 상황

- 국내 완성차 생산은 '12년~'15년 동안 450만대 수준으로 정체를 보이다가 '16년부터 '18년 상반기까지 급격한 감소 지속

* 456만대('15년) → 423만대('16년 →) 411만대('17년) → 167만대('18년上)

- 한국은 글로벌 10대 생산국 중 유일하게 2년 연속 생산 감소 국가이며, '16년 이후 인도에 추월당해 6위로 하락

* '18년은 멕시코에 추월당해 7위로 하락 위기 직면

○ **(국내 부품사의 위기 심화)** 국내 생산 감소와 더불어 수출 감소로 자동차 업계 전반에 전례 없는 위기 국면 확대

- 국내 완성차들의 주요 시장인 중국과 미국 등의 더딘 시장회복으로 향후 재투자를 위한 영업이익의 감소

* 현대차 영업이익 : 6조3천억원('15년) → 5조2천억원('16년) → 4조5천억원('17년)

- 특히, '19년부터 완성차의 생산량이 더욱 급감(약 30만대 이상)하여 완성차뿐만 아니라 부품사의 심각한 경영위기 상황 직면 가능

* 한국GM은 최근 50만대 생산규모에서 '19년에 37만대로 급감, 르노삼성도 닛산로그 위탁 생산계약이 만료 예정

- 수출도 '12년 317만대 이후 5년 연속 감소와 '18년 상반기에도 감소세 지속으로 실적 회복의 돌파구 상실

* 297만대('15년) → 262만대('16년) → 253만대('17년) → 100만대('18년上)

- 자동차 산업의 위기는 가장 연결고리가 약한 협력업체들의 매출 감소와 리콜비용 증가 등이 도산의 형태로 징후 표출

- 전체 제조업 고용은 상승 또는 유지추세이나, 자동차 제조업의 경우 실적 악화로 인해 고용 또한 감소 추세

* 자동차제조업 고용 : 35.2만명('15년) → 35.8만명('16년) → 35.7만명('17년)
제조업 고용 : 359.7만명('15년) → 362.4만명('16년) → 362.5만명('17년)

<국내 부품사들의 위기 확대>

◈ 24개 국내 상장 부품사의 '18년 1분기 실적 분석 결과 영업이익은 전년 동기 대비 45% 감소이며, 이중 절반이 영업적자 상태 (삼성증권)

◈ 300여곳의 현대차 1차 협력사 중 '08년 외환위기 이후 워크아웃 신청이 처음으로 발생 (현대기아차 1차 협력사 리한)

○ **(정책지원)** 추경을 통해 매출·생산 감소로 어려움을 겪고 있는 자동차 부품기업의 단기간 지원으로는 극복 한계 존재

- 추경을 통해 자동차 부품기업의 다양한 수요처 발굴, 업종전환 등을 위한 기술개발 지원 계획 중에 있으나 추가 지원이 필요

  * 구매조건부 기술개발, 부품기업 업종전환 기술개발 지원

- 산업경쟁력강화 관계 장관회의를 통해 논의된 자동차 부품 협력업체의 경쟁력 제고 지원 방안에 대한 후속조치 필요 ('18. 05. 10)

- 부품협력업체 경쟁력 강화와 글로벌 시장진출 확대를 위해 국내 모든 자동차부품업계 대상 활력제고 지원 사업 신설 추진 논의

  * 글로벌 시장부품, 공통요소 부품, 전기·자율차 등 미래차 부품 등을 개발하는 국내 부품기업의 R&D 지원

- 국내외 완성차업체와 협력을 통해 부품업계의 글로벌 시장 진출 확대, 미래차 기술개발 지원으로 국내 부품업체 경쟁력 제고

  * 미래차 요소기술 개발, 신규 차종의 부품 납품 기회를 획득한 업체 중심으로 지원

□ 사업내용

○ **(사업내용)** 자동차부품기업 활력제고 사업

- **(글로벌 시장 부품개발)** 글로벌 시장에서 경쟁력 있는 부품을 개발하는 중소·중견부품업체의 기술개발 지원 : 140억원

* 기존 보유기술 역량을 바탕으로 글로벌 시장에 경쟁 가능한 부품 개발 지원

<글로벌 시장 부품개발 예시>

구분	품목
1	E-Motor Mounting System 용 High Frequency 성능 개선을 위한 Dual Isolation Bush 개발
2	Engineering Plastic Jack 개발
3	DC 모터 제어 배기밸브 개발
4	Door Trim PVC Covering Material Localization
5	초경량 Rear Wiper Motor 개발
6	GEN3 ETCS (Electronic Toll Collection System) 통합형 ISRVM 개발
7	경량화 스틸 스프링 체크 링크 개발
8	New Entry Radio Variant for Global B architecture

- **(공통요소 부품개발)** 내연기관, 경량화 부품 등 자동차 생산에 공통으로 적용되는 부품 기술개발 : 50억원

<공통요소 부품개발 예시>

구분	품목
내연기관 부품	터보과급기, 연료펌프, 배기 후처리 시스템 등
경량화/공용 부품	서스펜션, 브레이크 시스템, 공조시스템, 휠, 변속기 시스템 등

- **(미래차부품 경쟁력 제고)** 전기차·자율차 등 미래형 자동차 개발에 적용 가능한 미래차 요소 부품의 R&D 지원 : 50억원

* 글로벌 선도 기술개발을 지원하는 “자동차산업핵심기술개발”의 성과와 연계하여 가격, 품질 등 양산 상품성 확보를 위한 추가적인 R&D 지원

<미래차 부품 경쟁력 제고 예시>

구분	품목
전기차 부품	배터리 모듈, 전기차 구동용 모터, 인버터 등
스마트카 부품	영상 센서, 레이더 센서 등

- (기획평가관리비) 기술개발 과제의 기획, 관리, 평가 : 10억원

□ 지원 근거 및 추진경위

ㅇ 지원근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

< 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 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

○ 추진경위

- (VIP보고) 미래차산업 발전 전략 VIP 보고('18.2.2)

* 내연기관 부품기업의 미래차 사업 전환, 부품업계의 경영여건 개선 등 미래차 전환을 위한 역량 강화 지원

- 경영상 애로를 겪고 있는 국내 부품협력업체의 경쟁력 강화와 글로벌 시장 진출을 확대하기 위해 대규모 R&D 지원사업 신설 확정(산업경쟁력강화 관계장관회의(5.10))

< GM 경영정상화 지원방안 관련 산경장 안건 내용 >

① **(사업개요) 핵심부품, 전기·자율차 등 미래차 부품, 글로벌 조달 부품 등을 개발하는 국내 부품기업의** R&D **지원 (年500억원 수준, 10년 계획)**

② (**추진배경**) 국내외 완성차업체와 협력을 통해 **부품업계의 글로벌 시장 진출 확대**, 미래차 기술 개발을 지원함으로서 **국내 부품업체 경쟁력 제고**

※ **완성차사의 공동 참여 및 지원 적극 유도**

③ **(지원대상)** 전기차·자율차 등 **미래차 요소 기술 개발, 신규 차종의 부품 납품 기회를 획득한 국내 부품협력업체 등**

④ **(지원조건) 개발 기술 난이도, 글로벌 납품물량, 미래차 기술** 등을 **평가**하여 지원

■ 위기지역 입지 업체, 부품협력업체 클러스터의 경우 평가시 우대

※ **19년 신규사업**을 **추진**하고, **관계기관 협조하**에 **예비타당성 조사 실시**

□ 외국 및 민간의 사례

○ **(영국)** 최근 경제 성장률 둔화와 생산성 정체에 따른 대응으로 미래형 이동수단에 대한 대규모 투자를 통해 R&D 강화 노력

- 브렉시트 추진 이후 영국의 성장 잠재력 둔화에 대한 우려로 경제정책 기반의 4대 도전 과제를 선정하여 미래 성장 동력 제시

* 영국정부는 국가 성장 동력 강화를 목적으로 '산업전략 백서' 발표('17.11)

* 도전과제 : 인공지능 및 데이터 경제, 청정성장, 미래형 이동수단, 고령화 사회

- 또한 자동차 산업 위기 상황 속에서 과감한 R&D 지원을 통해 해외 제조사·부품사의 신차 배정 확대와 투자 증가

* 핵심 기술 발굴, 육성 및 기술사업화 등 전주기 개발 지원을 통해 포드·닛산 등 영국 소재의 글로벌 완성차 기업 투자 증가('16년, 약 4조원 지원)

○ **(일본)** '미래투자전략 2017' 발표를 통해 5대 핵심전략 분야를 선정하였고, 이동혁명 실현을 목표로 선도적 기술 개발 추진

- 무인자율주행을 목표로 실증, 데이터의 수집·활용 및 제도 정비를 통해 효율적인 이동서비스 제공을 위한 정부 지원 확대

○ **(독일)** 중소기업 경쟁력 강화를 위한 직접 R&D 예산이 '07년 7억 8천만 유로에서 '15년 14억 4천만 유로로 2배 증가

* 독일 R&D지원 방식 : ▲연구개발 보조금 지원, ▲연구 인프라/네트워크 조성, ▲중소벤처 창업지원, ▲기술이전, 기술컨설팅 지원 등

<ZIM프로그램(Central Innovation Programme>
◇ (주관) ZIM 사업은 독일 정부의 중소기업 지원 예산의 절반을 차지하는 포괄적 프로그램으로, BMWi(경제기술부)가 수행
◇ (대상) 직원수 500명 미만, 연매출 5,000만유로, 연수익 4,300만유로 이하 기업의 연구·개발 프로젝트를 대상으로 하며, 완전 자유공모형으로 진행
◇ (내용) 기술 역량이 있는 기업의 시장출시 직전 제품, 공정개발 및 공동개발을 지원하며, 연 4,800개 과제를 지원하고 '10년 기준 약 5억유로 투자

□ 기대효과·성과

○ **(자동차 부품생태계 활성화)** 자동차 시장·기술 트렌드 변화 대응에 따른 중소·중견부품업체의 미래 성장 동력 확보 가능

* 전기차, 수소차 등 미래차 기술로의 빠른 트렌드 변화와 GM군산공장 구조조정 등 위기 확대

- 글로벌 완성차의 신차에 필요한 부품을 개발하는 부품업체의 기술 및 생산 시스템 개발 지원으로 역량 강화 및 수요처 확보를 통한 지속 성장 유도

○ **(미래자동차 부품업체 발굴 육성)** 기존 자동차산업 생태계 내의 역량 있는 부품 업체 발굴 및 육성을 통해 경쟁력 확보 지원

- 글로벌 완성차의 미래차 전환에 대응 가능한 전기차, 수소차 등의 신차 적용 부품개발 지원을 통해 수요처 발굴 확대 및 부품 전환 기회 제공

  * 예) 내연기관차 터보차저 → 수소차 공기블로워, 내연기관차 열관리장치 → 전기차 배터리·전장장치 열관리장치

- 또한 기존에 개발·생산하고 있는 미래차 부품의 생산시스템 개발 지원을 통해 부품 경쟁력 확보와 수출, 국내생산 확대 유도

○ **(글로벌 수요기업 납품 확대)** 기존에 보유한 기술 및 품질 경쟁력을 바탕으로 기술개발 지원을 통한 국내외 다양한 수요처 확보

- 일부 완성차 기업에 한정되지 않는 수요처 다변화를 통해 기존 내연기관차 분야뿐만 아니라 고부가가치 부품군의 판로 확보 기대

- 향후 변화되는 글로벌 시장과 수출 다변화를 위해 글로벌 기업의 소싱, 기술 협력 등 신규 수요 매칭을 지속적 발굴

○ **(가격·품질경쟁력 확보)** 부품업체의 경쟁력 향상을 위해 실용화 기술, 제품 경쟁력 강화 등 단기성과 도출 가능 R&D 투자를 통해 빠른 사업화를 통한 국내 부품 기업들의 경영 정상화 지원

사 업 명
(44) 인공지능 바이오 로봇 의료융합기술개발(R&D) (3571-401)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	401
명칭	주력산업진흥	시스템산업핵심기술개발	인공지능 바이오 로봇 의료융합기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	고서기	이지연
		044-203-4390	044-203-4354	044-203-4396

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
인공지능 바이오 로봇 의료융합기술 개발	-	2,800	2,800	2,800	2,800	-	-

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,800	2,800	2,800	2,800 [2,800]	0	0	2,800
· 인공지능 바이오 로봇 의료융합 기술개발	-	-	-	-	-	2,738	2,738	2,738	2,738 [2,738]	0	0	2,740
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	62	62	62	62 [62]	0	0	60
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,800	2,800	2,800	2,800 [2,800]	0	0	2,800
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	2,800	2,800	2,800	2,800 [2,800]	0	0	2,800

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 인공지능, 로봇기술 등 4차 산업혁명 핵심 기술을 의료산업에 융합한 신개념 의료융합기술을 부처협업으로 전주기 지원

- 바이오 신산업 및 의료기기 산업 육성을 위한 4차 산업혁명 대비 인공지능, 로봇 융합 의료기기 전주기 개발지원을 부처간 협업 추진

* 과기정통부(기초연구) + 산업부(상용화연구) + 복지부(임상) + 식약처(인허가)

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조, 생명공학육성법 제13조
- 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제5조, 제6조, 제7조
- 제3차 생명공학육성기본계획('17~'26)
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 보건의료기술진흥법 제3조(기술개발의 보호·육성)

② 추진경위

- 4차 산업혁명 핵심기술과 의료기술이 융합된 의료융합 기술개발을 과기부, 산업부, 복지부, 식약처 등이 전주기 일괄 지원 협의('17.3월)

□ 주요내용

- 총사업비 : 150억원(국고 140억원, 민간 10억원)
- 사업기간 : '18년 ~ '22년
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연(민간 매칭)
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국산업기술평가관리원 위탁)
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소, 기업, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술평가관리원	지원대상에 따라 차등 지원	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

▣ 4차 산업혁명 대비 인공지능, 로봇 융합 의료기기 기술개발 계속지원

【예산 : 2,800백만원(’18) → 2,800백만원(’19) 요구】

○ 인공지능 로봇 융합의료기기 개발 사업 : 2,800백만원 요구 (계속)

- 인공지능·로봇·바이오 융합의료기기 개발 계속 지원

· 계속과제 : (기일치) 9개 x 304.4백만원 x 12/12개월 = 2,740백만원

· 기획평가관리비 : 60백만원

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 인공지능 바이오로봇 의료융합기술개발	2,800백만원	2,800백만원		
▪ 인공지능 바이오로봇 의료융합 기술개발	2,738백만원 (다/상) 9개 ×456.33백만 x8/12개월 = 2,738백만원	2,740백만원 (기일치) 9개 ×304.4백만 x12/12개월 = 2,740백만원	응용연구	기업, 대학, 연구소, 병원 등
▪기평비	62백만원	60백만원		

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 등급점수 평균	목표	-	4.80	4.87	4.75	4.55	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	최근 5년 이내 종료과제 및 계속과제 대상 특허등록 SMART 등급변환 점수 평균	국가과학기술지식정보서비스(NTIS)성과정보
	실적	4.50	4.53	4.32	-	-			
	달성도	-	94.4	-	-	-			
사업화성공률 (단위:%)	목표	-	35.13	36.77	37.17	37.91	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	(사업화성과발생과제/대상과제) x 100 *사업화성과발생과제 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체	KEIT 성과조사시스템(I-tech 시스템)성과정보
	실적	38.70	36.84	41.51	-	-			
	달성도	-	104.9	-	-	-			
스마트공장 공정개선 목표 달성률(단위:%)	목표	-	-	-	100	100	연도별 공정개선목표 100%로 설정	스마트기술 적용 후 공정개선 목표 달성치 / 공정개선 목표치 * 공정개선 목표 : 과제 제안요청서를 바탕으로 실제 사업계약시 설정한 과제별 공정개선 달성 목표의 연차별 목표치	연차 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(시스템산업핵심기술개발사업) 성과계획서 상의 성과지표 기준으로 작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2018	- 인공지능기반 의수, AI융합 혈관중재시술도구 등, 인공지능·로봇 융합 의료기기 개발 및 R&D 지원을 위한 신규과제 9건 선정 및 추진

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ **헬스케어 패러다임 변화 대응**

- 치료(Cure) 중심에서 예방·관리 및 개인맞춤형(Care) 중심으로의 헬스케어 패러다임 전환에 적합한 바이오, 인공지능, 로봇 융합형 의료기기개발을 통해 '건강장수 시대'를 여는 4P헬스케어 구현 및 신시장 선점

  * 4P: Predictive(예측), Preventive(예방), Personalized(맞춤), Participatory(참여)

- BT+ICT 융합 및 디지털 헬스케어 촉발은 4차 산업혁명으로 인한 대표적 변화 사례로 스마트 의료의 핵심인 융복합 의료기기 개발 및 신속 사업화 지원을 통한 글로벌 태동기 시장 선점이 긴요

○ **부처 협력 의료기기 기술개발 연구**

- 원천연구→임상→인허가→해외진출 등 의료기기 개발전주기를 과기부·산업부·복지부·식약처 등 관계부처 협업을 통해 원스톱으로 지원하는 최초 사례로서, 범부처 협력 모델을 제시

< 「'18년 정부연구개발 투자방향」 상 관련 내용 >

□ **(바이오 신산업)** 세계시장 성장률이 높고 핵심기술 선점도 가능한 **태동기 바이오의약품, 융복합 의료기기** 등의 **시장진입 지원 강화**

○ **바이오**와 **인공지능·로봇**간 **융합 신기술*** **적극 발굴·지원**

* AI(인공지능)+의료기기, 빅데이터+의료서비스, VR·AR 기반 의료기술 등

□ **(의료기기)** 기 개발 기술·제품에 대한 **추격형 연구보다는** 글로벌 **핵심특허 선점이 가능한 신개념 융합 의료기기 R&D 투자 확대**

○ **다부처사업을 통해 부처·연구자 간 칸막이를 해소**하고 **자발적·창의적 융합연구***를 **지원**

* 예, AI(인공지능)과 바이오, IT-BT-NT 융합기술분야 등

□ **(다부처사업)** 의료기기, 감염병 등 **기술간/부처간 협업이 긴요한 분야**부터 **다부처사업을 우선 지원** ('융합연구의 장' 마련)

○ MD-PhD 공동 연구, 인공지능-로봇 간 융합연구가 긴요한 분야의 **다부처사업 발굴·지원** (과기/산자/복지/식약처 공동)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
사업추진방향 수립	다부처협의체	- 부처별 R&D정책 · 중점 지원방향 제시 - 구성: 해당 부처 담당과장, PD, 외부 전문가 등
↓		
지원대상 기술분야(안) 작성	PD (KEIT)	- 글로벌 시장/산업동향 및 해당 부처 기술로드맵/R&D 전략 등 반영하여 지원대상 기술분야(안) 작성
↓		
지원대상 기술분야 및 예산 확정	다부처협의체	- 사업 공고대상 기술분야 및 예산 확정
↓		
신규사업 공고	산업부 (KEIT)	- 신규과제 공고 및 접수
↓		
개념평가	평가위원회 (KEIT)	- 개념계획서 평가(3배수 내외 선정)
↓		
사업계획서 접수	KEIT	- 사업계획서 접수 및 사전검토
↓		
선정평가	평가위원회 (KEIT)	- 신규선정평가 및 사업자 선정
↓		
사업자 확정	산업부, KEIT	- 사업자 확정 및 협약체결
↓		
진도관리 · 연차평가	평가위원회 (KEIT)	- 진도점검 및 연차별 평가
↓		
최종평가	평가위원회 (KEIT)	- 최종평가
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	- 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	- 성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3~5년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓		
추적 평가	KEIT	- 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21		-	-	-	-	
'18~'22		2,800	2,800	2,800	2,800	2,800

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ **범부처 의료기기 산업 육성을 위한 정책 이행**
- 관계부처(산업부-미래부-복지부-식약처) 합동「**바이오헬스 미래신산업 육성전략('15.10월)**」에 따른 목표달성 이행을 위해 미래 유망기술에 대한 R&D 투자확대 필요
- 「**제3차 생명공학육성기본계획('17~'26)**」에 따른 바이오헬스 산업 활성화 및 **산업부 '12대 신산업 중심 산업구조 고도화'**에 따른 고기능 측정/진단기기 등 유망분야 R&D 집중 지원 필요

○ **(재기획)** '19년도 일몰되는 "전자시스템산업핵심기술개발사업"에 대한 재기획 차원의 사업으로, 기존 사업과의 연계를 통해 전주기 의료기기 개발지원의 효과성을 제고하기 위한 시범사업임

○ **(의료기기산업을 고부가가치 창출 미래형 신산업으로 육성('17.07))** 고부가 가치 창출 미래형 신산업 발굴・육성*

* 국정과제 34번 : 핵심기술 개발, 인력양성, 사업화 및 해외진출 지원 등을 통해 제약·**바이오·마이크로의료로봇 등 의료기기 산업 성장 생태계 구축**

○ **(범부처 바이오헬스 미래 신산업 육성전략(2015.10.30))** 현장의 요구를 반영한 수요자(병원) 중심의 개발을 통해 조기 상용화 도모

* 바이오 미래전략Ⅲ : ① 미래 유망 기술에 대한 R&D 투자확대

○ **(4차 산업혁명 주도를 위한 바이오헬스 산업 발전전략('17.05))** 융합 의료기기 개발 및 국내외 시장진출 지원 등 제시(산업부)

* 병원 수요 기반 연구개발 확대, 의료기기 지원 거점기관 협의회를 통한 사업화 지원 등

* 국산 의료기기 성능·신뢰성 확보를 위한 의료기기 상생협의체 운영, 글로벌 시장 맞춤형 인허가 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	2,800	2,800	-	-	-	-	2,800	2,800	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018. 6월기준	2,800	2,800	2,800	2,800	0	2,800	2,800	0	0	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

별첨 인공지능 바이오 로봇 의료융합 기술개발 사업 개요

1. 추진배경

□ **(신시장 선점)** 인공지능, 로봇기술 등 4차 산업혁명의 핵심 기술을 기반으로 **미래사회 대비 ICBT 융합의료기기 시장 선점**

○ 인공지능, 로봇 관련 선행기술의 융합 또는 신기술 개발로 **새로운 개념의 의료서비스 창출** 필요

□ **(부처 간 협업)** 부처 간 협업을 통해 융복합 의료기기의 신속한 기술개발과 시장진입을 위한 **전주기 지원체계 마련 필요**

○ "기초·원천연구 → 제품개발 → 임상시험 및 허가"로 이어지는 **전주기적 지원을 위한 범부처 협력 체계** 필요

《 2018년 정부연구개발투자 방향 및 기준 관련 내용》

< 9대 중점투자방향 – 1. 미래선도 과학기술 역량 강화 – (1) 자율적인 창의·도전연구 강화>

□ **(창의·도전연구)** 연구자주도 개인연구를 확대하고 **경쟁형 R&D 강화**

○ 첨단·미개척 분야의 도전연구 진작을 위한 경쟁형(과제) R&D 확대

< 9대 중점투자방향 – 1. 미래선도 과학기술 역량 강화 – (2) 개방·공유·협력의 연구개발 생태계 구축>

□ **(부처-부처)** 국가 차원의 범부처 협업 필요분야에 대한 지원을 강화하고, 부처간 새로운 협업모델인 **'부처매칭형 사업' 확산**

○ 4차 산업혁명 대응, 재난재해, 신종감염병 등 여러 부처의 협업이 필요한 R&D를 적극 발굴하고 효율적 협업프로세스 구축

< 9대 중점투자방향 – 2. 경제역동성 확보 – (4) 신성장엔진 가동을 위한 신시장·신산업 R&D 확대>

□ **(바이오 신산업)** 세계시장 성장률이 높고 핵심기술 선점도 가능한 태동기 바이오의약품, **융복합 의료기기 등의 시장진입 지원 강화**

○ 신개념 융복합 의료기기 및 틈새시장 창출형 기술개발 지원 강화
○ 바이오와 인공지능·로봇간 융합 신기술* 적극 발굴·지원

< 기술분야별 투자전략 – 2. 생명·보건의료 – (5) '18년도 투자방향 >

□ **(의료기기)** 기 개발 기술·제품에 대한 추격형 연구보다는 글로벌 핵심특허 선점이 가능한 **신개념 융합 의료기기 R&D 투자 확대**

○ 글로벌 핵심특허 선점이 가능한 신개념 융합 의료기기에 대한 원천기술 개발을 확대하고, 의료기기 국제표준 대응 역량을 강화
○ 다부처사업을 통해 부처·연구자 간 칸막이를 해소하고 자발적·창의적 융합연구*를 지원

< 기술분야별 투자전략 – 2. 생명·보건의료 – (7) 투자효율화 방향 >

□ **(다부처사업)** 의료기기, 감염병 등 기술간/부처간 협업이 긴요한 분야부터 **다부처사업을 우선 지원** ('융합연구의 장' 마련)

○ MD-PhD 공동 연구, 인공지능-로봇 간 융합연구가 긴요한 분야의 다부처사업 발굴·지원 (과기/산자/복지/식약처 공동)

2. 사업개요

□ **(참여부처)** 과기부, 산업부, 복지부, 식약처*

* 단, 식약처는 별도의 예산사업 신설없이 의료기기 규제 가이드라인 작성 지원 등(규제 R&D) 연계지원으로 협업

□ **(사업기간)** 2018 ~ 2022 (5년, 3+2)

○ **(경쟁형+일반형 R&D)** 1단계 지원 후 우수과제를 선별하여 2단계 지원(예: [1단계] 10억 내외 8개과제 → [2단계] 15억 내외 5개과제)

* 중간평가 등 진도점검에 따라 모든 과제 2단계 지원 가능

□ **(사업규모)** 3개 부처 연간 84억원 5년 간 지원, 총 420억원

□ **(사업내용)** 기술분야지정형 자유공모를 통한 과제 선정·지원

구분	내용	18년 예산안	주관부처
R&D과제 (기술분야)	지능형 인체 삽입형 의료기기 개발	65 억원 (과제당 8억 내외, 8개 과제 내외)	과기부, 산업부, 복지부 공동 (전문기관: 산기평)
	스마트 진단/치료 통합솔루션 개발		
	AI기반 로봇 융합 의료기기 개발		
지원과제	인허가, 사업화, 인증·표준화, 신의료기술평가, 보험등재 등 지원	8 억원	
기획평가비	신규과제 선정, 과제관리, 성과관리 등	2 억원	

* 식약처 규제 R&D 연계

□ **(연도별 예산계획(안))**

(단위 : 억원)

부 처 명	'18	'19	'20	'21	'22	총계
과 기 부	19	28	28	28	37	140
산 업 부	28	28	28	28	28	140
복 지 부	28	28	28	28	28	140
합 계	75	84	84	84	93	420

* 회계연도 일치를 위해 1차년도('18년)에 8개월분 사업비 반영

□ 중점 투자분야 기술

○ “4차 산업혁명 핵심기술인 인공지능/로봇 기술 융합을 통해 기존에 없던 신기능이 구현되어 새로운 산업생태계를 창출하는 혁신적 의료기기”를 3대 중점투자 분야별로 지원

중점 투자분야	기술 범위	과제 예시
지능형 인체 삽입형 의료기기 개발	인체 이식되어 손상조직 또는 장기를 대체하는 능동 기능 의료기기 또는 패러다임 혁신형 인공지능 기반 인체삽입형 의료기기	· 이식형 인공장기(신장/심장/간/와우/뇌 등) · 인지기능 임플란트 · 4D 프린팅 기술기반 맞춤형 인체삽입형 의료기기 · 인공지능 기반 부분삽입 인체기능 의료기기
스마트 진단/치료 통합솔루션 개발	기존의 진료 환경을 획기적으로 개선할 수 있는 의료-ICT 융복합 솔루션을 제공하는 스마트 진단/치료 시스템 개발	· 스마트 의료영상-치료 융합 시스템 · 실시간 스마트 의료영상 가이드 진단·감시 통합형 전파집속치료 시스템 · 스마트 혈관 조영, 생검 및 C-arm CT 시스템 · AR/VR 기반 스마트 치료·훈련 시스템 · 스마트 만성질환 건강관리 솔루션
AI기반 로봇 융합 의료기기 개발	로봇 기반의 수술 및 치료, 재활, 응급의료를 보조하는 목적의 의료기기로서 의료 빅데이터 기반의 인공지능 융합을 통해 새로운 임상적 효과를 제공하는 융합 의료기기	· AI기반 수술 및 중재시술 보조 로봇 · AI기반 로봇 운동 재활치료기기 · AI기반 뇌-기계 인터페이스 기반 인지증강 및 치료 시스템 · AI기반 응급의료 보조 의료기기

* 과제 예시는 본 사업의 이해를 돕기 위한 것이며 향후 실제로 지원할 과제와 직접적인 관련 없음

□ 투자방안

○ **(과제선발)** 중점투자 분야별 기술분야지정형 자유공모를 통해 2~3개 내외 과제를 지원

○ **(과제규모)** 1단계 8개 과제 내외 연 10억원 내외 지원, 2단계 5개 과제 내외 연 15억 내외 지원

* 사업성이 우수한 과제를 선별하여 2단계로 진입하는 경쟁형 R&D 형태를 기본으로 하되, 중간평가 등 진도점검 결과를 반영하여 전 과제 지원 가능

○ **(R&D지원과제)** R&D과제의 인증(허가), 사업화, 표준화, 신의료기술평가, 보험등재 등의 지원을 위한 연구지원(코디네이터)과제 별도 선정

3. 추진체계

◈ 과기정통부·산업부·복지부의 **공동투자·공동관리 사업**으로 추진

◈ 부처·전문기관 간 공동위원회를 통한 **협력관리체계**

□ 추진체계도

□ 범부처 공동투자·공동관리 방안

○ **(공동투자)** 각 부처가 신설하는 세부사업(사업명: "인공지능 바이오 로봇 의료융합사업")을 통해 **각각 예산을 반영하여 공동투자**

* 부처별 예산배분('18년) : 과기정통부 19억원, 산업부 28억원, 복지부 28억원

○ **(공동관리)** 부처 간 칸막이를 제거하여, **과제 선정 및 원천연구부터 상용화에 이르는 전과정을 공동관리**하는 협업형태로 추진

* 융복합기술을 기반으로 혁신적 제품개발을 지원하는 본사업의 특성상 부처별 업무영역을 구분하기보다는 의료기기 개발 전과정에 대한 공동관리를 통해 신속한 기술개발 및 시장진입을 지원하는 것이 필요

- 각 부처의 **전문기관·설비인프라·지원인력·병원네트워크를 활용**한 전주기 협력 관리체계 마련
- 식약처는 인증(허가)를 위한 가이드라인 작성 지원 등 연계지원 협업

□ **사업추진위원회와 사업운영실무위원회 운영을 통한 협력**

○ **사업추진위원회**

- 지원분야 선정, 사업수행체계 구축 및 운영, 과제평가단 구성, 연차별 과제관리현황 점검 등을 위한 **주관부처 간 공동위원회** 설치·운영
- 주관부처 담당과장 및 담당자로 구성(필요시 전문기관 책임자 참석)

○ **사업운영실무위원회**

- 사업기획·운영·평가관리 등을 위한 **전문기관 간 공동위원회**
- 전문기관(한국연구재단, 한국산업기술평가관리원, 보건산업진흥원) PM, PD, 단장 및 팀장급 보직자로 구성(필요시 부처 담당자 참석)
- 과제 공고·선정·연차평가 등을 위한 사업관리 전담 전문기관 역할은 한국산업기술평가관리원이 수행

사 업 명
(45) 중견조선소혁신성장개발사업(R&D) (3571-403)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	403
명칭	주력산업진흥	시스템산업핵심기술개발	중견조선소혁신성장개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
O						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	조선해양플랜트과	윤성혁	이재익	-
		044-203-4330	044-203-4332	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
중견조선소혁신 성장개발(R&D)	-	-	-	6,000	6,000	6,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000
· 중견조선소혁신성장개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,700
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000
· 연구개발활동비등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 중형 선박의 제조혁신을 위한 엔지니어링 지원을 통해 주력 선종별로 전문화하여 설계능력 고도화 및 중견 조선소의 기술 경쟁력 강화

2) 사업내용

- 중견조선소 및 설계엔지니어링 업체의 특성에 맞는 표준화된 설계정보 관리 및 생산계획 효율화를 위한 플랫폼 개발
- 조선사별 중복투자를 방지하고, 연구역량을 집중할 수 있도록, 선종별 표준화, 원가절감 등 공동개발을 통해 IMO 등 대기환경 기술 공동 대응

* 중형조선 설계경쟁력 강화를 통해 최대 20% 생산성 향상 및 IMO Tier-3 환경규제 대응

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

o 부처 중점과제 등 정책 관련성

- 2018. 조선산업 발전전략 수립(관계부처 합동, '18.4)

* (위기에 처한 중소형 조선사 수주 경쟁력 제고) 중소형 조선사에 특화된 설계, 생산기술 개발(R&D)

- 2018. 조선산업 활력제고 방안 수립(관계부처 합동, '18.11)

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19년~'23년
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 출연연 등	총 사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등)	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

□ 중견조선소혁신성장기술개발(R&D) : 6,000백만원 요구

○ (과제지원비) 중소형 조선사에 특화된 설계·생산 기술개발을 통한 중견조선소 경쟁력 강화 및 일자리창출 등 사회문제해결을 위한 '19년도 사업비 5,700백만원 요구

- ('19년) 5,700백만원
- (신규, 다/상) 7개 과제 5,700백만원(4개x1,900백만원x9/12)

○ (기획평가관리비) 과제 기획, 평가 및 성과 관리를 위한 300백만원 요구

- ('19년) 300백만원

4) 사업효과 : 해당없음

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

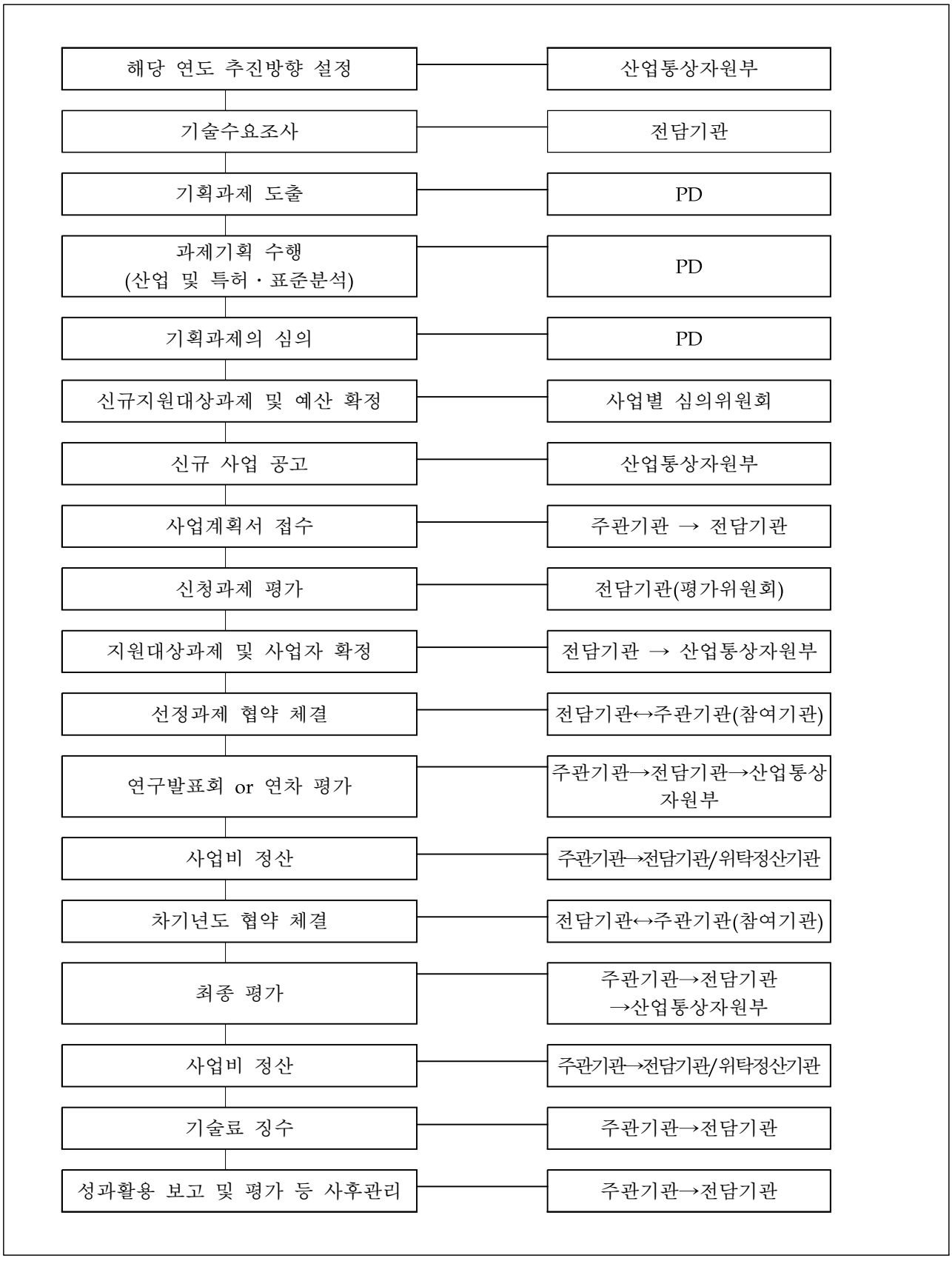
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 미대상사업(총사업비 500억 미만)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당사항없음

7) 사업 집행절차


해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전담기관
기획과제 도출
PD
과제기획 수행
(산업 및 특허·표준분석)
PD
기획과제의 심의
PD
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)
연구발표회 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	6,000	8,100	8,500	
'17~'21		-	6,000	8,100	8,500	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

2) 감사원 또는 국무총리실 지적

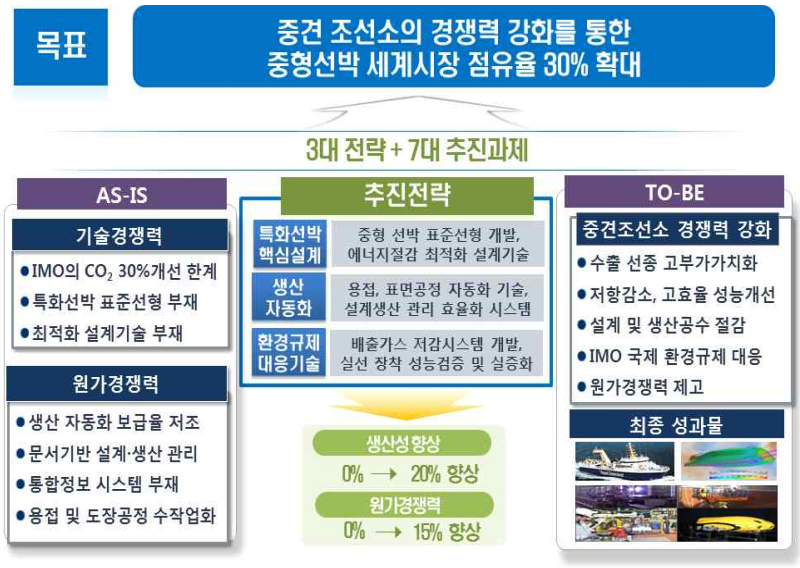
3) 자체평가

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 중견 조선소 경쟁력 강화를 통한 중형선박 세계시장 점유율 30% 확대를 위한 3대 전략 추진



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

□ 정부지원 필요성(정책적 타당성)

○ **(혁신성장사업)** 「조선산업 발전전략(산업경쟁력강화관계장관회의, '18.4월)」의 충실한 이행*을 통한 조선산업 혁신성장 가속화를 위한 R&D지원

* (위기에 처한 중소형 조선사 수주 경쟁력 제고) 중소형 조선사에 특화된 설계, 생산기술 개발(R&D)

<조선산업 발전전략 6대 추진 전략 中>

중소형 조선사 경쟁력 제고	◆ **(R&D) 중소형선박 설계, 중소조선사 적합 생산기술 개발** ◆ **(설계) 고속 및 고부가선박 설계지원센터 구축** ◆ **(생산) 스마트 K-Yard 프로젝트 추진**

- 수요가 높고 중형조선사에 유망하여 현장에 직접 적용이 가능한 설계·생산 기술개발 추진
- 중소조선사 신규 영업활동을 뒷받침하여 수주경쟁력을 다시 확보할 수 있도록 특화 선종별 기술지원 및 생산성 제고 지원

○ **(일자리사업)** 중견조선소의 경영위기로 일자리 축소 등 사회문제해결을 위한 R&D지원

- 중견조선소 구조조정 확대에 따라 핵심인력의 퇴사와 기술 약화로 성장 한계에 직면
- 조선산업은 전후방 파급효과가 높은 분야로서 조선산업 지원은 타 산업 진흥 및 관련 일자리 창출 효과가 매우 높음

○ **(지원시급성)** 現 정부정책 성공적 이행 및 중견조선소 기술력 향상을 위한 R&D지원

- 중견조선소 경쟁력 제고 등 조선산업에 대한 국가지원 필요성 부각

◇ **"세계 1위 조선산업 비전은 포기할 수 없는 국가적 과제"**
('18.1.3 조선소 방문시, 대통령 말씀)

- 중견조선소는 IMO 및 환경·안전 규제 대응에 필요한 최적화 기술과 대기환경 대응을 위한 연구역량 부족으로 대형 조선소와 기술격차 심화

* IMO의 "선박의 에너지효율에 관한 규칙"에 따라 국제 항해하는 총톤수 400톤 이상의 모든 선박에 적용

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

1) 결산표 : 해당사항없음

2) 주요 결산사항 : 해당사항없음

라. 기타 추가자료

- 사업설명자료

참고 **중견조선소혁신성장개발(R&D) 설명자료**

1 추진배경 및 필요성

□ 배경 : 중견 조선소의 혁신성장 한계와 국내 현안

○ **(대형조선사) ECO-Ship, 최적선형** 등의 연구개발을 통해 20~35%의 운항효율을 개선하여 EEDI Phase-I의 **IMO 규제 목표 달성**

○ **(중견조선사)** 전문인력의 퇴사와 **연구개발 투자 중단**으로 선종별 요구조건을 만족시킬 수 있는 **최적화 설계 및 대기환경 대응 기술** 부족

- 중견 조선소에서는 강화된 **IMO EEDI Phase-III**('25년 시행) 충족을 위한 최적선형, 배출가스저감시스템 등 **고효율 선박** 개발에 한계

* Twin-Skeg, Trim-최적화, Multi-Draft 선형 최적화 및 배출가스저감 시스템(SCR, EGR, Scrubber) 등

○ **(국내현안)** 특화 선종별 사업 다각화를 통해 틈새시장을 개척할 수 있도록 **중견조선소 산업 혁신성장**을 위한 **기술 지원 필요**

- **수주 경쟁력 확보**를 위해서는 운항보증 속도와 연료소모량, 화물적재량 및 IMO, 선급 등의 요구조건 만족과 **성능개선이 필수**

< 조선산업의 경쟁력 변화 >

구분	기존 주력선종	선종 변화양상
대형조선(3社)	▪ 해양플랜트 ▪ 컨테이너선, 탱커선 ▪ LNG선	▪ 해양플랜트(차별화) ▪ 초대형 컨테이너선 ▪ 쇄빙 LNG선
	▪ 글로벌 경쟁으로 저가 수주	▪ 기술우위 선종으로 전환, 자구이행
중견사(10社)	▪ 중대형 탱커선 ▪ 중형 컨테이너선 ▪ 중대형 벌크선	▪ 중소형 컨테이너선 ▪ LPG, LNG벙커링선 ▪ 군함, 어선, 여객선
	▪ 비주력 선종 저가수주, 경쟁심화	▪ 원가경쟁력, 특화선종으로 전환
중소형사(89社)	▪ 소형 경비함(정) ▪ 관공선, 연안어선 ▪ 연안여객선, 소형선	▪ 레저보트, 요트 ▪ 소형무인선, 특수선 ▪ 소형 LNG추진선
	▪ 기술·영업력 부족, 내수중심 시장대응	▪ 친환경·스마트 융합 신선종 출현
환경변화 주요요인	▪ IMO 등의 친환경 기술이 수주 경쟁력에 중요한 변화 요인으로 작용 ▪ 다양한 선종의 고비용 사업구조에서 원가경쟁력 우위 특화 선종으로 전환 ▪ 스마트 엔지니어링 역량과 설계·생산관리 효율화를 통해 원가경쟁력 확보	

2 기술개발 현황 및 시급성

□ 기술개발 현황

○ **(국내 기술환경)** 선박의 **대기환경 대응 및 엔지니어링**에 대한 연구는 **대형조선소를 중심**으로 개발되어, 중견조선소에 적합한 체계는 미비

- **제조혁신 및 엔지니어링 역량**을 확보하기 위해서는 **설계관리 표준화**(PDM), **전사적 자원관리 시스템**(ERP) 및 **관리기술**(PLM) 확보가 필수
- 중견조선소는 **원가경쟁력 확보**에 필요한 엔지니어링 역량과 설계 및 생산효율 증대에 필수적인 SW 및 공동연구를 위한 **협업환경 미비**

< 대형조선의 설계·엔지니어링 플랫폼 사례 >

▸ **빅데이터 활용**: 삼성重, 현대重에서는 포항공대 등과의 공동연구로 조선산업 Value-Chain 공정분석 및 수요시장 분석에 빅데이터 활용

* 선박 수요예측 플랫폼을 통해 물동량, 해운관련 지표, 항로별 운항 정보 등의 빅데이터를 이용하여 영업단계에서의 신규 선박수주에 활용

▸ **가상 시뮬레이션**: 현대重은 가상의 환경에서 설계 오류나 오작동 등을 사전에 검증 할 수 있는 VR 기술개발

* 가상시뮬레이션 검증센터(HILS·Hardware-in-the-Loop Simulation) 구축

○ **(국외 기술환경)** 일본은 **해운사 주도형 개발로** 소품종 다량생산의 **"표준화전략"**을 추진하여 중형 조선분야의 틈새시장 선점

- **(일본)** JMU, 이마바리 조선소 등은 주력선종을 **중형선박으로 특성화**하여, 표준선박 개발을 통해 선종 전환

* NYK에서는 빅데이터 운항정보를 활용한 최적 선형설계로 23% 효율개선 및 EEDI에 대응

□ 기술개발 시급성

○ 중형 조선소는 IMO 및 환경·안전 규제 대응에 필요한 최적화 기술과 대기환경 대응을 위한 연구역량 부족으로 **대형 조선소와 기술격차 심화**

* IMO의 "선박의 에너지효율에 관한 규칙"에 따라 국제 항해하는 총톤수 400톤 이상의 모든 선박에 적용

3 사업내용 및 추진전략

□ (사업목표) 중형 선박의 **제조혁신을 위한 엔지니어링 지원**을 통해 주력 선종별로 전문화하여 설계능력 고도화 및 **중견 조선소의 기술지원**

○ 중견조선소 및 설계엔지니어링 업체의 특성에 맞는 **표준화된 설계정보 관리** 및 **생산계획 효율화**를 위한 플랫폼 개발

○ 조선사별 **중복투자를 방지**하고, 연구역량을 집중할 수 있도록, **선종별 표준화, 원가절감** 등 공동개발을 통해 **IMO 등 대기환경 기술 공동 대응**

* 중형조선 설계경쟁력 강화를 통해 최대 20% 생산성 향상 및 IMO Tier-3 환경규제 대응

□ (사업의 범위) **중형 조선산업** 수요기반의 선박 설계·엔지니어링 기술 확보를 통해 중형 선박의 **제조혁신** 및 **설계 경쟁력 강화** 지원

○ **설계·생산정보 통합 플랫폼**을 기반으로 선종별 설계 단계를 효율적으로 지원하여 각 공정단계의 시수 및 오차를 감소시켜, **설계공정 개선에 기여**

* 중형 선박 설계·엔지니어링 협업체계, 설계·생산통합 시스템, 인증・성능평가・이력관리 등 협업환경 구축을 통해 선종 다각화 및 중견기업 사업화 지원

○ Industry 4.0 기반의 스마트 야드 기술 및 생산 자동화기술을 보급하여 **중견 조선소의 현장 맞춤형 생산시스템**을 보급하여 생산 원가절감 지원

* 대형조선소인 삼성중공업은 용접·연마·검사 분야 자동화로, 기존 수작업 대비 50%이상 생산성 증대

○ **IMO Tier-3 규제발효**에 따른 **선박 기인 배출가스 저감시스템**(SCR, EGR, Scrubber) 및 관련 핵심기자재 기술개발

* 대상 엔진별 출력 용량에 대응 가능하도록 친환경 스마트 선박 기자재 실증사업(기획 중)과 연계하여 실엔진 장착 실증 시험을 통한 기술 신뢰성 확보

□ 추진체계 및 전략

○ 선박 설계·엔지니어링의 선박 건조, 공정, 자재, 관리 등 전 영역에 걸쳐 데이터에 기반한 최적화를 통해 **설계공정 원가절감 및 신선종 대응**

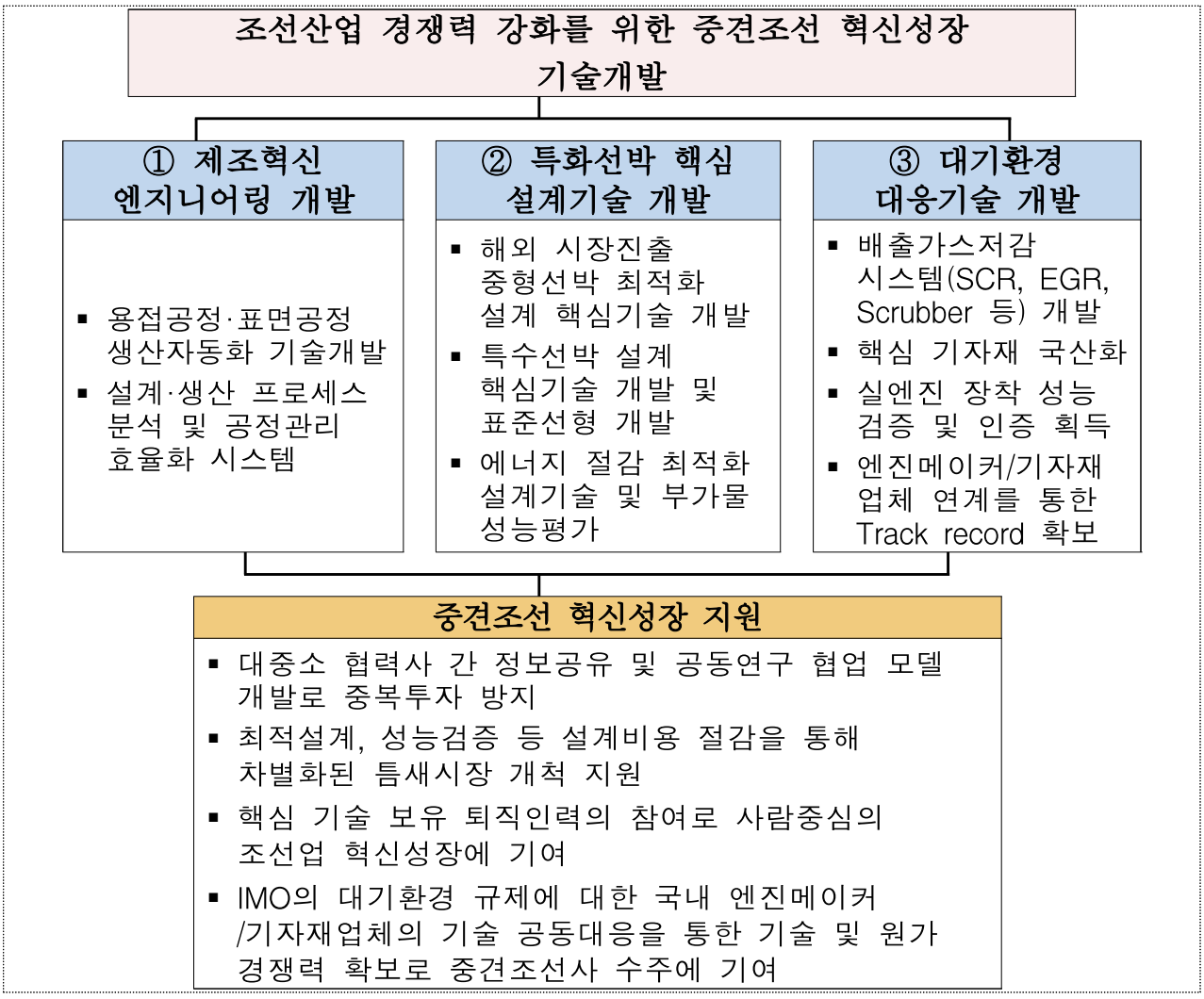
○ **설계·생산관리 효율화**를 통해 고비용 사업구조에서 **원가경쟁력** 우위 **특화 선종으로 전환**할 수 있도록, 스마트 **엔지니어링 역량강화**

* 3대 계약 보증사항 : 계약보증속도(Guarantee Speed), 적재량(Deadweight), 납기인도일(Delivery Date)

* 영업 경쟁력(설계분야) : 계약보증속도, 연료소모량, 적재량, ECO-Design(EEDI 등)

○ 대·중·소 협력사 간 정보공유 및 **공동연구 협업 모델** 개발로 **중복투자를 방지**하고, IMO Tier-3 등 국제 **대기환경 기술수요에 공동대응** 기술개발

<중점추진과제 구성체계>



사 업 명
(46) 현장수요반영의료기기고도화기술개발 (3571-404)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	404
명칭	주력산업진흥	시스템산업핵심기술개발	현장수요반영의료기기 고도화기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	고서기	이지연
		044-203-4390	044-203-4354	044-203-4396

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
현장수요반영 의료기기고도화 기술개발	-	-	-	5,527	5,527	5,527	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,527
· 의료기기고도화 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,335
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,527
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,527

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 의료현장 아이디어 기반의 기술개발, 인허가, 마케팅 등 전주기 지원을 통한 의료기기 제품화 성공률 제고

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- '17.06.01 : 의료기기 R&D사업 고도화를 위한 1차 사업기획위원회
- '17.06.15 : 의료기기 R&D사업 고도화를 위한 2차 사업기획위원회
- '17.06.30 : 의료기기 R&D사업 고도화를 위한 3차 사업기획위원회
- '17.07.27 : 의료기기 R&D사업 고도화를 위한 4차 사업기획위원회
- '17.08.29 : '의료기기 R&D사업 고도화 기획보고서' 주요 아젠다 완성
- '18.02.08 : '현장수요 반영 의료기기 고도화 개발사업' 초안 도출
- '18.02.27 : '현장수요 반영 의료기기 고도화 개발사업' 자료 제출
- '18.03.14 : '현장수요 반영 의료기기 고도화 개발사업' 최종결과서 제출

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 280억원(국고 250억원, 민간 30억원)
- 사업기간 : '19 ~ '23(5년)
- 사업규모 : 과제당 연 3~7억원 이내
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국산업기술평가관리원 위탁)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술평가관리원	지원대상에 따라 차등 지원	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 현장 수요반영 의료기기 고도화 기술개발 지원을 위해 5,527백만원 요구

- 의료기기 고도화 기술개발 신규 지원 : 5,335백만원

· 연구개발 과제 : (다/상) 14개 과제 × 457.9백만원 x 9/12 = 4,808백만원

· 연구개발 지원과제 : (다/상) 1개 과제 × 703.2백만원 x 9/12 = 527백만원

- 기획평가관리비 : 192백만원

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 현장수요반영의료기기고도화기술개발	-	5,527백만원		
▪기술개발	-	5,335백만원 [연구개발과제] (다/상) 14개×457.9백만x9/12개월=4,808백만원 [연구개발 지원과제] (다/상) 1개×703.2백만x9/12개월=527백만원	응용연구	기업, 대학, 연구소, 병원 등
▪기평비	-	192백만원		

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 등급점수 평균	목표	-	4.80	4.87	4.75	4.55	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	최근 5년 이내 종료과제 및 계속과제 대상 특허등록 SMART 등급변환 점수 평균	국가과학기술지식정보서비스(NTIS)성과정보
	실적	4.50	4.53	4.32	-	-			
	달성도	-	94.4	-	-	-			
사업화성공률 (단위:%)	목표	-	35.13	36.77	37.17	37.91	개별 세부사업의 '19년 성과목표 평균치로 설정	(사업화성과발생과제/대상과제) x 100 *사업화성과발생과제 : 매출발생, 비용절감, 기술이전, 수입대체	KEIT 성과조사시스템(I-tech 시스템)성과정보
	실적	38.70	36.84	41.51	-	-			
	달성도	-	104.9	-	-	-			
스마트공장 공정개선 목표 달성률(단위:%)	목표	-	-	-	100	100	연도별 공정개선목표 100%로 설정	스마트기술 적용 후 공정개선 목표 달성치 / 공정개선 목표치 * 공정개선 목표 : 과제 제안요청서를 바탕으로 실제 사업계약시 설정한 과제별 공정개선 달성 목표의 연차별 목표치	연차 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 단위사업(시스템산업핵심기술개발사업) 성과계획서 상의 성과지표 기준으로 작성

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	4,100	6,000	6,000	6,000

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ **범부처 의료기기 산업 육성을 위한 정책 이행**
- 관계부처(산업부-미래부-복지부-식약처) 합동「**바이오헬스 미래신산업 육성전략('15.10월)**」에 따른 목표달성 이행을 위해 미래 유망기술에 대한 R&D 투자확대 필요
- 「**제3차 생명공학육성기본계획('17~'26)**」에 따른 바이오헬스 산업 활성화 및 **산업부 '12대 신산업 중심 산업구조 고도화'**에 따른 고기능 측정/진단기기 등 유망분야 R&D 집중 지원 필요

○ **(재기획)** '19년도 일몰되는 "전자시스템산업핵심기술개발사업"에 대한 재기획 차원의 사업으로, 기존 사업과의 연계를 통해 전주기 의료기기 개발지원의 효과성을 제고하기 위한 시범사업임

○ **(의료기기산업을 고부가가치 창출 미래형 신산업으로 육성('17.07))** 고부가 가치 창출 미래형 신산업 발굴・육성*

* 국정과제 34번 : 핵심기술 개발, 인력양성, 사업화 및 해외진출 지원 등을 통해 제약·**바이오·마이크로의료로봇 등 의료기기 산업 성장 생태계 구축**

○ **(범부처 바이오헬스 미래 신산업 육성전략(2015.10.30))** 현장의 요구를 반영한 수요자(병원) 중심의 개발을 통해 조기 상용화 도모

* 바이오 미래전략Ⅲ : ① 미래 유망 기술에 대한 R&D 투자확대

○ **(4차 산업혁명 주도를 위한 바이오헬스 산업 발전전략('17.05))** 융합 의료기기 개발 및 국내외 시장진출 지원 등 제시(산업부)

* 병원 수요 기반 연구개발 확대, 의료기기 지원 거점기관 협의회를 통한 사업화 지원 등

* 국산 의료기기 성능·신뢰성 확보를 위한 의료기기 상생협의체 운영, 글로벌 시장 맞춤형 인허가 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당사항없음

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 1 **내역사업 상세 설명자료**

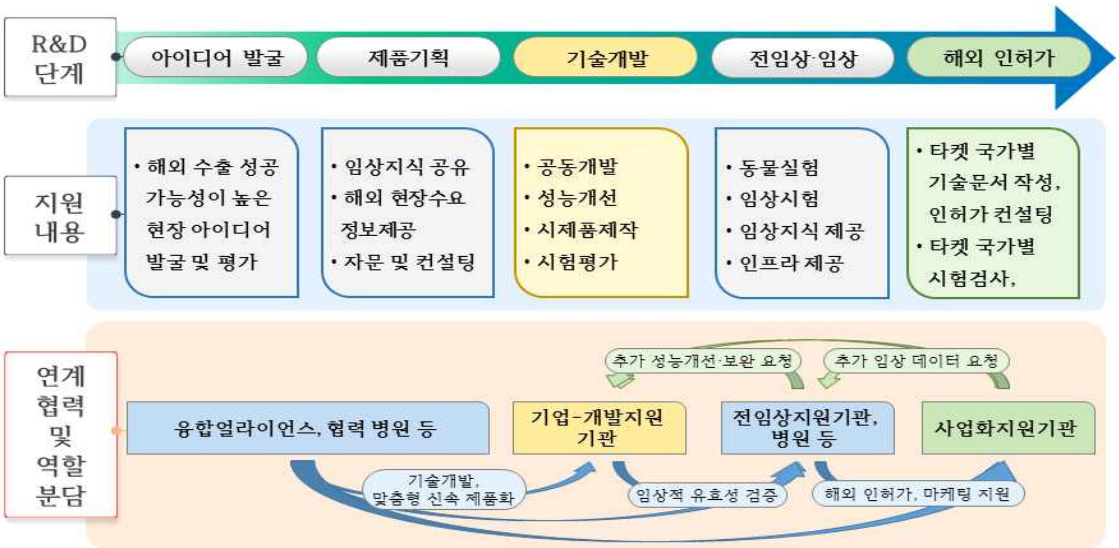
1. 현장수요반영의료기기고도화기술개발

□ 사업개요

사업목적/내용	의료현장 아이디어 기반의 기술개발, 인허가, 마케팅 등 전주기 지원을 통한 의료기기 제품화 성공률 제고
'19년 사업규모 (최근 5년간 예산)	15개 과제(신규15) 총5,335백만원 최근 5년간('19신규) 누적예산/평균예산 : 53억원/53억원
과제 평균 단가 (최근 5년간 단가)	'19년 기준, 15개 평균 356백만원 최근 5년간('19년 15개 356백만원)
사업기간	'19년~'23년
지원형태(지원조건, 지원율)	출연/(대기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭)
국비/민간or지방	해당없음
사업관리기관(기획평가기관)	한국산업기술평가관리원
사업시행주체(실 집행주체)	기업, 대학, 연구소, 병원 등
지원근거	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
대표적 성과물	재활치료기기, 환자감시장치 등
'18년 국회증감	해당없음
일몰제(과기부) 해당여부	해당없음

□ 사업 핵심내용(지원내용)

< 현장 수요반영 의료기기 기술개발 연계·협력 지원체계(안) >



○ 병원(의료인) 수요 기반으로 시장진입(사업화)이 가능한 의료기기 개발을 지원하고 과제참여 병원은 구매의사를 확인하여 선발

○ 단계평가를 통한 경쟁형 R&D추진으로 1단계(3년) 지원 후 우수 과제를 선별하여 2단계(2년) 지원

○ R&D지원과제를 통해 개발단계에서부터 인허가, 마케팅까지 사업화 전주기 지원체계 구축

○ (연계협력 및 역할분담) 개발단계별 지원 가능한 기관간의 역할분담 및 연계협력체계 형성을 통해 효율적 지원체계 마련

- (아이디어 발굴기관) 병원-기업 상시연계(협력)형 플랫폼 등 旣구축된 의료현장 아이디어를 검증할 수 있는 시스템 구축
- (개발지원기관) 대구경북・오송첨복재단, 한국산업기술시험원 등 아이디어를 발굴・평가하여 제품기획 및 제품개발을 지원할 수 있는 기관의 역할분담을 통한 개발 지원
- (사업화전문기관) 원주의료기기테크노밸리, 의료기기정보기술지원센터, 한국의료기기산업협동조합 등 제품개발 후 국가별 규격에 따른 인허가지원 및 해외 마케팅 지원을 통한 수출 기반 마련

□ 기대효과·성과

○ 현장수요 기반의 사업화 가능성이 높은 품목발굴 및 지원을 통한 의료기기산업 경쟁력 강화

□ 정책방향과의 정합성

○ **(의료기기산업을 고부가가치 창출 미래형 신산업으로 육성('17.07))** 고부가 가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성*

* 국정과제 34번 : 핵심기술 개발, 인력양성, 사업화 및 해외진출 지원 등을 통해 제약·**바이오·마이크로의료로봇 등 의료기기 산업 성장 생태계 구축**

○ **(4차 산업혁명 주도를 위한 바이오헬스 산업 발전전략('17.05.))** 융합 의료기기 개발 및 국내외 시장진출 지원 등 제시(산업부)

* 병원 수요 기반 연구개발 확대, 의료기기 지원 거점기관 협의회를 통한 사업화 지원 등

* 국산 의료기기 성능·신뢰성 확보를 위한 글로벌 시장 맞춤형 인허가 지원

사 업 명
(47) 초소형 전기차 산업 및 서비스 육성 실증지원 사업 (3571-407)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	407
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	초소형 전기차 산업 및 서비스 육성 실증지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	최혁기	김정호
		044-203-4320	044-203-4322	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
초소형 전기차 산업 및 서비스 육성 실증지원 사업	-	-	-	5,000	5,000	5,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
· 서비스 모델별 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,975
· 데이터 수집 및 분석	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,900
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 중소·중견기업의 진출이 용이한 초소형 전기차 기반의 다양한 비즈니스 활성화를 위해 차량의 성능 및 안전성 향상 기술개발

- 다양한 서비스 모델의 실증을 통해 데이터를 수집·분석하고, 국민들이 수용 가능한 새로운 이동수단으로서의 가능성 검증

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제6조

② 추진경위

- 미세먼지 특별대책(VIP, '16.6)
- 전기차·수소차 발전전략(VIP, '16.7)
- 新정부 100대 국정과제('17.7) "더불어 잘사는 경제 중 「전략4. 과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명*」"

* 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

- 산업부 5대 신산업 선도 프로젝트('18.1월), 미래차 산업 발전전략('18.2월)

분 야	주요 내용
(미래 모빌리티 사회) 전기·자율주행차	‣ '20년 **고속도로 자율주행** ‣ '22년 **전기차 보급 35만대**
(초연결 사회) IoT 가전	‣ 빅데이터, 인공지능 연계 **IoT 가전 기술 개발** ‣ 가전, 건설, 통신, 자동차, 의료 등 **융합 플랫폼 구축**
(에너지 전환) 에너지신산업	‣ **분산형 발전확대**를 계기로 **에너지신산업 창출** ‣ 첨단 전력 인프라 구축, 분산전원 연관 산업 육성 등
(수명 연장과 고령화) 바이오·헬스	‣ **빅데이터+AI 기반 신약 및 의료기기·서비스** 개발 ‣ AI 기반 스마트헬스케어 핵심기술 개발
(4차 산업혁명 두뇌와 눈) 반도체·디스플레이	‣ 후발국 **격차 5년 이상 확보** (글로벌 No.1) ‣ 대규모 적기투자 및 차세대 기술확보 병행 추진 (차세대 메모리·파워반도체, 플렉서블 디스플레이 등)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : ‘19～’25
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	총사업비의 100% 이내 (과제 및 기관 성격 별 차등)	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ ‘19년 예산 : 5,000백만원 요구 (’19년 신규)

- 서비스 모델별 실증 : 2,975백만원
  - * 서비스 모델별 초소형 전기차 개조, 충전인프라 구축
  - * 모빌리티 쉐어링 등 테마별 실증과제 운영/관리
- 데이터 수집 및 분석 : 1,900백만원
  - * 차량 및 운전자 데이터 수집 및 송수신 용 단말기
  - * 실증 데이터 분석용 빅데이터 플랫폼 구축
  - * 실증 빅데이터 분석 기반 차량/서비스 개선, 대국민 홍보 등
- 기획평가관리비 : 125백만원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- (기술적 기대효과) 초소형 전기차 기반 新 비즈니스모델 환경 하 기계적 성능적 요구사항에 대한 분석 및 사용자 경험 분석을 통한 초소형 전기차 디자인 개선 및 설계 최적화 지원
- (경제적 기대효과) 초소형 전기차 산업 생태계 우량화는 OEM/부품업체 활성화 뿐 아닌 본 실증사업 기반 비즈니스 모델 참여 업체/개인들에게 기회를 제공

* 본 실증사업의 추진 및 운영을 위해 직·간접적으로 발생하는 인력수요는 2,062명으로 추산, 향후 관련 생태계 우량화를 통해 유발되는 잠재적 일자리는 2만개 이상으로 기대

- (인프라) 초소형 전기차 개발 및 인프라 구축 사업* 및 운전자/탑승자 사용자 경험 증진 리빙랩 사업**과 연계가 가능하여 추가 인프라 구축 비용을 최소화

* 디자인 융합 Micro-모빌리티 신산업 생태계 구축('14～'16/연구개발 및 장비구축), 전기구동 운송수단 실증환경 기반구축('15～'19/실외환경 평가기반 구축) 등 2건

** 미래 이동수단 사용자 경험랩 증진 기반구축 사업('17～'21/UX 빅데이터 측정/분석)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

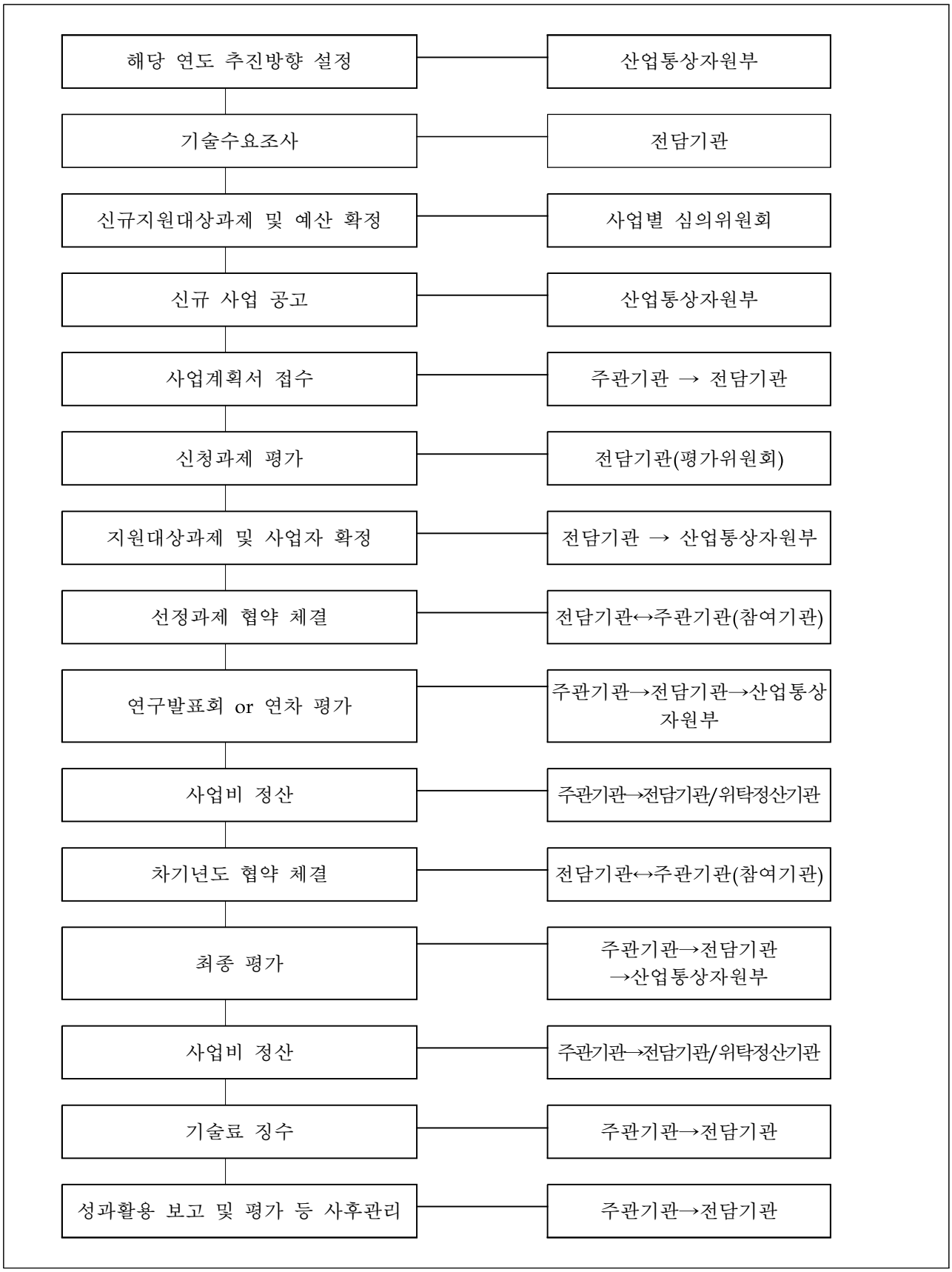
□ 예비타당성조사 미시행

o 동 사업은 예비타당성 조사 대상 사업이 아님

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

o 해당사항 없음

7) 사업 집행절차


해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전담기관
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)
연구발표회 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 : 해당사항 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 5개 서비스 모델 실증

구분	수행주체	실증 내용	기대 효과
대중교통 연계형 초소형 전기차 이동지원 서비스 실증	모빌리티 쉐어링 업체, 초소형 전기차 OEM, 대중교통 운영 주체 등	- 대중교통 운행정보 기반 초소형 전기차 쉐어링 모델 연계 - 대중교통, 초소형 전기차 등이 포함된 통합 교통정보 서비스 제공(출발지→목적지 상세 안내) - 교통+관광 등 新 BM 개발/운영	- 신개념 교통 서비스 모델 개발 - 실시간 최적 이동 경로/수단 - 평균 이동시간 단축 - 대중교통 활용률 제고 - 통합 교통정보 제공 BM 탄생
제한 범위형 초소형 전기차 공동활용 서비스 실증	해당 기관의 운영 주체, 초소형 전기차 OEM 등	- 아파트, 산업단지 등 대규모 단지 내 공용 이동수단 활용 - 구성원 전용 공공재 이동수단 - 단지 별로 차별화되는 사용자 경험 추출 및 맞춤형 디자인 개발	- 서비스 지역/공동체 구성원의 교통비용 및 이동시간 절감 - 셔틀버스/마을버스 등 First/last-mile 이동체계 효율화 - 공공재 이동수단 인식 확대
IoT 기반 초소형 전기차 물류 배달 서비스 실증	택배, 퀵, 프렌차이즈 등의 업주,, 초소형 전기차 OEM, 배달 전문 업체 등	- 기존 배달체계 이동수단 단순 교체 - IoT 기반, 신개념 배달 전문 업체(특정 브랜드 소속×) 개발/운영 - 이동거리 및 화물 특성을 고려한 기존체계와의 연계 서비스 개발 (중장거리 트럭+근거리 배달 전문 등)	- 신개념 배달 서비스 모델 개발 - 실시간 최적 배달 체게 운영 - 평균 이동시간 단축 - 배달 종사자 안전↑ - 실시간 통합 배달 수요/공급 정보 시스템 개발/운영
초소형 전기차 공공 업무지원 실증	지자체 관공서, 경찰 등, 초소형 전기차 OEM 등	- 공공기관의 근거리 이동/물류 활용 - 수도권 대기환경개선에 관한 특별법에 따른 공공기관 등의 저공해자동차 의무 구매 효율화(최소 투자 최대 효과 달성)	- 관공서 등 친환경 자동차 구매 비율 달성을 위한 비용 절감 - 저공해 자동차 구매비율 및 종류별 환산 비율 현실화 가능 - 우정국 등 공공기관 대상 현실적 보조금 제도 정비
대중교통 소외지역 이동 서비스 실증	지자체, 초소형 전기차 OEM, 정보관리 업체(119 등) 등	- 농어촌 등 대중교통 소외지역 내 쉐어링 서비스 운영 (기초단위 관공서 중심 운영/관리) - 운전이 불가능한 이동 취약자를 위한 대안 제시 및 운영	- 이동취약자 대상 접근성 높은 교통 대안 제시 - 인구 저밀지역 교통체계 운영 비용 효율화 - (초)고령화 지역 복지수준 제고

○ 데이터 수집 및 분석

구분	수행주체	실증 내용	기대 효과
초소형 전기차 실증모델 운영 및 분석 인프라 구축	비영리 전문연구소, 지자체 등	- 데이터 수집 전략(데이터 종류 및 실시간 수집 방법론 등) 정의 - 교통환경 등 정황 데이터를 포함, 빅데이터 분석을 통한 개선안 도출 - 개선 요구사항 도출 및 Feedback R&D 도출/수행	- 실제 사용환경 하 사용자 경험이 반영된 초소형 전기차 성능/신뢰성 고도화 - 초소형 전기차 기반 서비스 모델 반복적 개선을 통한 효율화 - 新 정보체계 기반 新 비즈니스 모델 도출 및 검증

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과: 해당없음

12) 부처 건의사항

ㅇ **정부 100대 국정과제의 성공적 수행 및 4차 산업혁명 대응을 위해 지속적인 R&D지원 필요** - 미래형자동차 분야는 대표적인 4차 산업혁명 관련 산업이자 미래 신산업에 해당하는 분야로, ICT 등 타 산업과의 융합을 통해 자동차뿐만 아니라 전방위적 산업의 동반 성장을 견인 - '제3차 환경친화적자동차 개발 및 보급 기본계획' 목표인 친환경차 상용화 시대 달성, 현 정부 국정과제인 '34-1. 미래형 친환경·스마트카 육성' 과 '34-4. 자율협력주행 스마트 하이웨이시스템 확산' 이행 등을 위해 친환경차 및 스마트카 분야 국내 중소·중견기업의 경쟁력 확보 및 일자리 창출 등을 위한 R&D지원 지속 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 다음페이지

참고1 | 해외 주요국의 국가 주도 초소형 전기차 실증사업

□ **(프랑스)** Grenoble(지자체)+Toyota(OEM)+CitéLib(쉐어링 업체) 등이 참여, 초소형 전기차 총 70여대를 투입, 실증 연구 중

* 프랑스 Chambéry, Saint-Étienne, Grenoble에 대규모 실증 중이며, Grenoble에만 27개 충전 스테이션, 120개 충전 포인트를 설치/운영 중

Cité lib
l'autopartage pour tous

< EU 쉐어링 업체 기반 실증사업 >

< 도심내 초소형 전기차 쉐어링 서비스 >

□ **(일본)** 거대도시 교통 혼잡, 주차난, Last-mile 이동수단 부재, 농어촌 교통 소외 극복 등을 위해 초소형 전기차 실증 연구 진행

[국토교통성] **'10년부터 초소형 자동차 실증 실험을 각지에서 진행**, 실증 결과를 토대로 **'12년**, 초소형 모빌리티의 도입 배경, 활용 방법, 향후 과제를 내용으로 하는 **'초소형 모빌리티 도입을 위한 가이드라인'** 발표

* 거대 도심, 농어촌, 섬마을 등 차별화된 테마 별 11개 이상 지역을 대상으로 Twizy, COMs, MC-β, i-Road 등을 활용한 실증연구 실시

[경제산업성] 국가주도 초소형 전기차 등 전기구동 친환경 자동차 기반 실증사업 지원을 위하여, **전기차 타운을 조성, 충전소 실증사업을 추진**

* 'EV/PHEV 타운' 선정(광역실시 2곳, 실시지역 6곳) 및 주유소 등에서 충전 서비스 실증사업 실시로 '09년 20억엔 집행

현(縣)	시	기간	이동수단(대)	실증목적
오키나와	쿠에지마	'14~'18	COMs (30)	고령자 지원용 자율주행
카나가와	요코하마	'13~'15	Twizy (50)	One-way 카쉐어링
아이치	도요타	'12~現	COMs (100), i-Road (100)	다종 이동수단 연계서비스
도쿄	센트럴	'15. 4~9	i-Road (5)	환승형 다종 이동수단 연계
오키나와	미야코지마	'14~'16	MC-β (10)	신재생에너지 활용
이바라키	쯔쿠바	'11~現	Segway, Winglet, COM 등	로봇기술 연구 연계
아오모리	토와다	'11~現	Twizy (3)	차량 통행금지 구역 내 활용
군마	타테바야시	'11~'12	μ-TT2 (2)	고령인구 이동수단 지원
사이타마	사이타마	'14~現	MC-β (14)	탄소배출 절감효과 평가 등

출처: Frost & Sullivan, Micro-Mobility in Japan, 2015

□ **(미국)** 정부, 기업을 중심으로 사용자 중심의 교통서비스 제공을 위한 모빌리티 통합 서비스 및 스마트 시티 정책 및 기술 개발

사업명	내용	비고
MOD ('17～)	- **美교통국(USDOT) 주도로 40만 달러를 지원**, 혁신적인 교통 기술이 통합된 최초의 스마트도시 구축 사업 추진 * 스마트시티 Challenge를 통하여 미래 도시에 대한 새로운 비전을 제시, 다양한 모빌리티 간 통합 서비스 상용화를 위한 정부 차원 지원 추진 중	초소형 전기차 등 다양한 이동수단 활용 및 교통기술 복합 실증 연구

* 이동수단 공유, 이동목적/거리 별 최적 이동수단 복합 활용 등의 MaaS(Mobility as a service) 관련 정책 수립, 상용화를 위한 전략 제시

□ **(EU)** MaaS, 즉 모빌리티 통합 서비스의 국제적 리더로서 정부, 대학, 민간기업 중심 다양한 정책 및 R&D 로드맵 개발 추진 중

사업(국가)	내용
IBEC (오스트리아)	- MaaS 관련 국가 프로젝트 및 서비스 추진을 통한 MaaS 보급 추진 중 * MAASiFiE(Mobility As A Service for Linking Europe) 기반 로드맵 개발 * CEDR(Conference of European Directors of Roads) Transnational Research 프로그램의 일환으로 VTT, Chalmer Univ, Austria TEch 참여 * 1,000명 이상 사용자 참여, 대중교통 이용율 ↑(전체 참여자의 48%), 개인 자동차 이용율↓(전체 참여자의 21%)
MaaS Global (핀란드)	- MaaS 글로벌社를 중심, 국가차원 상용화를 위한 다양한 사업 추진 중 * '17년 10월 세계 최초의 MaaS 상용화 서비스 'Whim' 공개 예정
Chalmers Univ.(스웨덴)	- 다양한 MaaS 관련 EU 실증 프로젝트 진행을 통한 MaaS 서비스 검증 * Go:Smart/UbiGo Filed Test('12-'14)→전략 수립('16～), EU MaaS Alliance 설립 주관('15～), 모빌리티 통합 서비스 Framework 제시('16～'17)
Xerox (영국)	- 모빌리티 통합 서비스와 관련된 서비스 framework를 제시하고, MaaS 서비스 상용화를 위한 다양한 프로젝트 진행 중 * (상용 서비스) OPUS, Go Denver, SMIRT 등 다양한 상용 서비스 제공 * (OPUS/몬트리올) 19개의 대중교통 운영자(3,000 bus, 5 train lines, 4 metro lines)를 통합한 single 모빌리티 서비스 플랫폼(비접촉 카드) 제공→일일 카드 발행건 (1.2 million), Ridership 증가(12%) * (Go Denver) 대중교통 선택, 여정 계획, 여정 기록 및 분석 등 다양한 모빌리티 관련 서비스 제공 * (SMIRT/프랑스) 대중교통, 카 쉐어링, 바이크 쉐어링, 카풀, 주차 등 다양한 모빌리티 통합 서비스 제공

참고2 초소형 전기차 실증 사업의 비즈니스 모델 구체화

초소형 전기차 OEM, 쉐어링 업체 등을 대상으로 **실증 유형 별로 차별화된 5개 서비스**를 정의하고, 각 **서비스 유형 별 1~2개 실증과제(총 11개)**를 아래와 같이 선정함.

1 (모빌리티 연계 서비스) 대중교통 중심 최적화된 환승형 이동수단 활용을 통한 교통 효율화 및 대국민 이동 서비스 고도화

구분	수행주체	실증 내용	기대 효과
대중교통 연계형 초소형 전기차 이동지원 서비스 실증 (1개 과제*)	모빌리티 쉐어링 업체, 초소형 전기차 OEM, 대중교통 운영 주체 등	- 대중교통 운행정보 기반 초소형 전기차 쉐어링 모델 연계 - 대중교통, 초소형 전기차 등이 포함된 통합 교통정보 서비스 제공(출발지→목적지 상세 안내) - 교통+관광 등 新 BM 개발/운영	- 신개념 교통 서비스 모델 개발 - 실시간 최적 이동 경로/수단 - 평균 이동시간 단축 - 대중교통 활용률 제고 - 통합 교통정보 제공 BM 탄생
제한 범위형 초소형 전기차 공동활용 서비스 실증 (2개 과제)	해당 기관의 운영 주체, 초소형 전기차 OEM 등	- 아파트, 산업단지 등 대규모 단지 내 공용 이동수단 활용 - 구성원 전용 공공재 이동수단 - 단지 별로 차별화되는 사용자 경험 추출 및 맞춤형 디자인 개발	- 서비스 지역/공동체 구성원의 교통비용 및 이동시간 절감 - 셔틀버스/마을버스 등 First/last-mile 이동체계 효율화 - 공공재 이동수단 인식 확대

* 쉐어링 업체, 초소형 전기차 OEM 등 잠정적 참여업체 대상의 수요조사 결과 기반 규모 설정

** 충전 체계 운영 전력업체, 주차장 제공을 위한 지자체 역할 등은 공통적으로 요구됨

2 (물류/배달 서비스) 택배, 퀵, 프렌차이즈 배달 등 기존의 이륜차 또는 소형 트럭을 대체하는 최적화된 효율적 이동/운송수단 운영

구분	수행주체	실증 내용	기대 효과
IoT 기반 초소형 전기차 물류 배달 서비스 실증 (3개 과제)	택배, 퀵, 프렌차이즈 등의 업주,, 초소형 전기차 OEM, 배달 전문 업체 등	- 기존 배달체계 이동수단 단순 교체 - IoT 기반, 신개념 배달 전문 업체(특정 브랜드 소속×) 개발/운영 - 이동거리 및 화물 특성을 고려한 기존 체계와의 연계 서비스 개발 (중장거리 트럭+근거리 배달 전문 등)	- 신개념 배달 서비스 모델 개발 - 실시간 최적 배달 체게 운영 - 평균 이동시간 단축 - 배달 종사자 안전↑ - 실시간 통합 배달 수요/공급 정보 시스템 개발/운영

3 (공공 서비스) 우편물류 등 기존 체계의 안전 고도화 또는 공공 이동/물류 체계의 환경 친화적 효율화

구분	수행주체	실증 내용	기대 효과
초소형 전기차 우편 배송지원 실증 (1개 과제)	우정본부 및 예하 우체국,, 초소형 전기차 OEM 등	- 이륜차 중심 집배 물류체계 혁신 (초소형 전기차 중심 집배물류) - 화물 특성 별로 차별화되는 사용자 경험 추출 및 맞춤형 디자인 개발	- 우편 집배 인력 안전↑ - 날씨 등 환경에 강인한 물류 - 평균 이동시간 단축 - 실시간 통합 집배 정보 시스템 개발/운영
초소형 전기차 공공 업무지원 실증 (1개 과제)	지자체 관공서, 경찰 등, 초소형 전기차 OEM 등	- 공공기관의 근거리 이동/물류 활용 - 수도권 대기환경개선에 관한 특별법에 따른 공공기관 등의 저공해자동차 의무 구매 효율화(최소 투자 최대 효과 달성)	- 관공서 등 친환경 자동차 구매 비율 달성을 위한 비용 절감 - 저공해 자동차 구매비율 및 종류별 환산 비율 현실화 가능 - 우정국 등 공공기관 대상 현실적 보조금 제도 정비

4 (복지 서비스) 이동 취약자 및 대중교통 취약지역에 특화된 국민 이동 서비스 고도화

구분	수행주체	실증 내용	기대 효과
대중교통 소외지역 이동 서비스 실증 (1개 과제)	지자체, 초소형 전기차 OEM, 정보관리 업체(119 등) 등	- 농어촌 등 대중교통 소외지역 내 쉐어링 서비스 운영 (기초단위 관공서 중심 운영/관리) - 운전이 불가능한 이동 취약자를 위한 대안 제시 및 운영	- 이동취약자 대상 접근성 높은 교통 대안 제시 - 인구 저밀지역 교통체계 운영 비용 효율화 - (초)고령화 지역 복지수준 제고
탄소제로섬 이동 서비스 실증 (1개 과제)	지자체, 초소형 전기차 OEM 등	- 공공기관의 근거리 이동/물류 활용 - 공공재 개념 주민 이동 체계 활용 (수유가 아닌 지역 내 공유 재산)	- 도서 내 교통체계 정비를 통한 관리 효율화 및 친환경 이미지 제고 - 도서지역 新 관광 상품 개발

5 (운영/효과분석 서비스) 테마 별 실증과제 운영/총괄 및 빅데이터 분석을 위한 인프라 구축 등

구분	수행주체	실증 내용	기대 효과
초소형 전기차 실증모델 운영 및 분석 인프라 구축 (1개 과제)	비영리 전문연구소, 지자체 등	- 데이터 수집 전략(데이터 종류 및 실시간 수집 방법론 등) 정의 - 교통환경 등 정황 데이터를 포함, 빅데이터 분석을 통한 개선안 도출 - 개선 요구사항 도출 및 Feedback R&D 도출/수행	- 실제 사용환경 하 사용자 경험이 반영된 초소형 전기차 성능/신뢰성 고도화 - 초소형 전기차 기반 서비스 모델 반복적 개선을 통한 효율화 - 新 정보체계 기반 新 비즈니스 모델 도출 및 검증

< 실증 과제별 투자 계획 >

실증 유형	실증 과제	사업비 (억원)	기간	차량 대수
(A) 모빌리티 연계 서비스 (B2B)	① 대중교통 연계형 초소형 전기차 이동지원 서비스 실증 (영광, 나주 및 전남 일부 대도시 포함)	80	'19~'25(7년)	100
	②~③ 제한범위형 초소형 전기차 카쉐어링 서비스 실증 (아파트 단지, 원전 등)	100	'19~'25 (4~7년/과제별)	40
(B) 물류/배달 서비스 (B2B)	④~⑥ IoT 기반 초소형 전기차 물류 배달 서비스 실증 (택배, 마트 등 배달)	70	'19~'25 (4~7년/과제별)	25
(C) 공공 서비스 (B2G)	⑦ 초소형 전기차 우편 배송지원 실증 ('21~'23 기간에 집배구 범위 확장 및 영향도 검토)	35	'19~'25(7년)	20
	⑧ 초소형 전기차 공공 업무지원 실증 ('22~'24 기간에 공공 지원 범위 확장 및 영향도 검토)	20	'20~'25(6년)	10
(D) 복지 서비스 (B2G)	⑨ 대중교통 소외지역 이동 서비스 실증 (농촌지역, 노인과다지역, 논밭업무 등 이동지원 포함)	20	'20~'25(6년)	10
	⑩ 탄소제로섬 이동 서비스 실증 (섬내 친환경에너지 연계 포함)	20	'19~'25(7년)	10
(E) 운영/효과 분석 서비스	⑪ 초소형 전기차 실증모델 운영 및 분석 인프라 구축 (A.실증통합운영, B.모니터링/BigData/UX분석, C.충전인프라통합구축-한전/지자체, D.대국민홍보)	135	'19~'25(7년)	-
합 계		480	'19~'25(7년)	215

※ 향후 예산 현황에 따라 투입 차량 규모 등 변동 가능

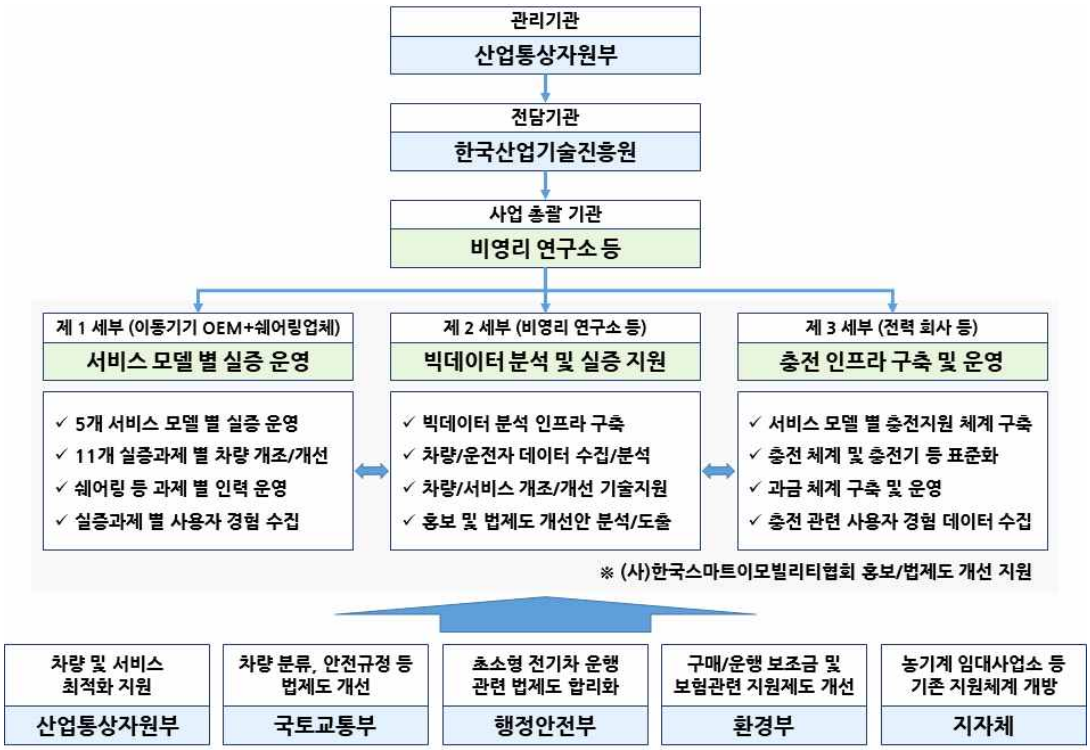
* 5대 서비스, 11개 실증과제 개념도 및 실증 테마 별 대상지역(영광군, 나주시 및 도서지역 등)

참고3 초소형 전기차 실증사업을 위한 효율적 추진체계

(주관기관 : 비영리 연구소) 최적화된 인프라 구축 기반 다양한 서비스모델 별 실증 과제 빅데이터 수집/분석, 효율적 피드백 R&D 지원 기능 수행

(참여기관 : 쉐어링 업체, 초소형 전기차 OEM, 전력회사 등) 실질적 초소형 전기차 기반 서비스 모델 운영 및 비영리 연구소 협력, 피드백 R&D 수행 등

(지원기관 : 한국스마트이모빌리티협회 등) 대국민 홍보 및 기업 간 네트워킹



기능 구분	산업부	국토부	행안부	과기부	환경부
서비스 별 차량 개조 및 서비스 개선	● 시스템 개발	◎ 차량 분류/ 안전규정	-	○ 피드백 R&D 지원	○ 서비스 별 지원제도
ICT 기반 빅데이터 수집/분석	● 인프라 구축	-	○ 실시간 정보제공	◎ 빅데이터 분석지원	○ 지원제도 근거 획득
법제도 개선 및 관련제도 합리화	◎ 데이터 지원	● 차량분류 안전기준	● 도로교통법 등 개선	-	○ 지원제도 합리화
공공기관 이동/물류 혁신	● 차량 개발 등 최적화	◎ 안전기준 등 합리화	◎ 공공물류 특례법	● 집배물류 혁신 선도	◎ 특별 크레딧 부여
충전 지원체계 구축 및 서비스 운영	● 전용 충전기 개발/ 표준제안	● 차량용 충전체계 표준화/ 기기인증	○ 충전 관련 주차 등 특례법 제안(경찰)	○ ICT 기반 충전체계 개발 지원	◎ 충전 관련 지원제도 마련
新 교통체계 下 초소형 전기차 홍보 등	● 범부처 협력 및 (사)한국스마트이모빌리티협회 등				

< 기능 별 부처간 협력 포인트 >

참고4 참여 지자체의 직·간접적 혜택

□ 新 교통 서비스 보유로 대국민 이동 서비스 고도화

○ **(신개념 이동 서비스)** 거대도시화, 고령화 등 급변하는 사회현상 대응 가능한 대중교통 중심 다양한 공공 이동서비스 모델 구현

- (도시 이미지 제고) 미래지향형 신개념 이동수단 기반 교통문화를 조성, 도시를 대표하는 시각적, 실생활 체감형 사용자 경험을 형성

<프랑스 Grenoble Tram>

<日 모빌리티 쉐어링>

<Paris Ha:mo project>

- (이동 패러다임 변화) 개인소유 차량 이용은 감소, **개인용 근거리 이동수단 + 대중교통 등 선진국형 이동 문화** 확산/정착 중

  * (도심內 이동) 전국 대중교통 이용은 시내버스(57.9%), 지하철(42.1%)이 가장 높으며, 대중교통 이용자 중 자가용 보유 이용자가 48.0%로 집계(2016)

  * (장거리 이동) KTX는 '04년 개통이후 매년 8.94% 증가('09년, 37백만→'16년, 64백만명에 이르며, 제3차 국가철도망 구축계획('16~'25)으로 전국 주요도시가 2시간대로 연결, 고속철도 수혜인구 비율을 '15년 51%에서 '25년 85%로 확대할 계획(e-나라지표, 2017)

○ **(대중교통 소외지역 솔루션)** 대중교통 접근성을 나타내는 최소 서비스 수준은 농촌지역이 심각하며, 오히려 고령화 지역에서 낮게 나타나고 있음(접근 거리)

구분		분석 지역	미달 지역	미달지역 비율	미달 기준
도시지역(동지역)		1,975개	184개	9.3%	400m↑
농촌지역(리지역)	일반지역(고령화 30%↓)	13,416개	6,131개	**45.7%**	1,000m↑
	고령지역(고령화 30%↑)	3,745개	2,670개	**71.3%**	500m↑
계		19,136개	8,985개	47.0%	-

* 출처 : 2016 대중교통 현황조사(교통안전공단)

□ 일자리 창출 기여

○ **(新산업군 창출)** 초소형 전기차 중심의 다양한 이동수단이 연결되는 미래 교통문화 기반 새로운 일자리 군 도출

- (모빌리티 통합 공급자) 새롭게 나타날 산업군으로서, 교통 체계 전반을 연결, 최적 경로 및 이동수단 제공 기능 인력

- (모빌리티 쉐어링) 초소형 전기차 등 이동목적 및 거리에 따라 이동수단 쉐어링 및 렌탈 서비스 제공 및 관리 인력

- (모빌리티 OEM) 신개념 이동수단인 초소형 전기차 개발을 위한 인력, 서비스 모델 별 차별화된 이동수단 개발

신규/확대 산업군	성장수준	인력 창출
전자 결재 관련 통신 서비스	↑	NFC 등 새로운 프로토콜 통신체계 및 관련 서비스 운영을 위한 조작/운영인원
대중교통 및 교통 정보 통합 관리	↑↑	대중교통 정보 증심 초소형 전기차 등 쉐어링 이동수단 정보 통합/관리 전문가
통합 전자 결제 서비스 및 연계	—	대중교통, 쉐어링 등 다양한 이동수단 활용에 따른 통합 결제 시스템 운영
모빌리티 쉐어링	↑↑	사용자의 이동 정황에 최적화된 다양한 이동수단 쉐어링 시스템 운영/관리
주차관리 및 지역 별 밸런싱 관리	↑	반납지역이 다양한 쉐어링 차량의 주차 관리 및 시간대 별 차량 분포 최적화
IT 관리 및 인프라 운영	↑↑	지능화된 모빌리티 통합 운영 및 실시간 최적화를 위한 정보처리 및 인프라 운영
초소형 전기차 OEM 및 부품업체	↑↑	실증사업 내 비즈니스모델 별로 적합한 초소형 전기차 개발 및 개선 엔지니어
온라인 예약 등 고객관리 서비스	↑	최적 경로/이동수단 정의, 온라인 예약, 고객관리 등 실질적 서비스 운영
솔루션 개발 및 어플리케이션 개발	↑	실시간 데이터 기반의 교통현황, 날씨 등을 고려한 고객지원 서비스

(단위 : 백만원, 명)

구 분	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	합계
투입예산 (국비)	9,500	3,900	3,400	2,200	2,000	1,600	1,700	24,300
학사급	114	47	41	26	24	19	20	292
석사급	57	23	20	13	12	10	10	146
박사급	19	8	7	4	4	3	3	49
고용유발	**190**	**78**	**68**	**44**	**40**	**32**	**34**	**486**

※일반 기업의 경우 학/석/박사급은 각각 대리/과장/부장급으로 고려 가능

< 초소형 전기차 실증사업 추진에 따른 고용 예측치(보수적) >

사 업 명
(48) AI 기반 자율주행 컴퓨팅 모듈 개발 및 서비스 실증(R&D) (3571-408)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	408
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	AI 기반 자율주행 컴퓨팅 모듈 개발 및 서비스 실증(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	박일철	김정호
		044-203-4320	044-203-4321	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
AI 기반 자율주행 컴퓨팅 모듈 개발 및 서비스 실증 사업	-	-	-	6,624	6,624	6,624	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,624
· AI 기반 자율주행 컴퓨팅 모듈 개발 및 서비스 실증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,403
· 기획평가관리비												221
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,624
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,624

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ (추진목표) 초연결 자율차 융합산업 육성을 위한 인공지능 기반의 자율주행 기능 구현을 위한 컴퓨팅 모듈과 인지·통신·판단 솔루션 모듈 확보 및 기술 실증

○ (추진방향) 범부처 역할분담을 통한 협력 추진

- 자율주행용 AI 컴퓨팅 모듈 개발과 AI 솔루션 실증은 산업부 중심으로, 인지·통신·판단 솔루션 시스템 SW는 과기부 중심으로 추진
- 실도로 주행을 포함하는 실증사업은 국토부가 협력 지원하며, 법제도 개선 및 인프라 구축은 국토부 및 경찰청 성과물과 연계

- 표준 활성화는 산업부 국가기술표준원 중심으로 추진

개방형 산업생태계 조성을 위한 자율주행차 AI 컴퓨팅 모듈, 인지·통신·판단 솔루션 SW, AI 솔루션 실증, 표준화 4대 전략과제 추진

	2019년 ~ 2021년 (3년)	
4대 전략 과제	자율주행차 AI 솔루션 모듈·시스템 SW	① 자율주행차 표준 AI 컴퓨팅 모듈 개발(산업부)
		② 자율주행 인지·통신·판단 솔루션 시스템 SW 개발(과기부)
	자율주행차 AI 솔루션 실증	③ 자율주행차 AI 솔루션 차량 탑재 실증(산업부/과기부)
	자율주행차 AI 표준화	④ 자율주행차 AI 융합기술 표준화 활성화(산업부)

○ (추진방향) 범부처 역할분담을 통한 협력 추진

세부과제명	주요산출물
자율주행차 표준 AI 컴퓨팅 모듈 개발	수요처 요구사항에 따라 민간기업의 수요에 맞춰서 설계구조를 가변할 수 있는 컴퓨팅 플랫폼 개발
자율주행차 AI 솔루션 차량 탑재 실증	자율주행차 탑재용 표준 AI 컴퓨팅 모듈과 SW 솔루션의 차량 및 서비스 실증 데이터 및 성능 개선, 장착 레퍼런스 확보
자율주행차 AI 융합기술 표준화 활성화	개방형 자율주행차 AI 컴퓨팅 모듈, 자율주행차 인지·통신·판단 솔루션 시스템 SW, 자율차 플랫폼을 활용한 KS 표준 및 단체 표준 확보

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

- 미래성장동력 종합실천계획(국가과학기술심의회, '15.4월)

- 19대 대통령선거 더불어민주당 공약집

19대 대통령선거 더불어민주당 공약집

□ 3-3 혁신 촉진을 위한 견고한 ICT 생태계 조성 (p.101)

- 4차 산업혁명의 핵심사업 및 기반기술 지원 육성
  - **인공지능(AI)기술을 4차 산업혁명의 핵심 기반기술로 지원 육성**

□ 4. 고부가가치 창출 미래형 신산업을 발굴 육성하여 '저성장의 늪'에서 벗어나겠습니다 (p.104~105)

- 한국형 자율협력주행 스마트하이웨이시스템 고도화, 확산
  - 무인주행/**자율주행/자율협력주행기술 고도화**, 도심 무인셔틀운행, 시범 스마트 건설, **자율협력주행 맞춤형 커넥티드카 등 산업육성**

- **(R&D 파이)** 본 사업은 **R&D 파이차트 상 명기된 기술항목이며, 산업부와 과기부가 도출한 우선추진 사업임**

* 주변환경 인식판단(동적객제인식, 정적객체인식), 차량제어(자율주행제어), 통신보안을 구현하기 위한 인공지능 기반의 컴퓨팅 플랫폼과 SW 개발에 해당됨. 또한 이를 적용한 자율주행서비스 개발을 포함

* 인프라 및 법제도 정비는 국토부·경찰청에서 별도사업으로 추진하고 동 사업과 연계

< 자율주행 분야 파이모델 (과기부) >

- (산업부 5대 신산업) 전기·자율차, IoT가전, 에너지신산업 등 5개 분야

- (과기부 13대 혁신성장동력 산업) 자율주행차, 드론(무인기), 스마트시티 등 13개 분야 혁신성장동력에 포함

- 과학기술혁신본부 주재로 “4차산업 대응 정부 R&D 패키지형 투자 플랫폼 개발” 8개분야* 추진중이며, ‘자율주행차’는 대표 모델발굴 분야

*자율주행차, 고기능무인기, 정밀의료, 미세먼지저감, 스마트그리드, 스마트시티, 스마트팜, 지능형로봇

- 현 정부 100대 국정과제

<정부 100대 국정과제>

34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴 육성

□ 과제목표

- 제조 경쟁력과 ICT, 서비스 등의 융합을 통해 미래형 신산업 육성

□ 주요내용

- **(친환경・스마트카)** 전기차・수소차 획기적 보급 확대, 자동차-ICT융합 플랫폼 구축 등 스마트카 개발 및 **자율주행차 산업 육성** 충전 인프라 확충, 자율차・전기차・수소차 안전기준 마련
- **(자율협력주행) 자율주행차 테스트베드・인프라, 자율협력주행 커넥티드 서비스, 스마트도로 등을 구축하고 ’20년 준자율주행차 조기 상용화**
- **(표준・인증)** 신속인증제 운영 활성화, 범부처 TBT대응지원 센터 운영, 신속표준제도* 도입 등 **신산업 표준・인증제도 혁신**

* 표준이 없는 경우 신기술에 대한 표준을 신속 제정하는 제도(Standards on Demand)

- (민간 R&D 역량 : 낮음) 자율주행용 AI 모듈 국내 시장은 아직 태동기이며, 상용 제품도 미흡하여 현재 해외 제품에 거의 전량 의존하고 있음

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘19 ~ ’21
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	총사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등)	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 자율주행차 AI 컴퓨팅 모듈, AI 솔루션 실증 및 관련 표준화 지원을 위한 사업비 **6,624백만원 요구**

▪ **(R&D 사업비)** 6,403 백만원

- (신규) 3개× 2,845.8백만원× 9/12개월 = 6,403백만원
- 표준 AI 컴퓨팅 모듈 설계 및 시스템 SW 개발 : 2,880백만원

* 1차년도 사업 내용 - 자율주행 AI 컴퓨팅모듈 시스템설계 - 자율주행 시스템 아키텍처 분석 - 자율주행 시스템 구성을 위한 E/E 아키텍처 설계 - 산업표준 AI 컴퓨팅 모듈의 HW/SW 아키텍처 구축 - Linux 등 POSIX 기반의 컴퓨팅모듈 시스템 운영 SW 개발 - 성능요구사항 기반의 AI 컴퓨팅 모듈 HW 통합 설계

- 자율주행차 AI 솔루션 차량탑재 및 제어기술 개발 : 3,043백만원

* 1차년도 사업 내용 - 서비스 사양설계 및 1단계(실험실증) 일부 수행 - 서비스 기능요구사양 정의 - 자율주행구동조건(ODD) 정의 - 서비스 아키텍처 분석 및 설계 - 서비스 시나리오 및 use-case 개발 - 탑승자 및 운영자 UI 요구사양 정의 - 모듈화 자율주행 SW 아키텍처 설계 - AI SW 모듈 인터페이스 반영 모듈화 인지, 판단, 제어 SW - 레퍼런스 솔루션 활용 시스템 일부 통합 실험 - 실증환경 시스템 구축 및 운영(특구지정) - 서비스 구현 구간 특구 지정 - 셔틀 대기장소 확보 및 도로시설(차선, 도로경계, 표지판), 전용 정류장 시스템 설계

- 자율주행차 융합부품 표준화 활성화 : 480백만원

* 1차년도 사업 내용 - 국가기술표준원 중심 국제표준화 대응 국내 표준 포럼 체계 정비 - 국제표준화 기구의 자율주행 기술분과별로 대응하는 10개의 국내 전문가 분과 구축 - 자율주행 관련 국가표준(KS) 제정 및 본 과제 결과물 표준화 추진

▪ **(기획평가관리비)** 과제기획 및 평가관리를 위한 221백만원

- 전체 예산의 약 3.3%에 해당

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
자율차 컴퓨팅 플랫폼 AI로직 연산속도 개선 (단위: %)	목표	-	-	신규	'19년에는 시제품이 도출되지 않아 측정 불가하나, 최종적으로 100% 개선 목표 (2배)	(개선 후 평균속도- 개선 전 평균속도)/개선 전 평균속도	동일전력 소모량을 기준으로 HW Acceleration을 통한 AI 알고리즘 수행 속도측정
	실적	-	-	-			
	달성도	-	-	-			
차량제어위치정확도 (직선로기준@30KPH) (단위: cm)	목표	-	-	30	'19년에 제어 가능한 차량에 한하여 기준경로 대비 위치정확도 30cm로 설정	고정밀 계측장비를 활용한 실차 위치 측정 및 평균오차 산출	주행시험장 실차실험 데이터
	실적	-	-	-			
	달성도	-	-	-			

* '19년 신규사업으로서 향후 성과지표 변경 가능

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ (기술적 기대효과) Level3 이상의 고도 자율주행 기술 구현을 위해 필요한 판단 모듈 국산화 개발

- 자율주행 서비스 실증을 통해 다양한 자율주행 시나리오를 확보, level3 이상 고도 자율주행 조기 상용화 기술 확보
- 센서 등 자율주행 부품 실증을 동시에 수행하여 부품 검증 및 트렉 레코드 확보

○ (산업적 기대효과) 중소·벤처기업, IT기업, 서비스 기업 등에 자율주행 컴퓨팅 모듈을 제공함으로써 New player 진입 등 자율주행 산업 생태계 조성

- 자율주행 서비스 기술 확보 및 지역기반 실증사업을 통해 지역의 신산업 투자 촉진

○ (사회적 기대효과) 자율주행 서비스 시범사업을 통해 자율주행차에 대한 기술적·사회적 수용성 확보

* 일상에서 체감할 수 있는 자율주행 서비스를 통해 일반 국민들의 자율차에 대한 맹목적 과신 또는 막연한 불안감 해소

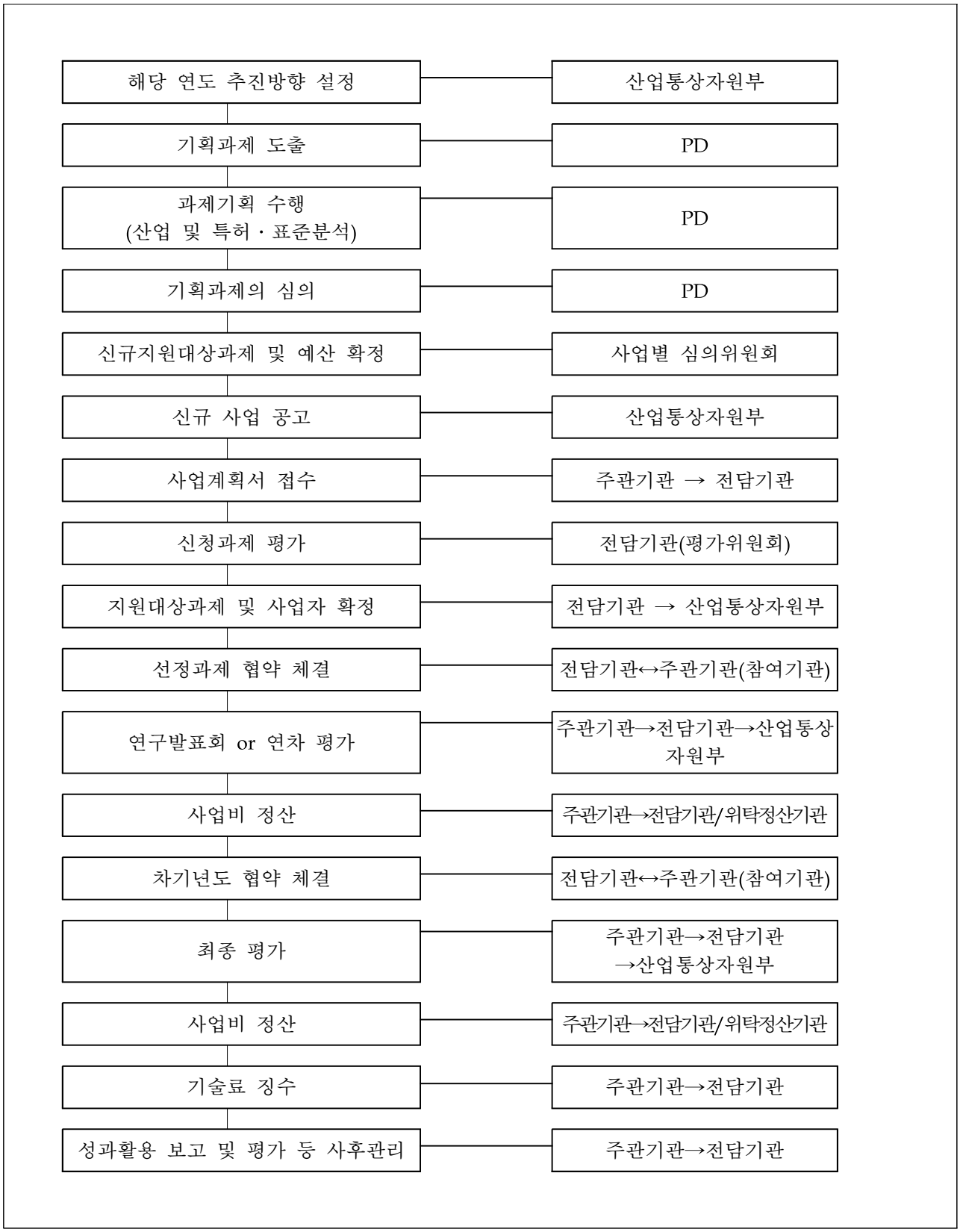
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 미시행

o 동 사업은 예비타당성 조사 대상 사업이 아님

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차


해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기획과제 도출
PD
과제기획 수행
(산업 및 특허·표준분석)
PD
기획과제의 심의
PD
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)
연구발표회 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	6,624	5,430	5,000	
'17~'21		-	6,624	5,430	5,000	

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

: 해당없음 (신규)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 산업부・과기부・국토부 등 관계부처 합동 자율주행 산업 육성 전략 마련

○ 현재 개발중인 자율주행 9대 핵심부품 사업('17~'21) 등과 연계, 자율주행 차량 플랫폼 개발・실증

○ 산업부-과기부 정례협의(매달 1회 산업부, 과기부, KEIT, IITP, 산하기관 등)

- 국토부 및 경찰청 등과 사업 추진 단계별로 협의

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음(신규)

라. 기타 추가자료

○ 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책 및 중장기 계획

- 미래차 육성 추진계획('18.2), 혁신성장동력 추진전략('17.12) 등에서 고속도로 레벨3 자율주행차 상용화 계획 수립

- 제6차 국가공간정보정책 기본계획('18.5)에서 국토부는 자율주행차의 안전한 운항 등을 위해 터널·빌딩숲 등 위성신호의 수신이 취약한 지역에서의 시·공간 끊김없는 위치기준체계 구축 발표

○ 해당 법·시행령·시행규칙 등 관련 조문

- 자율주행차 미래규제로드맵에서 30여종의 규제에 대하여 자율주행 관련 규제 현황 및 개선방안 제시

참고 **AI기반 자율주행 컴퓨팅 모듈 개발 및 서비스 실증사업 개요**

1. 추진필요성

□ 자율주행차는 **'인지, 판단, 제어'**로 구성, 센서 정보를 기반으로 **사물을 인지하고 주행경로를 판단**하는 기술이 핵심 경쟁요소

○ **(인지 : 개발 중)** 카메라, 레이더 등 핵심부품 개발 진행 중

* 자율주행차 9대 핵심부품 개발사업('17~'21년, 779억) : 카메라, 레이더, 라이다, V2X 통신모듈, ADR, HMI, 디지털 맵 등

○ **(판단 : 개발 필요)** 레벨3 이상의 고도 자율주행 기능 구현을 위해서는 센서에서 취득한 정보를 종합적으로 **'인지'하고 '판단'**할 수 있는 기능이 필요하며, 이를 처리할 수 있는 **컴퓨터**가 필요

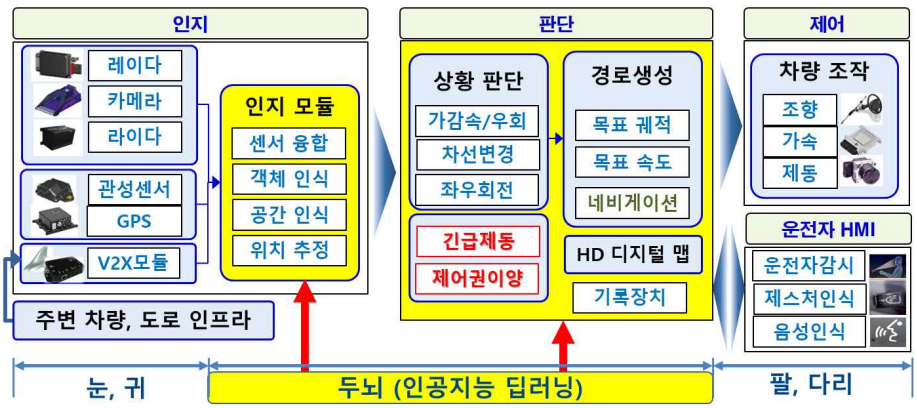
* 종합적 인지·판단을 위해서는 인공지능(딥러닝)을 활용하는 것이 세계적 추세
* (기존) 개별 센서정보를 기계적으로 처리 → (향후) 센서융합 및 AI기반 판단

⇒ 자율차에 필요한 인공지능은 안정성과 신뢰성이 중요하므로, 차량환경에 최적화된 컴퓨팅 모듈 개발필요

○ **(제어 : 기 개발)** 조향 및 제동 등 승용 샤시부품 경쟁력은 기 확보

* 전동식 조향장치(MDPS), 전자적 자세 제어장치(ESC) 등 조향, 제동, 가속을 위한 샤시 핵심부품은 글로벌 경쟁력 확보, 다만 상용차 부품은 수입에 의존

< 자율주행의 기능적 구성 >



2. 주요내용

1 자율주행차 인공지능 컴퓨팅 모듈 개발

○ **(주요내용) 센서 등**의 정보를 융합하여 주행상황을 인지하고 주행경로를 종합적으로 판단할 수 있는 **인공지능(AI) 컴퓨팅 자율주행용 모듈 개발**

○ **(사업결과물)** 자율주행에 특화된 고속 연산이 가능한 **임베디드 컴퓨터**

2 자율주행 인지·통신·판단을 위한 시스템 SW 개발

○ **(주요내용) 딥러닝 기반 개방형 인지·통신·판단 SW 개발**

○ **(사업결과물)** 인공지능 기반 주변환경 인지 SW, 개방형 V2X 차량 통신-데이터 융합 SW, 개방형 자율주행차-제어융합 SW

3 자율주행차 AI 솔루션 차량 탑재 실증

○ **(주요내용)** 본 사업의 결과물을 **실제 차량에 탑재·실증**하여 **성능을 보완***하고, **Track-Record 확보**로 기업의 활용성 제고

* 실제 도로상황의 예기치 못한 시나리오에 대한 대응역량 검증 및 보완
* 산업부.과기부가 서비스 모델 발굴.실증사업을 공동기획.공동추진

○ **(사업결과물) 신뢰성이 확보된 컴퓨팅 모듈** 확보, 자율주행 활용 서비스 모델(2종) 발굴 및 자율주행차에 대한 국민 체감도 향상

4 자율주행 표준화

○ **(주요내용)** 자율주행차 국가 및 단체표준 제정 지원, 국내기술의 국제표준 선도 지원을 통한 자율주행차 표준 활용·확산

* 자율차 국제표준은 912종(보유 668, 개발 244)이나, KS제정이 늦어 기술개발 효율성 저해

○ **(사업결과물)** 표준화 분과 10개 운영을 통해 '21년까지 총200종 KS표준 확보

사 업 명
(49) 중소·중견기업 지원을 위한 전기자동차 개방형 공용 플랫폼 (R&D) (3571-409)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	409
명칭	주력산업진흥	시스템산업기술개발	중소·중견기업 지원을 위한 전기자동차 개방형 공용 플랫폼(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박종원	최혁기	김정호
		044-203-4320	044-203-4322	044-203-4325

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
중소·중견기업 지원을 위한 전기자동차 개방형 공용 플랫폼사업	-	-	-	8,000	8,000	8,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000
·중소·중견기업 지원을 위한 전기자동차 개방형 공용 플랫폼	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,680
·기획평가관리비												320
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.000
·연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 국내 중소·중견기업의 원활한 진입이 가능한 개방적·수평적 전기차 산업을 육성하고, 다변화된 소비자의 수요와 글로벌 시장에 대응한 전기차 기술경쟁력 확보

- SW, 전자, 프레임 등 전기자동차의 핵심부품의 모듈화·공용화를 통해 중소·중견기업의 초기 진입 비용 저감 및 부품 단가 인하 유도 플랫폼 제공

- 글로벌 시장에서 경쟁 가능한 개방형 표준 플랫폼을 제공하여 중소·중견기업의 기술경쟁력을 강화하고, 다양한 비즈니스 모델을 기반으로 국내외 판로 개척 추진

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제6조

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

- 미세먼지 특별대책('16.6)
- 전기차·수소차 발전전략('16.7)
- 新정부 100대 국정과제('17.7) "더불어 잘사는 경제 중 「전략4. 과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명*」"

* 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성, 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복

- 산업부 5대 신산업 선도 프로젝트('18.1월), 미래차 산업 발전전략('18.2월)

분 야	주요 내용
(미래 모빌리티 사회) 전기·자율주행차	‣ '20년 **고속도로 자율주행** ‣ '22년 **전기차 보급 35만대**
(초연결 사회) IoT 가전	‣ 빅데이터, 인공지능 연계 **IoT 가전 기술 개발** ‣ 가전, 건설, 통신, 자동차, 의료 등 **융합 플랫폼 구축**
(에너지 전환) 에너지신산업	‣ **분산형 발전확대**를 계기로 **에너지신산업 창출** ‣ 첨단 전력 인프라 구축, 분산전원 연관 산업 육성 등
(수명 연장과 고령화) 바이오·헬스	‣ **빅데이터+AI 기반 신약 및 의료기기·서비스** 개발 ‣ AI 기반 스마트헬스케어 핵심기술 개발
(4차 산업혁명 두뇌와 눈) 반도체·디스플레이	‣ 후발국 **격차 5년 이상 확보** (글로벌 No.1) ‣ 대규모 적기투자 및 차세대 기술확보 병행 추진 (차세대 메모리·파워반도체, 플렉서블 디스플레이 등)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ '21
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등 지원
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원(전담기관)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	총사업비의 100% 이내 (과제 및 기관 성격에 따라 차등)	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

ㅇ 전기자동차 핵심부품 공용화, 개방형 플랫폼 개발 지원을 위한 사업비 8,000백만원 요구 (’19년 신규)

▪ **(R&D 사업비)** 7,680백만원

- 전기자동차 핵심부품 공용화 기술개발 : 3,840백만원

> * 전기에너지 저장 및 변환 부품의 모듈, 표준, 공용화
> * 표준 SW 제어 통합기술 개발

- 전기자동차 개방형 플랫폼 기술개발 : 3,840백만원

> * 표준 SW 기반의 구동시스템 개발
> * 시스템 모듈화 등을 위한 엔지니어링 프로세스 마련

▪ **(기획평가관리비)** 과제기획 및 평가관리를 위한 320백만원

- 전체 예산의 4%에 해당

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

: ‘19년 신규사업으로서 향후 사업내용과 부합한 성과지표 설정 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

- (환경적 기대효과) 전기차 보급 확산을 통해 온실가스 및 미세먼지 저감 등 대기환경 개선에 기여
- (경제적 기대효과) 부품의 공용화를 통해 차량의 가격을 인하하고, 중소·중견기업의 전기차 시장 진출을 촉진하여 새로운 수출산업으로 육성

* 신남방정책과 연계하여 동남아 등에 초소형 전기차 수출 추진

- (인프라) 차량 공유 및 교통 통합 서비스와 연계된 서비스 시장 확대 기여

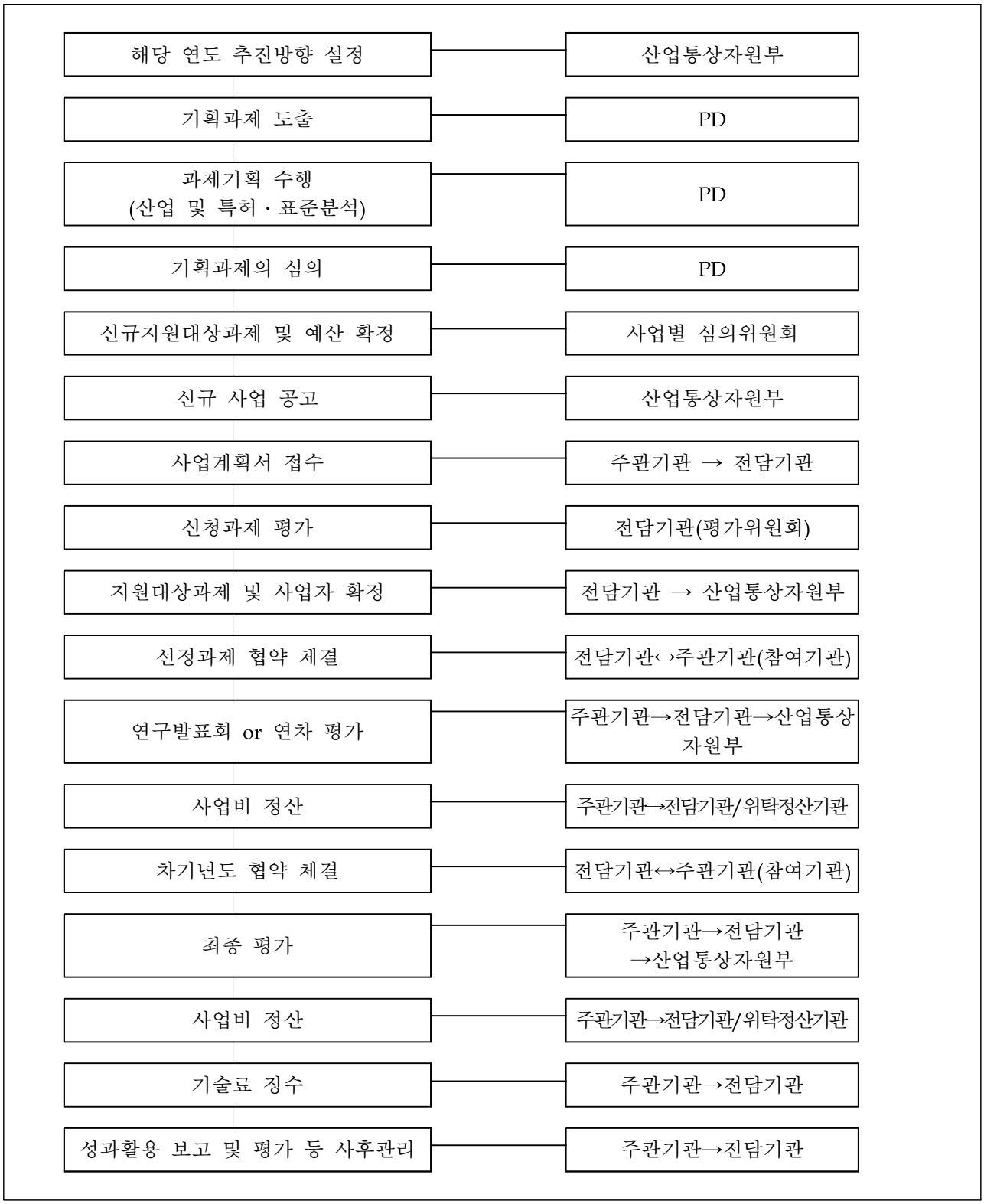
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 미시행

o 동 사업은 예비타당성 조사 대상 사업이 아님

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차


해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기획과제 도출
PD
과제기획 수행
(산업 및 특허·표준분석)
PD
기획과제의 심의
PD
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)
연구발표회 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	8,000	8,000	8,000	
'17~'21		-	8,000	8,000	8,000	

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

: 해당없음 (신규)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 기술개발 과제

○ (디자인플랫폼) 확장형 모듈화 디자인을 목적으로 설계 검증하기 위한 프로세스

○ (섀시플랫폼) 시스템 모듈화, 부품의 표준화, 공용화를 위한 엔지니어링 프로세스

○ (SW제어플랫폼) 표준아키텍처 기반 SW플랫폼 및 재사용성기반 제어플랫폼

○ (전기전자플랫폼) 전기에너지 저장 및 변환 부품의 모듈, 표준, 공용화

○ (고신뢰성 및 표준화 기술) 플랫폼의 고신뢰성 및 플랫폼의 공용화, 표준화 사양 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

ㅇ **정부 100대 국정과제의 성공적 수행 및 4차 산업혁명 대응을 위해 지속적인 R&D지원 필요** - 미래형자동차 분야는 대표적인 4차 산업혁명 관련 산업이자 미래 신산업에 해당하는 분야로, ICT 등 타 산업과의 융합을 통해 자동차뿐만 아니라 전방위적 산업의 동반 성장을 견인 - '제3차 환경친화적자동차 개발 및 보급 기본계획' 목표인 친환경차 상용화 시대 달성, 현 정부 국정과제인 '34-1. 미래형 친환경·스마트카 육성' 이행을 위해 친환경차 분야 국내 중소·중견기업의 경쟁력 확보 및 일자리 창출 등을 위한 R&D지원 지속 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음(신규)

1) 결산표

2) 주요 결산사항

라. 기타 추가자료

- 해외 사례

참고 **해외 사례**

□ 외국 및 민간의 사례

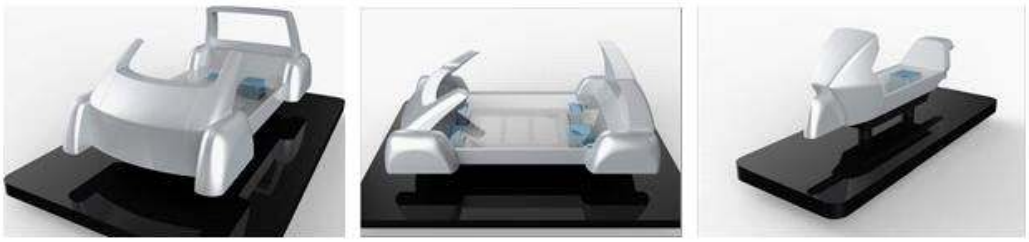
○ 다품종 소량 생산 개념의 확대와 플랫폼 공유화로 기존 수직계열화 구조에서 수평적 전문 분화된 산업 형태로 변화

- 오픈모터스는 EV 하드웨어 오픈소스 플랫폼이라는 개념의 개방형 비즈니스를 하고 있으며, 르노는 OSVehicle, ARM, Pilot, Sensoria 등과 개방형 EV 모델인 POM을 개발함
- 일본의 심드라이브 (SIM-Drive)는 '인휠 모터 (In-wheel Motor)'와 '컴포넌트 빌트인 (component built-in) 프레임' 기술로 오픈소스 개념의 개발 프로세스를 공유함
- 일본의 파나소닉은 CES 2018에서 소형전기차의 효과적인 개발을 위해 확장가능한(Scalable) ePowertrain을 공개함
- 미국의 Trexa는 자사가 개발한 EV 플랫폼에 소비자가 스스로 차체(body)를 제작하여 결합할 수 있게 한다는 개념의 EV 섀시 구조를 개발함

오픈모터스의 TABBT EVO 플랫폼

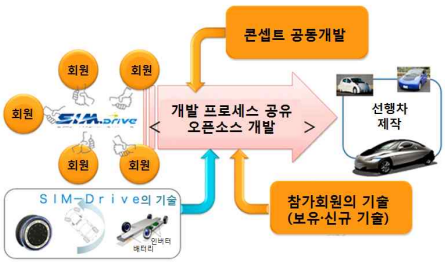
르노 POM

Trexa의 개방형 EV 플랫폼



파나소닉 ePowertrain 플랫폼의 목업 이미지

SIM-LEI 모델



심드라이브의 선행차 개발사업 구조

사 업 명
(50) 친환경수소연료선박R&D플랫폼구축(R&D) (3571-411)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3571	411
명칭	주력산업진흥	시스템산업핵심기술개발	친환경수소연료선박R&D플랫폼구축

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
O						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	조선해양플랜트과	윤성혁	이재익	-
		044-203-4330	044-203-4332	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
친환경수소연료선박R&D플랫폼구축	-	-	-	5,000	5,000	5,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
· 친환경수소연료선박R&D플랫폼구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,808
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
· 연구개발활동비등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 차세대 유망 산업인 친환경 수소선박 시장을 주도할 수 있는 수소연료전지 추진선박 기술 경쟁력 확보로 국내 조선해양ㆍ기자재 산업 진흥

2) 사업내용

- 차세대 친환경 수소선박용 수소연료 저장·공급 기술 등 3대 핵심기술 개발
- 수소추진선박 핵심기술 개발을 위한 성능 및 인증 시험설비 등 구축

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

o 부처 중점과제 등 정책 관련성

- 2018. 조선산업 발전전략 수립(관계부처 합동, ‘18.4)
- 2018. 조선산업 활력제고 방안 수립(관계부처 합동, ‘18.11)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재)
- 사업기간 : ‘19년~’23년
- 사업규모 : 기술개발 과제별 특성에 따라 차등지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	총 사업비의 100% 이내 (과제성격 및 기관성격에 따라 차등)	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 친환경수소연료선박R&D플랫폼구축 : 5,000백만원 요구

ㅇ (핵심기술개발) 차세대 친환경 수소선박용 수소연료 저장·공급 기술 등 3대 핵심기술 개발을 위한 신규과제 3건 사업비 2,000백만원 요구

- (’19년) 2,000백만원
- (신규, 다/상) 3개 과제 2,000백만원(3개x888.9백만원x9/12)

ㅇ (인프라구축) 수소추진선박 핵심기술 개발을 위한 성능 및 인증 시험 설비 등 구축을 위한 2,808백만원 요구

- (’19년) 2,808백만원
- (신규, 다/상) 시험장비 4종 설계 및 도입・제작 2,808백만원

ㅇ (기획평가관리비) 과제 기획, 평가 및 성과 관리를 위한 192백만원 요구

- (’19년) 192백만원

4) 사업효과 : 해당없음

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

o 친환경 수소연료선박 연구개발 및 기업지원 전담조직을 운영함으로서 관련 기술적 역량 관리, 향후 미래를 위한 핵심원천기술 선점, 성숙에 기여 가능

o 신성장 동력인 수소에너지 산업의 국내 경쟁력 제고에 기여, 불황을 겪고 있는 조선・기자재업계 재건 → 수소관련 산업분야 신규 일자리 창출

o 旣추진사업과의 연계를 통한 시너지 달성 추진

- LNG 벙커링 인프라 연계: LNG(CH4) 개질을 통한 수소 생산, 연근해 중소형 선박의 수소충전(육상 고정식/해상 부유식) 기반기술로 개발
- 수소발전플랜트 연계: 수소연료전지 복합플랜트(전기생산+수소생산+충전)와 연계된 새로운 비즈니스 모델 창출, 전력 생산 및 활용으로 이어지는 분산형 수소 Energy value chain 완성

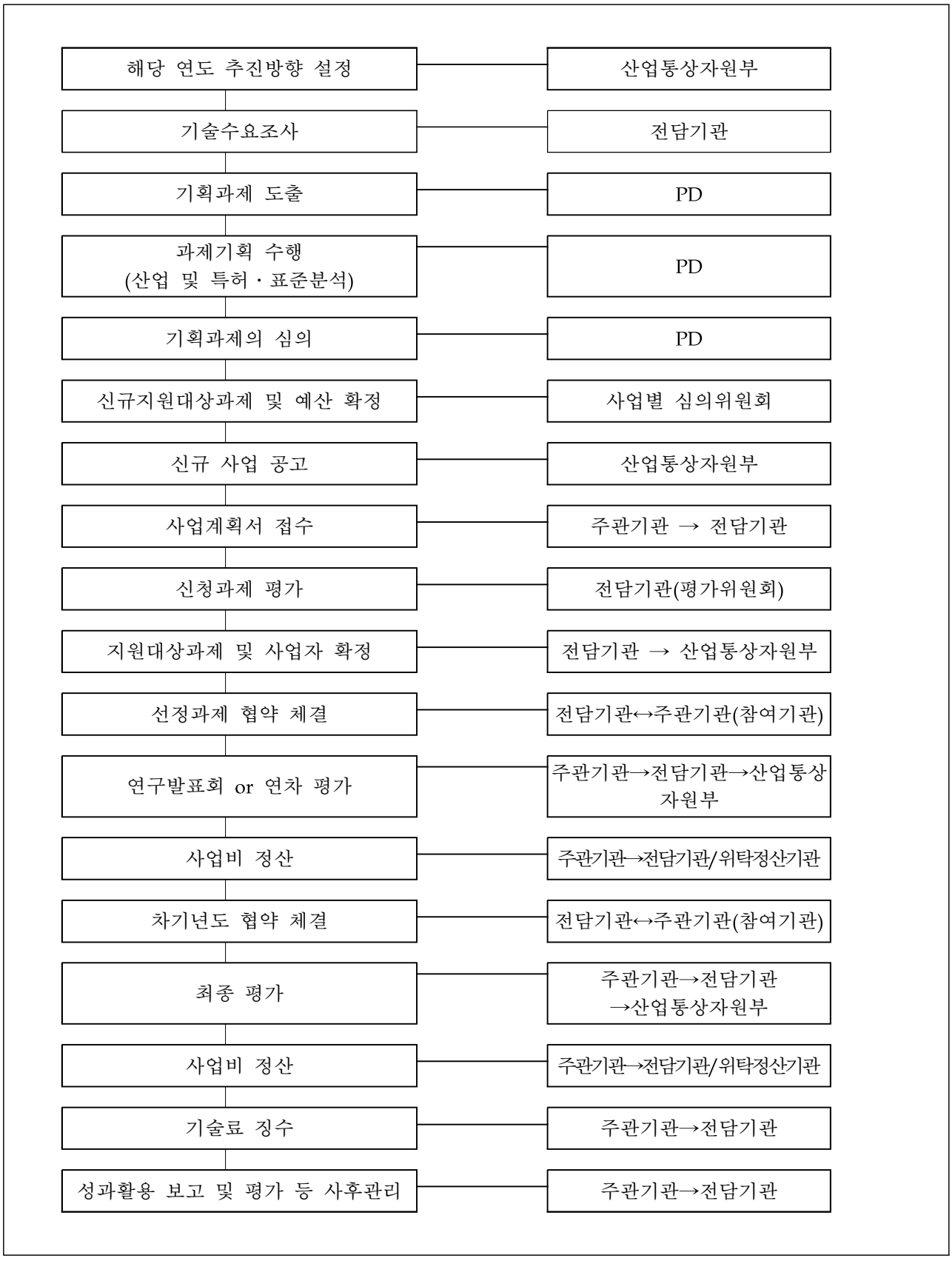
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 미대상사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당사항 없음

7) 사업 집행절차


해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전담기관
기획과제 도출
PD
과제기획 수행
(산업 및 특허·표준분석)
PD
기획과제의 심의
PD
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)
연구발표회 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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	5,000	7,500	5,300	
'17~'21		-	5,000	7,500	5,300	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 친환경 수소 연료전지 추진선박 핵심기술개발 및 기반구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

□ **정부지원 필요성(정책적 타당성)**

○ **[사회적 필요성]** 온실가스 · 초미세먼지 감축을 위한 선박 에너지 전환 필요

- 선박연료에 대한 국제환경규제 강화에 따라 벙커C유에서 '친환경 연료'로 에너지 패러다임이 전환 중
- 주요 항만도시 대기오염 문제가 지속 대두되고 있는 상황에서 Zero Emission Ship 개발로 미세먼지 감축에 기여 가능

○ **[산업적 필요성]** 친환경 스마트선박 기술개발과 사업화 플랫폼 구축 필요

- LNG로의 전환은 국제적으로 급속히 초기시장이 형성 중이고 국내도 일정 정도 기반이 갖춰졌으나, 수소 전환은 여전히 연구 단계
- 국내 조선산업체는 친환경 선박 (수소) 관련 기술역량이 미래 조선 산업 주도권 경쟁의 핵심 사안이 될 것으로 전망하고, 연구개발 확대를 주장
- 선박 환경규제 선도국가들에 의해 친환경 수소 연료전지 추진선 기술개발이 주도되고 있으므로, 우리나라 독자 연구개발 확대를 통한 시장선점기반 필요

○ **[국내·외 정책 부합성]**

- 온실가스, 질소산화물 등 선박 배출가스 규제 강화 추세
- 문재인 대통령 "친환경 기술 중심의 조선산업 경쟁력 강화대책 추진" 공표

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 사업설명자료

참고 **친환경수소연료선박R&D플랫폼구축사업 설명자료**

□ 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

□ 사업 내용

○ [핵심기술 개발] 친환경 수소연료선박 핵심기술 개발

- 선박용 수소연료 저장 · 공급 기술
- 선박용 수소연료전지 Stack & BOP 시스템 기술
- 선박용 수소연료추진 통합시스템 기술

< 기술개발 내용 >

○ [인프라 구축] 수소추진선박 핵심기술 개발 기반 구축

- 액화수소환경 저장공급용 부품/구조 통합 성능 시험설비
- 선박용 고용량 수소연료전지-ESS시스템 Test Bed
- 선박용 수소연료전지 추진, 제어 성능 인증 시험 설비

< 인프라 구축 분야>

○ [사업화 지원] 사업화 지원체계 구축

- 국제 규정 Follow up 및 기술 표준화
- 산학 공동 R&D
- 기자재 성능평가 지원
- 국제협력 강화

< 사업화 지원 체계 구축 계획>

사 업 명
(51) 바이오분야국제협약이행사업 (3649-301)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	301
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	바이오분야국제협약이행

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
○		○			100	

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	지 영	이미진
		044-203-4390	044-203-4399	044-203-4397

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오분야국제협약이행	2,323	2,261	2,261	2,311	2,311	50	0.02

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(계)	2,410	2,410	2,410 [2,406]	0	4	2,261	2,261	2,261	2,171 [2,171]	0	0	2,311
· 바이오안전성의정서·정보센터운영	1,750	1,750	1,750 [1,750]	0	0	1,703	1,703	1,703	1,703 [1,703]	0	0	1,781
· 바이오안전성의정서 국제분담금	177	177	177 [173]	0	0	90	90	90	0 [0]	0	0	90
· 생물무기금지협약운영	300	300	300 [300]	0	0	285	285	285	215 [215]	0	0	270
· 산업용 LMO 안전관리	183	183	183 [183]	0	0	183	183	183	183 [183]	0	0	170
○ 비목별 분류(계)	2,410	2,410	2,410 [2,406]	0	0	2,261	2,261	2,261	2,171 [2,171	0	0	2,311
· 사업출연금(350-02)	1,933	1,933	1,933 [1,933]	0	0	1,886	1,886	1,886	1,886 [1,886]	0	0	1,951
· 국제분담금(340-02)	177	177	177 [173]	0	4	90	90	90	0 [0]	0	0	90
· 민간위탁사업(320-02)	300	300	300 [300]	0	0	285	285	285	215 [215]	0	0	270

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 바이오분야국제협약(바이오안전성의정서, 생물무기금지협약)의 의무사항 이행, 국내이행법(LMO법, 생화학무기금지법)의 원활한 시행, 바이오안전성정보센터의 운영, 바이오안전성(유전자변형생물체) 관련 대국민 인식 증진, 산업용 LMO 안전관리 체계 구축 및 책임·구제 추가의정서, ABS국제협약 등 새로운 바이오분야 국제협약 논의 대응과 기반 구축을 통한 바이오산업의 건전한 발전에 기여

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

【바이오안전성정보센터운영(출연)】

- **유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률**

제32조(바이오안전성정보센터) ① 국가책임기관의 장은 유전자변형생물체의 정보관리 및 정보교환에 관한 사항 등을 전문적으로 수행하는 바이오안전성정보센터(이하 "바이오안전성정보센터"라 한다)를 지정할 수 있다.

② 바이오안전성정보센터는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 유전자변형생물체의 안전성에 관한 정보 공개
2. 유전자변형생물체 및 관련 산업에 관한 정보의 수집·관리·제공·홍보 및 교류
3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 업무

③ 국가책임기관의 장은 바이오안전성정보센터의 설립 및 운영에 필요한 경비를 예산의 범위에서 출연할 수 있다.

제33조(자금 등의 지원) ① 정부는 유전자변형생물체에 대한 국민의 이해를 증진하고 소비자의 인식을 제고하거나 바이오안전성에 기반한 유전자변형생물체의 연구·개발 및 관련 산업의 건전한 발전을 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

1. 연구시설 및 생산공정이용시설의 안전에 관한 교육 및 사업
2. 유전자변형생물체 관련 기술 및 위해성평가기술의 개발
3. 유전자변형생물체의 검출 및 모니터링 지원
4. 유전자변형생물체 및 위해성심사 관련 교육 및 홍보

② 정부는 제1항 각 호와 관련된 사업을 실시하는 기관 및 단체에 필요한 자금 등을 출연하거나 지원할 수 있다

【생물무기금지협약 운영(민간위탁)】

- **화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률 제23조(권한의 위임·위탁)** ②산업통상자원부장관은 다음 각 호의 업무를 대통령령이 정하는 바에 따라 화학·생물무기에 관하여 전문성을 갖춘 화학산업 또는 생물산업 관련 법인이나 단체에 위탁할 수 있다.
③산업통상자원부장관은 제2항의 규정에 따라 업무를 위탁받은 법인이나 단체에 대하여 필요한 범위 안에서 소요경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

【산업용 LMO 안전관리(출연)】

- **유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 제37조의2(권한의 위임·위탁)** ① 이 법에 따른 관계 중앙행정기관의 장의 권한은 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 소속 기관 또는 다른 행정기관의 장에게 위임하거나 위탁할 수 있다.
② 이 법에 따른 관계 중앙행정기관의 장의 업무는 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 전문 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.

- **유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행령 제32조의 2(권한의 위임·위탁)** ② 관계 중앙행정기관의 장은 법 제37조의2제2항에 따라 다음 각 호의 업무를 관계 전문 기관 또는 단체에게 위탁할 수 있다.

- **유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시 제1-4조(업무의 위탁)** ② 산업통상자원부장관은 법에 따른 다음 각 호의 업무를 법 제32조에 따라 지정한 바이오안전성정보센터의 장에게 위탁한다.
  1. 법 제7조에 따른 유전자변형생물체 안전관리계획 및 영 제4조에 따른 세부시행계획 수립 및 시행 업무 중 필요한 사항
  2. 법 제7조의2제1항에 따른 위해성심사 신청의 접수 및 심사 절차 지원
  3. 법 제8조제1항, 제2항 및 제3항, 제9조제1항 각 호외의 부분 전단 및 제2항, 제12조제1항·제2항, 제18조제1항, 제22조의2제1항·제2항, 제22조의3제1항, 제2항 및 제4항, 제22조의4제1항·제2항, 제28조에 따른 산업용 유전자변형생물체 대한 각종 신청·신고·통보·요청의 접수
  4. 법 제26조의2에 따른 산업용 유전자변형생물체의 환경영향 등의 조사
  5. 법 제31조의 바이오안전성위원회의 업무 중 위원회, 분과위원회, 실무위원회 운영에 관하여 필요한 사항

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

【바이오안전성정보센터운영(출연)】

- 2000년 1월 : 『바이오안전성에 대한 카르타헤나의정서』 채택
- 2000년 9월 : 바이오안전성의정서 국가이행체제 범정부 합의안 공포
  * 산업통상자원부 : 바이오안전성의정서 이행 국가책임기관 (National Competent Authority)
- 2001년 3월 : 『유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률』(LMO법) 제정·공포
- 2001년 4월 : 국제바이오안전성정보센터(CBD BCH) 시범사업 착수
- 2002년 1월~ : 한국바이오안전성정보센터(KBCH) 기반 구축 및 운영(한국생명공학연구원)
  바이오안전성정보기반구축사업 시작(계속 사업)
- 2005년 4월 : 우리나라는 KBCH를 NFP로 지정, KBCH는 BCH에 정보제공 착수
- 2005년 9월 : LMO법 시행령 관보 게재
- 2006년 3월 : LMO법 시행규칙 관보 게재
- 2007년 10월 : 바이오안전성의정서 비준서 유엔사무국 기탁
- 2007년 12월 : LMO법 일부 개정 및 통합고시 관보 게재
- 2008년 1월 : 의정서 및 LMO법 국내 발효, 바이오안전성정보센터 정식 운영 시작
- 2010년 10월 : LMO 피해 책임·구제 추가의정서 및 ABS국제협약(나고야의정서) 채택
- 2012년 12월 : 개정 LMO법 공포
- 2013년 12월 : 개정 LMO법 시행(시행령, 시행규칙 개정 완료)
- 2014년 7월 : LMO법 통합고시 개정 완료
- 2014년 9월 : 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의 개최(강원도 평창, 의장: 산업통상자원부장관)
- 2014년 10월 : 제12차 CBD 당사국총회 및 제1차 나고야의정서 당사국회의 개최(강원도 평창)
- 2015년 7월 : 개정 통합고시 시행 및 산업용 LMO 안전관리 업무 본격 수행
- 2016년 12월 : 제8차 바이오안전성의정서 당사국회의 참석 대응(멕시코)
- 2017년 1월 : 생물유전자원 나고야의정서 국내이행법 제정·공포
- 2017년 5월 : 생물유전자원 나고야의정서 대한민국 비준서 유엔 기탁('17년 8월 17일 발효)
- 2018년 3월 : 나고야-쿠알라룸푸르 책임·구제 추가의정서 국제 발효
- 2018년 11월 : 제9차 바이오안전성의정서 당사국회의(이집트) 대응

【생물무기금지협약 운영(민간위탁)】

- 1987년 6월 : 우리나라 생물무기금지협약 가입
- 2004년 4월 : UN 안전보장이사회의 생물무기 등의 대량살상무기 비확산 결의 이행 및 UN 회원국의 생물무기 비확산관련법 제정 의무
- 2005년 1월 : 생물무기금지협약 운영 개시
- 2006년 4월 : 생물무기금지협약 국내이행법* 제정
  * 화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률
- 2006년 12월 : 생물무기금지협약 국내이행법 시행령 및 시행규칙 제정
- 2007년 1월 : 생물무기금지협약 국내이행법 시행

【산업용 LMO 안전관리(출연)】

- 2008년 1월 : LMO법 시행, 위해성심사 등 유전자변형생물체(LMO) 안전관리 본격화
  * 콩, 옥수수 등 식품용 및 사료용 농작물 위주로 유전자변형생물체가 국내 수입됨에 따라 식품의약품안전처, 농림축산식품부를 중심으로 LMO 안전관리 추진
- 2013년 12월 : 개정 LMO법 시행(시행령, 시행규칙 개정 완료)
  * 생산공정 중에 이용하는 미생물 등 산업적 용도의 LMO 국내 개발, 이용이 예상됨에 따라 LMO법 하위 령, 규칙, 통합고시 개정 - 산업용 LMO에 대한 위해성심사 및 사후관리 등의 업무를 LMO법 32조에 따른 바이오안전성정보센터에 위탁
- 2014년 7월 : LMO법 통합고시 개정 완료
  * 생산공정이용1등급 산업용 LM미생물의 위해성심사 간소화 절차 마련
- 2015년 8월 : LMO법에 따른 국내1호 산업용 LMO 위해성심사 신청
  * 2016년 8월, 위해성심사 승인 통보('16. 8. 12)
- 2016년 4월 : LMO법에 따른 국내2호 산업용 LMO 위해성심사 신청
  * 2016년 9월, 위해성심사 승인 통보('16. 9. 29)
- 2017년 1월~ : 산업용 LMO 안전관리 예산 확보, 본격 실행
- 2018년 12월 : 개정 LMO법 시행(생산공정이용 대상을 미생물에서 생물체로 확대)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '08년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 직접수행, 출연, 민간위탁
- 사업시행주체 : 산업통상자원부, 한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터), 한국바이오협회
- 사업 수혜자 : 전 국민(민・산・학・연・관)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국생명공학연구원(피출연)	100%	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제32조(바이오안전성정보센터) 제3항, 제33조(자금 등의 지원)제1항
한국바이오협회(피위탁)	100%	「화학무기・생물무기의 금지와 특정화학물질・생물작용제 등의 제조・수출입규제 등에 관한 법률」 제23조(권한의 위임·위탁) 제2항, 제3항

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **바이오안전성의정서·정보센터운영(출연) : 1,781백만원**

▪ 바이오안전성의정서 당사국 정보 의무사항 이행 및 LMO법에 따른 정보관리, 유전자변형생물체 대국민 커뮤니케이션 등: 263백만원

- 국가LMO정보통합관리 및 포털 운영 등, LMO법 운영·개선 및 대국민인식조사, 커뮤니케이션 자료(계간지, 포켓북 등) 발간 및 행사(토론대회, 설명회, LMO포럼 등) 개최

▪ 코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020) : 731백만원

- 바이오안전성정보센터 역량강화 워크숍 프로그램(225백만원)
- 유전자변형생물체 안전관리 및 교육 프로그램(225백만원)
- COP-MOP 7 의장국으로서 국제사회 기여금, CBD 사무국 프로그램(281백만원)
  * 우리나라는 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의('14.10월, 평창)에서 의장국 자격으로 바이오안전성의정서 발전 및 개도국 역량강화 등을 위해 2015년부터 2020년까지 총 6년 동안 42억원 지원 약속(**매년 7억원 수준**)

▪ LMO 책임·구제 추가의정서 대응 체계 구축 : 28백만원

- 책임·구제 관련 사례조사, 국내이행체계 구축 전문가회의(공청회 등), 정책분석 및 지원 등

▪ ABS나고야의정서 대응 체계 구축 : 67백만원

- 생물유전자원 이용 관련 기업 인식제고(홍보) 및 홈페이지 운영, 국내외 조사·연구, 기업 컨설팅/자문위원회 운영, 국제회의 대응 및 자원부국과의 협력관계 구축
  * 우리나라는 나고야의정서 비준서를 '17년 5월 19일 유엔사무국에 기탁하였으며, 90일 이후인 2017년 8월 17일부터 발효(나고야의정서 국내 이행법 동시 시행)

▪ 바이오안전성정보센터 기관운영비 : 692백만원

- 바이오안전성정보센터 운영, 기술정보활동, 사업수행지원 등

○ **바이오안전성의정서 국제분담금(자체) : 90백만원**

- 바이오안전성의정서 비준국(당사국)으로서 국가의무분담금

○ **생물무기금지협약운영(민간위탁) : 270백만원**

- 생물무기금지협약(BWC) 의무이행 및 국제회의 대응, 정기(수시)검사, 생물작용제 및 독소 통합시스템 운영 및 교육·홍보 등

○ **산업용 LMO 안전관리(출연) : 170백만원**

- 위해성심사위원회 운영, 산업용 LMO 실태조사 및 사후관리 등, 산업용 LMO 교육 홍보 및 인식제고, 사업운영비 등

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국제바이오안전성 정보센터 정보교류 건수 (단위: 건)	목표	160	170	180	(삭제)	(삭제)	국내 LMO 안전관리 관련 업무 증가 추세를 감안한 목표 설정	국제 BCH 정보등록건수 + 정보교류(이메일※) 건수 ※이메일 정보교류 범위: 국제협약사무국 요청정보 대응, 역량강화 및 안전관리 국제워크숍 준비·대응, 아시아 BCH 패밀리 네트워크 구축·운영 대응 등)	국제바이오안전성정보센터 정보 등록 및 활용 건수 실측
	실적	171	174	193	-	-			
	달성도	106	102	107	-	-			
바이오안전성관련 국제 및 국내 정보제공건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	630	670	과거실적 및 추세를 감안해 '18년 목표치 국제 50건, 국내 580건으로 설정 후, 연 5% 이상 증가를 목표	바이오안전성의정서 이행 정보제공 건수 + 바이오안전성포털 정보제공 건수	- 의정서 사무국 및 국제 BCH 정보제공 건수 실측(위해성심사 등 국가결정정보, 법·제도 정보, 국가보고서 등) - 바이오안전성포털 정보등록건수 실측(뉴스 및 정기동향, 이슈분석, 발간자료 등)
	실적	-	-	-	643	-			
	달성도	-	-	-	102	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

【바이오안전성의정서·정보센터운영(출연)】

2015	- 바이오안전성의정서 대응(당사국회의 후속조치 등) *코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020) 1년차 이행 - 국제바이오안전성정보센터(BCH) 정보 공유 및 모니터링(174건) - LMO국가정보 통합 수집・관리(5,081건) - 바이오안전성위원회 소집회의(1회) - 바이오안전성포탈(블로그 등 포함) 운영 및 이메일 서비스(방문자수: 161천명) - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간・배포(18건) - 홍보책자(정기, 비정기) 배포(*전자책 발간 및 온라인서점 배포) - 2015 LMO 주요통계 공개 발표('15.3월 언론보도 19건, 자료 다운로드 702건) - LMO포럼 운영위원회(1회) 및 세미나(3회, ※국제세미나 1회 포함) - 제2기 대학생 기자단 운영, 전국고등학생 토론대회(1회) 및 계층별 간담회(5회) - ABS산업지원포털 정보 등록 및 뉴스레터 발송(12회) - ABS 산업계 상담문의 대응(11건) 및 기업 심층인터뷰(6개 기업)

2016	- 바이오안전성의정서 대응(당사국회의 등) *제8차 당사국회의(멕시코 칸쿤, '16년 12월 3일~17일) 대표단 대응 **코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020) 2년차 이행 - 국제바이오안전성정보센터(BCH) 정보 공유 및 모니터링(193건) - LMO국가정보 통합 수집·관리(6,918건) - 바이오안전성위원회 실무위원회 개최(4회) - 바이오안전성포탈(블로그 등 포함) 운영 및 이메일 서비스(방문자수: 194천명) - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포(17건) - 홍보책자(정기, 비정기) 배포(*전자책 발간 및 온라인서점 배포) - 2016 LMO 주요통계 공개 발표('16.5월 언론보도 15건, 자료 다운로드 952건) - LMO포럼 운영위원회(1회) 및 세미나(3회) - 제3기 대학생 기자단 운영, 전국고등학생 토론대회(1회) 및 계층별 간담회(5회) - ABS산업지원포털 정보 등록 및 뉴스레터 발송(12회) - ABS 산업계 상담문의 대응(총 4건)
2017	- 바이오안전성의정서 대응(당사국회의 후속조치 4건 등) *코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020) 3년차 이행 - 국제바이오안전성정보센터(BCH) 정보 공유 및 모니터링(192건) - LMO국가정보 통합 수집·관리(6,742건) - 바이오안전성위원회 실무위원회 개최(6회) - 바이오안전성포탈(블로그 등 포함) 운영 및 이메일 서비스(방문자수: 128천명) - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포(16건) - 홍보책자(정기, 비정기) 배포(*전자책 발간 및 온라인서점 배포) - 2017 LMO 주요통계 공개 발표('17.6월 언론보도 10건, 자료 다운로드 542건) - LMO포럼 운영위원회 및 세미나(2회) - 제4기 대학생 기자단 운영, 전국고등학생 토론대회(1회) 및 계층별 간담회(3회) - ABS산업지원포털 정보 등록 및 산업계 상담문의 대응(총 21건)
2018	- 바이오안전성의정서 대응(당사국회의 대응 등) *코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020) 4년차 이행중 **제9차 바이오안전성의정서 당사국회의('18.11월 이집트 대응 예정) - 국제바이오안전성정보센터(BCH) 정보 공유 및 모니터링(190건 이상) - LMO국가정보 통합 수집·관리(5,000건 이상) - 바이오안전성포탈 정보 등록 및 이메일 서비스 - 블로그, 지식IN, 아고라 모니터링 등 대 - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포 - 홍보책자(정기, 비정기) 배포(*전자책 발간 및 온라인서점 배포) - 2018 LMO 주요통계 공개 발표('18.7월말 발표 예정) - LMO포럼 운영위원회 및 세미나(2회 이상) - 제5기 대학생 기자단 운영, 전국고등학생 토론대회(1회) 및 계층별 간담회(4회 이상) - ABS산업지원포털 정보 등록 및 산업계 상담문의 대응

【생물무기금지협약 운영(민간위탁)】

2015	- 생물무기금지협약 연례회의 및 관련국제회의 참석·대응(3회) - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기검사 지원 실시(53회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링, 정보지 및 정보자료 발간 및 배포 등(14회) - 교육워크숍 개최(1회) 및 협약·법제도 교육(1회), 온·오프라인 홍보(1회)
2016	- 생물무기금지협약 연례회의 및 관련국제회의 참석·대응(3회) - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기검사 지원 실시(73회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링, 정보지 및 정보자료 발간 및 배포 등(12회) - 교육워크숍 개최(1회) 및 협약·법제도 교육(1회)
2017	- 생물무기금지협약 연례회의 및 관련국제회의 참석·대응(2회) - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기검사 지원 실시(70회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링, 법제도 홍보, 정보자료 발간 및 배포 등(12회) - 교육워크숍 개최(1회) 및 협약·법제도 교육(2회)
2018	- 생물무기금지협약 연례회의 및 관련국제회의 참석·대응(3회) - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기검사 지원 실시(89회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링, 법제도 홍보, 정보자료 발간 및 배포 등(12회) - 교육워크숍 개최(1회) 및 협약·법제도 교육(2회)

【산업용 LMO 안전관리(출연)】

2015	- 국내 1호 산업용 LMO 위해성심사 접수 및 전문가심사위원회 개최 ※민원요청으로 “바이오안전성의정서·정보센터운영사업” 예산 중 일부 투입하여 심사 진행 - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(8개 기관, 21회) - 산업용 LMO 이용 기업 설문조사 실시(1회, 40기관)
2016	- 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최 및 운영(국내 1호, 2호 승인 완료) - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(6개 기관, 21회) - 산업용 LMO 생산공정이용 안전관리제도 설명회(1회) - 산업용 LMO 온라인 민원시스템 개발 및 구축(‘17년 운영 대비) ※ “바이오안전성의정서·정보센터운영사업” 예산 중 일부 투입하여 심사 등 진행
2017	- 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최 및 운영(심사신청 2건, 총 4회 개최) - 산업용 LMO 안전관리지침 개발 연구용역(1차 년도, ‘17. 7월 ~11월) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 전문가위원회(4회) - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(7개 기관, 13회) - 산업용 LMO 생산공정이용 이용승인 (‘17. 8월 *국내 1호) - 산업용 LMO 생산공정이용 안전관리 설명회(1회)
2018	- 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최 및 운영(6회 개최, 총 10회 예정) - 산업용 LMO 안전관리지침 개발 연구용역 완료(2차 년도, ‘18. 6월 ~11월) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 전문가위원회(5회 개최) - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(9개 기관, 13회) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 신고 및 이용 승인(신고 1건 완료) - 산업용 LMO 안전관리 설명회(2회, 6월 및 10월)

③ 향후(’19년도 이후) 기대효과

【바이오안전성정보센터운영(출연)】

- LMO국가통합정보망의 운영 활성을 통한 유전자변형생물체의 연구개발 및 수출입 등 LMO 정보의 통합관리 및 국가적 활용(매년 5,000건 이상 정보 누적)

- 바이오안전성의정서 정보의무 준수를 통한 국가적 위상 제고(매년 170건 이상 국제 바이오안전성정보센터에 정보 등록 및 정보 교류)

- 홍보책자(정기, 비정기) 발간·배포, 바이오안전성포털 정보 등록 및 홍보를 통한 LMO관련 대국민 커뮤니케이션(매년 14,000부 이상 배포(온라인 다운로드 포함)

- LMO정책지원 회의, 세미나 및 각종 홍보행사 개최·후원을 통한 원활한 LMO관련 정책 수행 지원 및 대국민 커뮤니케이션(매년 30회 이상 개최 및 후원)

- 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의(‘14.9월, 강원도 평창)에서 한국이 제안하여 채택된 “코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)”의 적극적 대응, 성실 이행을 통한 국제사회에서의 우리나라 위상 제고

【생물무기금지협약 운영(보조)】

- 생물무기금지협약 국제회의, 생물무기관련 UN 등 국제기구 결의사항에 대한 대응을 통한 국가 위상 제고(연례회의 참석 2회, 관련 국제회의 참석 1회)
- 협약 및 법제도 의무사항에 대하여 국내 관련기업 및 기관들이 적절히 대응 및 준수해 나갈 수 있도록 효율적인 이행체계를 운영함으로써 국내 바이오산업을 보호
- 국내 산업계·학계의 생물작용제 보안관리 강화를 위한 적극적인 교육·홍보 등을 통해 산업·연구 환경의 보안관리 강화(교육 워크샵 연 1회 개최, 요청에 따른 현장 방문 교육 지원, 온라인 자료배포 10회, 매년 오프라인 자료 2회 발간 및 배포)

【산업용 LMO 안전관리(출연)】

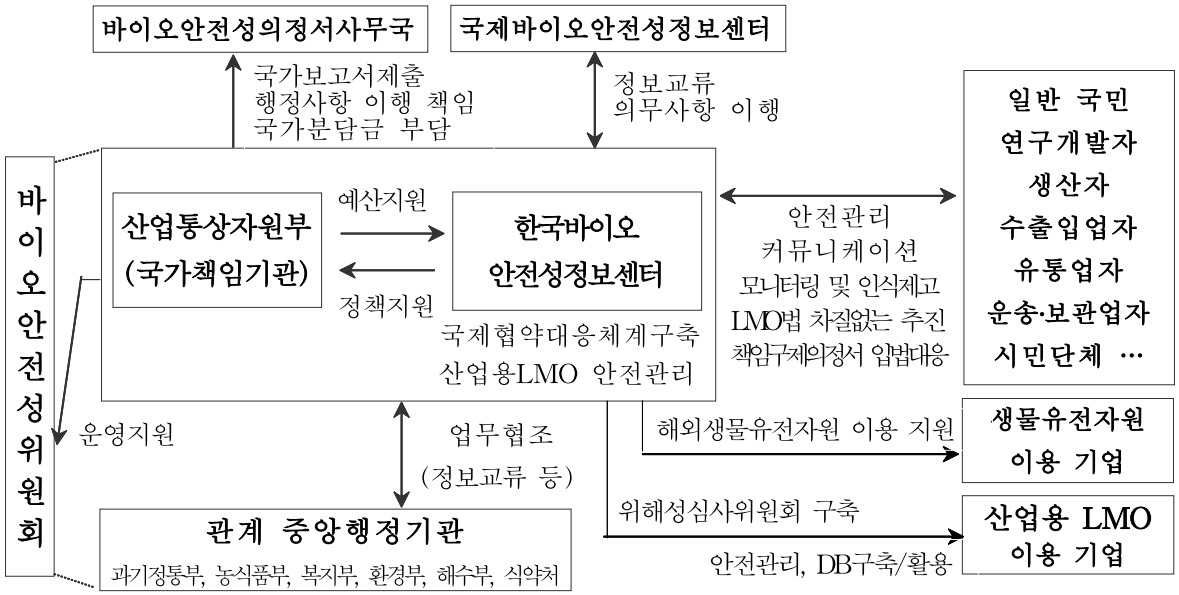
- '18년 12월 말까지 위해성심사 3건, 이용승인 1건, 시설신고 3건이 완료되었으며(위해성심사 3건은 진행 중), 사전컨설팅 등 문의가 증가함에 따라 위해성심사 건수는 물론이고 사후 시설관리 및 모니터링, 위해방지조치 등의 산업용 LMO 안전관리 수요가 '19년 이후에는 매년 10건 내외로 대폭 증가할 것으로 전망
- 산업용 LMO에 대한 효과적인 안전관리로 투명성 강화 및 국민 안심도 증가
- 안전성 확보를 기반으로 하여 LMO 관련 바이오산업의 건전한 발전 예상

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

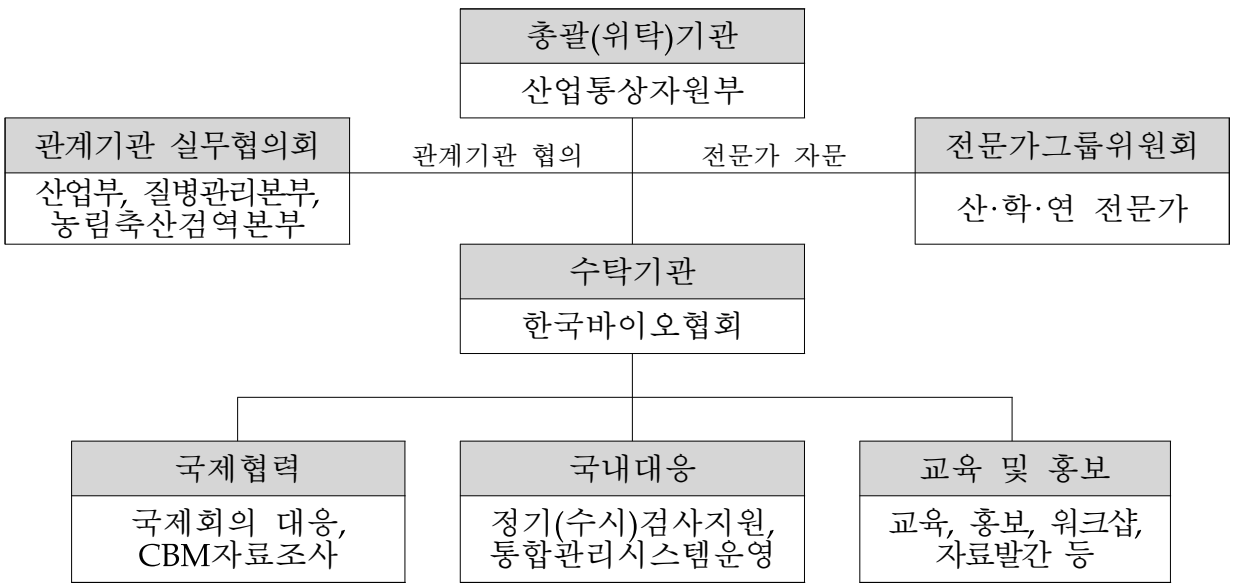
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

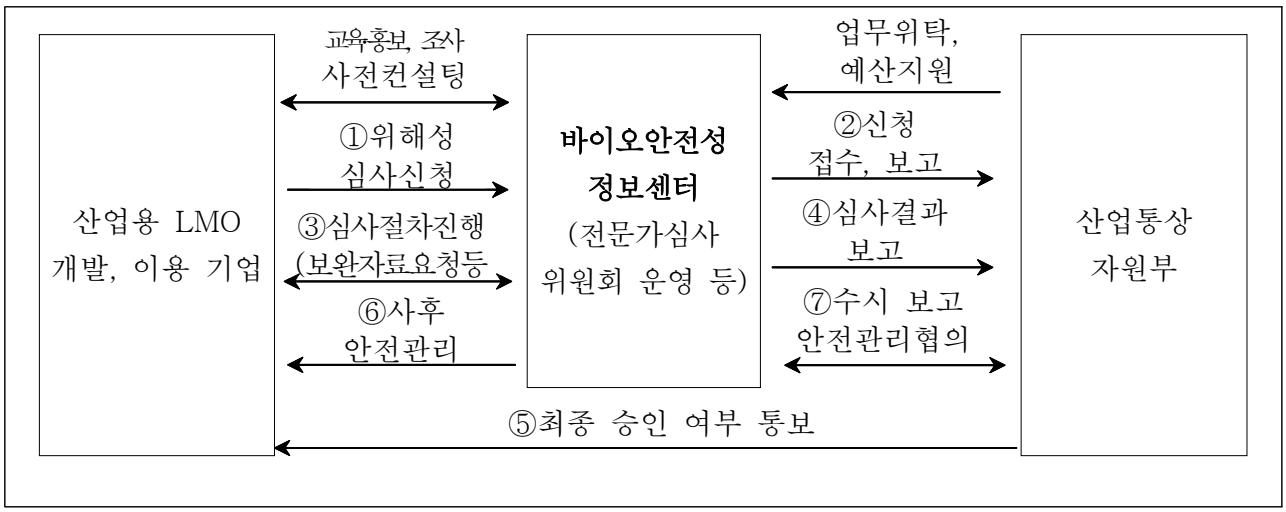
<바이오안전성의정서·정보센터운영, 국가분담금>



<생물무기금지협약운영>



<산업용 LMO 안전관리>



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	2,323	2,206	2,140	2,098	2,078	
'18~'22		2,261	2,311	2,084	2,042	2,022

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 2016년 국정감사('16.10월) : 생물작용제의 제조 및 보유 관련 정기검사 주기 축소(2년→1년), 검사전담인력 확대방안 검토 요구(박재호의원, 더민주, 부산남구을)

○ 2017년 국회 예결위('17.11월) : 국민적 불안감이 있는 유전자변형생물체에 대한 정보조사와 소통을 수행하는 바이오안전성정보센터의 원활한 업무 수행을 위한 예산 증액 필요(민경욱의원, 자유한국당, 인천연수구을)

3) 자체평가

○ 2018 재정사업 자율평가 시행 : 시행(2018년), 평가 등급(보통)

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원

○ 2018년 청와대 국민청원 및 제안('18.3.12~4.11 *청원인원: 216,886명)

: 57개 시민사회단체로 구성된 GMO 완전표시제 시민청원단의 제안으로 "GMO 완전표시제 시행 촉구" 국민청원 → 청와대 청원답변('18.5.8) → 'GMO 완전표시제 국민청원 청와대 답변에 대한 긴급토론회('18.5.17)' 개최 등 청와대 청원답변 이후로도 시민사회단체 중심으로 논란 지속

→ 국민적 불안감이 있는 유전자변형생물체에 대한 정보조사와 소통을 수행하는 바이오안전성정보센터의 원활한 업무 수행과 적극적 역할 필요

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

○ 현행 "생화학무기금지법"에 따른 정기검사 주기 변경(2년→1년)은 수시 검사를 통해 개선하고, 장기적으로는 동법 개정 검토

10) 향후 추진방향 및 추진계획

(바이오안전성의정서·정보센터운영)

- 바이오안전성의정서 당사국 의무 사항을 준수하고, LMO법의 운영·개선을 통해 LMO 및 바이오관련 산업의 건전한 발전에 기여
- '14년 9월 한국 평창에서 개최된 '제7차 바이오안전성의정서 당사국회의'에서 최종 채택된 "코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)" 프로그램의 차질 없는 수행을 통한 국가 위상 제고

(생물무기금지협약 운영)

- 생물무기금지협약의 가입국으로서 생물무기의 개발·생산 금지 등을 위한 국내 이행법인 「생화학무기금지법」의 원활한 시행을 통한 협약 의무사항 이행 및 바이오 산업계 대응능력 제고

(산업용 LMO 안전관리)

- 산업용 유전자변형생물체(LMO) 위해성심사 관련 사전컨설팅을 실시하고 있으며, 위해성심사뿐만 아니라 사후 시설관리 및 모니터링, 위해방지조치 등의 산업용 LMO 안전관리 수요가 증가할 것으로 전망되며, 산업용 LMO 안전관리 체계 구축을 통한 바이오산업계의 건전한 발전에 기여

업체	주요 컨설팅 내용
A사	산업용 유전자변형 식물 캘러스의 생산공정이용 관련 문의
B사	유용단백질 생산을 위한 유전자변형생물체 관련 문의
C사	유용단백질 생산을 위한 유전자변형생물체 관련 문의
D사	수출용 원료 생산을 위한 유전자변형미생물 및 생산공정이용 관련
E사	유전자변형미생물의 Self-cloning 및 생산공정이용
F사	효소생산용 유전자변형미생물 및 생산공정이용 관련
G사	수출용 산업소재 중간체 생산용 유전자변형미생물
H사	화장품 및 시약 원재료 생산용 유전자변형미생물 관련
I사	유용단백질 생산을 위한 유전자변형 단세포 미세조류의 생산공정이용
J사	부탄올 생산을 위한 유전자변형미생물의 생산공정이용 및 시설 설치
K사	연구용 시약 및 산업소재 생산용 유전자변형 클로렐라
L사	산업용 효소생산 유전자변형미생물 위해성심사 관련 문의
M사	생산공정 이용 수출용 중간체 생산 유전자변형 미생물 이용 관련 문의

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과**

○ 2018 재정사업 자율평가 결과 : 시행(2018년), 평가 등급(보통)

12) 부처 건의사항

- LMO법 제32조에 근거한 바이오안전성정보센터 고유 업무 수행 및 국제사회 약속인 코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020) 이행 등에 적극적 예산 반영 필요
- 생물작용제등 관리대상 증가 및 보안관리 강화를 위한 지원교육 확대 등으로 인한 예산 반영 필요
  * 생물작용제 관리대상('13년 92개소, 445백만원 → '19년 130개소 예정, 270백만원)
- 증가하는 산업용 LMO 안전관리 수요 효과적 대응 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,464	2,464	0	0	0	0	2,464	2,464	100	100	0	0
2016	2,279	2,279	0	87	0	0	2,279	2,192	96.2	96.2	87	0
2017	2,323	2,323	87	0	0	0	2,410	2,406	103.5	99.8	0	4
2018	2,261	2,261	0	0	0	0	2,261	2,171	96.0	96.0	90	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	2,464	2,464	2,464	2,374	0	2,374	2,374	0	0	96.4
2016	2,279	2,279	2,279	2,189	0	2,189	2,189	0	0	96.1
2017	2,323	2,323	2,406	2,233	0	2,233	2,233	0	0	96.1
2018	2,261	2,261	2,171	2,171	0	2,171	2,171	0	0	96.0

2) 주요 결산사항

2015	- 해당 없음
2016	- 바이오안전성의정서 국제의무분담금 납부요청서(invoice)가 늦게 도착하여 사고 이월액 87백만원 발생 ※ 해당 이월액 87백만원은 '17년 4월 납부 완료
2017	- 바이오안전성의정서 국제의무분담금 집행 잔액(환차에 따른 불용액 4백만원 발생)
2018	- 바이오안전성의정서 국제의무분담금 납부요청서(invoice) 미발행('18.12.17 기준)으로 사고 이월액 90백만원 발생 예상

라. 기타 추가자료

【참고 1】내역사업별 상세설명자료(바이오안전성의정서·정보센터운영, 생물무기금지협약운영, 산업용LMO안전관리)
【참고 2】생물다양성협약 개요
【참고 3】바이오안전성의정서 및 LMO법 개요
【참고 4】코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020) 개요
【참고 5】LMO 책임·구제 추가의정서 개요
【참고 6】ABS(생물유전자원 접근 및 이익공유) 나고야의정서 개요
【참고 7】생물무기금지협약(BWC) 개요

참고 1 **내역사업별 상세 설명자료**

바이오안전성의정서·정보센터운영

□ 사업개요

사업목적	바이오안전성의정서 국가의무 이행, LMO법에 따른 정보 관리와 커뮤니케이션, 책임·구제 추가의정서 및 생물유전자원 관련 나고야의정서 대응 체계 구축을 통하여 LMO 및 생물유전자원 관련 바이오산업의 건전한 발전에 기여		
사업기간	'08년 1월 ~ 계속	총사업비	해당사항 없음
지원기간	'19년 1월 ~ 12월	지원대상	
지원조건	출연(100%)		
수행기관	한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터)		
추진근거	유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 제32조		
담당자	(산업부) 바이오나노과 지영 사무관(☏ 044-203-4399)		

□ 사업내용

○ 바이오안전성의정서 당사국 정보 의무사항 이행 및 LMO법에 따른 정보관리, 유전자변형생물체 대국민 커뮤니케이션

- 바이오안전성의정서 당사국회의 등 국제논의 대응
- LMO 국가정보 통합관리 및 바이오안전성 포털 운영
- LMO법 운영 및 개선(바이오안전성위원회, 실무위원회 등)
- 대국민 커뮤니케이션(인식조사, 계간지 등 발간, 토론대회, 설명회, LMO포럼 등)

○ 코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015~2020년) 시행

- 바이오안전성정보센터 역량강화 워크숍 프로그램(개도국 대상)
- 유전자변형생물체 안전관리 교육 프로그램(개도국 대상)
- COP-MOP 7 의장국으로서 국제사회 기여금(CBD 사무국 지원)

* 우리나라는 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의('14.10월, 평창)에서 의장국 자격으로 의정서 발전 및 개도국 역량강화 등을 위해 '15년부터 '20년까지 42억원 지원 약속(**매년 7억원 수준**)

○ LMO 책임·구제 추가의정서('18년 3월 국제발효) 대응 체계 구축
- 추가의정서 국내이행법 제정 관련 전문가회의(공청회 등 포함)
- LMO로 인한 국내외 책임·구제 관련 사례조사, 정부 정책지원 등

○ ABS 나고야의정서 대응 체계 구축
- 생물유전자원 이용 관련 기업 인식제고(홍보) 및 홈페이지 운영
- 국내외 조사·연구, 기업 컨설팅/자문위원회 운영, 국제회의 대응 및 자원부국과의 협력관계 구축

* 우리나라는 나고야의정서 비준서를 '17년 5월 19일 유엔사무국에 기탁하였으며, 90일 이후인 8월 17일부터 발효(국내이행법 동시 시행)

□ 지원 필요성

○ 바이오안전성의정서 당사국으로서 의무사항을 준수하고, LMO법 운영·개선, 대국민 커뮤니케이션 활동과 인식 증진을 통해 LMO 및 바이오 관련 산업의 건전한 발전에 기여

○ 책임·구제 추가의정서에 관한 국내외 논의가 활성화 될 것으로 예상되는 바, 이에 대한 국내입법 대응 및 관련 국내외 피해 사례조사 등 철저하고 효과적인 대응 필요

○ '10년 채택된 해외 유전자원의 접근 및 이익 공유에 관한 나고야의정서가 '14년 10월에 국제적으로 발효되었으며, '17년 5월에는 우리나라도 비준함에 따라('17년 8월 발효, 국내 이행법 동시 시행) 해외 생물유전자원 이용국 입장에서 국내 바이오산업계에 대한 적극적인 홍보, 인식제고, 지원이 필요(실질적인 지원 방안 마련)

○ 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의(COP-MOP 7, '14년 9월) 의장국으로서 "코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)" 등 당사국회의 주요 결과를 주도적으로 이행할 필요

□ 기대효과·성과

○ '14년 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의(한국: 의장국)에서 바이오안전성의정서 이행을 돕기 위한 지원 프로그램인 "코리아바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)"를 제안, 동 이니셔티브의 이행을 통해 아시아지역 국가들과의 지속적인 협력 관계 형성 및 국가 위상 제고

○ LMO 국가정보 통합관리 활성을 통한 유전자변형생물체의 연구개발 및 수출입 등 LMO 정보의 통합관리 및 국가적 활용(매년 5,000건 이상 정보 누적)

○ 바이오안전성의정서 정보의무 준수를 통한 국가적 위상 제고(매년 50건 이상 국제바이오안전성정보센터 및 사무국에 정보 제공

○ 국내 유일의 LMO 정보제공 전문사이트인 바이오안전성포털의 운용 및 정보 확산을 통해 LMO관련 대국민 커뮤니케이션 활성화(매년 580건 이상 뉴스, 동향, 보고서 등 정보 제공)

○ LMO정책지원 회의, 세미나 및 각종 홍보행사 개최·후원을 통한 원활한 LMO 관련 정책 수행 지원 및 대국민 커뮤니케이션(매년 30회 이상 개최 및 후원)

○ ‘14년 10월 ABS에 관한 나고야의정서가 이미 국제적으로 발효되고, 우리나라도 동 의정서 비준서를 기탁(’17. 5월), 발효됨(‘17. 8월, 국내 이행법인 유전자원의 접근·이용 및 이익공유에 관한 법률도 동시 시행)에 따라 생물유전자원 이용 기업지원 및 인식제고 활동 강화(ABS산업 지원포털 운용 등)를 통한 바이오산업의 건전한 발전 기대

생물무기금지협약운영

□ 사업개요

사업목적	생물무기금지협약(국제협약), 생화학무기금지법(국내이행법)에 따른 국제적 의무이행을 통한 산업계 대응능력 제고		
사업기간	'08년 1월 ~ 계속	총사업비	해당사항 없음
지원기간	'19년 1월 ~ 12월	지원대상	
지원조건	민간위탁(100%)		
수행기관	한국바이오협회		
추진근거	「화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률」 제23조 제3항		
담당자	(산업부) 바이오나노과 이미진 주무관(☏ 044-203-4397)		

□ 사업내용

○ 국내대응사업

- 생물작용제 등 제조·보유시설 정기(수시)검사 지원, 생물작용제등의 허가·신고사항 등의 통합관리 등을 위한 통합관리시스템 운영, 국내외 동향 모니터링, 전문가그룹·실무협의회 운영 등

○ 교육 및 홍보사업

- 생물작용제등의 제조·보유신고자 및 관계자 대상 BWC, 법·제도, 보안관리 교육, 홍보·정보자료 발간 및 홈페이지 운영 등

○ 국제협력사업

- 생물무기금지협약 국제회의(전문가회의, 당사국회의 등) 대응, 매년 국내 백신 생산업체 현황 및 BWC이행 관련 법제도 현황을 조사하여 UN 생물무기금지협약 이행지원국에 보고 등

□ 지원 필요성

○ 생물작용제 등은 생물무기 용도와 질병예방·치료 등 평화적 용도로 사용될 수 있는 이중용도(dual-use) 물질임.

○ 생물작용제 등의 생물무기 전용가능성 사전억제는 필요하나 산업적 활용 가치도 고려 필요

- (생물무기 금지 필요성) 생물작용제등의 무기전용 또는 의도적·비의도적 유출이 발생하는 경우 심각한 사회·경제적 피해 발생

* '01년 미국 탄저포자 백색가루 유포사건시 미국의사당(상원건물)건물 오염제거비용 만 2,600만 달러 소요

- (생물작용제등의 산업적활용) 최근 생물작용제등을 활용한 질병치료방법이 개발되면서 기업·연구소 등에서 산업적 활용*이 증대

* 평화적용도 : 보톡스(미용·재활치료), 백신(질병예방) 등

○ 생물무기로 인한 피해예방 및 국내산업 보호 간 균형유지를 위해 정부의 적극적 대응 필요

- (생물무기억제) 생물작용제등에 대한 제조·보유신고, 수출입허가, 정기·수시검사 및 지속적인 교육·홍보 필요

- (국제대응을 통한 국내산업 보호) 국내 산업의 보호 및 피해 최소화를 위해 최근의 국제적 규제강화 동향*에 대한 적극적 대응 필요

<최근의 국제적 규제강화 동향>

- (국제동향) 최근 생물무기금지협약 이행에 대한 효율적 검증을 위해 현재보다 규제를 강화하는 검증의정서 제정* 논의 재개 중

* 검정의정서 내용 : 생물작용제 관련 시설신고, 현장사찰 및 방문, 강제사찰 등

- (문제점) 검정의정서 제정으로 강제사찰이 이루어지는 경우 국내 기업의 지적재산정보 유출 등 산업계 부담 증가가 예상됨

□ 기대효과·성과

○ 생물무기금지협약 국제회의, 생물무기관련 UN 등 국제기구 결의사항에 대한 대응을 통한 국가 위상 제고

○ 협약 및 법제도 의무사항에 대하여 국내 관련기업 및 기관들이 적절히 대응 및 준수해 나갈 수 있도록 효율적인 이행체계를 운영함으로써 국내 바이오산업을 보호하고 산업계 대응능력을 제고

산업용 LMO 안전관리

□ 사업개요

사업목적	섬유·기계·화학·에너지·자원 등의 산업 분야에 사용되는 유전자변형생물체에 대한 효과적인 위해성심사 및 안전관리체계 구축을 통하여 안전성을 담보한 바이오제품의 국내외 산업화 촉진		
사업기간	'08년 1월 ~ 계속	총사업비	해당사항 없음
지원기간	'19년 1월 ~ 12월	지원대상	
지원조건	출연(100%)		
수행기관	한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터)		
추진근거	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」 제1-4조제2항		
담당자	(산업부) 바이오나노과 지영 사무관(☏ 044-203-4399)		

□ 사업내용

○ 산업용 유전자변형생물체 위해성심사위원회 운영

- 생물체 종류(동물, 식물, 미생물)에 따른 전문가 심사위원회 구성, 운영

○ 산업용 LMO 이용(개발) 기업 안전관리 교육·홍보

- 산업용 LMO 전문 웹사이트 개발, 운영
- 관련 법·제도 설명회, 찾아가는 설명회, 홍보물 발간 등

○ 산업용 유전자변형생물체 사후 안전관리, 이용실태 조사 등

- 산업용 LMO 이용 시설 및 주변 모니터링 등

□ 지원 필요성

○ '16년 8월에는 산업용으로서는 국내 최초로 생산공정이용 유전자변형식물(캘러스)에 대한 위해성심사가 완료되었으며, 이어 9월에는 세제 원료 등 생산공정중에 이용하는 유전자변형미생물에 대한 위해성 심사가 완료된 바 있음

○ ‘18년 12월 말까지 위해성심사 3건, 이용승인 1건, 시설신고 3건이 완료되었으며(위해성심사 3건은 진행 중), 사전컨설팅 등 문의가 증가함에 따라 위해성심사 건수는 물론이고 사후 시설관리 및 모니터링, 위해방지조치 등의 산업용 LMO 안전관리 수요가 ‘19년 이후 대폭 증가할 것으로 전망(바이오안전성정보센터는 LMO 통합고시 제1-4조제2항에 따라 산업용 LMO 안전관리 업무를 산업부로부터 위탁받아 수행 중)

○ 생산공정 중에 이용되는 미생물 등을 위주로 산업용 유전자변형생물체의 상업화와 이용이 국내에서도 활발하게 추진될 것으로 예상되는 바, 관련 국내외 산업화를 뒷받침할 수 있는 효과적인 안전한 관리체계 구축 및 시행 필요

□ 기대효과·성과

○ 엄격하고 신속한 산업용 유전자변형생물체 위해성심사 체계 확립을 통하여 유전자변형생물체 관련 산업의 합법적이고 건전한 발전에 기여

- 다양한 산업분야에서 화학공정을 친환경적인 생물공정으로 대체하면서 산업용 유전자변형생물체 이용 수요 증가

○ 산업용 유전자변형생물체 위해성심사, 사후 안전관리, 투명한 정보 공개 등을 통하여 유전자변형생물체 이용을 둘러싼 국민적 불안감 감소

참고 2 **생물다양성협약 개요**

□ 생물다양성협약의 목적과 부속 의정서

<생물다양성협약과 부속 의정서>

<생물다양성협약> Convention on Biological Diversity	<바이오안전성의정서> Cartagena Protocol on Biosafety
(목적1) 생물다양성 보전	(LMO로 인한 환경 및 인체 건강에 대한 악영향 방지) 바이오안전성에 관한 **카르타헤나의정서** 발효('03.9)
(목적2) 생물다양성 구성요소의 **지속가능한 이용**	(LMO로 인한 피해 책임·구제에 대한 규칙 및 절차) **나고야-쿠알라룸푸르 추가의정서** 발효('18.3)
(목적3) 유전자원의 이용으로부터 발생하는 **이익의 공정하고 공평한 공유**	ABS에 관한 나고야 의정서 발효('14.10) Access to genetic resources and Benefit Sharing

<생물다양성협약 국내이행체계 구축 현황>

국제협약	생물다양성협약	카르타헤나의정서	책임·구제 추가의정서	나고야의정서
국내 이행법	생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률 **생물다양성법** 발효('93.12) 한국가입('94.10)	유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 **LMO법** 발효('03.9) 한국가입('08.1)	유전자변형생물체로 인한 피해의 책임 및 구제 **—** 발효('18.3) 한국가입(미정)	유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률 **유전자원법** 발효('14.10) 한국가입('17.8)
주관 부처	환경부	산업통상자원부	산업통상자원부	환경부
관계 기관	과학기술정보통신부, 농림축산식품부, 산업통상자원부, 보건복지부, 해양수산부	과학기술정보통신부, 농림축산식품부, 보건복지부, 해양수산부, 환경부, 식품의약품안전처	국내 이행 관련 논의 중	과학기술정보통신부, 농림축산식품부, 산업통상자원부, 보건복지부, 해양수산부
국제 동향	'18년 11월 기준 196개국 가입 협약 및 부속의정서 통합 운영, 생물다양성 주류화	'18년 11월 기준 171개국 가입 유전자가위, 어류, gene drive 위해성평가, 안전관리	'18년 11월 기준 44개국 가입 우리나라 미가입, 재정보증 이슈, 가입 촉구	'18년 11월 기준 111개국 가입 디지털염기서열정보 이익공유 방안 등

참고 3 바이오안전성의정서 및 LMO법 개요

1. 바이오안전성의정서와 국내이행법

구분	카르타헤나의정서	국내이행법(LMO법)
명칭	바이오안전성(*)에 관한 카르타헤나의정서	유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률
목적	유전자변형생물체(LMO: Living Modified Organisms)의 국가간 이동으로 인해 발생할 수 있는 인체 위해 및 환경위해를 방지	바이오안전성의정서의 국내 이행 및 유전자변형생물체의 연구개발, 수입, 생산, 유통, 보관, 운송 등에 따른 안전관리
추진 경과	○ 채택: '00. 1. 30 ○ 발효: '03. 9. 11(국제 발효) - 당사국: 171개국 ('18.12월 기준) (한국 '07.10월 가입, '08.1월 발효)	○ 제정: '01. 3월 - 시행령 및 시행규칙 제정('06) - 통합고시 제정('07) ○ 시행: '08. 1. 1 ~ ○ 일부개정: '12. 12월
주요 내용	○ 사전통보합의절차	○ 사전통보합의절차
	○ 위해성평가 및 관리	○ 위해성평가 및 관리
	○ 취급, 운송, 포장 및 식별	○ 취급, 운송, 포장 및 식별
	○ 책임 및 구제	○ 책임 및 구제(법안 준비 중)
	○ 수출입에 따른 사회경제적 고려	○ 수출입에 따른 사회경제적 고려
	○ 공공인식 및 참여 증진	○ 공공인식 및 참여 증진
	○ 국가책임기관 지정	○ 국가책임기관: 산업통상자원부
	○ 국가연락기관 지정	○ 국가연락기관: 외교부
	○ 국제바이오안전성정보센터	○ 한국바이오안전성정보센터
		○ 외국법제와 달리 용도별(관계부처) 안전관리 * 시험·연구용(과학기술정보통신부), 농림축산용(농림축산식품부), 식품용(식품의약품안전처), 보건의료용(보건복지부), 환경정화용(환경부), 산업용(산업통상자원부) ○ 바이오안전성위원회(산업부장관)
제재 조치	○ 당사국 의무준수	○ 벌칙(형벌 및 과태료)

(*) 바이오안전성(Biosafety)이란 현대생명공학기술이 환경 또는 인체에 미칠 수 있는 잠재적 위험 및 이를 최소화하기 위한 법률, 정책, 절차 등의 모든 제도 및 수단을 포괄하는 개념

2. 바이오안전성의정서 개요

- ㅇ **목적** : 유전자변형생물체(LMO)의 국가간 이동으로 인해 발생할 수 있는 인체위해 및 환경위해를 방지하기 위하여 채택
- ㅇ **적용범위** : 생물다양성에 영향을 미칠 가능성이 있는 모든 LMO의 국가간 이동, 통과, 취급 및 이용에 대해 적용(단, 인체 의약품 제외)
- ㅇ **수출입 절차**

  ① 의도적 환경방출용 LMO 수출입시 수출입국 간 사전통보합의절차 필요

  ② 식품·사료·가공 목적 LMO(콩, 옥수수 등)의 수출입시 수입국 국내법에 따라 수입을 결정

  ③ 밀폐사용 LMO의 수출입시 수입국 국내법에 따름
- ㅇ **위해성 평가 및 관리** : 수입 결정시 '의정서 부속서 III' 규정에 따른 위해성평가를 실시하고, 위해성관리에 따라 특정된 위해성을 규제, 관리, 감독
- ㅇ **취급, 운송, 포장 및 식별** : 당사국은 LMO의 안전한 취급 등을 의무화
- ㅇ **바이오안전성정보센터, 공공인식 및 참여** : LMO와 관련된 위해성평가, 수출입 등 관련 정보를 통합관리
- ㅇ **수출입에 따른 사회·경제적 고려 등** : 수입 결정시 위해성평가 결과 이외에도 사회·경제적 고려를 할 수 있는 근거
- ㅇ **책임 및 구제(제27조)** : 의정서 발효 4년 이내에 LMO피해에 대한 책임 및 구제 국제 규정과 조치를 마련

3. 바이오안전성정보센터의 법적 근거

- ㅇ 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률(LMO법) 제32조 및 동법 시행령 제30조에 근거

참고 4 코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020) 개요

1. 추진 배경

○ 우리나라는 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의(14.10월 강원도 평창) 개최 이후, 당사국회의 주최국 및 의장국(의장: 산업통상자원부 장관)으로서 바이오안전성의정서 발전 및 개도국 역량강화 등을 위한 **"코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)"를 약속**(6년간 총 42억원)

※ 기재부 협의(2014년)를 통해 2015년 예산부터 해당예산 반영

< 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의 요약보고서 내 명시 > - ENB('14/10/6일자)

COP/MOP 7 REPORT

On Monday, 29 September 2014, COP/MOP 6 President Ashok Lavasa, Ministry of Environment, Forests and Climate Change, India, welcomed participants and urged countries to ratify the Nagoya-Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress, stressing its strategic importance. He then invited Yoon Sang-jick, Minister of Trade, Industry and Energy, Republic of Korea, to assume the COP/MOP 7 presidency.

COP/MOP 7 President Yoon noted the opportunity to address risk assessment and management, socio-economic considerations, and transboundary movements of LMOs. Underlining his country's commitment to an effective presidency, he announced the Republic of Korea's intention to launch an initiative to enhance regional capacity-building initiatives and risk assessment training. He then invited Inho Lee, Director-General for Industrial Innovation Policy, to chair the meeting on his behalf.

CLOSING PLENARY

The closing plenary convened at 3:15 pm on Friday, 3 October. Delegates resolved outstanding issues on the decision on the financial mechanism and resources, and on socio-economic considerations, and adopted 14 decisions, the report of the COP/MOP, and the reports of the WGs (UNEP/CBD/BS/COP-MOP/7/L.1, and UNEP/CBD/BS/COP-MOP/7/L.1/Add.1 and Add.2).

The Republic of Korea highlighted that the Korean Biosafety Capacity-Building Initiative will be a six-year programme beginning in 2015, which will promote "mature cooperation" among Parties.

Delegates made closing statements on behalf of the regions, welcoming the review process, including the evaluation of effectiveness, and expressing their commitment to implementation. Fiji, for the Asia-Pacific region, noted that, "information is key," and welcomed the attention given to

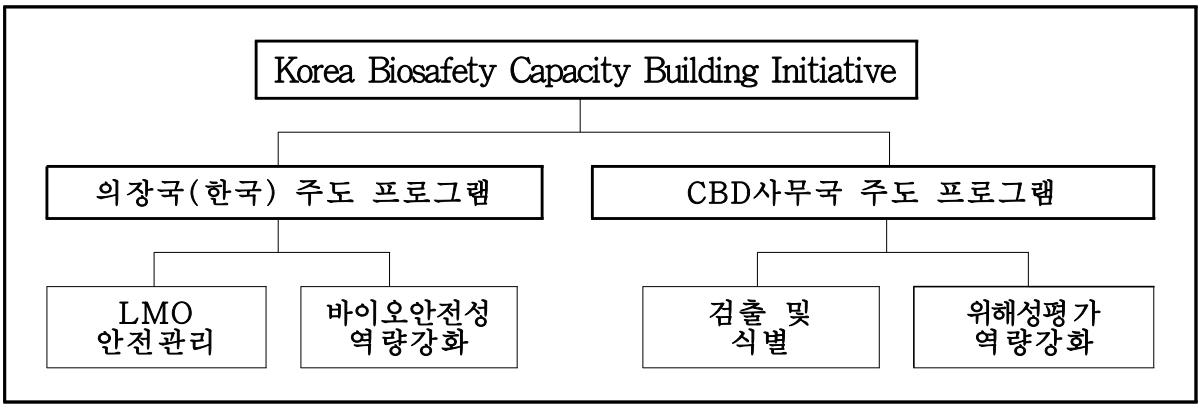
2. 소요 예산 : 6년간 총 42억 원(매년 7억)

(단위: 억원)

구 분		총액	2015	2016	2017	2018	2019	2020
한국 주도 (27억)	**BCH 워크숍**	13.5	2.0	2.5	2.0	2.0	2.25	2.75
	LMO 안전관리	13.5	2.0	2.5	2.0	2.0	2.25	2.75
사무국 주도* (15억)	위해성평가 역량강화	7.5	1.0	1.0	1.5	1.5	1.41	1.25
	LMO 검출 및 식별	7.5	1.0	1.0	1.5	1.15	1.40	1.29
합 계		**42**	**6**	**7**	**7**	6.65	**7.31**	**8.04**

※ 산업통상자원부와 CBD 사무국 간 합의문서 체결(US$ 4,020,000 / 6년)

<코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브 - 전체 프로그램>



3. 주요내용(2019년 기준)

○ 한국이 주도하는 2개 프로그램과 바이오안전성의정서 사무국이 주도하는 2개 프로그램으로 구성

(1) 유전자변형생물체 안전관리 교육 프로그램(2.25억/년)

- 대상 : 아시아·태평양지역 중심 개발도상국
- 방식 : 국가 대표단(10명 내외) 한국 방문, 교육 이수(4회/년)
- **(프로그램)** 유전자변형생물체 우리나라 안전관리 시스템 교육 프로그램
  * LMO 연구(생산)시설 신고·허가, LMO 수입 절차, 위해성 심사 절차, LMO 법·제도 등

(2) 바이오안전성 역량강화 워크숍 프로그램(2.25억/년)

- 대상 : 아시아·태평양지역 중심 개발도상국
- 방식 : 20개국 내외 대표들이 참여하는 워크숍 형태(2회/년)
- **(프로그램)** 국제바이오안전성정보센터 관련 LMO 정보수집·등록 및 활용 방법 교육, 대국민 LMO 인식제고 홍보 방법 교육, 아시아 국가들 간 협력 네트워크 구축

(3) 바이오안전성의정서 사무국 차원에서 시행하는 역량강화 프로그램에 대한 의장국으로서 국가 기여금**(2.81억/년)**

4. 기타 참고사항 : 이전 개최국 기여 사례

○ (일본) 제5차 당사국회의('10)에서 '일본 생물다양성 펀드' 조성(20억 달러)
  * 사무국내 펀드 운영 부서를 설치하고, 개도국 역량강화 워크숍·강연 등 지원

○ (인도) 제6차 바이오안전성의정서 당사국회의('12)에서 생물다양성보전 등에 5천만 달러 투자 약속

참고 5 LMO 책임 · 구제 추가의정서 개요

1. 책임·구제 추가의정서 개요

○ 정식명칭: 책임과 구제에 대한 나고야-쿠알라룸푸르 추가의정서
Nagoya-Kuala Lumpur Supplementary Protocol on Liability and Redress

○ 바이오안전성의정서('00.01 채택, '03.09 발효) 제27조에 따른 유전자변형생물체로 인한 피해의 책임과 구제와 관련한 국제 규칙이 채택됨으로써('10.10) 유전자변형생물체에 대한 사전, 사후 관리 국제 체계 완성

* 40번째 국가가 비준서를 기탁한 날로부터 90일째 되는 날 정식으로 발효(추가의정서 제37조)되며, '17년 12월 일본의 40번째 비준으로 '18년 3월 발효(한국은 가입 여부에 대한 논의 단계)

2. 책임·구제 추가의정서 주요 내용

○ **사전주의 원칙 적용(Precautionary principle)** : 명시적인 피해가 발생한 경우뿐만 아니라 충분한 피해가능성(sufficient likelihood of damage)이 있는 경우에도 적절한 대응조치를 취할 수 있음을 인정

○ **적용 범위** : 바이오안전성의정서에서 규정하고 있는 유전자변형생물체(식품·사료·가공 목적, 환경방출 목적, 밀폐 이용 목적)의 국가간 이동 및 비의도적, 불법적 이동으로부터 발생하는 피해에 적용

○ **인과 관계** : 유전자변형생물체와 피해간 인과관계는 국내법에 따라 확정

○ **대응 조치(Response measures)** : 피해가 발생했을 경우 국내법에 따라 당사국 책임기관이 대응 조치를 취하거나 해당 사업자에게 조치를 요구

○ **민사 책임(Civil liability)** : 당사국은 책임의 기준(엄격책임, 과실책임), 책임의 집중, 제소권 등을 고려하여 민사책임법을 개발할 수 있음
- 기존 국내법에 따른 민사책임에 관한 일반 규칙과 절차 적용 가능

○ **재정 보증** : 당사국은 재정 보증과 관련한 사항을 국내법에 규정

참고 6 ABS(유전자원의 접근 및 이익 공유)에 관한 나고야의정서

1. ABS 나고야의정서 개요

○ 정식명칭: 유전자원의 접근(Access) 및 그 이용에서 발생하는 이익(Benefit)의 공정하고 공평한 공유(Sharing)에 관한 나고야의정서

ABS : Acess to genetic resources and Benefit Sharing

○ 생물다양성협약('92.5 채택, '93.12 발효) 내 ABS 관련 규칙으로 나고야의정서 발효('10.10 채택, '14.10 발효)으로 국제적으로 의무화된 규정으로 강화

* '18년 12월 기준 총 111개국 비준(한국은 '17.5.19 비준서 기탁, '17.8.17 국내 발효)

2. 나고야의정서 주요 내용

○ **사전통보승인(PIC: Prior Informed Consent)** : 유전자원을 이용하기 위해서는 자원제공국의 법적 절차에 따라 필요한 정보를 제공하고 접근(access) 및 취득에 대한 승인 필요

○ **상호합의조건(MAT; Mutually Agreed Terms)** : 유전자원 등의 제공자와 이용자 간 이익 공유의 내용 및 방법, 분쟁해결 방법 등에 대한 계약 체결 의무화

○ **의무준수(Compliance)** : 의정서 당사국은 해외 유전자원을 획득하여 이용할 때 PIC 취득, MAT 체결 등과 관련한 해당 국가의 입법, 행정, 정책적 조치를 준수

○ **주요 기관**

- 국가연락기관(national focal point): 국내 접근 절차에 대한 정보제공 및 사무국과 연락 담당
- 국가책임기관(competent national authority): 국내 유전자원에 대한 접근 허가
- 점검기관(checkpoint): 해외 유전자원 이용 상황에 대한 절차 준수 여부 확인 등 의무 준수 점검

참고 7 생물무기금지협약(BWC) 개요

1. BWC(Biological Weapons Convention, 1975발효) 개요

○ 근거법령 : 화학·생물무기의 금지 및 특정 화학물질· 생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률(2006. 4. 28)

* '04.4.28 UN 안전보장이사회에서 생물무기 등 대량살상무기(WMD)의 개발·제조·운반 및 수출 통제에 관해 UN회원국들이 관련법을 제정하도록 결의(UN안보리 결의문 1540호)

2. 생물무기금지협약 국내이행사업

구분	생물무기금지협약(BWC)	생화학무기금지법
명칭	세균무기(생물무기) 및 독소무기의 개발·생산 및 비축의 금지와 그 폐기에 관한 협약	화학무기·생물무기의 금지 및 특정 화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률
목적	생물작용제(인체·동물·식물병원균), 독소 등이 전쟁목적으로 사용되는 것을 방지	생물무기의 금지(BWC), 국제의무사항 이행을 위해 필요한 사항을 규정
추진 경과	○ 협약 발효 : 1975년 3월 - 가맹국 : 186개국('18.5) (우리국: '87.6월 가입) - 이행지원기구(ISU) 설치('06.12월)	○ BWC 국내이행법 제정('06년 4월) - 시행령 및 시행규칙 제정('06.12월) - 시행 : '07.1월 1일 - 위탁기관 : 한국바이오협회
주요 내용	① 생물무기 가능 생물작용제·독소의 개발·보유 등의 금지(제1조) ② 자국별 헌법절차에 따른 협약 이행조치 규정(제4조) - 생물무기의 개발, 생산, 비축, 획득 또는 보유하는 것을 금지 및 방지하기 위하여 필요한 모든 조치	① 생물무기 개발·제조 금지 및 이를 목적으로 생물작용제 등의 제조·보유 금지(제4조의 2) ② 질병예방 등 평화적인 목적으로 사용되는 생물작용제·독소의 제조·보유 신고 - 제조(제5조의 2), 보유(제13조의 2) ③ 수출·수입 사전허가(제11조 및 제12조) ④ 정기검사·수시검사(제18조의 2) ⑤ 장부 비치 및 자료제출(제21조)
제재 조치	○ 협약 위반시 UN안보리 제소	○ 벌칙(형벌 및 과태료) ○ 행정조치 (시설 제조정지 처분 등)

사 업 명
(52) 바이오나노산업 개방형 생태계 조성 촉진사업 (3649-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	302
명칭	신산업진흥	바이오분야국제협약이행	바이오나노산업개방형생태계 조성촉진사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	형건우 박재효 고서기	이미진
		044-203-4390	044-203-4395 044-203-4393 044-203-4354	044-203-4397

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오나노산업 개방형 생태계 조성 촉진사업	5,330	5,040	5,040	8,934	9,237	4,197	83.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	5,330	5,330	5,330 (5,330)			5,040	5,040	5,040	5,040 (5,040)			9,237
· 바이오사업화촉진지원	220	220	220 (220)			240	240	240	240 (240)			1,280
· 바이오인력양성	1,460	1,460	1,460 (1,460)			1,460	1,460	1,460	1,460 (1,460)			1,637
· 나노융합기술인력양성	1,020	1,020	1,020 (1,020)			1,020	1,020	1,020	1,020 (1,020)			1,020
· 나노융합기반고도화사업	-	-	-			300	300	300	300 (300)			900
· 치과생체흡수성소재 부품중소파트너지원	-	-	-			2,020	2,020	2,020	2,020 (2,020)			1,520
· 2017제천국제한방 바이오산업엑스포	2,630	2,630	2,630 (2,630)			-	-	-	-			-
· 안과광학의료기기 글로벌화 지원	-	-	-			-	-	-	-			1,500
· 디지털헬스케어 생태계 구축 지원	-	-	-			-	-	-	-			1,300
· 충북의료·바이오첨단 기술산업화지원센터	-	-	-			-	-	-	-			80
○ 비목별 분류(합계)	5,330	5,330	5,330 (5,330)			5,040	5,040	5,040	5,040 (5,040)			9,237
· 사업출연금(350-02)	2,700	2,700	2,700 (2,700)			5,040	5,040	5,040	5,040 (5,040)			9,237
· 자치단체경상보조 (330-01)	2,630	2,630	2,630 (2,630)			-	-	-	-			-

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 바이오·나노 산업 분야 인력 수요 증가에 대응한 현장 중심의 인력 양성과 기업의 산업화 장애요소 해소를 통해 장기적인 산업 경쟁력의 근간이 되는 생태계 활성화 촉진

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원)
- 산업발전법 제3조(산업발전시책) 및 제12조(기업경영자원의 개발 촉진 등)
- 나노기술개발촉진법 제10조(전문인력의 양성)
- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

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

○ (바이오사업화지원) 기업·시장수요를 반영한 비즈니스 역량강화 지원을 통해 국내 바이오 산업의 생태계 조성·촉진함으로써 바이오산업의 지속적으로 성장할 수 있는 기반 조성

- 바이오기업 대부분은 중소·중견기업으로 구성*되어, 기업성장 및 해외진출 지원 필요

* '16년 국내 바이오산업 실태조사 대상기업 975개사 중 300명 미만 중소기업이 87.5%이며, 종사자 1,000명 이상의 기업은 4.8%에 불과

○ (바이오인력양성) 바이오산업의 수출 확대 및 제조공장 증설, 바이오화학·유헬스 기업들의 신규진출 등 전문 GMP기술인력에 대한 수요 증가로 인한 인력수급 불균형 심화가 예상됨에 따라 전문인력 확대 공급 필요

* 바이오GMP기술인력 수급전망('18～'22)

구분	2018	2019	2020	2021	2022
필요인력②	820	1,350	1,425	1,500	1,575
공급인력①	120	140	160	180	180
부족인력(②-①)	700	1,210	1,265	1,320	1,395

* (출처) 바이오산업 인력수급 실태조사, 바이오산업 인적자원개발협의체(2017년)

○ (나노인력양성) 나노산업의 지속성장에 따른 장비운영인력(생산·제조분야)에 대한 기업의 인력공급 수요 증가로 인한 전문지식 및 실무역량을 갖춘 인력의 원활한 공급 필요

* 나노기업 고졸인력 수요 증가율 : 7.0%(3년후) → 12.7%(5년후), 나노융합산업 인력 현황 및 수요조사(국가나노인프라협의체, 2017년)교육 추진

○ (나노융합기반고도화사업) 나노인프라를 맞춤형 테스트베드로 활용하여 나노중소기업들을 대상으로 수요자 맞춤형 나노응용제품 일괄제조공정 개발 지원 필요

* 기 구축된 나노인프라를 활용하여 다양한 나노제품 상용화 확대를 위한 수요자 맞춤형 응용제품 발굴 및 신뢰성 평가·분석 지원

○ (치과생체흡수성소재부품중소파트너지원) 고령화 및 소득증대에 따라 급속히 성장하고 있는 생체흡수성 소재부품 관련 중소기업들의 품질향상, 국내외 마케팅 등의 지원을 통한 산업육성 필요성 대두

○ (안과광학의료기기글로벌화지원) 안과/광학의료기기는 꾸준히 성장하는 분야로 국가차원의 체계적인 육성 필요성 대두

○ (디지털헬스케어 생태계 구축 지원) 빅데이터를 기반으로 AI 등 4차 산업혁명 기술이 결합된 새로운 디지털 헬스케어 서비스·제품 개발 활성화를 위해 기술력 고도화, 시장진출 지원, 전문인력 양성 등을 통한 디지털 헬스케어 생태계 조성 필요

○ (충북의료·바이오첨단기술산업화지원센터) 충북의료·바이오첨단기술산업화지원센터 구축을 위한 사업타당성 조사

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘16년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원, 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 대학, 중소기업, 병원, 연구소, 기업, 학생 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원	100	산업융합촉진법 제17조
한국산업기술평가관리원	100	산업기술혁신촉진법 및 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) ’19년도 예산안 산출 근거

① **(바이오 사업화 촉진 지원)** 바이오벤처의 창업활성화, 국내외 네트워크 구축지원, 비즈니스 전략수립 지원체계 구축지원을 통한 바이오 생태계 활성화 및 신시장 창출 : 1,280백만원

- 바이오벤처 창업활성화 지원 : 215백만원
- 사업화 기회확대를 위한 국내외 네트워크 구축지원 : 310백만원
- 바이오산업 생태계 활성화를 위한 이슈중심의 컨텐츠 가공·생산 등 : 755백만원

② **(바이오인력양성)** 바이오제품의 선진 GMP전문인력 수급불균형을 해소 및 바이오 융·복합역량을 겸비한 핵심인력 양성 프로그램 운영 : 1,637백만원

- 바이오 GMP 과정 7개 기관* 지원 : 1,237백만원
  * 바이오협회, 대전테크노파크, 전남생물의약연구센터, 춘천바이오산업진흥원, 전북생물산업진흥원, 경북바이오산업연구원 등
- 바이오의약 과정 1개 기관(단국대) 지원 : 250백만원
- 바이오화학 과정 1개 기관(국민대) 지원 : 150백만원

③ **(나노융합기술인력양성)** 나노산업의 지속적인 인력 수요 증가에 따른 중소·중견기업의 인력난 해소 및 나노융합기업의 성장기반 마련을 위한 기업맞춤형 전문인력양성 프로그램 운영에 1,020백만원 요구

- 나노인력양성과정 5개 기관* 지원 × 204백만원 = 1,020백만원
  * 나노종합기술원(대전), 한국나노기술원(수원), 나노융합기술원(포항), 광주나노기술집적센터, 나노융합실용화센터(대구)

④ **(나노융합기반고도화사업)** 기 구축된 나노인프라를 테스트베드로 활용하여 나노응용제품 일괄제조공정 서비스의 단계적 지원 : 900백만원

- 나노인프라기관 지원 : 6기관*×150백만원 = 900백만원
  * 나노종합기술원(대전), 나노기술원(경기), 나노융합기술원(경북), 나노융합실용화센터(대구), 나노기술집적센터(전북/광주)

⑤ **(치과생체흡수성소재부품중소파트너지원)** 생체 의료소재부품 관련 우수기술보유 중소기업에 전주기 지원 및 제품 고도화를 위한 기업 글로벌 역량 강화 및 해외시장 진입 활성화 : 1,520백만원

- 본과제의 기업 지원을 위한 인증패키지(600백만원), 기술사업화 컨설팅 지원(150백만원)
- 해외 마케팅(400백만원), 임상 컨설팅 및 마케팅 지원(300백만원), 협력 네트워크(70백만원)

⑥ **(안과광학의료기기 글로벌화 지원)** 안과광학의료기기 기업의 글로벌화를 위한 해외 마케팅 집중지원, 제품고도화 등 기술사업화를 위한 기업지원 프로그램 운영 : 1,500백만원

- 인증・특허지원(300백만원), 마케팅 지원(500백만원)
- 기술지원(200백만원), 공정지원(200백만원), 컨설팅 지원(300백만원)

⑦ **(디지털헬스케어 생태계 구축 지원)** 시장형성 단계에 머무르고 있는 디지털헬스케어 산업의 활성화를 위한 디지털헬스케어 기기·서비스 사업화 촉진 및 전문인력 양성 등 : 1,300백만원

- 산업화 기술력 고도화 지원(300백만원), 비즈니스 모델 사업화 지원(300백만원), 전문인력 양성(200백만원), 국내·외 시장 진출 지원(300백만원), 협력 시스템 구축·운영 등(200 백만원)

⑧ **(충북의료·바이오첨단기술 산업화 지원센터)** 충북의료·바이오첨단기술산업화지원센터 구축을 위한 사업타당성 조사 : 80백만원

- 사업타당성 조사(80백만원)

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
바이오분야 국내외 투자유치건수 (단위:건)	목표		신규	2	3	4	전년대비 33% 증가 목표 설정	투자유치건수	투자확약서 실측
	실적		신규	2	3	-			
	달성도		-	100.0	100.0	-			
바이오·나노 인력양성사업 취업률* (단위:%)	목표		신규	70	71	73	수혜대상(특성화고, 학사, 석사)의 전국 취업률(67.5%, '14) 고려	(취업인원수)/(취업대상 인원수)*100	연도별 사업결과보고서
	실적		신규	79.6	71				
	달성도		-	113.7	100.0				

* 특성화고생 조기취업 불가 및 사업기간(~'19.2)을 고려하여 3월 이후 성과산출 가능

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	-
2016	- 바이오벤처 창업활성화 지원프로그램 5회, 코리아 바이오플러스 개최 1회, 글로벌 파트너십 운영 2회 - 바이오인력양성을 통해 수료자 146명, 취업률 74% 달성 - 나노융합기술인력양성을 통해 수료자 222명, 취업률 94% 달성
2017	- 바이오벤처 창업활성화 지원프로그램 7회, 코리아 바이오플러스 개최 1회, 글로벌 파트너십 운영 2회, 브리프·리포트 등 30회 발간 - 바이오인력양성을 통해 수료자 158명, 취업률 77% 달성 - 나노융합기술인력양성을 통해 수료자 225명, 취업률 83% 달성
2018	- 바이오벤처 창업활성화 지원프로그램 6회, 코리아 바이오플러스 개최 1회, 글로벌 파트너십 운영 1회, 브리프·리포트 등 12회 발간('18.11월 기준) - 바이오인력양성을 통해 수료자 175명 달성 - 나노융합기술인력양성을 통해 수료자 189명, 취업률* 80% 목표 * 2018년부터 교육청·학교방침이 '미성년자 조기취업 불가 및 졸업 후 취업'으로 변경됨에 따라 사업기간 종료 후 실적확인 가능

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 대중소・벤처간 비즈니스 협업 생태계 운영을 통한 시장규모 확대

- 기업군별 비즈니스 협업 시스템을 본격 활용하여 Global 성공사례 창출로 국내외 비즈니스 확대 기여

* 국내 바이오산업 연평균 성장률 8% 이상 기대 : 8.8조원('16) → 12.1조원('20) 전망

○ 바이오 인력 양성 시스템 구축

- 바이오기업이 필요로 하는 실무역량·전문성을 갖춘 인력 공급과 旣구축된 지역 바이오인프라*를 활용한 지속가능한 인력양성 시스템의 확대

* 20여개 지역별 바이오센터, 첨단의료복합단지 등 기존 인프라 활용

○ 나노융합기술인력 교육을 통한 고용창출 확대

- 기업의 요구에 적합한 기술인력 양성을 통해 중소・중견기업의 인력난 해소 및 청년 일자리 창출에 기여

* 기업-지자체-정부의 MOU체결 등을 통해 교육에서 취업까지 일괄 서비스 제공

- 교육 수료률 90%이상, 취업률 80%이상 달성하여 증가하는 나노기업의 고졸인력 수요 대응

○ 나노융합기반고도화를 통한 중소나노기업 주도 생태계 구축

- 기 구축 나노인프라시설 및 추가 지원센터를 활용한 나노중소기업 대상 수요 맞춤형 일괄제조공정 지원 기대

* 現 나노인프라시설(6) : 대전(나노종합기술원), 수원(한국나노기술원), 전주(전자부품연구원 나노기술집적센터), 광주(생산기술연구원 나노기술집적센터), 포항(POSTECH 나노융합기술원), 대구(대구TP 나노융합실용화센터)
* 추가 인프라시설 구축 계획(2) : 밀양, 철원(2022년 이후)

○ 치과소재 및 생체흡수성 소재부품 관련 중소기업의 전주기 시장 진출 지원을 통한 글로벌 성장기반 확대

- 기업군별 맞춤형 인증지원, 기술지원, 품질관리 및 판로개척 기업지원 등의 산·학·연·병·관 유기적인 기업지원 협력 체계 구축을 통한 글로벌시장 진출에 확대

* 의료기기 수출액 증가 전망: 29억달러('16) → 43억달러('22) 전망

○ 시장 중심의 수출 다변화 지원과 선진시장 진출 촉진 지원을 통한 일자리 창출 확대

- 의료기기 전주기 시장진출 지원을 통한 북미, 유럽, 아시아 등 의료시장 확대에 따른 일자리 창출에 기여

* 의료산업 촉진을 통한 국내 의료산업계 일자리 증가 : 4.3만명('16) → 6.6만명('22) 전망

○ 수요자(의사) 중심의 제품고도화 및 해외마케팅 지원을 통한 안과광학의료기기 산업경쟁력 강화

- 안과광학관련 의료진이 아이디어-제품개발-임상시험-제품화-인허가-시장진출 등의 기업지원 전과정에 참여하여 사업화 기간 최소화 체계 구축

* 안과의료기기 수출액 증가 전망: 1.9억달러('16) → 3.2억달러('22) 전망

○ 디지털헬스케어 신산업 출현으로 인한 신직종, 관련 전문인력 양성,고용 창출 및 IoMT 첨단 기술 확산에 따른 바이오・헬스 산업 서비스화 촉진

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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	5,330	4,440	4,500	4,500	4,500	
'18~'22		5,040	4,788	4,644	4,551	4,505

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
   · (2017년도 국회 산업위 및 예정처 검토보고서, 2016. 10.) 2017년도 사업비 중 인쇄비용 2,210만원 감액조정 의견

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 자체평가
   · 2018 재정사업 자율평가 시행 : 평가 등급(보통)

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
   · 인쇄비용 2,210만원의 필요성 소명하여 2017년도 사업비 반영

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (바이오사업화촉진지원) 바이오기업의 비즈니스 전략 강화 및 국내외 네트워크 구축 지원, 이슈중심의 컨텐츠 가공 및 생산을 통한 사업화 장애요소 극복

- 바이오창업 컨설팅 지원, 국내외 비즈니스 네트워크 구축 지원 등 투자유치 및 파트너쉽 확보를 통한 바이오벤처 사업화 지원 강화
- 전문가 포럼 구성 운영, 비즈니스 실태 조사 등 바이오산업 진흥 및 글로벌 시장 진출 전략 수립 강화
- 국내 바이오산업 통계를 기반으로 기업이 요구하는 다양한 정보를 제공하여 바이오산업 정보에 의한 활용성 제고

○ (바이오인력양성) 국내 바이오의약품 생산 확대에 따른 GMP전문인력 수요 증가에 대응해 GMP생산인력 양성 대상 인력 점진적 확대 및 기업수요에 따른 신규 분야 전문인력양성 과정 발굴·도입

○ (나노융합기반고도화) 기 구축된 6개 지역(수원, 대전, 전주, 광주, 포항, 대구) 나노인프라시설 및 향후 추진 중인 2개 지역(밀양, 철원) 추가 확충을 통하여 나노중소기업의 융합기술 지원 확대와 상용화를 촉진

○ (치과생체흡수성소재부품중소파트너지원) 고부가가치 치과소재 및 생체흡수성소재 부품 고도화 및 글로벌 역량 강화를 위한 산·학·연·병원 협력 지원체계 구축

- 해외 판로개척을 위한 인증/기술사업화/해외마케팅/임상마케팅/산학연병원 협력 네트워크 구축 지원

○ (안과광학의료기기글로벌화지원) 안과광학의료기기 기업들의 산업경쟁력 강화를 위한 제품고도화 및 해외마케팅 등의 지원 프로그램 운영

- 해외인증특허/임상마케팅/애로기술/제조공정/임상컨설팅 등 지원

○ (디지털헬스케어생태계구축지원) 국내 디지털 헬스케어 관련 기업의 기기·서비스 개발 및 비즈니스 모델 실증을 위한 기술력 고도화, 비즈니스모델 개발, 인력양성, 네트워크 구축, 국내외 시장진출 등 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과**

○ 2018 재정사업 자율평가 결과 : 시행(2018년), 평가 등급(보통)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	3,920	3,920	-	-	-	-	3,920	3,920	100	100	-	-
2017	5,330	5,330	-	-	-	-	5,330	5,330	100	100	-	-
2018	5,040	5,040	-	-	-	-	5,040	5,040	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	3,920	3,920	3,920	3,920	-	3,920	3,920	-	-	100
2017	5,330	5,330	5,330	5,330	-	5,330	5,330	-	-	100
2018	5,040	5,040	5,040	5,040	-	5,040	5,040	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

사 업 명
(53) 지능형로봇 보급 및 확산 (3672-301)

□ **사업 코드 정보**

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		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**

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
	○					

□ **사업 지원 형태 및 지원율**

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

□ **사업 담당자**

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모	김종선	-
		044-203-4310	044-203-4314	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
지능형로봇 보급 및 확산	11,322	15,032	15,032	12,634	12,734	△2,298	△15.3

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 지능형로봇 보급 및 확산	11,322	11,322	11,322 [10,675]	-	-	15,032	15,032	15,032	15,032 [14,509]	-	-	12,734
・유망기술사업화 촉진	542	542	542 [503]	-	-	648	648	648	648 [640]	-	-	998
・시장창출형 로봇보급사업	6,958	6,958	6,958 [6,466]	-	-	7,592	7,592	7,592	7,592 [7,208]	-	-	7,844
・로봇산업 글로벌화	800	800	800 [799]	-	-	764	764	764	764 [764]	-	-	764
・산업기반확충	1,837	1,837	1,837 [1,725]	-	-	2,000	2,000	2,000	2,000 [1,892]	-	-	2,000
・제조로봇기반 VR융합 기술사업화	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [2,978]	-	-	-
・통계조사 및 정책개발	385	385	385 [383]	-	-	320	320	320	320 [320]	-	-	420
・로봇창의교육사업	800	800	800 [799]	-	-	708	708	708	708 [707]	-	-	708
○ 비목별 분류(합계)	11,322	11,322	11,322 [10,675]	-	-	15,032	15,032	15,032	15,032 [14,509]	-	-	12,734
・출연금(350-01)	11,322	11,322	11,322 [10,675]	-	-	15,032	15,032	15,032	15,032 [14,509]	-	-	12,734

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 지능형 로봇의 보급을 촉진하고, 로봇제품의 품질향상과 수출지원을 강화하여 세계 시장 선점기반 마련

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 지능형로봇 개발 및 보급 촉진법 제3조(국가 및 지방자치단체의 책무), 제7조(산업통계 및 실태조사), 제8조(국제협력의 촉진), 제9조(지능형 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)
- '16.11월 '로봇산업 발전방안' 발표(관계부처합동 로봇산업정책협의회)
- '18.2월 '지능형 로봇산업 발전전략' 발표(산업부)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '07 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국로봇산업진흥원
- 사업 수혜자 : 로봇(관련)기업, 중소제조기업, 사회적 배려계층(농어촌 지역 포함) 어린이 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국로봇산업진흥원	100	지능형로봇 개발 및 보급촉진법 제41조

3) '19년도 예산안 산출 근거

① **유망기술사업화 촉진 :** 4차 산업혁명을 선도할 수 있는 사업 아이템 발굴, 우수 기술의 제품화 및 이전 지원으로 사업화 촉진과 시장 활성화 지원 **(998백만원)**

* 그간 사업화로 연결되지 못한 대학, 연구소, 기업 등의 우수로봇연구 결과물을 기술이전 등을 통해 사업화(로봇전문기업 육성)

<12개 × 54백만원(2018년) → 19개 × 52.5백만원(2019년)>

② **시장창출형 로봇보급사업 :** 사업화 직전 단계의 로봇을 수요처에 시범 적용하여, 로봇 제품의 사업화 적용실적 확보 등을 통해 국내·외 시장창출 **(7,844백만원)**

○ **공공수요형** (2,000백만원) : 국가적·공공적 목적으로 공공분야에서 로봇의 활용가능성 검증

* 4개 과제 × 500백만원 = 2,000백만원

<table>
<tr><th>구분</th><th>주요내용</th></tr>
<tr><td>수요
창출형</td><td>○ 부처·지자체·공공기관 등 공공이 직접 수요의 대부분을 차지하는 분야로, 시장창출 뿐만 아니라 공익성*에 중점을 둔 사업
* 사회적 위험 감소, 사람이하기 어려운 극한 작업 대체, 대규모 사회간접자본(SOC)의 효율적 관리 등
<table>
<tr><th>구분</th><th>적용분야</th><th>수요처</th></tr>
<tr><td>국방</td><td>지뢰탐사, 폭발물제거, 무인정찰,
경계·감시, 군수지원, 화생방 등</td><td>육·해·공군</td></tr>
<tr><td>사회안전 및
극한작업</td><td>실내외 경비, 화재감시 및 진압,
재난구조, 해양·우주·원전 등</td><td>소방·경찰청, 광해공단,
광물공사 등</td></tr>
<tr><td>SOC 관리</td><td>송전선로, 상하수도, 교각, 항만</td><td>한국전력, 지자체,
항만공사 등</td></tr>
</table>
○ 수요분야가 한정적인 특성이 있으나, 하나의 수요처에서 활용될 경우 연관 수요처로의 확장성과 해외 수출 가능성이 높은 분야</td></tr>
<tr><td>수요
촉진형</td><td>○ 부처·지자체·공공기관이 수요창출을 주도할 수 있는 분야로 공공부문이 로봇 보급·확산의 구심점을 담당하는 사업
<table>
<tr><th>구분</th><th>적용분야</th><th>수요처</th></tr>
<tr><td>의료·재활</td><td>상지·하지 재활, 보행·이송
보조 등 자립행동 지원</td><td>대형 재활병원, 노인요양병원 등</td></tr>
<tr><td>농업</td><td>방제, 접목·파종, 운송,</td><td>스마트팜, 농원, 농가, 영농법인
등(농기계 은행 등 연계)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<10개 × 486.2백만원(2018년) → 4개 × 500백만원(2019년)>

○ **아이디어 발굴형** (4,844백만원) : 민간분야에 활용 가능한 로봇의 대규모 수요 창출 가능성 검증

- 시장창출 파급효과가 큰 유망서비스(스마트홈, 의료·재활, 재난·안전, 물류이송, 농업) 로봇과 협동로봇 보급 확대 추진

* 유망서비스 로봇 : 2개 과제 x 922백만원 = 1,844백만원
* 협동로봇 : 12개 과제 x 250백만원 = 3,000백만원
<1개 과제 당 협동로봇 10대 투입(대당 25백만원 지원)>

구분	주요내용
5대 유망 서비스 로봇	○ 他산업·기술과 융합하여 고부가가치를 창출 할 수 있는 로봇 스마트홈 / 의료 · 재활 / 재난 · 안전 / 물류이송 / 농업
협동로봇	○ 인간과 협력 작업이 가능하여 중소제조업과 3D업종의 생산성 향상과 노동력 부족 등을 해소할 수 있는 새로운 로봇 * '15년 1.1억불 시장에서 '22년 32.7억불 시장으로 급성장 할 것으로 예상 (Market & Market, '16년)

* "지능형 로봇산업 발전전략"('18.2월, 산업부)

<6개 × 455백만원(2018년) → 14개 × 346백만원(2019년)>

○ **로봇활용 사회적 약자 편익 지원 :** 사회적 약자를 대상으로 자립생활 및 복지 증진을 도모하기 위해 편익 지원 시스템(로봇제품 · 의사소통 · 환경 등) 도입 지원 **(1,000백만원)**

* 반려로봇(노인 · 유아 등), 배변지원로봇 · 이송지원로봇 · 식사보조 로봇, 상지하지 보조로봇 등 편익 지원 로봇 보급·확산
* 편익지원 로봇 관련 도입 환경(도입기준) 구축 및 규제 및 제도 개선

<2권역 × 500백만원(2019년)>

③ **로봇산업 글로벌화 :** 해외시장 진출지원(수출상담회 · 해외전시회, 맞춤형수출지원사업) 및 해외진출 기반조성(시장조사, 국제협력 네트워크 구축), 중국상설홍보관 운영을 통해 국내 로봇 기업들의 수출 역량을 강화 **(764백만원)**

○ 수출지원 (570백만원) : 대형 로봇 전시회 참가 확대 및 新수요가 예상되는 국가(아세안, 동유럽 등) 대상 시장개척 추진

* 수출지원 16회 × 35.7백만원

○ 해외 네트워크 (120백만원) : 로봇 신흥국 시장조사 추진 및 글로벌 협력 네트워크 기반 확보를 위한 비즈니스 포럼 개최

* 해외 네트워크 3회×40백만원

○ 중국상설홍보관 (74백만원) : 세계 최대 로봇시장인 중국 內 국내의 제조·서비스 로봇 상설홍보관 운영을 통해 현지 영업활동 강화

* 1회 × 74백만원 = 74백만원

<20개 × 38.2백만원(2018년) → 20개 × 38.2백만원(2019년)>

④ **산업기반 확충 :** 로봇제품 · 기업 경쟁력 제고, 문화 확산 등 로봇의 보급 · 확산을 위한 기반 조성 지원 **(2,000백만원)**

○ 로봇 품질확보 지원 (800백만원) : 로봇 제조 · 시험평가 장비 구축 완료('17년 8월)에 따른 기업의 품질경쟁력 확보 수요 증가에 대응

구분	세부 내용	산출내역
인증 기준개발	①소셜로봇 및 ②첨단제조로봇 인증심사 기준 제정, ③ 물류로봇 KS표준 개발(3건)	3건 × 50 = 150백만원
국제 표준화 대응	ISO/IEC WG 국제표준 대응(협동, 개인서비스지원로봇 안전성 등 10건)	10건 × 25 = 250백만원
품질경쟁력 향상 지원	장비활용, 시험, 특허정보제공 등 지원(10개)	10개 × 40 = 400백만원

< 23개 × 34.8백만원(2018년) → 23개 × 34.8백만원(2019년)>

○ 경진대회 (600백만원) : 최대 규모의 로봇대회로 4년간('14~'17년) 18개국 14,000여팀 21,000여명이 참여하는 등 글로벌 로봇 인재 육성

구분	세부 내용	산출내역
로봇콘테스트	12개 세부대회, 33개 종목의 로봇대회 기획·운영	12개 세부대회장 설치(250) + 대회운영(100) = 350백만원
R-BIZ 챌린지	국내 로봇 제품·서비스 개발 및 마케팅 전략 미션 수행	4개 x 37.5 = 150백만원
로봇활용 SW 경진대회	동일한 로봇 하드웨어를 제공하고 이를 활용한 미션 수행(SW 개발)	2개 × 50 = 100백만원

<18개 × 33.3백만원(2018년) → 18개 × 33.3백만원(2019년)>

○ 로봇융합 Business지원 (600백만원) : 지역별 특화 분야와 로봇기술의 융합 수요에 따라 지역로봇기관을 활용(인프라, 인력 등)하여 지역별 우수 로봇융합 Business 모델(아이디어·제품·서비스) 육성

<3개 분야 × 200백만원(2018년) → 3개 분야 × 200백만원(2019년)>

⑤ **통계조사 및 정책개발 :** 법정 승인 통계인 로봇산업실태조사의 지속 활용(국민, 로봇기업 등)과 "지능형로봇법" 개정('18. 5월 본회의 통과) 수요에 따른 제도정비 및 정책개발 수요증가에 대응 **(420백만원)**

* 법정 승인 통계(통계청 승인 제373002호)인 로봇산업실태조사 실시 및 신뢰성 제고를 통한 정책 기초자료로서의 활용도 제고(170백만원)
* 로봇 新시장 창출방안 연구와 관련 제도개선 과제 발굴, 융합협력체계 구성·운영 등 정책개발·연구 추진(5건<로봇윤리연구, 규제·제도 개선 연구, 제3차 지능형로봇 기본계획 수립을 위한 로봇포럼 운영, 로봇 얼라이언스 운영> × 50백만원 = 250백만원)

<5개 × 64백만원(2018년) → 6개 × 70백만원(2019년)>

⑥ **로봇창의교육사업 :** 교육용 로봇에 대한 관심 증가 등으로 인해 지역아동센터(사회적 배려계층), 농어촌 초등학교들의 교육 수요가 급격히 증가 **(708백만원)**

* 1인 1대 교육용 로봇을 활용한 방문교육과 로봇체험 활동, 창의대회 개최 및 지도교사 연수를 통한 역량강화(전국 지역아동센터 이용 어린이 160개 기관 x 3.8백만원 = 608백만원)<전국 지역아동센터 수 약 4,100개 중 '18년 735개 신청(선정, 137개)>
* 시·군 지역(농어촌 중심) 초등학교 어린이에게 교육용 로봇을 활용한 창의교육 실시 및 지도교사 워크숍을 통한 교수법 등 정보 공유(25개교 × 4백만원 = 100백만원)

<185개 × 3.83백만원(2018년) → 185개 × 3.83백만원(2019년)>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
로봇보급사업 시장창출성과 (지수) (단위: %)	목표	-	신규	3.92	5.59	9.28	기준치 + 1.5×표준편차 (과거 5개년 성과지수)	로봇보급사업 대상제품 당해년도 매출액 / 로봇보급사업 투입예산(직전 2년 누적액)	성과조사 보고서
	실적	-	-	4.44	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
인증·시험평가 서비스역량 강화 및 기업지원 실적 (건)	목표	-	신규	61	80.98	115	기준치 + 1.5×표준편차 (직전 3개년 성과지수)	시험평가역량 강화실적 + 인증·시험평가 기술지원 실적	성과조사 보고서
	실적	-	-	98	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2014	▫ 상설홍보체험관 : 누적 관람객 14만명, 매출액 5.7억원 발생('14.12월 기준) ▫ 경진대회 : 14개 대회 32종목, 5,553팀 6,887명 참여, 해외 17개국 참가 ▫ 국제협력 : 해외 마케팅 지원(29개 기업지원, 총287만불 수출계약), 글로벌네트워크 구축(중국 기계공업연합회, 말레이시아 말레이토착민지원청 등) ▫ 통계조사 및 정책개발 : 로봇산업실태조사 실시, 통계개선 방안 도출, 제2차 지능형로봇 기본계획 및 미래성장동력 실행계획 수립 지원 등 ▫ 로봇창의교육 : 창의나눔(140개 지역아동센터 1,986명), 창의교실(25개 초등학교 2,294명) 실시, 글로벌로봇캠프 개최(국내외 어린이 300명<중국, 몽골 등 18개국 150명>)
2015	▫ 경진대회 : 16개 대회・33개 종목 진행/2,994팀・5,060명 참가 ▫ 로봇융합 Business 지원 : 4개 지역(부산, 광주, 대전, 전북) 선정, 특화로봇분야(해양, 생활지원, 국방로봇_비행로봇, 농업용로봇) 지원 ▫ 로봇산업 글로벌화 : 수출액 274.2만불 발생, 글로벌네트워크 구축, 맞춤형 수출지원사업 신규기획·운영, 해외시장조사 ▫ 통계조사 및 정책개발 : 통계개선방안 연구 및 로봇산업 특수분류 정의서 개선 등 실태조사 신뢰성 제고 방안 연구와 '15년 실태조사 실시 등 ▫ 로봇창의교육 : 창의나눔(130개 지역아동센터 1,310명), 창의교실(21개 컨소시엄 38개 초등학교 5,677명) 실시

2016	▫ 경진대회 : 16개 대회·37개 종목 운영(2,900팀·4,300명 참가), 해외팀 참가 확대(14개국 약 220여명 참가) ▫ 로봇융합 Business 지원 : 4개 지역(경북, 전북, 대전, 부천) 특화로봇의 실용화 기술개발, 사업화 촉진지원 등 로봇제품 경쟁력 강화 ▫ 로봇산업 글로벌화 : 해외전시회, 수출상담회, 맞춤형 수출지원사업을 통해 '16년도 實수출액 4,405천 달러 달성 ▫ 통계조사 및 정책개발 : 他산업 로봇 활용 촉진을 위한 정책 개발 및 제도 개선 등의 연구 및 로봇 수요처 및 홍보기관과 포럼 공동개최로 수요처 참여 확대 ▫ 로봇창의교육 : 창의나눔(163개 지역아동센터 1,630명), 창의교실(23개 컨소시엄 33개 초등학교 7,011명 대상) 실시
2017	▫ 유망기술사업화촉진지원 : 로봇 연구개발 성과물의 제품화를 위한 패키지 지원(제품화 + 컨설팅, 10개 과제) ▫ 경진대회 : 총 17개 대회, 37개 종목 운영, 해외팀 참가(9개국 약 110여명 참가) ▫ 로봇융합 Business 지원 : 4개 지역(경북, 전북, 대전, 부천) 로봇기술과 지역특화 분야가 융합된 우수한 비즈니스모델(아이디어·제품·서비스)에 대한 사업화 지원 ▫ 로봇산업 글로벌화 : 해외전시회, 수출상담회, 맞춤형 수출지원사업을 통해 '17년도 實수출액 5,926천 달러(예상) 달성 ▫ 통계조사 및 정책개발 : 재활로봇 시장활성화를 위한 제도개선 방안 및 R&D 과제 도출, 로봇윤리헌장 등 개선 연구, 로봇산업 실태조사 실시 ▫ 로봇창의교육 : 창의나눔(130개 지역아동센터 1,300명), 창의교실(23개 컨소시엄 31개 초등학교 3,278명 대상) 실시

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 로봇기술의 융합·확산 기여

- 로봇보급사업을 통해 사업화 가능성 검증 및 실수요자 연계 촉진으로 로봇 융합 제품의 초기시장 창출 및 보급·확산에 기여

* 매출액 : ('17년) 3,831억원 → ('19년) 5,517억원 → ('21년) 7,944억원

* 신규고용수 : ('17년) 2,166명 → ('19년) 2,296명 → ('21년) 2,426명

※ 매출은 매년 전년대비 20% 성장(누적기준), 신규고용은 매년 65명 증가기준<누적기준>

○ 글로벌 경쟁력 제고 기여

- 국제 표준화 활동 및 시험평가·인증 체계 확대로 국내 로봇제품의 글로벌 품질 경쟁력 강화에 기여

* 인증기준개발수 : (‘17년) 5건 → (‘19년) 7건 → (‘21년) 9건

※ 품질인증 기준개발(건)은 매년 1건 이상(이동형/첨단제조로봇(’17), 소셜로봇(’18), 첨단안전로봇(’19), 탑승형로봇(’20), 신체보조로봇(’21))<누적기준>

* 인증획득수 : (‘17년) 14건 → (‘19년) 36건 → (‘21년) 66건

※ 인증획득(건)는 해당제품 생산기업 수의 50%가 인증 신청을 하고, 그중 50%가 획득<누적기준>

- 로봇 선진국 및 신흥국과의 기술 교류·협력 강화로 국내 로봇산업의 위상 제고 및 로봇기업 해외진출 촉진에 기여

* 수출액(시장창출형 로봇보급사업 및 로봇산업글로벌화) : (‘17년) 1,003억 → (‘19년) 1,266억 → (‘21년) 2,178억

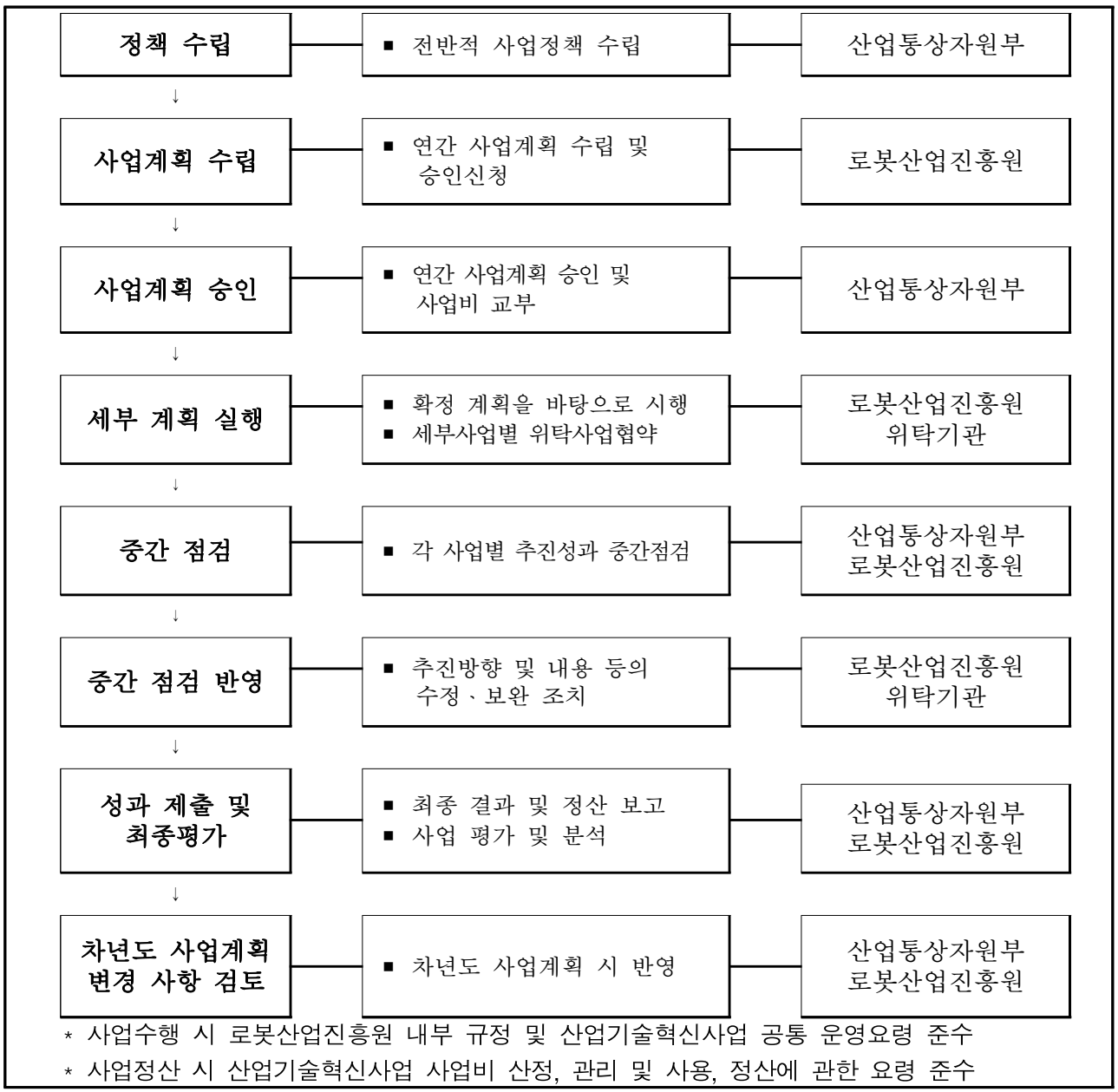
* 지원기업수 : (‘17년) 230개 → (‘19년) 290개 → (‘21년) 350개

※ 시장창출형 로봇보급사업 수출은 매년 20% 성장(누적기준)/로봇산업글로벌화는 직전 3년간 평균수출액 기준 10% 증가<누적기준>, 지원기업(수)는 매년 30개 이상<누적기준>

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



* 사업수행 시 로봇산업진흥원 내부 규정 및 산업기술혁신사업 공통 운영요령 준수
* 사업정산 시 산업기술혁신사업 사업비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령 준수

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	11,322	10,755	10,433	10,225	10,123	
'18~'22		15,032	12,734	22,485	22,485	22,485

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

<국정감사(7건)>

○ 지역로봇산업육성을 위한 통합적인 정책 수립 필요('15년)

○ 교구용 로봇 및 중소제조로봇 보급이 제작 업체에 대한 특혜로 이어지지 않도록 주의할 것('15년)

○ 시장창출형 로봇보급사업의 성과를 제고하고, 로봇산업 육성을 위한 예산을 증액할 필요('16년)

○ 로봇산업 실태조사 시 SI(시스템통합) 업체 조사 실시 필요('16년)

○ 지능형 로봇 품질인증사업 실적 제고 필요('16년)

○ 서비스용 로봇산업 육성을 위한 공공부문에서의 수요창출, 로봇산업 선도기업 육성 및 로봇산업 글로벌화 필요('16년)

○ 경진대회 방식의 로봇 사업을 발굴하고, 로봇산업 활성화를 위한 공공시장 창출 방안을 마련할 것('17년)

2) 감사원 지적, 3) 기타 언론 및 민원 : 해당사항 없음

4) 문제점 지적에 대한 후속조치

<국정감사>

○ "2차 기본계획"을 통해 12개 지역로봇기관, 지자체와 연계하여 지역 특성에 맞는 특화 육성 지원

○ 교구용로봇('15년), 중소제조로봇('16년) 각각 수요처를 주관기관으로 하는 등 사업 방식 변경

○ 과제 선정시 수요처 참여 의무화, 국내 검증 로봇제품 수출지원 연계 등 성과 제고 노력 지속 확대 중

○ '11년부터 "로봇시스템(SI)"업체 조사 중

○ 홍보활동 강화 등을 통해 제품인증 활성화 시행 중

○ '14년부터 글로벌화사업을 시행 중에 있으며, "로봇산업 발전방안('16.11월)"을 통해 서비스용 로봇 육성을 포함한 종합대책 수립·시행 중

○ 국내 로봇기술 홍보를 위해 평창동계올림픽 기간 동안 세계 최초 '스키로봇 경진대회' 개최('18.2월)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 사업운영 기본방향

○ 시장형성 단계인 첨단제조로봇(협동로봇)과 성장 가능성이 높은 유망 서비스로봇(의료재활, 물류이송 등)을 선제적으로 집중 지원

○ 지역별 특화분야와 연계한 로봇융합 아이템 발굴 및 지원과 시스템통합(SI) 기업 육성을 통한 산업규모 확장

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(백만원)

년도	금액	산 출 근 거
‘18	15,032	· 유망기술사업화 촉진 : 648 · 로봇보급사업 : 7,592 · 로봇산업글로벌화 : 764 · 산업기반 확충 : 2,000 · VR융합 기술사업화 : 3,000 · 통계조사 및 정책개발 : 320 · 로봇창의교육 : 708
‘19	12,734	· 유망기술사업화 촉진 : 998 · 로봇보급사업 : 7,844 · 로봇산업글로벌화 : 764 · 산업기반 확충 : 2,000 · 통계조사 및 정책개발 : 420 · 로봇창의교육 : 708
‘20	22,485	· 유망기술사업화 촉진 : 810 · 로봇보급사업 : 11,847 · 로봇산업글로벌화 : 1,080 · 산업기반 확충 : 4,600 · VR융합 기술사업화 : 3,000 · 통계조사 및 정책개발 : 440 · 로봇창의교육 : 708
‘21	22,485	· 유망기술사업화 촉진 : 810 · 로봇보급사업 : 11,847 · 로봇산업글로벌화 : 1,080 · 산업기반 확충 : 4,600 · VR융합 기술사업화 : 3,000 · 통계조사 및 정책개발 : 440 · 로봇창의교육 : 708
‘22	22,485	· 유망기술사업화 촉진 : 810 · 로봇보급사업 : 11,847 · 로봇산업글로벌화 : 1,080 · 산업기반 확충 : 4,600 · VR융합 기술사업화 : 3,000 · 통계조사 및 정책개발 : 440 · 로봇창의교육 : 708

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

□ 로봇산업은 4차 산업혁명 대비를 위한 13대 혁신성장동력, 10대 R&D 투자플랫폼 중 하나로 新성장엔진 창출 필요

○ 세계 제조업용 로봇 시장의 50% 이상을 점유하고 있는 글로벌 기업에 대응 가능한 강소 로봇기업 육성 필요

○ 선도국과의 기술·시장 격차를 좁혀나가고, 후발국가의 거센 추격에 대응하기 위한 국내 로봇기업 경쟁력 강화 지원 시급

□ 선도국과의 기술·시장 격차를 줄이고, 후발국가의 거센 추격에 대응하기 위해 중소기업 중심의 국내 로봇기업 경쟁력 강화 지원

○ 美·日 등 세계 시장·기술을 주도하고 있는 선도국의 로봇산업 육성정책 강화와 中·싱가포르 등 후발주자의 추격이 거센 상황

□ 시장형성 단계인 첨단제조로봇(협동로봇)과 성장 가능성이 높은 유망 서비스로봇(의료재활, 물류이송 등)을 선제적으로 집중 지원

○ 유망서비스 분야 중심 개발기술의 제품화 지원, 국내 협동로봇 경쟁력 확보, 수출시장 다변화를 통한 국내・외 시장창출

○ 지역별 특화분야와 연계한 로봇융합 아이템 발굴, 선제적 제도정비 및 단계적 KS인증 품목 확대를 통한 품질경쟁력 확보

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	16,675	16,675	-	-	-	-	16,675	16,675	100	100	-	-
2016	15,250	15,250	-	-	-	-	15,250	15,206	99.7	99.7	-	44*
2017	11,322	11,322	-	-	-	-	11,322	11,322	100	100	-	-
2018	15,032	15,032	-		-	-	15,032	15,032	100	100	-	-

* 내내역 사업인 "경진대회"의 경우 일부 수시배정 예산(500백만원)으로 기재부 검토 결과 44백만원 감액됨에 따른 감액분 만큼의 불용 발생

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	16,675	16,675	16,675	16,675	-	16,675	16,150	-	-	96.7
2016	15,250	15,250	15,206	15,206	-	15,206	15,066	-	-	99
2017	11,322	11,322	11,322	11,322	-	11,322	10,675	-	-	94.3
2018. 12월기준	15,032	15,032	15,032	15,032	-	15,032	14,509	-	-	96.5

2) 주요 결산사항

2014	해당사항 없음
2015	해당사항 없음
2016	- 내내역 사업인 "경진대회"의 경우 일부 수시배정 예산(500백만원)으로 기재부 검토 결과 44백만원 감액됨에 따른 감액분 만큼의 불용 발생
2017	해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : "사회적 약자 편익지원"사업 참고자료

참 고 **“사회적 약자 편익지원” 사업 참고자료**

□ 사업의 개념

○ 사회적 약자 등을 대상으로 로봇활용을 통해 안정적인 환경을 제공하여 이들의 삶의 질을 높이고 독립적으로 살아갈 수 있도록 지원

* (사회적약자) 신체적/사회적 특징 등의 측면에서 여자, 노인, 청소년, 신체장애자 및 질병·노령 기타의 사유로 생활능력이 없는 국민

□ 추진내용

○ (내용) 사회적 약자를 대상으로 자립생활 및 복지 증진을 도모하기 위해 편익 지원 시스템(로봇제품·의사소통·환경 등) 도입 지원

- 반려로봇(노인·유아 등), 배변지원로봇·이송지원로봇·식사보조로봇, 상지하지 보조로봇 등 편익 지원 로봇 보급·확산
- 편익지원 로봇 관련 도입 환경(도입기준) 구축 및 규제 및 제도 개선

○ (지원대상) 고령자, 장애인 등 사회적 약자 대상으로 시군 시범운영

○ (지원규모) 로봇 도입 및 운영 비용 5억원/년(10개소, 최대 50백만원 지원)

< 로봇활용 사회약자 편익 지원 해외 사례 >

○ 노령인구의 증가와 개인 맞춤형 서비스에 대한 욕구 증대로 의류, 헬스케어, 물류 등 **삶의 질을 높이는 서비스 로봇 수요도 증가** 추세

– 일본, 프랑스 등은 노인인구 증가, 간호·간병인력 부족에 대응하여 **고령자 케어 로봇, 간호간병 보조 로봇**을 집중 육성

* (日) 고령화, 일손 부족에 대응하기 위해 개호용 로봇 도입 비용 보조(‘15년~), 생활지원·간병 등 서비스용 로봇 지원 예산 확대(’15년 6백억엔 → ‘20년 1.2조엔)

* (佛) 고령화에 따른 일상생활 보조를 위한 휴머노이드 로봇(Romeo) 개발

<일본 노인요양도움 등 개호 로봇>

<프랑스 일상생활 보조로봇>

사 업 명
(54) 한국로봇산업진흥원(3672-312)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3672	312
명칭	신산업진흥	로봇산업진흥	한국로봇산업진흥원

□ **사업 성격**

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ **사업 지원 형태 및 지원율**

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

□ **사업 담당자**

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모	김종선	-
		044-203-4310	044-203-4314	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
한국로봇산업진흥원	4,616	5,287	5,287	5,200	5,330	43	0.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	4,616	4,616	4,616 [4,616]	-	-	5,287	5,287	5,287	5,287 [5,287]	-	-	5,330
· 기관운영	4,616	4,616	4,616 [4,616]	-	-	5,287	5,287	5,287	5,287 [5,287]	-	-	5,330
○ 비목별 분류(합계)	4,616	4,616	4,616 [4,616]	-	-	5,287	5,287	5,287	5,287 [5,287]	-	-	5,330
· 출연금(350-02)	4,616	4,616	4,616 [4,616]	-	-	5,287	5,287	5,287	5,287 [5,287]	-	-	5,330

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 체계적인 로봇산업 진흥정책 추진을 위해 로봇산업 진흥을 위한 유일한 공공기관인 한국로봇산업진흥원 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법 제41조

제41조(한국로봇산업진흥원의 설립 등) ① 지능형 로봇산업 진흥을 위한 사업을 효율적이고 체계적으로 추진하고 지능형 로봇산업 관련 정책의 개발을 지원하기 위하여 한국로봇산업진흥원(이하 "진흥원"이라 한다)을 설립한다. ⑥ 국가와 지방자치단체는 진흥원의 설립 및 운영, 제4항 각 호의 사업의 수행 등에 필요한 경비를 예산의 범위에서 출연할 수 있다. <개정 2011.7.25., 2016.1.6.>

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
- '11. 7 관련법 일부개정(로봇산업진흥원 예산의 출연 근거 마련 및 사업범위 확대)
- '13. 2 로봇산업진흥원 시공 및 감리사 계약체결 및 착공
- '14. 11 로봇산업진흥원 청사 준공
- '15. 1 진흥원 청사 입주 및 업무개시
- '16. 1 지능형로봇 개발 및 보급촉진법 개정(기관운영 및 사업수행 출연근거 명확화)
- '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)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘12 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국로봇산업진흥원
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국로봇산업진흥원	100%	지능형로봇 개발 및 보급촉진법 제41조

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 기관운영 : 5,330백만원

- 인건비 : 3,599백만원
  * 예산정원 48명 인건비 3,469백만원 (48명×72.27백만원)
  * ‘19년 증원인력 인건비 6명 인건비 130백만원 (6명×21.67백만원)

  <3,286백만원(2018년) → 3,599백만원(2019년)>

- 경상운영비 : 1,557백만원

· 경상경비 : 168백만원

* 예산정원 14명(‘10년 기준)x12백만원

<14명×12백만원(2018년) → 14명×12백만원(2019년)>

· 청사 운영관리비 : 1,389백만원

* 진흥원 청사·기업지원시설 관리 및 운영예산

<1,389백만원(2018년) → 1,389백만원(2019년)>

- 정보화시스템 구축 및 고도화 : 174백만원
  * 정보화시스템 구축에 대한 유지보수비용

  <144백만원(2018년) → 174백만원(2019년)>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

- '14년까지 진흥원 청사 건축* 성과지표로 관리하였으며, 건축 완료에 따라 현재 별도의 지표 없음

* 진흥원 청사 건축 목표(건축 100%) 대비 실적(준공완료 100%) 성과 달성도 100% 완료

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2014	▫ 성과평가 결과를 반영한 성과보상제도 도입('14.4월) ▫ 공공기관 NCS 활용 지원사업 선정(산업인력공단, '14.9월) ▫ 공공부문 인적자원개발 우수기관 인증 획득(직능원, '14.11월)
2015	▫ 임금피크제 조기 도입('15.8월)
2016	▫ 사업관리시스템 구축 및 경영정보시스템 고도화('16.6월) ▫ KIRIA 3.0 기본계획 수립 및 선포('16.6월)
2017	▫ 교육부 주관 인적자원개발 우수기관(Best HRD) 재인증('17.9월) ▫ 여성가족부 주관 가족친화 우수기관 인증('17.11월)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 지능형 로봇산업 진흥을 위한 사업을 효율적이고 체계적으로 추진하고 지능형 로봇산업 관련 정책의 개발을 지원

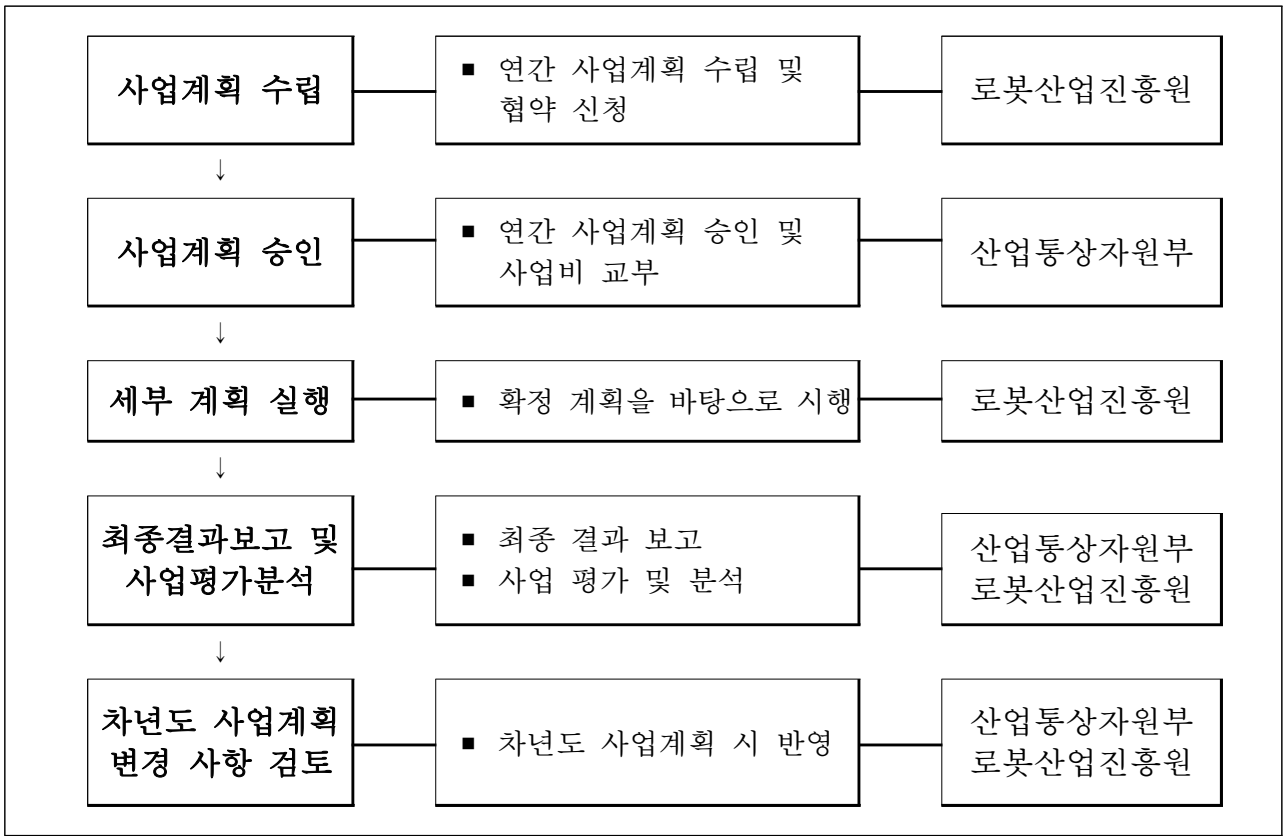
- 정부정책 기조에 맞춘 합리적인 인사제도 개선 노력, 직원 역량 강화를 위한 자발적 학습 이행 분위기 조성

- 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 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	4,616	4,385	4,254	4,169	4,128	
'18~'22		5,287	5,330	5,290	5,383	5,478

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

: 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 사업운영 기본방향

○ 13대 혁신성장동력, 10대 R&D 투자플랫폼 관련 지능형 로봇 사업 지원 확대를 통한 新성장엔진 창출 필요

○ 로봇산업 진흥을 위한 대규모 기업지원 인프라 구축에 따라 인건비, 경상운영비, 정보화시스템 구축·운영 등의 지원 필요

□ 중기재정 소요 및 산출근거

(백만원)

연도	금액	산 출 근 거
‘18	5,287	▪ 기관운영 : 5,287 · 인건비 : 3,218 · 경상운영비 : 1,557 · 정보화시스템 : 444
‘19	5,330	▪ 기관운영 : 5,330 · 인건비 : 3,599 · 경상운영비 : 1,557 · 정보화시스템 : 174
‘20	5,290	▪ 기관운영 : 5,290 · 인건비 : 3,559 · 경상운영비 : 1,557 · 정보화시스템 : 174
‘21	5,383	▪ 기관운영 : 5,383 · 인건비 : 3,652 · 경상운영비 : 1,557 · 정보화시스템 : 174
‘22	5,478	▪ 기관운영 : 5,478 · 인건비 : 3,747 · 경상운영비 : 1,557 · 정보화시스템 : 174

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 한국로봇산업진흥원 청사 완공('14. 11월) 후 청사 시설의 기본적인 운영관리 및 기업 지원시설 운영, 정보화시스템 유지보수 등을 위해서는 출연금 예산에 청사 운영 관리비를 비롯한 기관운영비 예산 반영이 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	4,385	4,385	-	-	-	-	4,385	4,385	100%	100%	-	-
2016	4,400	4,400	-	-	-	-	4,400	4,400	100%	100%	-	-
2017	4,616	4,616	-	-	-	-	4,616	4,616	100%	100%	-	-
2018	5,287	5,287	-	-	-	-	5,287	5,287	100%	100%		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	4,385	4,385	4,385	4,385	-	4,385	4,385	-	-	100%
2016	4,400	4,400	4,400	4,400	-	4,400	4,400	-	-	100%
2017	4,616	4,616	4,616	4,616	-	4,616	4,616	-	-	100%
2018	5,287	5,287	5,287	5,287	-	5,287	5,287	-	-	100%

2) 주요 결산사항

2014	해당없음
2015	해당없음
2016	해당없음
2017	해당없음

라. 기타 추가자료

- 한국로봇산업진흥원 현황

참고 한국로봇산업진흥원 현황

1 설립 근거 및 목적

□ 설립 근거

○ 「지능형로봇 개발 및 보급 촉진법」 제41조(한국로봇산업진흥원의 설립 등)

□ 설립 목적

○ 지능형 로봇산업 진흥을 위한 사업을 효율적이고 체계적으로 추진
○ 지능형 로봇산업 관련 정책 개발을 지원

2 연혁

○ ('10. 6) 한국로봇산업진흥원 설립
○ ('11. 1) 기타 공공기관 지정(기획재정부)
○ ('11. 7) 「지능형로봇 개발 및 보급 촉진법」 개정(정부출연 근거 마련)
○ ('14.11) 한국로봇산업진흥원 청사 준공
○ ('15. 5) 로봇산업클러스터(로봇혁신센터, 로봇협동화팩토리) 준공
○ ('16. 4) 로봇창업보육센터 지정(중소기업청)
○ ('17.08) 「로봇산업클러스터 기반조성」 장비구축 완료(83종 121대)
○ ('17.12) KOLAS 인증범위확대(전자기적합성, 환경 및 신뢰성)
○ ('18. 6) 「지능형로봇 개발 및 보급 촉진법」 개정

3 역할

<「지능형로봇 개발 및 보급 촉진법」제41조 >

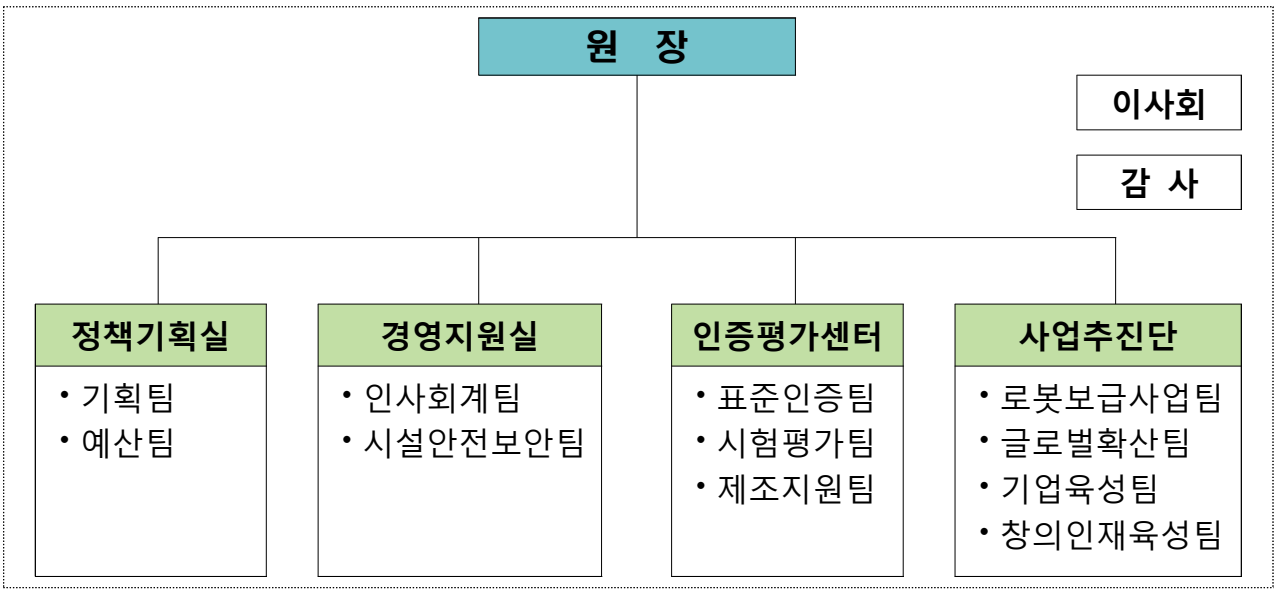
1. 정책의 수립 및 개발
2. 동향조사 및 출판.전시.홍보
3. 통계작성 및 실태조사
4. 로봇윤리헌장의 실행.홍보
5. 시범사업 및 보급.확산
6. 국제협력 및 해외진출 지원
7. 로봇제조에 대한 지원
8. KS인증(로봇)사업
9. 표준 연구개발.보급 및 국제표준화 활동
11. 기반조성사업
12. 창업.성장 등의 지원
13. 산업기술개발사업
14. 로봇 전문인력 양성사업
15. 기타 산업통상자원부장관이 인정하는 사업

4 조직 체계 및 시설 현황

□ 조직 체계

○ 조직 : 2실, 1센터, 1사업단(11개팀)

○ 인력 : 총원 98명('18. 12월)



□ 시설 현황

○ 위치 : 대구광역시 북구 노원로 75, 77 (제3공단 內)

구분	용도	규모
본관동	• 진흥원 업무 및 기업입주공간	지상 7층, 지하 1층
표준시험인증센터	• 시험평가, 인증 및 품질신뢰성 지원	지상 3층, 지하 1층
로봇혁신센터	• 기업입주공간, 로봇 설계 및 디자인 지원	지상 5층, 지하 1층
로봇협동화팩토리	• 시제품 제작 • 장비활용 지원	지상 1층

사 업 명
(55) 광융합산업플랫폼공동활용사업화지원 (3688-317)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3188	317
명칭	신산업진흥	산업융합및창의산업진흥	광융합산업플랫폼공동활용지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김현동	홍길표
		044-203-4340	044-203-4343	044-203-4347

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
광융합산업플랫폼 공동활용사업화지원	-	-	-	-	1,500	1,500	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
・제품제작지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,300
・시험인증지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
・민간경상보조(360-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국내 광산업 핵심 기업지원기관의 기 구축 인프라(시설·장비)와 특화기술(전문인력, 노하우)을 상호연계하여 광관련 기업의 광융합 제품 생산역량을 지속적으로 확보함으로써 광융합 신시장 진출을 지원

- 광산업 기업의 고부가치 광융합산업* 대응에 필요한 제품 기능·성능 구현을 위한 시제품제작과 광융합 제품 국내외 시험·인증·분석 지원

> * 광융합기술 정의 : LED, 레이저, 광통신 등 빛의 특성을 활용하는 광(光)기술과 전자・통신 등의 다른 기술과 융・복합하는 기술
> * 광융합기술 특징 : 빛을 활용하는 모든 산업군과의 결합이 가능한 다품종 고부가가치 업종으로 우리나라 주력산업으로 파급력이 매우 높은 기술
> * 예시: (자율차) 광센서, 램프, 라이다, HUD 등, (바이오) 광의료기기, 농축수산 생장 (디스플레이) 마이크로LED, VR/AR, (스마트시티) UV정화시설, 스마트 가로등

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업)
- 산업기술혁신촉진법 제15조의2(신기술인증 및 신기술적용제품확인)
- 광융합기술개발및기반조성지원에관한법 제9조(기술개발 촉진 및 국제협력 추진)

제9조(기술개발 촉진 및 국제협력 추진) ①산업통상자원부장관은 광융합기술의 개발 촉진 및 국제협력을 위하여 다름 각 호의 사항을 추진 할 수 있다.
2. 개발된 기술의 권리화 및 실용화에 관한 사항
3. 광융합기술 인증 및 사업화에 관한 사항

---

② 추진경위

- '16. 06 : LED산업 경쟁력 제고방안, 레이저산업 발전방안
- '18. 09 : '광융합 기술개발 및 기반조성 지원에 관한 법률' 시행(미래 4차산업혁명 핵심기술인 광융합기술의 육성과 진흥을 위한 법률적 기반 마련)

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ '21
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체
  · 보조기관(보조사업자) : 미정(사업자 공고 예정)
- 사업 수혜자 : 중소·중견 제조기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
미정	50 (지방비 30, 민자 20)	광융합기술지원법 제3조, 제5조, 제9조

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

① 제품제작지원 : 1,300백만원

○ 광융합산업 기업의 고부가 광융합산업 대응에 필요한 제품 기능·성능 구현을 위한 시제품제작 지원 등을 통한 생산역량 확보 및 신시장 진출, 신규 일자리 창출 지원

○ 시제품 제작지원 : 광융합 시제품제작 지원 12회 600백만원

☞ (시제품제작) 신시장 진출을 위해 아이디어 제품 등을 미리 제작해 보고, 시장에서 통할 수 있는지 가늠해 볼 수 있도록 지원

○ 시험생산지원 : 개발 완료된 제품의 시험생산 지원 12회 600백만원

☞ (시험생산) 시제품의 품질보증 여부를 판단하기 위하여 양산제품 생산 지원

○ 기술지원 : 광융합 제품 성능향상 기술지원 5건 50백만원

☞ (기술지원) 기존 제품의 성능향상 및 기술적 애로사항 해결에 필요한 연구인력, 장비 등 종합적 지원

○ 공정지원 : 펩, 패키지, 모듈 제작 단위·일괄 공정지원 5건 50백만원

☞ (공정지원) 기업이 생산하고 있는 제품의 수율 및 효율향상을 위한 제작 프로세스(기술 및 노하우 등) 지원

② 시험인증지원 : 200백만원

○ **광** 융·복합 제품의 신뢰성 향상을 위한 **공인시험평가,** KS, 고효율, 교정 등 **국내외 인증시험지원과 애로기술자문**을 통한 **시장 진출 지원**

☞ (시험인증) 신제품 및 모듈 등에 대한 성능, 전자파, 내구성 등 시장 진출에 필요한 시험인증지원 지원

☞ (기술자문) 인증 획득에 필요한 국제표준개척을 위한 인증시험 지원

○ 국내외표준시험평가지원 : 광융합제품 국제공인시험평가 지원 4건 40백만원

○ 소재·부품 분석지원 : 광융합 기반 소재·부품 성능 분석 지원 3건 30백만원

○ 고장분석 설계지원 : 제품 고장메커니즘 분석/해결 지원 3건 30백만원

○ 교정지원 : 광융합제품 측정에 필요한 측정소급성 지원 5건 50백만원

○ 시험인증 애로기술지원 : 시장 진입에 필요한 시험인증 기술 지원 10건 50백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
제품제작지원 (단위: 건)	목표					34	19년 예산안을 반영하여 목표설정	* 제품제작지원에 필요한 평균금액산출 (34건 × 38.25백만원)	결과보고서 증빙
	실적					-			
	달성도					-			
시험인증지원 (단위: 건)	목표					25	19년 예산안을 반영하여 목표설정	* 시험인증지원에 필요한 평균금액산출(25건 × 8백만원)	시험성적서 증빙
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 해당사항 없음
2016	- 해당사항 없음
2017	- 해당사항 없음
2018	- 해당사항 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 공동활용 플랫폼 구축으로 사업 다각화에 필요한 아이디어 실현을 위한 광융합 시제품 제작과 광융합 제품 시험인증 지원에 따른 사업화에 기여

- 기업의 신시장 진출에 필요한 광반도체 Fab.기술-나노소자-고정밀 패키징 기술 상호연계 공정지원, 기술지원 등을 통한 사업화 가능성 지원

- 광융합산업 생태계 조성으로 광산업이 재도약 할 수 있는 계기가 마련되어 광산업체 국제경쟁력 확보와 광융합 전문중소기업 창출에 기여

  * 연구기관 상호연계 기술지원으로 매년 1개 전문중소기업(연매출 500억원) 창출

- '22년 이내 광융합 세계시장 점유율 5% 달성으로 약 2만명* 고용창출에 기여

  * 매출효과(세계시장×시장점유율증가×본사업기여율/10억원)×대통령직속일자리위원회취업유발계수(5.3)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

① **보조금 예산 통지** 사업부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 12조 o 통보기한 : 회계연도 전년도 10월 15일 까지
⬇	
② **보조금 교부 신청** 보조사업자 → 사업부서	o 근거 : 법 제 16조 및 영 제7조 o 신청서식 : 교부신청서, 사업계획서
⬇	
③ **보조금 교부 결정 및 통지** 사업부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 17조 내지 법 제18조 o 보조금 교부 결정서 송부(교부조건 포함)
⬇	
④ **보조금 교부 의뢰 및 보조금 교부** 사업부서→지급부서→보조사업자	o 근거 : 법 제 34조 o 보조금은 별도의 통장과 회계장부에 의해 관리
⬇	
⑤ **보조사업 수행 및 사업 착수·추진상황보고** 보조사업자 → 사업부서	o 근거 : 법 제 22조, 제25조 및 제26조 o 교부조건에 위배하여 다른 용도 사용 금지 o 보조사업 내용변경, 소요경비의 배분 변경시 승인 o 사업착수보고, 사업수행상황보고
⬇	
⑥ **정산 및 실적보고** 보조사업자 → 사업부서	o 근거 : 법 제 27조 및 영제12조 o 보조사업 정산서 및 실적보고서 제출 - 보조사업을 완료시, 폐지의 승인을 얻은때, 회계연도 종료시, 교부조건에 명시된 때
⬇	
⑦ **보조금 금액 확정(정산) 및 통지** 사업부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 28조 o 보조사업 정산서 및 실적보고서 내용의 적정성 확인 o 보조금액 확정
⬇	
⑧ **교부잔액 지급 또는 정산잔액 반납 의뢰** 사업부서 → 지급부서	o 근거 : 법 제 31조 o 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급 o 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납
⬇	
⑨ **교부잔액 지급 또는 정산 잔액 반납 조치** 지급부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 31조 o 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급 o 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납

* 관련법 : 보조금의 예산 및 관리에 관한 법률

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20						
'17~'21						

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

: 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 중소·중견 제조기업의 4차산업혁명 대응에 필요한 아이디어 실현에 광반도체-나노소자-광통신 기술 상호연계 공정지원을 통한 시제품 제작으로 국제경쟁력 강화
- 광융합 제품은 다양한 기술이 적용되기 때문에 품질 검증을 위한 광융합 기반 성능분석 및 국내외 인증 지원으로 신시장 진출 지원
- 시설·장비, 전문기술, 노하우의 상호연계 지원이 가능하도록 개방형 공동활용 플랫폼 구축을 통하여 광관련 기업의 광융합산업으로 지속가능한 선순환 생태계 구축

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 **기획재정부의 상위평가 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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

※ 이·전용 등 : 전용, 이용, 조정, 이체 전부 포함하여 작성

※ 추경은 추경증감액을 본예산에 합한 금액을 기입

※ 2018년은 6월말 기준으로 작성하고 이월액과 불용액은 이월예상액과 불용예상액으로 기입

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018. 6월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음
2016	- 해당사항 없음
2017	- 해당사항 없음
2018	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

① 광융합산업플랫폼공동활용사업화지원

○ **(시장대응)** 고부가 광융합 시장의 기술적 지위를 독점하기 위해서 세계 톱 기업들이 주요 부품 제공을 원칙적으로 차단

- 현재 우리나라는 핵심 광융합 소재·소자의 아웃소싱으로 아이디어 실현을 위한 시제품 제작에 어려움 발생

- 연구기관별 기 구축 시설·장비 활용성과*가 있으나, 시장변화 대응에 따른 광융합 신제품 개발 지원 등 사업화 연계 어려움

  * 코스닥 상장기업 배출 : 옵티시스('11년), 우리로('12년), 오이솔루션('14년)

  * 기업매출액(활용기업수) : ('15)520억원(32개사), ('16)570억원(42개사), ('17)612억원(54개사)

- 국내 연구기관별 보유 특화 핵심기술 상호연계 지원으로 광융합시장에서 요구되는 신기능*의 광융합 시제품 제작지원 필요

  * 고속, 다중파장, 비가시광, 초절전, 광전/광열 변환 등

  ** 현재 인프라 활용기업 수요는 측정분석(71%), 시제품제작 및 시험생산(29%)

○ **(기업지원)** 고부가 광융합 제품 기능·성능 구현에 적용 가능한 시제품 제작과 국내외 인증을 지원할 수 있는 공동활용 플랫폼 구축을 통한 상호연계 기업지원 시급

- 하이프 사이클(Hype Cycle)*를 반영한 시장 성숙도에 따른 시제품 제작 및 성능 검증으로 시장 진입 지원과 신규 사업화 가능성 제고

  * 기술의 성숙도를 표현하기 위한 시각적 도구

- 광산업 핵심 기업지원 기관 인프라 활용 성공사례*를 광융합산업에 적용함으로써 전문중소기업 육성 및 고용창출 기대

  * ㈜오이솔루션은 '03년 자본금 21억원(인원 7명) → '17년 매출액 810억원(인원 360명)

- 기관별 개별 기술지원 단점을 극복하고 연계 협력을 통한 장점을 극대화한 지원체계 구축으로 고부가 광융합산업의 경쟁력 강화

사 업 명
(56) 광융합산업생태계기반조성지원 (3688-318)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3188	318
명칭	신산업진흥	산업융합및창의산업진흥	광융합산업생태계기반조성지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		100	

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김현동	홍길표
		044-203-4340	044-203-4343	044-203-4347

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
광융합산업생태계 기반조성지원	-	-	-	-	500	500	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
·거버넌스지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
·기술개발 촉진 및 국제협력 추진	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
·정보의 관리 및 보급	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
· 민간경상보조(360-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 광융합기술 개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 시행('18. 9. 21)에 따라 법 제7조 실태조사, 제9조 광융합기술개발 촉진 및 국제협력 추진, 제11조 광융합기술 관련 정보의 관리 및 보급, 제13조 광융합기술 연구협의회 운영을 통한 광융합산업 미래 유망 분야 제시와 사업화 기반 조성으로 광융합산업 생태계 조성 필요

- 광융합산업 생태계 기반 구축을 위한 광융합기술 거버넌스 지원, 광융합 기술 권리화 및 실용화를 위한 특허·자문·컨설팅 지원과 광융합기술 정보 제공을 위한 종합 정보망 구축·운영을 통한 정보 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 광융합기술지원법 제7조(실태조사)
- 광융합기술지원법 제9조(기술개발 촉진 및 국제협력 추진)
- 광융합기술지원법 제11조(광융합기술 관련 정보의 관리 및 보급)
- 광융합기술지원법 제13조(광융합기술 연구협의회)

② 추진경위

- '16.11월, 광융합기술 개발 및 기반조성 지원에 관한 법률(안) 발의
- '18.3월, 광융합기술지원법 제정
- '18.9월, 광융합기술지원법 법률 및 시행령 시행

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19 ~ 계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간경상보조(전액지원)
- 사업시행주체
  · 보조기관(보조사업자) : 한국광산업진흥회
- 사업 수혜자 : 광융합 관련 기업

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국광산업진흥회	100	광융합기술지원법 제3조, 제5조, 제9조. 제11조, 제13조, 제15조

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ **광융합산업생태계기반조성지원** : 광융합기술 지원법 (7조)광융합기술 실태조사, (9조)광융합기술개발 촉진 및 국제협력 추진, (11조)광융합기술 관련 정보의 관리 및 보급, (13조)광융합기술 연구협의회 운영 이행을 위한 예산 500백만원

① 광융합기술 발전 거버넌스 지원 (170백만원) : 광융합기술 실태조사(법 제7조), 광융합기술 연구협의회 운영(법 제13조), 광융합기술 통합 홍보 등

* 광융합기술 연구 협의회 구축・운영 10회 × 5백만원 = 50백만원
* 광융합기술 및 광융합기술 관련 산업 실태조사 1회 × 60백만원 = 60백만원
* 광융합 통합 지원사업 홍보 1,000부 × 1만원 × 1회 = 10백만원
* 광융합기술 홍보관 운영 50백만원 × 1회 = 50백만원(설치, 시공비용 등)

② 광융합기술개발 촉진 및 국제협력 추진(법 제9조) (145백만원) : 광융합 개발 기술 권리화 및 실용화를 위한 특허 확보 지원, 신규 창업 지원, 국내외 전문가 연계 기술 컨설팅

* 광융합 개발 기술 권리화를 위한 특허지원 20개사 × 1.5백만원 = 30백만원
* 광융합기술 실용화 기술 자문 20개사 × 2백만원 = 40백만원
* 광융합기술 실용화 창업지원 컨설팅 15개사 × 5백만원 = 75백만원

③ 광융합기술 관련 정보의 관리 및 보급(법 제11조) (185백만원) : 국내외 시장 및 기술 동향 제공 종합 정보망 구축 및 광융합 해외 유망기술 정보 제공 서비스 제공

* 종합정보망 구축 운영 기획(광융합 기술, 창업, 판로, 인력정보 구축) 1회 × 95백만원 = 95백만원
* 광융합 해외 유망 기술 정보 가공 기업 제공 서비스 : 1회 × 90백만원 = 90백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기술개발 촉진 및 국제협력 추진 (단위: 건)	목표					40	19년 예산안을 반영하여 목표설정	* 기술개발 촉진 및 국제협력 추진 이행실적	결과보고서 증빙
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 해당사항 없음
2016	- 해당사항 없음
2017	- 해당사항 없음
2018	- 해당사항 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 광융합산업 전국단위 산업 생태계 구축 및 글로벌 기업경쟁력 강화
- 광산업 기반 기업의 광융합산업 미래 유망기술 분야로의 사업 다각화로 광융합 산업의 저변 확대 및 광융합 기업 미래 먹거리 창출 지원
- 광융합 유망기술 발굴을 통한 신사업 창출 지원으로 기업 판로 다변화
- 광융합 관련 기업의 생태계 기반을 지원함으로써 일자리 창출 효과 증대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

① **보조금 예산 통지** 사업부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 12조 o 통보기한 : 회계연도 전년도 10월 15일 까지
⬇	
② **보조금 교부 신청** 보조사업자 → 사업부서	o 근거 : 법 제 16조 및 영 제7조 o 신청서식 : 교부신청서, 사업계획서
⬇	
③ **보조금 교부 결정 및 통지** 사업부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 17조 내지 법 제18조 o 보조금 교부 결정서 송부(교부조건 포함)
⬇	
④ **보조금 교부 의뢰 및 보조금 교부** 사업부서→지급부서→보조사업자	o 근거 : 법 제 34조 o 보조금은 별도의 통장과 회계장부에 의해 관리
⬇	
⑤ **보조사업 수행 및 사업 착수·추진상황보고** 보조사업자 → 사업부서	o 근거 : 법 제 22조, 제25조 및 제26조 o 교부조건에 위배하여 다른 용도 사용 금지 o 보조사업 내용변경, 소요경비의 배분 변경시 승인 o 사업착수보고, 사업수행상황보고
⬇	
⑥ **정산 및 실적보고** 보조사업자 → 사업부서	o 근거 : 법 제 27조 및 영제12조 o 보조사업 정산서 및 실적보고서 제출 - 보조사업을 완료시, 폐지의 승인을 얻은때, 회계연도 종료시, 교부조건에 명시된 때
⬇	
⑦ **보조금 금액 확정(정산) 및 통지** 사업부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 28조 o 보조사업 정산서 및 실적보고서 내용의 적정성 확인 o 보조금액 확정
⬇	
⑧ **교부잔액 지급 또는 정산잔액 반납 의뢰** 사업부서 → 지급부서	o 근거 : 법 제 31조 o 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급 o 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납
⬇	
⑨ **교부잔액 지급 또는 정산 잔액 반납 조치** 지급부서 → 보조사업자	o 근거 : 법 제 31조 o 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급 o 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납

* 관련법 : 보조금의 예산 및 관리에 관한 법률

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20						
'17~'21						

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

: 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 광융합관련 기업의 4차산업혁명 대응을 위해 정보교류 및 협동연구 촉진
- 광융합기술의 개발을 효율적으로 지원하기 위해 광융합기술 정보 데이터베이스, 정보네트워크 등을 구축하여 광융합기술 정보의 생산·유통·관리 및 활용을 촉진
- 광융합 미래 유망기술 분야 제조 기업으로 진출할 수 있도록 필요한 전반적인 기업 창업 지원을 통해 산업 신규 기업 확대에 기여
- 광융합분야 기업수요 맞춤형 인력양성을 위한 직무수요를 반영하여 전문인력 양성 프로그램 구성·운영
- 기업의 기술개발단계부터 사업화까지 전주기적 기업 지원을 통해 광융합 산업 생태계 조성을 위한 광융합 종합지원센터 구축·운영

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 **기획재정부의 상위평가 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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018. 6월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음
2016	- 해당사항 없음
2017	- 해당사항 없음
2018	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

① 광융합산업생태계기반조성지원

○ **(환경대응)** 기존 광산업체를 광융합 분야로 견인하기 위한 미래 유망 광융합기술 발굴 및 종합 발전계획 수립 필요

- 종합발전계획 수립을 위한 중장기 발전전략 로드맵 수립 지원

○ **(기업지원)** 광융합 미래 유망기술분야 제조 기업으로 진출할 수 있도록 특허출원, 맞춤형 컨설팅 등 지원하여 신규 창업 증대 및 사업 다각화 유도

○ **(시장대응)** 광융합 미래 유망 기술·시장 정보를 제공할 광융합 종합정보망 구축 필요

- 광융합 유망 품목 기술·시장 통계 자료 분석하여 정보망을 구축하고 분석된 자료를 바탕으로 미래 유망기술을 분류하여 기업에 제공함으로서 광융합 기업 신사업 발굴 및 신시장 진출 지원

사 업 명
(57) 바이오산업핵심기술개발사업(R&D) (3691-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3691	301
명칭	신산업진흥	창의산업기술개발	바이오산업핵심기술개발사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	-	이미진
		044-203-4390	-	044-203-4397

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
바이오산업핵심 기술개발사업	68,264	74,550	74,550	59,388	59,315	△15,235	△20.4

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	68,264	68,264	68,264 [66,443]	-	-	74,550	74,550	74,550	74,550 (74,550)	-	-	59,315
・과제사업비	65,162	65,162	65,162 [63,341]	-	-	71,422	71,422	71,422	71,422 (71,422)	-	-	56,688
・기획평가관리비	3,102	3,102	3,102 [3,102]	-	-	3,128	3,128	3,128	3,128 (3,128)	-	-	2,627
○ 비목별 분류(합계)	68,264	68,264	68,264 [66,443]	-	-	74,550	74,550	74,550	74,550 (74,550)	-	-	59,315
・연구개발활동비등 (360-05)	68,264	68,264	68,264 [66,443]	-	-	74,550	74,550	74,550	74,550 (74,550)	-	-	59,315

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국가 성장전략에 기반하여 바이오 분야의 핵심·원천기술 개발에 대한 집중 지원을 통해 미래 신산업을 육성하고 주력기간산업의 산업 경쟁력을 제고하여 미래 신성장 동력 창출

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술
8. 지역특화산업의 육성 및 지역산업의 혁신에 필요한 기술
9. 「산업발전법」 제5조에 따른 첨단기술·첨단제품의 개발 및 자본재의 시제품 개발
11. 개발된 산업기술의 사업화에 필요한 연계기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

② 추진경위

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1995. 산업기술기반구축사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 전략기술개발사업으로 통합
- 2008. 바이오의료기기전략기술개발사업으로 통합
- 2009. 바이오의료기기산업원천기술개발사업으로 통합
- 2010.「지식경제 R&D 시스템 혁신전략」반영('10.3.3)
- 2011. 바이오의료기기산업융합원천기술개발사업으로 명칭변경
- 2012. 바이오화학 육성전략 발표('12.12.26)
- 2013. 바이오의료기기산업핵심기술개발사업으로 명칭변경
- 2014. 바이오화학산업화촉진기술개발사업 신규 추진
- 2015. 바이오산업핵심기술개발사업으로 사업 이관 및 통합
- 2018. 일몰사업('19년) 확정(국과심)

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '09 ~ '19(일몰)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 3/4이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술평가관리원	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ 4차 산업혁명에 대비한 국내 바이오분야 대응 수준은 미비한 수준으로 국내 바이오산업 생태계 맞춤형 전략 수립이 필요한 시기임

* "한국 4차 산업혁명 준비수준, 세계 25위에 불과"(출처 : 현대경제연구원 '4차 산업혁명의 등장과 시사점', '16.8.15)
* "한국 4차 산업혁명 AI, 바이오 가장 취약"(출처 : 서울경제, '16.5.8)

○ 특히 4차산업혁명의 키워드는 **'융합'** 으로, **국내 기술 강점인 ICT, NT 등 기술과의 융합을 통한 국내바이오산업의 육성 및 글로벌 시장 선점**을 위해서는 관련 제품 및 혁신 바이오 IP 기술의 조기 산업화 전략적 지원이 필수적인 상황임

○ **4차 산업혁명시대, 고령 인구 증가 등 빠르게 변해가는 글로벌 환경에 대응**하기 위한 전략적 대응으로 ① 융복합 기술개발을 통한 **개인 맞춤 헬스케어 및 서비스 제품 개발 지원**, ② **삶의 질 향상 수요 및 필요성 대응 진단치료용 바이오 소재**, ③ **웰에이징 산업 성장에 따른 실버계층을 위한 제품 서비스** 등 중점 지원

⇒ 급변하는 산업구조 변화 대응 및 **자생적 산업 경쟁력 확보를 위한 최종 성과 도출을 위해** 기지원된 **바이오핵심기술 분야 계속과제 지원**

○ 대학, 기업, 출연연 등이 보유하고 있는 **잠재 유망 IP를 중소·중견기업에 이전한 이후 IP기반 기술개발**을 통해 **정부 R&D 투자 효율성 및 사업화 성공률 제고** 가능

○ 향후 **바이오산업을 주도할 바이오 IP기반 혁신기술**의 초기 단계 R&D 지원을 통해 **IP의 기술적 가치, 사업화 성공가능성,** 글로벌 경쟁력을 제고함으로서 **바이오산업 생태계 선순환 구조의 활성화** 도모 가능

⇒ 4차 산업혁명 시대를 이끌어갈 **시장 주도형 바이오기술 분야 IP**에 대한 **국가 경쟁력 사전확보 및 민간분야로의 산업화 연계성**를 위해, **전략적 IP 육성이 요구되는 바이오 분야**의 IP 과제의 고도화 및 글로벌 사업화 등 최종성과 도출을 위해 **유망바이오IP사업화촉진 계속과제 지원**

① 바이오핵심기술개발 : 37,012백만원

○ (내용) 의약바이오, 산업바이오, 융합바이오 분야 응용·개발 단계 과제 계속 지원

- 건강증진, 질병의 예방 치료, 노화 지연 등에 활용되는 의약품에 대한 전임상 및 글로벌 임상(1상/2상) 지원
- 의약품 개발에 필수적인 **평가기반기술, IP기반, 플랫폼 기술** 등 지원
- 식물 등 **바이오매스를 원료로 화학제품** 또는 **바이오 기능성 신소재** 생산 및 스케일업 응용연구 지원
- **생물체 관련 검출·분석·진단 기술**로 IT, NT 등이 융합되어 다양한 분야로 확대되는 응용 연구 및 사업화 연구 지원

○ (계속과제 37,012백만원) (기일치) 27개 × 765백만 × 12/12 = 20,650백만원, (계속) 15개 × 671백만 × 10/12 = 8,393백만원, (종료) 15개 × 531백만 × 12/12 = 7,969백만원

② 유망 바이오 IP 사업화 촉진(19,676백만원)

○ (내용) 중소·중견기업으로 기술이전된 우수 IP의 사업화 지원을 통한 바이오 기업 기술혁신역량 제고 및 혁신신약 IP 기반 바이오벤쳐기업 지원을 통한 산업생태계 선순환 구조 구축 지원

- 특허 획득 및 활용이 타산업에 비해 더욱 필수적인 바이오산업의 특성*을 고려할 때, 잠재 유망바이오 IP의 기술이전을 통한 사업화 지원은 旣개발 우수 연구개발성과(IP)의 활용을 촉진하고 정부 R&D 투자 효율성 및 사업화 성공률 제고 가능

  * 시장이 한정되어 있어 고가의 가격유지와 시장 방어가 필요

- 4차 산업혁명시대 핵심분야에 대한 글로벌 특허수가 최근 5년간 12배가 증가하는 등 4차 산업혁명 대비 IP전략의 중요성이 증가하고 있어, 미래 바이오산업을 주도할 핵심 IP 기반 기술 사업화의 지원과 더불어 **초기 유망 융복합 기반기술 등에 대한 지적재산권 보호 전략 구축** 필요

* “미 대학 실험실은 특허 전쟁 중.. 4차 산업혁명 시대 주도권 경쟁 치열”(출처 , 중앙일보) : 4차 산업혁명 시대에 누가 주도권을 잡느냐는 생존이 걸린 문제로 최근 미국에서는 신기술에 대한 ‘특허 전쟁’이 한창임

- **시장 주도형 바이오기술 분야 IP**에 대한 **국가 경쟁력 사전확보 및 민간분야로의 산업화 연계성**를 위해, **전략적 IP 육성이 요구되는 바이오 분야**의 IP 과제의 효율적인 최종 성과 도출을 위한 기술지원 필요
- 또한, IP기반 혁신기술을 보유한 초기 단계 개발기업의 기술 사업화 지원을 통해 바이오산업 생태계 선순환 구조 구축 및 활성화를 지속적으로 도모하여 기술가치 바이오기업 경쟁력 제고 확보 필요

○ (계속과제 19,676백만원) (기일치) 15개 × 1,053백만 × 12/12 = 15,790백만원, (종료) 8개 × 486백만 x 12/12 = 3,886백만원

③ 바이오화학산업화 촉진기술개발 : 0백만원 (2018년 종료)

④ 기획평가관리비 : 2,627백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	’19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
① 특허 SMART 평균점수[단, 15년까지는 특허건수(지원금액 10억원당)](점)	목표	1.61	4.5	4.6	4.69	4.49	’19년부터 측정대상 세부사업이 추가됨에 따라, ’17년 세부사업별 SMART 평균점수(4.40) 대비 2% 상향된 목표 설정	등록특허의 SMART 등급을 1~9점으로 환산한 평균점수(사업별 예산 가중치 부여) [단, 15년까지는 {(등록 × 0.6 × SMART가중치) + (출원×0.4)} /지원예산(10억원당)임]	NTIS 등
	실적	1.64	4.59	4.72	-	-			
	달성도	101.9	102.0	103	-	-			
②TRL달성율(%)	목표	92.7	92.7	94.5	95	95	시장상황의 변화, 내외부 환경 변화를 감안하여 95%를 목표로 설정	(TRL목표달성과제수)/(TRL적용전체과제수)	산업부 R&D과제관리시스템 등
	실적	97.8	95.7	97.3	-	-			
	달성도	105.3	103.2	102.9	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ '암세포의 성장인자 수용체 신호전달 억제제 개발'을 통해 폐암세포에만 특이적으로 작용하는 측면에서 기존 치료제의약점을 개선한 후보물질(HM61713) 도출 후 '15년도 3세대 폐암치료제(HM61713)의 개발 및 상업화 권리를 다국적 제약회사에 판매하는 기술수출계약을 체결 ① 베링거인겔하임 기술수출계약 체결(계약금 5,000만 달러, 단계별 마일스톤 합산시 총 8,100억원, ② 자이랩(ZAI Lab) 기술수출계약 체결(계약금 700만 달러, 단계별 마일스톤 합산시 총 1,000억원(8,500만 달러 규모), ③ 향후 제품출시 이후 판매금액의 10%내외의 별도 로얄티 수익 예상 ○ '미국의약품 승인기관의 인증을 위한 글로벌선도 천연물신약 개발'을 통해 국내 기술로 개발된 천연물신약의 글로벌 진출을 추진하여, 당뇨병성신경병증 치료 천연물신약 DA-9801 및 기능성소화불량 치료제 모티리톤을 미국시장에서 개발. 모티리톤 미국에서 임상2상 승인을 받아 임상연구진행중이며, 국내 품목허가를 득하여 '14년도 220억원, '15년도 178억원 매출 발생 ○ '상부보철물 제품 3종 사업화'을 통해 임플란트 시술 시 구강 스캔 데이터를 통하여 1시간 안에 Customized Abutment를 제작할 수 있는 개원의용 데스크탑 사이즈 컴팩트 제품 시스템 3종 사업화를 통한 매출 607백만원 달성 ○ '항체-약물 접합체 기술을 이용한 허셉틴 바이오베터 의약품 개발'을 통해 항체-약물 접합체 기술을 이용한 허셉틴 대비 2배 이상 향상된 표적형 항암치료제 개발 및 전임상연구를 진행하여 중국 3S Bio사와 기술이전 계약을 체결하여 공동개발 수행 및 추가 로열티 수입 예상 ○ '생체활성물질이 임플란트 내부에 탑재 가능한 디자인 개발'을 통해 생체융합형 차세대 치과용 임플란트 소재 개발 및 품목허가에 성공하여 '15년 84억원 제품 매출 발생 ○ '신형 간세포성장인자 유전자를 이용한 심혈관질환 치료제(VM202)의 미국 임상 개발'을 통해 심혈관 치료제(VM202)의 미국 허혈성 지체질환을 대상으로 임상1상, 임상2상 시험종료하고 cGMP 임상시험용 VM202 의약품 생산 완료, 안전성 평가를 추가 수행하여 '15년 미국 임상3상 승인을 받은 상태이며, 기술이전에 관한 계약 추진 중 ○ 'TRPV1 길항제(PAC-14028)을 이용한 아토피/피부칠환 치료제 개발'을 통해 신규 TRPV1 길항 PAC-14028의 세계적 아토피/피부질환 치료 신약 제품화를 위한 PAC-14028의 비임상/임상 I상/임상 II상 연구의 신속한 진행 및 임상IIb상 진입 성공 ○ '차세대 지속성 인성장호르몬의 임상 및 제품화기술 개발'을 통해 차세대 지속형 인성장호르몬 NexPTM-hGH 의 전임상 연구에 이은 국내 임상 1상 연구를 성공적으로 완료
2016	○ '순환기 동반 질환 치료를 위한 고지혈/고혈압 복합제 개발'을 통해 올로스타정 개량신약에 대한 추가 용량제 개발 및 국내 매출 지속 발생, 유럽 임상 1상 신청 준비

	○ ‘가용화 기술을 이용한 신제형 경구용 탁산계 항암치료제의 개발’을 통해 DHP107 생산을 위한 GMP 승인 완료 및 위암 임상 3상 시험 완료, 국내 의약품 허가 획득 완료 등을 진행하여 국내 특허 4건 등록 ○ ‘글로벌 시장 진출을 위한 고혈압 신약 피마살탄과 로수바스타틴을 이용한 고혈압과 고지혈증 치료용 복합제의 개발’을 통해 임상 3상 시험 완료 및 국내 의약품 허가 획득, 해외 임상1상 시험 진행 등을 진행하여 매출액 53억원 발생 ○ ‘미니돼지를 활용한 유효성 평가 시스템 개발’을 통해 미니피그 유전체 품종 정립 및 DB 시스템 설계, 생산/관리 SOP 구축, 대량생산시설 구축, 미니피그 기반 병성검증 SOP 3건 구축을 진행하여 국내 특허 4건 출원, 1건 등록, 매출 발생 ○ ‘세균성 중증감염질환 신속 진단 기술 개발’을 통해 55종 이상 표준물질 확보 및 검증 완료, 패혈증 임상검체 수집, 20종 세균성 중증감염질환 원인균 평가법 개발 완료 ○ ‘화학색전용 체내분해성 국소약물방출 미세구체의 개발’ 수행을 통해 미세구체 생산을 위한 의료기기 임상용 GMP 인증 획득, 임상 IND 승인, 미세구체에 대한 in vitro/in vivo 분해성 시험 및 동물모델 유효성 평가를 진행하여 국내 특허 1건 등록, 해외 특허 1건 등록 ○ ‘비드기반의 분자면역진단이 가능한 여성질환용 고신뢰성 다중 분석 시스템 상품 개발’ 수행을 통해 의료기기 GMP 제조시설 승인 획득, S/W 개발, HPV/STD 민감도/특이도 향상, 면역진단을 위한 검체 수집 완료 ○ ‘바이오 핵심 IP 항노화 산업화 10% 성공을 위한 플랫폼 개발’을 통해 바이오핵심IP 15건 선정, 기업체 포럼 4회, 수요조사 59건, 산업화 모델 5건, IP기술이전 5건, 효능평가 18건, 초기독성시험 15건, 유효성평가 SOP 8건 구축 완료 ○ ‘관절질환 치료용 글로벌 천연물신약 개발’을 통해 멀꿀나무 GAP 등재 완료, 원료 구성성분 31종 분리 및 구조 정보 확보, 국내 임상2상 승인, 전임상 독성시험을 수행하여 국내 특허 2건 출원, 1건 등 ○ ‘심근경색 위험도 조기 진단 시스템 개발’ 과제를 통해 심근경색 전주기적 예측-진단-예후관리를 위한 다중진단 카트리지 및 자동화 기기 개발, 스마트기기 연동 전송기술 및 알고리즘 개발, POCT용 면역진단기기 임상요구사항 도출 및 IRB 승인 ○ ‘바이오화학제품 생산을 위한 통합공정용 바이오콤비나트 기술개발’ 수행을 통해 바이오콤비나트 구축을 위한 통합공정 설계 완료, 건축 인허가, 시공업체 선정 완료, 파일럿 스케일 조건에서 공정 최적화 연구를 지속 수행하여 해외 특허 10건 출원 ○ ‘심뇌혈관질환 진단용 Ga-68 MSA kit의 대량생산공정 기술개발 및 사업화’ 과제 수행을 통해 Ga68-MSA kit 제제화 연구, cGMP설비 구축, 탐색적 임상승인 및 IRB 승인 완료

	○ ‘RIP3 활성촉진제를 이용한 유방암환자 항암화학요법 치료율 개선 임상 Ib, II상 및 신약허가 자료제출’ 과제수행을 통해 in vivo xenograft 모델 확립 및 유효성 평가, PDX모델 확립, 임상1상 IND 승인 준비를 진행하고 관련 해외 특허 24건 출원 ○ 연구개발 수행결과로 SCI논문 86건, 특허출원 159건, 특허등록 72건 등 과학기술적 성과를 도출 ○ 동 사업의 성과 중 2016년 미래부 우수성과 100선 2건 선정(한미약품(주), 알테오젠(주))
2017	○ 바이오핵심기술개발사업 14건 신규 지원 추진 - 급성/만성 신부전증 조기 진단 기술 개발, - 단분자 호모시스테인 검출용 전기화학발광 현장진단기기 개발, - 패혈증 신속 진단을 위한 초고감도 라만 분광 기반 원천 기술 개발, - 엑소좀 항원 기반 폐암 조기-동반진단 액상생체검사 기술 개발, - 소화기암 관련 호기가스의 고감도 및 선택적 검출을 위한 원천기술 개발, - 300 L 생물반응기 규모 바이오 감마락톤 생산기술 개발, - 식물체내 침투성이 우수한 다기능성 살충 활성물질 개발, - 천연물 복합균주 발효 유래의 펩타이드 기능성 화장품 소재 개발 및 이를 이용한 탈모방지 및 주름개선 기능성 화장품 개발, - 식물유래 복합성분을 함유한 흡혈성 절지동물(모기,진드기)매개 감염증 예방용 기피제 개발, - 싸이토카인 신호전달기전 조절을 통한 아토피 피부염 소양증 치료제 개발, - 신규 항체를 이용한 노인성 황반변성 지속형 치료제 개발, - 효소촉매 기술을 이용한 당뇨병치료제 Sitagliptin의 산업적 생산기술 개발, - 장내미생물 불균형 개선 및 요독 물질 감소를 통한 만성신장질환 개선을 위한 한국인 유래 균주 프로바이오틱스 제품의 개발, - 복약 취약 계층을 위한 서방성 액제 및 서방성 구강필름 제형 원천 기술 개발 ○ 유망바이오IP사업화촉진 8건 신규 지원 추진 - 치아 상아질의 재생을 유도하는 기능성 펩타이드를 이용한 시린이 치료 원천기술 개발 - 세포침투 항체기반기술을 이용한 RAS 돌연변이 특이적 항암항체신약 비임상(Non-GLP) 연구 - 줄기세포유래 엑소좀을 이용한 간섬유화 치료제 개발 - 아텔로콜라겐 기반 압타머-약물 중합체 안정화 원천기술을 이용하여 1개월 이상 약물 방출 지속 가능한 암표적 약물 전달 시스템 개발 및 췌장암에 직접 약물전달 치료제 효능 평가 - 간세포 스페로이드 동결보존 기술을 이용한 "off-the-shelf" 바이오인공간 사업화 - 홍합접착제 기반 분쇄골절 접합용 경조직 접착제 사업화 기술개발 - CD147/EMMPRIN 억제를 통한 난치성 심뇌혈관질환 치료 신약 개발 - 안전성이 향상된 고리형 가돌리늄 자기공명영상 T1 조영제의 기술개발 ○ ‘순환기 동반 질환 치료를 위한 고지혈/고혈압 복합제 개발’관련 미국 및 동남아 시장 진출을 위한 IND 자료 작성 준비

	○ ‘글로벌 시장 진출을 위한 고혈압 신약 피마살탄과 로수바스타틴을 이용한 고혈압과 고지혈증 치료용 복합제의 개발’관련 국내 매출액 지속 발생 및 중남미 지역 진출을 위해 멕시코 스텐달社로 기술이전 (선급금 미화 250,000달러) ○ ‘가용화 기술을 이용한 신제형 경구용 탁산계 항암치료제의 개발’관련 국내 유방암 적응증 관련 IND 신청 및 미국 임상 진입을 위한 임상프로토콜 작성 ○ ‘줄기세포의 피부조직분화 유래 분비단백질을 이용한 피부재생용 의약품 개발’관련 IND 서류 제출 ○ ‘화학색전용 체내분해성 국소약물방출 미세구체의 개발’ 관련 간암환자 대상의 임상시험 개시, 과혈관종양에 대한 효능 입증 연구를 추진 ○ ‘단백질을 이용한 난치성 건선 치료제 개발’ 관련 임상1상 연구를 추진 ○ ‘천연물 파킨슨병 치료제 미국 임상 2상 완료 및 해외 기술이전’ 관련 미국임상승인에 따른 임상 추진 ○ ‘심근경색 위험도 조기 진단 시스템 개발’ 관련 국내 제품 및 수출용 품목허가, 중국 CFDA 품목허가 5건 신청, 국내외 매출액 지속 발생 ○ ‘줄기세포 배지용 식물유래 바이오 단백질 산업핵심 기술개발’산업화 생산 공정 확보 및 식물유래 성장인자 제품화 1건 등 추진 ○ ‘암 악액질 치료제 개발을 위한 유럽 임상 2상 연구’관련하여 유럽 임상 프로토콜 확립 등 임상 추진 ○ ‘우울증 검사를 위한 감성 호르몬 동시 분석 소형 자동화기기 개발’관련 갑상선 호르몬 검사 관련 IRB 승인 및 검체 수집 완료 ○ ‘원천 IP 기반 혁신 약물전달체 개발 및 제품화 ’관련 식약처 임상 승인을 획득하여 임상을 추진 ○ ‘고지혈증을 동반한 만성 심부전 치료를 위한 최초의 네비보롤-로수바스타틴 복합개량의약품의 개발’관련 비임상 추진 및 임상 유효성 검증 추진 ○ ‘고순도 콜라겐 펩타이드의 염증억제 기전을 통한 새로운 안구건조증 치료제 개발’관련 원료생산 공정 연구 및 독성시험 추진 ○ ‘RIP3 활성촉진제를 이용한 유방암환자 항암화학요법 치료율 개선 임상 Ib, II상 및 신약허가 자료제출’관련 임상1상 승인을 위한 자료 제출 추진 ○ ‘심뇌혈관질환 진단용 Ga-68 MSA kit의 대량생산공정 기술개발 및 사업화’ 관련 임상승인 승인에 따른 임상 추진 ○ ‘교모세포종의 병용치료를 위한 Cytosine deaminase가 이입된 중간엽줄기세포의 임상 1상 연구; 관련 IND 신청 서류 작성 등 추진 ○ ‘2개의 레이저를 이용한 분석오류율 3%미만의 6-Diff 혈구분석장비 개발’ 관련 주요 측정 모듈 제작 등 추진 ○ ‘다당류를 이용한 면역조절 글로벌 건강 기능 식품 개발’관련 면역기능 개선 개별인정을 추진 ○ ‘환자유래 오가노이드 기반 고속/고용량 투명화 시스템과 3차원 이미징 시스템의 개발’ 관련 오가노이드 제작 표준화 기술 개발 등 추진 ○ 의약바이오 플랫폼 제공을 통해 국내 바이오분야 중소기업의 연구개발 지원 및 및 산학연 상생협력형 생태계 조성 - 바이오 핵심 IP 항노화 산업화 10% 성공을 위한 플랫폼 개발

	- 방사성동위원소 표지물질 기반 ADME 평가 시스템 개발 - 미니돼지를 활용한 유효성 평가 시스템 개발 - 제브라피쉬 기반 유효성·안전성·약물성 평가 서비스 - 신약 실패율 감소를 위한 사전 예측 평가 플랫폼 구축 및 서비스
2018	○ 바이오핵심기술개발사업 9건 신규 지원 추진 - 고부가 바이오산업을 위한 산업미생물 제작용 유전자편집 기술 기반 자동화 플랫폼 원천기술 개발 - 주요 정신질환의 체외진단을 위한 면역 다중정량 진단키트 및 질량 다중정량 진단신기술 개발 - NeoPepsee 머신러닝 신항원 예측 알고리즘 기반 CART 대체 개인맞춤 T면역세포 치료제 개발 - 선행 공통데이터모델 기반 분산형 바이오헬스 통합 데이터망 구축 기술 개발 - TGFbeta 표적항암제와 PDL1 면역항암제의 병용 치료를 위한 선택 알고리즘 기술 확립 및 신규 다중진단마커 개발 - 동식물자원 대체 테스펜계 뷰티헬스 소재의 생물학적 생산 및 제형 기술개발 - 바이오소재의 물리적 성질 기반 액상 주사제형 고농도 상온 안정화 플랫폼 기술 개발 - 타액 내 바이오마커의 고감도 검출을 위한 현장검사 시스템 개발 - 피부층별 특화된 활성물질의 다중탑재 및 이의 방출제어를 이용한 피부항노화 뷰티케어시스템 개발 ○ 유망바이오IP사업화촉진 8건 신규 지원 추진 - 임상 1상 승인을 위한 YSB201을 이용한 경구투여용 황반변성 치료제의 개발 - 글로벌 약효지속성 플랫폼기술 InnoLAMP의 기술 고도화 사업 - 동등이상 약효와 투여간격이 길어진 CLEC14a 타겟 황반변성 치료용 항체신약 개발 - 인공췌장 알고리즘 기술이전을 통한 연속혈당계CGM 일체형 웨어러블 인공췌장 펌프 개발 - 퇴행성 관절염에 대한 연골 재생 치료를 위한 진화된 줄기세포 기반 세포치료제 개발 - 전립선암표적 영상용 신규 방사성의약품의 대량생산 공정 개발 - 혁신 글로벌 IP 에버그린 전략을 통한 차세대 융합 수혈혈액 안전성 검사 시스템 블록버스타 제품 사업화 - 차세대 지속형 인성장호르몬 의약품의 개발 ○ '암 악액질 치료제 개발을 위한 유럽 임상 2상 연구'관련하여 유럽(독일) 임상 2상 추진 ○ '순환기 동반 질환 치료를 위한 고지혈/고혈압 복합제 개발'관련 미국 및 동남아 시장 진출을 위한 IND 자료 작성 준비 ○ '가용화 기술을 이용한 신제형 경구용 탁산계 항암치료제의 개발'관련 국내 유방암 적응증 관련 IND 신청 및 미국 임상 진입을 위한 임상프로토콜 작성 ○ '줄기세포의 피부조직분화 유래 분비단백질을 이용한 피부재생용 의약품 개발'관련 IND 서류 제출 ○ '화학색전용 체내분해성 국소약물방출 미세구체의 개발' 관련 의료기기 품목허가 추진 등 ○ '단백질을 이용한 난치성 건선 치료제 개발' 관련 임상1상 연구를 추진

	○ ‘천연물 파킨슨병 치료제 미국 임상 2상 완료 및 해외 기술이전’ 관련 미국임상 승인에 따른 임상 추진 ○ ‘심근경색 위험도 조기 진단 시스템 개발’ 관련 국내 제품 및 수출용 품목허가, 중국 CFDA 품목허가 5건 신청, 국내외 매출액 지속 발생 ○ ‘줄기세포 배지용 식물유래 바이오 단백질 산업핵심 기술개발’산업화 생산 공정 확보 및 식물유래 성장인자 제품화 1건 등 추진 ○ ‘암 악액질 치료제 개발을 위한 유럽 임상 2상 연구’관련하여 유럽 임상 프로토콜 확립 등 임상 추진 ○ ‘우울증 검사를 위한 감성 호르몬 동시 분석 소형 자동화기기 개발’관련 갑상선 호르몬 검사 관련 IRB 승인 및 임상 시험을 위한 임상프로토콜 확립 추진 ○ ‘원천 IP 기반 혁신 약물전달체 개발 및 제품화 ’관련 식약처 임상 승인을 획득하여 임상을 추진 ○ ‘고지혈증을 동반한 만성 심부전 치료를 위한 최초의 네비보롤-로수바스타틴 복합개량의약품의 개발’관련 임상시험 결과보고서 IRB승인 완료 및 임상 3상 시험 진행 추진 ○ ‘고순도 콜라겐 펩타이드의 염증억제 기전을 통한 새로운 안구건조증 치료제 개발’관련 임상 1상 추진 ○ ‘RIP3 활성촉진제를 이용한 유방암환자 항암화학요법 치료율 개선 임상 Ib, II상 및 신약허가 자료제출’관련 임상1상 승인을 위한 자료 제출 추진 ○ ‘심뇌혈관질환 진단용 Ga-68 MSA kit의 대량생산공정 기술개발 및 사업화’ 관련 임상승인 승인에 따른 임상 추진 ○ ‘교모세포종의 병용치료를 위한 Cytosine deaminase가 이입된 중간엽줄기세포의 임상 1상 연구; 관련 IND 신청 서류 작성 등 추진 ○ ‘2개의 레이저를 이용한 분석오류율 3%미만의 6-Diff 혈구분석장비 개발’ 관련 주요 측정 모듈 제작 등 추진 ○ ‘다당류를 이용한 면역조절 글로벌 건강 기능 식품 개발’관련 면역기능 개선 개별인정을 추진 ○ ‘환자유래 오가노이드 기반 고속/고용량 투명화 시스템과 3차원 이미징 시스템의 개발’ 관련 오가노이드 제작 표준화 기술 개발 등 추진 ○ 의약바이오 플랫폼 제공을 통해 국내 바이오분야 중소기업의 연구개발 지원 및 및 산학연 상생협력형 생태계 조성 - 바이오 핵심 IP 항노화 산업화 10% 성공을 위한 플랫폼 개발 - 방사성동위원소 표지물질 기반 ADME 평가 시스템 개발 - 미니돼지를 활용한 유효성 평가 시스템 개발 - 제브라피쉬 기반 유효성·안전성·약물성 평가 서비스 - 신약 실패율 감소를 위한 사전 예측평가 플랫폼 구축 및 서비스

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

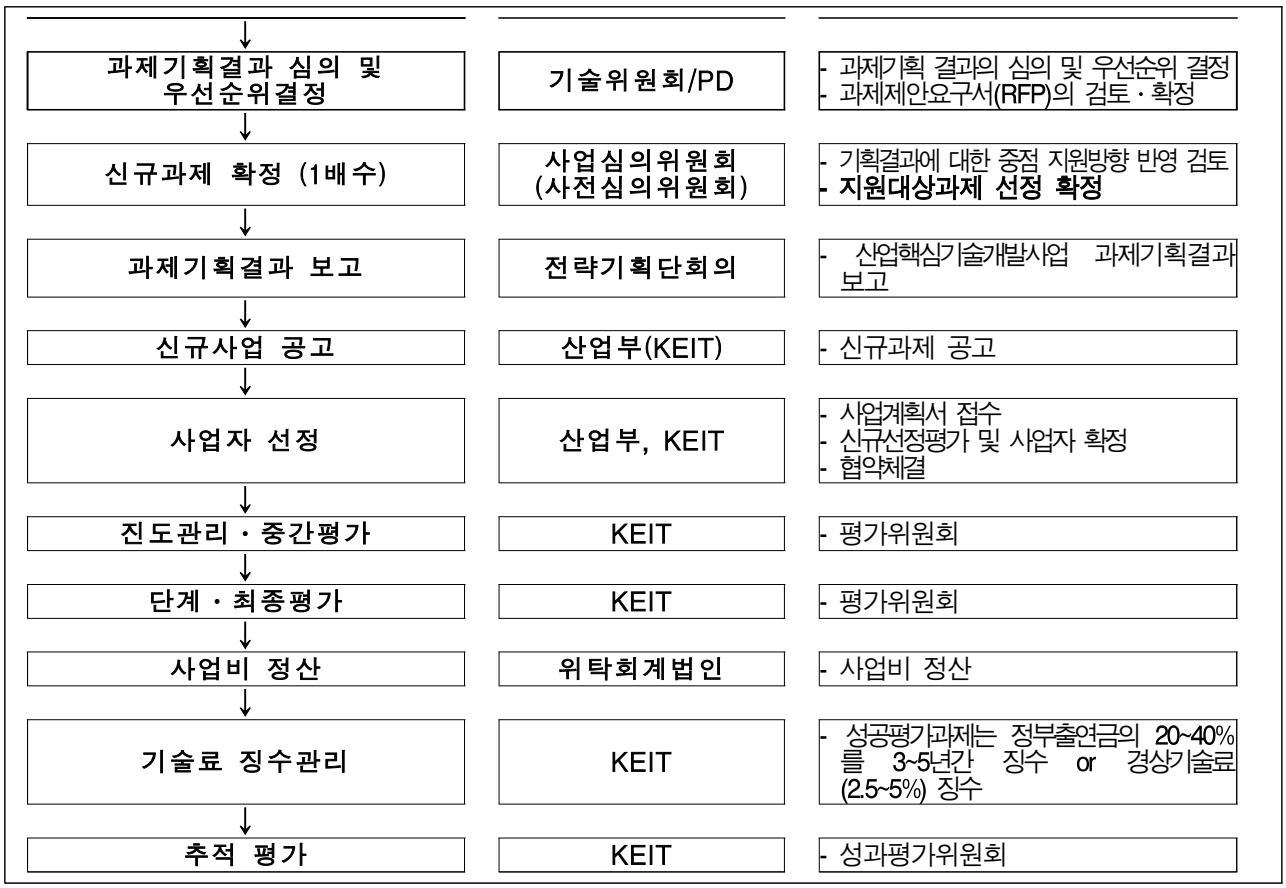
- '순환기 동반 질환 치료를 위한 고지혈/고혈압 복합제 개발' 을 통해 고지혈증/고혈압을 동시에 치료할 수 있는 로수바스타틴/올메사탄 복합 개량신약의 국내 매출 지속 발생 및 향후에는 동남아, 중국, 유럽, 미국 선진국 시장 진입을 기대
- '가용화 기술을 이용한 신제형 경구용 탁산계 항암치료제의 개발' 을 통해 기존 주사 제형의 파크리탁셀을 경구용으로 개발, 추가 적응증 확대 기술개발, 미국 임상2상을 통해 향후 국내 매출 발생 및 미국 등 선진국 시장 진입이 기대
- '화학색전용 체내분해성 국소약물방출 미세구체의 개발' 을 통해 색전용 미세구체 (제품명 : 'HepaSphereTM') 의료기기 품목허가 획득을 통해 화학색전술 시행시 사용되는 약물방출 미세입자를 국산화하여 수입 대체효과를 누리고, 동시에 고가의 수입제품을 사용하는 환자의 부담을 경감 될 것으로 기대
- '다당류를 이용한 면역조절 글로벌 건강 기능 식품 개발' 을 통해 흑효모에서 추출한 베타글루칸의 정제 및 대량생산 기술을 개발하였고, 향후 국내 식약처로부터 과민피부면역 개선 관련하여 건강기능식품 개별인정 획득이 기대
- '트러블스킨케어용 항균·항염 펩타이드 소재 및 제품 개발' 을 통해 세계 최초로 항균 펩타이드 및 항염 기능성이 검증된 펩타이드의 대량생산을 위한 미생물 발현, 발효 시스템 및 정제공정 기술개발을 통해 기능성 소재 개발을 완료하였고, 향후 국내외 코슈메티컬 시장 진입이 기대
- '미백·보습 기능의 바이오슈가 및 화장품 개발' 을 통해 합성화합물 기반의 미백 화장품 원료를 대체 할 수 있는 천연 유래 소재인 한천당의 대량생산을 위해 한천 분해용 생촉매 개발, 미생물 발현, 대량 생산 기술 확립, 제품화를 통해 미백 기능성을 검증 완료하였고, 향후국내 식약처로부터 미백 기능성 인정을 통해 향후 국내외 코슈메티컬 시장 진입이 기대
- '심근경색 위험도 조기 진단 시스템 개발' 을 통해 고감도 시분할 형광 측정기술을 적용한 심근경색 진단제품 국내외 의료기기 인증을 완료하였으며, 특히 향후에는 중국 CFDA 인증을 기반으로 중국 시장에서의 매출 증대가 기대
- '알츠하이머성 경도인지장애 진단 시스템 개발' 을 통해 알츠하이머성 치료의 조기 치료를 유도, 사회경제적 비용을 절감하고, 치매 환자 및 가족의 삶의 질을 향상 시킬 것으로 기대

- ‘미니돼지를 활용한 유효성 평가 시스템 개발’ 을 통해 연구용 마이크로피그 품종 및 유전형질 SOP 확립, 유효성 평가 시스템 확립, 마이크로피크를 생산시설 인증 및 비임상 유효성 평가 식약처 평가법 등재 등을 통해 미니피그 수입 대체 및 국내 GLP 비임상 평가 환경 개선에 기여할 것으로 기대
- ‘식물공장을 이용한 고기능성 식물 원료 대량 생산 시스템’ 을 통해 고기능성 원료 약용식물 2종 식물공장 최적 재배기술 개발 및 이를 기반으로 한 천연물 신약 2종의 원료의약품 등재 기대
- ‘군장병 및 글로벌 스마트 헬스케어 시스템 개발 및 시범사업’ 을 통해 개인 생체정보 센서 디바이스 개발 및 맞춤형 원격 건강관리시스템을 구축하였으며, 향후 의료기관과 연계된 건강관리시스템(MyCADY)의 미국, 칠레, 페루, 인도네시아 등의 해외 시장 진입이 기대
- ‘바이오매스 기반의 친환경 폴리에스테르계 분체도료 개발’ 을 통해 기존 도료 대비 경도가 향상된 바이오함량 25% 이상의 폴리에스테르 수지 활용 분체도료를 개발하였으며 향후 고경도 분체도료 및 바이오 분체도료의 시장진입을 통해 국내 및 해외 매출 발생이 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	68,264	80,300	84,100	85,600	88,700	
'18~'22		74,550	59,388	58,700	29,300	18,500

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

· (2017년도 산업부 예산안 소위원회, 2016. 10.)

- '17년 신규사업 공고를 조기 실시하여 당초 계획대로 연도 내 예산 집행이 완료될 수 있도록 조치 필요

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 자체평가 등 : 해당 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

· (2017년도 산업부 예산안 소위원회, 2016. 10.)

- '17년 신규사업 공고를 조기 실시하여 당초 계획대로 연도 내 예산 집행이 완료될 수 있도록 조치 필요

→ '17년 신규과제 '16년말~'17년초에 공고 완료 및 계속과제 예산 집행을 상반기로 앞당겨 '17년 예산 중 86.9% 조기 집행 및 전체 예산 연도 내 집행 완료

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 미래 신산업으로 각광받는 분야로 건강, 환경, 식량 등 인류 난제 해결에 필요한 기술 및 제품 개발 지원을 통해 고부가가치를 창출을 통해 2020년 세계 제7위 바이오 강국 입성

- 세계시장 점유율 확대('12년 2.3% → '20년 2.8%), 수출 확대('12년 28억불 → '20년 57억불), 선진국 대비 기술수준 확대('12년 73.5% → '20년 86.8%) 등

○ 4차 산업혁명시대, 초고령화사회 도래, 건강관련 수요 증가로 바이오헬스산업은 급성장할 전망으로 전략적 지원을 통한 글로벌 경쟁력 확보를 위해 계속 과제 지원 예정

- 국내 강점인 첨단 IT기술과 4차산업혁명의 핵심기술인 바이오기술의 융복합을 통한 개인 맞춤형 의약품, 바이오 첨단 소재 등 집중 개발 지원을 통해 글로벌 시장 선점

- 고령화사회 대응 건강 기능 식품 및 제품, 웰에이징 산업 수요 대응 융합 바이오 소재 등 지원을 통한 글로벌 수요 대응

- 바이오 유망 IP의 기술이전 주체와 사업화를 위한 기업의 협력 체계 구축을 촉진하고 사업화를 위하여 진행 중인 계속 과제를 지원하여 최종 성과 도출 유도

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 통합재정사업평가('17. 3) : 우수 95점

○ 내역사업별 평가현황

- 바이오핵심기술개발사업 : 상위평가('16) 보통, 자체평가('16) 보통

- 유망바이오IP사업화촉진 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	52,598	52,598	-	-	-	-	52,598	52,598	100	100	-	-
2016	73,124	73,124	-	-	-	-	73,124	73,124	100	100	-	-
2017	68,264	68,264	-	-	-	-	68,264	68,264	100	100	-	-
2018	74,550	74,550	-	-	-	-	74,550	74,550	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	52,598	52,598	52,598	52,598	-	52,598	52,598	-	-	100
2016	73,124	73,124	73,124	73,124	-	73,124	73,124			100
2017	68,264	68,264	68,264	68,264	-	68,264	66,443	-	1,821	97.3
2018	74,550	74,550	74,550	74,550	-	74,550	74,550	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

사 업 명
(58) CDM기반 정밀의료데이터 통합 플랫폼 기술개발사업(R&D) (3691-307)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3691	307
명칭	신산업진흥	창의산업기술개발	CDM기반 정밀의료데이터 통합 플랫폼 기술개발사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
O						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	형건우	-
		044-203-4390	044-203-4395	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
CDM기반 정밀의료데이터 통합 플랫폼 기술개발사업	-	-	-	5,070	5,046	5,046	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,046
· 과제사업비(신규)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,875
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,046
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,046

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 공통데이터모델(CDM)의 국내 표준모델 제시, 호환 방안 및 규약개선 마련과 CDM 활용 연구를 통해 개인정보유출 우려가 없는 의료데이터 기반의 공공·산업적 연구 활성화

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조 (산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술
4. 산업의 핵심기술의 집약에 필요한 엔지니어링·시스템 기술
5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술
8. 지역특화산업의 육성 및 지역산업의 혁신에 필요한 기술
9. 「산업발전법」 제5조에 따른 첨단기술·첨단제품의 개발 및 자본재의 시제품 개발
11. 개발된 산업기술의 사업화에 필요한 연계기술
12. 제1호부터 제10호까지의 기술 간 결합을 통한 시장지향형 융합기술

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)

① 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 맡은 분야의 국가연구개발사업과 그 시책을 세워 추진하여야 한다.

② 추진경위

- 국정운영 5개년 계획 및 100대 국정과제 발표('17.7.17,국정기획자문위원회) (**34. 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성 실천과제 선정-제약·바이오·의료기기 산업 육성**)

- 3차 과학기술기본계획 중점지원분야 중 총 4개 분야에 해당

* 19개 분야 중 '국가 R&D 투자 확대 및 효율화', 'IT융합 신산업 창출', '창의적 과학문화 조성' 및 '신시장 개척 지원'의 정책에 부합

5대 전략 (High 5)	19개 분야	78개 추 진 과 제
R&D 투자확대 (High 1)	1. 국가 R&D투자 확대 및 효율화	- 총 연구개발투자(정부+민간) 지속 확대 - 과학기술 인프라의 개방과 공유 활성화
국가전략기술개발 (High 2)	3. IT융합 신산업 창출	- C-P-N-D기반 ICT혁신역량 강화
중장기 창의역량 강화 (High 3)	12. 창의적 과학문화 조성	- 실습 체험형 프로그램 개발·보급
신산업 창출 지원 (High 4)	16. 신시장 개척 지원	- 융합 기술·제품 개발 촉진 - 혁신적 기술·제품의 수요 창출

- 2019년도 과기정통부 “정부연구개발 투자방향” 해당

* 3대 분야 10대 중점투자 분야중 3개 분야

분야	중점투자방향
과학기술진흥	공공수요 및 규제개선 R&D 투자 강화
혁신성장 가속화	4차 산업혁명 대응 R&D 투자 강화
삶의 질 향상	국민건강 및 생활편익 증진에 기여

<「’19년 정부연구개발 투자방향 및 기준」중 CDM 관련부분 발췌 >

○ **바이오·의료빅데이터 통합·연계 플랫폼 개발* 및** 연구성과 제고를 위한 **연구데이터 공유·활용 기반기술** 개발 지원**

* 정밀의료 병원정보시스템(P-HIS), **공통데이터모델(CDM)**, 임상의사결정지원시스템(CDSS) 등

** BT-SW를 접목한 바이오인포메틱스, 의료데이터 비식별화·보안/저장·처리기술 등

- **기관 간 분석자료 공유·활용 네트워크 구축**(정보화) 사업 추진(‘18)

: 국제 표준 공통 데이터 모델(CDM) 도입 및 기관 내 자료 변환을 통한 다기관 보건의료 데이터 교류연구 기반 마련

※ (공공기관) 공공기관 내 자료를 CDM에 옮겨 담고, 외부에 **요약 자료를 개방**함으로써 **국내외 연구네트워크 활성화 추진**

※ (민간기관) 민간 의료기관·공공기관 간 **자료 비교연구 등 지원**

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 286.44억원
- 사업기간 : ‘19 ~ ’22
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연(기업 참여시 matching)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술평가관리원	총사업비의 75%이내	과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업 추진) 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 보건의료기술진흥법 제3조 및 제5조,제10조

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ **CDM 기반 정밀의료 데이터 통합 플랫폼 기술개발(R&D)**을 위한 사업비 85.41억원 요구 (복지부 34.95억, 산업부 50.46억)

① CDM 표준안 마련 및 규약 개선 7.5억원

(복지부 3.75억·산업부 3.75억)

- 신규과제 5개 × 2.0억원 × 9개월/12개월 = 7.50억원

* 민간-공공데이터 CDM 표준안 마련 및 국제 표준화,· 용어 매핑 및 가이드라인, 규제 및 제도 개선 등

② CDM 활용을 통한 의학·정책 등 공공목적 활용 연구 30억원

(복지부 30억)

- 신규과제 20개 × 2억원 × 9개월/12개월 = 30억원

* 개발 대상 의료 데이터 분야를 한정하지 않고, 국내 유관 연구자 간 컨소 시움을 유도, 건전한 경쟁을 통해 활발한 연구개발 촉진 (유전체, 실시간 생명신호, 각종 진단검사, 원무, 병원경영 등)

③ 민간 CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 모델 창출 45억원

(산업부 45억)

- 신규과제 2개 × 30억원 × 9개월/12개월 = 45억원

○ 병원 내 표준데이터모델 전환 및 구축 기술 개발
  * 3차 병원 15개소 대상 : ETL(extract, Transform and Load), CDM 전환, 전환 데이터 분석, 스토리지, ETL 인력 등 지원
○ CDM 기반 비즈니스 모델 실증 : 비즈니스 모델 기획 및 실증 서비스 운영, 이를 통한 임상유효성·경제성 분석
  * 확장 CDM 기반 비즈니스 모델 실증
○ 의료기관 CDM 구축 및 바이오 빅데이터 활용 프로그램 운영

④ 기획평가관리비(복지부 1.2억원, 산업부 1.71억원) 2.91억원

(복지부 1.2억·산업부 1.7억)

- 82.5억 × 3.5% = 2.91억원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
바이오의료 데이터의 표준화 데이터 전환 (단위: 천건)	목표	-	-			10,000	신규사업이며 의료기관의 보유 EMR 규모를 감안하여 10,000천건으로 설정	병원 등 데이터 보유기관 EMR 데이터의 CDM 전환 건수	각 의료기관
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
융합 플랫폼 활용 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	3	'19년 신규사업으로 플랫폼의 실용성 및 유효성 확인임을 감안하여 3건으로 설정	플랫폼 활용 사례 조사	참여기업
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 매출액 (단위: 백만원)	목표	-	-	-	-	–	'19년 신규사업으로 사업화매출액은 '19년 미발생 예상	측정방법: 산업기술평가관리원 성과조사시스템 (i-tech)을 활용한 사업화 성과조사 측정산식: (사업화성과발생과제 / 대상과제) × 100	산업기술평가관리원 성과조사시스템 (i-tech)을 활용한 사업화 성과조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 민간 - 공공데이터 CDM 표준안 마련 및 규약 개선 등

- 국내 유관 연구자 간 컨소시엄을 유도, 건전한 경쟁을 통해 활발한 CDM기반 의학·정책 등 공공목적 활용 연구개발 촉진

- 의료 및 라이프로그 등 **바이오 데이터 분석 플랫폼을 구축**하고, 이를 바탕으로 **의료서비스, 제약, 금융, 유통 분야와 연계된** 새로운 **개인맞춤 건강서비스 제공 등의 비즈니스 모델 개발 및 신산업 창출**

· **(분산형 빅데이터 플랫폼)** 의료기관 내 축적된 의료정보의 직접 교환 없이 대규모 데이터 분석을 수행할 수 있는 분산형 빅데이터 플랫폼을 구축하고 의료서비스 산업, 제약사 및 기타 산업 Needs에 맞는 분석 서비스 제공

* 의료기관의 임상데이터(EMR)를 CDM으로 전환하여 산업적 또는 연구 목적으로 활용 가능한 기반 조성

** 실시간 통계정보, 맞춤형 분석 제공, 최적화 플랫폼을 지원하고 임상CDM에 생체신호, 유전체 및 라이프로그 데이터를 추가한 확장 CDM을 구축하고 장기적으로 공공의료기관 데이터와의 연계로 확장

· **(新 비즈니스 모델)** 주요 플레이어(정부, 개인, 의료기관, 제조서비스 기업)의 **자발적이고 적극적 참여**를 기반으로 한 **지속가능(sustainable)한 비즈니스 모델 발굴**

* 의료·제약산업 고도화 및 금융, 건강 컨설팅, 식이 등과 연계된 신서비스 비즈니스 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 1내역('규약개선')은 양 부처 전문기관에 **공동 공고** 및 평가·선정 절차는 **공동으로 진행 추진**

* 평가절차, 평가위원 등 구체적인 사항은 전문기관 간 협의를 통해 조정

○ 2내역(복지부), 3내역(산업부)은 각각 부처별 전문기관에서 운영
(부처별 추진절차 - 참고 1, 2)

< 참고 1. 보건복지부 사업 추진 절차 >

사업 기획	○ 보건복지부, 한국보건산업진흥원, 실무기획단
사업시행 공고	○ 보건복지부 : 세부추진계획 확정·공고 * 사업안내서, 사업제안요구서(RFP) 포함
과제신청·접수	○ 연구기관 : 신규과제 사업계획서 작성·신청 ○ 한국보건산업진흥원 : 접수
과제선정·평가	○ 사전선별평가 → 가감점부여→ 과제선정평가 (연구개발과제평가단 : 서면평가·구두평가·현장평가) ○ 보건의료기술정책심의위원회 심의 ○ 보건복지부 연구과제 확정
협약체결	○ 협약 : 보건복지부 ↔ 한국보건산업진흥원 한국보건산업진흥원 ↔ 주관연구기관 주관연구기관 ↔ 세부연구기관 주관(세부)연구기관 ↔ 참여기업 주관(세부)연구기관 ↔ 위탁연구기관
진도관리평가	○ 연차/단계실적·계획서 평가(분야별 연구개발과제평가단) ○ 보건의료기술정책심의위원회 심의 ○ 보건복지부 연구과제 확정
최종평가	○ 최종 보고서 평가(연구개발과제평가단) ○ 보건의료기술정책심의위원회 심의 ○ 보건복지부 확정

추적평가	○ 사업종료 2년후 성과보고서 평가(분야별 연구개발과제평가단) ○ 보건의료기술정책심의위원회 심의 ○ 보건복지부 확정

< 참고 2. 산업통상자원부 사업 추진 절차 >

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
과제 세부기획	과제기획전담팀 (KEIT)	- 과제별 세부기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성
↓		
신규과제 확정	사업심의위원회	- 지원대상과제 선정 확정
↓		
신규사업 공고	산업부(KEIT)	- 신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부, KEIT	- 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
↓		
진도관리 · 중간평가	KEIT	- 평가위원회
↓		
단계 · 최종평가	KEIT	- 평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	- 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	- 성공평가과제는 정부출연금의 20~40%를 3-5년간 징수 or 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓		
추적 평가	KEIT	- 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	-	-	-	
'17~'21		-	5,046	6,318	5,824	3,432

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- CDM 표준안 마련 및 규약 개선 지원으로 향후 민간-공공데이터 CDM 표준안 마련 및 국제표준화 연구, 용어 매핑 및 가이드라인 등 지원
- 민간 CDM 플랫폼 구축 및 비즈니스 모델 창출의 지원으로 병원 내 표준 데이터 모델 전환 및 구축 기술개발, 비즈니스 모델 기획 및 실증, 바이오 빅데이터 활용 프로그램 운영

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 해당 사업 예산과 관련한 부처 건의사항 및 희망사항 상술

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(59) 나노융합산업핵심기술개발(R&D) (3691-310)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3691	310
명칭	신산업진흥	창의산업기술개발	나노융합산업핵심기술개발(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기	박재효	-
		044-203-4390	044-203-4393	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
나노융합산업핵심 기술개발(R&D)	31,743	29,599	29,599	23,092	23,092	△6,507	△22%

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)					2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 나노융합산업핵심 기술개발(R&D)	31,743	31,743	31,743	-	-	29,599	-	29,599	29,599 [29,599]	-	-	23,092
· 나노융합	22,008	22,008	22,008	-	-	21,525	-	21,525	21,525 [21,525]	-	-	20,536
· 그래핀소재부품 상용화	6,350	6,350	6,350	-	-	5,097	-	5,097	5,097 [5,097]	-	-	-
· 나노소재수요연계 제품화적용	1,920	1,920	1,920	-	-	1,792	-	1,792	1,792 [1,792]	-	-	1,692
· 기평비	1,465	1,465	1,465	-	-	1,185	-	1,185	1,185 [1,185]	-	-	864
○ 출연금	31,743	31,743	31,743	-	-	29,599	-	29,599	29,599 [29,599]	-	-	23,092
· 연구개발활동비등 (360-05)	31,743	31,743	31,743	-	-	29,599	-	29,599	29,599 [29,599]	-	-	23,092

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 국가 성장전략 기술 분야인 나노융합핵심기술 개발을 통해 주력기간산업의 산업경쟁력 제고 및 미래신산업을 육성하여 우리 경제의 성장 잠재력 확충

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 나노기술개발촉진법 제6조(연구개발의 추진)
- 나노기술종합발전계획('16.4)

② 추진경위

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1995. 산업기술기반구축사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 전략기술개발사업으로 통합
- 2009. 산업융합기술산업원천기술개발사업통합
- 2013. 그래핀소재부품상용화기술개발사업('12.예타최종선정)
- 2014. 나노소재수요연계제품화적용기술개발사업 추진
- 2015. 나노융합산업핵심기술개발사업으로 통합
- 2016. '18년에서 '20년으로 일몰 기한 연장

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '09 ~ '20 (일몰확정)
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 대학, 출연연, 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	중소·중견기업은 총사업비의 75%이내, 대기업은 50%이내	산업기술혁신촉진법 제 11조 (산업기술개발사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

<나노융합>

① **(제4차 산업혁명 대응기술)** 제4차 산업혁명 대응 외부 자극에 스스로 반응하는 능동형 스마트 나노소재, 지능형 나노센서, 개인 맞춤형 웨어러블 헬스케어 기기 등

○ (계속) : 15,595백만원(23개 과제 × 678백만원 × 12/12)
- 2D 어레이 이미지센서 기반 반도체 검사장비, 나노패턴 기반 백내장 치료용 기능성 인공수정체 등

○ (신규) : 788백만원(2개 과제 × 788백만원 × 6/12)
- 외부환경 능동 반응형 스마트 나노소재, 고기능성 나노복합소재, 유연·신축나노소재 및 센서, 휴대용 나노바이오 진단기기 등 기획 예정

② **(7대 산업화 전략기술)** 3D 나노전자소자, 나노센서, 나노섬유, 탈귀금속/희유 나노소재, 저에너지 시스템 등 조기 산업화가 기대되는 7대 전략분야별 공백기술 확보

○ (계속) : 3,753백만원(7개 과제 × 536백만원 × 12/12)
- 3D 나노구조체 기반 회절광학소자, 나노촉매를 이용한 기능성 피부막 등

○ (신규) : 400백만원(1개 과제 × 800백만원 × 6/12)
- 초고감도 나노센서, 환경정화용 나노섬유・촉매소재, 초고효율 에너지 변환·저감·전송기술 등 기획 예정

<나노소재수요연계제품화적용>

○ 제품화에 대한 산업계 시장수요 기반 R&D 추진, IT전기전자제품(스마트폰 등) 적용 모듈 및 나노바이오 진단칩 등을 개발하여 시장 혁신적인 제품 출시
- 그간 산업계 수요는 다수 존재하였으나, 제품의 신뢰성 검증, 글로벌 인증 등이 걸림돌이 되었던 혁신 가능한 제품화 과제를 발굴 지원 할 계획

○ (종료) : 800백만원(2개 과제 × 400백만원 × 12/12)
- 나노소재 적용 제품 시장 출시, 매출 극대화(출연금 2배)를 통해 일자리 창출 기여

○ (계속) : 300백만원(1개 과제 × 300백만원 × 12/12)

○ (신규) 592백만원(2개 과제 × 394백만원 × 9/12)
- 산업계 수요조사를 통해 신규과제 기획·발굴

<기획평가관리비>

○ ‘19년 864백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

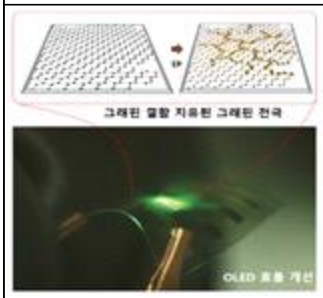
① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

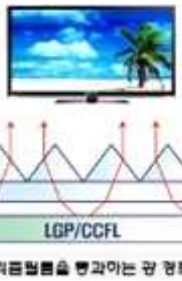
성과지표		구분	'15	'16	'17	'18	'19	'18목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법
나노융합	SMART 등급지수	목표	4.91						- 특허의 권리성/기술성/활용성 관점의 질적 평가	ntis 입력 성과
		실적	4.73							
		달성도	96.3%							
	사업화 건수 (단위: 지원예산 10억원당 건수)	목표	0.16						- 지원예산 10억원당 사업화 건수	ntis 입력 성과
		실적	0.19							
		달성도	119%							
	순고용 인원 (단위: 지원예산 10억원당 고용명)	목표	0.32						- 지원예산 10억원당 고용인원명	ntis 입력 성과
		실적	1.09							
		달성도	341%							
	기술이전 (단위: 지원예산 10억원당 기술이전 건수)	목표	0.28						- 지원예산 10억원당 기술이전 건수	ntis 입력 성과
		실적	0.70							
		달성도	250%							
그래핀소재부품상용화	SCI 논문 JCR 분야별 상위 30% 이내 (단위 : 건수)	목표	20						- JCR 분야별 전체 논문 중 IF 상위 30% 논문 건수	ntis 입력 성과
		실적	22							
		달성도	110%							
	특허 건수 (단위: 지원예산 10억원당 건수)	목표	5.5						- 등록특허건수*0.8+출원특허건수*0.2	ntis 입력 성과
		실적	13.2							
		달성도	240%							
	시제품 제작 건수 (단위: 지원예산 10억원당 시제품건수)	목표	5						- 시제품 제작 건수	연차 보고서
		실적	14							
		달성도	280%							
나노소재수요연계제품화	사업화 건수 (단위 : 건수)	목표	3						- 사업화 건수	ntis 입력 성과
		실적	-							
		달성도	-							
	매출 기여액 (단위: 지원예산 10억원당 매출액)	목표	40						- 지원예산 10억원당 매출액	ntis 입력 성과
		실적	17.2							
		달성도	-							
	SCI논문 표준순위보정지수 (mrnIF)	목표		67.53				응용기술 고도화 및 경제적 성과 확대를 위해 '17년 이후 목표 삭제	- 측정방법: SCI논문의 순위보정지수의 최소값을 0, 최대값을 100으로 표준화하여 산출 - 측정산식: ∑mrnIF / SCI논문수	ntis 입력 성과
		실적		92건						
		달성도								
SCI논문 표준순위보정지수 (mrnIF)		목표		67.53				응용기술 고도화 및 경제적 성과 확대를 위해 '17년 이후 목표 삭제	- 측정방법: SCI논문의 순위보정지수의 최소값을 0, 최대값을 100으로 표준화하여 산출 - 측정산식: ∑mrnIF / SCI논문수	ntis 입력 성과
		실적		92건						
		달성도								
등록특허 SMART 등급점수		목표		4.63	4.77	4.77	4.77	'16년 대비 3% 상향 후 목표치 유지	- 측정방법: (∑특허의 SMART 등급점수) / (국내외 특허 수)	ntis 입력 성과
		실적		5.20	4.77					
		달성도		112%	100%					
지원과제매출비중		목표		2.52	2.65	2.78	2.78	'16년 목표치 대비 매년 5%상향 후 목표치 유지	- 측정산식: 제품 매출액 합계(억원) / 정부지원금(10억원)	ntis 입력 성과
		실적		4.10	5.90					
		달성도		170%	222%					
순고용인원		목표		0.79	0.81	0.84	0.84	'16년 대비 매년 3% 상향 후 목표치 유지	- 측정산식: 신규고용창출 인원 합계(명) / 정부지원금(10억원)	ntis 입력 성과
		실적		2.26	3.02					
		달성도		280%	372%					

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2016	- 일몰 2년 연장(~'20년)
2017	- 통합재정평가 "우수"

<사업지원 대표성과>

	○ (주)파크시스템스 / 조상준 **○ 반도체 검사용 인라인 자동화 원자현미경 수출증대** - 노이즈 감소를 통해 30nm 이하 3차원 분석이 가능한 반도체 검사장비용 3D 원자현미경 개발 **※ 매출 70억원 발생(모델명 NX-Wafer, NX-3DM)**
	○ 대한전선(주) / 김화종 **○ 154kV 초고압 케이블 한국전력연구원과 2년 실증시험 체결** - 나노카본 적용하여 기존 전력케이블 대비 절연층 두께 15% 저감된 초고압 전략케이블 개발 **※ 한국전력연구원과 신개발 전력케이블 인증시험 협약 체결**
	○ 한국전자통신연구원 / 조남성 **○ 세계 최초/최대 그래핀 전극기술 적용 19인치급 OLED 디스플레이 패널** - 그래핀 픽셀 전극 기술을 적용한 세계 최초/최대 19 인치급 OLED 디스플레이 패널을 개발하는데 성공 **※ Graphene 2017 발표 및 전시('17.04)** **※ 2017년 10대 나노 기술 선정('17.10)**
	○ 한국과학기술원 / 최성률 **○ 전기도금 방식으로 CVD 그래핀 결함 치유 기술** - 그래핀의 결함에 금 나노입자를 형성하여 전기전도도, 광투과도, 기계적 물성을 향상시켜 OLED에 적용 **※ Adv. Func. Maters 논문 게재 IF(12.12)**
	○ ㈜나노솔루션, LG디스플레이(주) / 문호준 **○ 고온 안전성 디스플레이 개발 및 완성차 적용** - 100℃이상 고온 환경에서 안정적 구동되는 디스플레이로 자동차 등 다양한 용도에 적용 가능한 터치 패널 **※ H사 제네시스 적용 및 출시초기 매출 7.5억원**

	○ ㈜CNT솔루션, ㈜볼빅 / 서정국 **○ 고내구성과 정전기 방지 기능을 가진 골프공 개발** - 부드러운 타감과 고내구성 코어를 가진 CNT 골프공 개발, 비거리 향상, 표면 정전기 방지 등의 기능 **※ 영국R&A, 미국 USGA 공인구 승인('18.01) 및 초도매출 1억원**
	○ ㈜누리비스타, ㈜펨스, 에이큐(주) / 이경일 **○ RF 안테나용 초저가 전극소재 개발 및 사업화** - 안테나의 전극소재를 저가의 구리로 대체하여 원가절감 및 공전 단순화하여 전기전자 모듈 경쟁력 향상 **※ 매출 약 10억(인쇄전자 장비, IT기기 제품)등**
 자동차 시창용 발열 제품 선박 조명 장치용 발열 필름	○ ㈜아이엠 / 박지훈 **○ 플렉시블 유해 자외선 차단용 발열 스마트 필름 사업화** - 비인듐계 나노입자를 상온에서 증착한 투명 발열 필름을 개발하여 자동차/선박의 시창, 조명장치 등에 적용 **※ 매출 38억원(특수 자동차/선박 시창용 기능성 발열 필름, 건축용 유해 자외선 차단 스마트 유리)**
	○ 에스엠에스㈜ / 손호석 **○ 고굴절 유무기 나노 복합체를 적용한 프리즘 코팅액 사업화** - 소수성이 향상된 저점도·고굴절의 유무기 나노 복합체를 적용하여 휘도 개선과 에너지 소비 절감 성능을 가진 디스플레이용 프리즘 코팅액 개발 및 사업화 **※ 매출 54억원(중대형·중소형 TV용)**

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

ㅇ 나노기술의 산업화 촉진을 통한 세계 일류 나노융합산업 선도국가 도약
- 나노융합산업 매출비중 : 8.9% ('15) → 12%('25)
- 나노융합산업 종사자수 : 14.9만명(' 15) → 25만명 (' 25)
- 선진국 대비 기술수준(격차) : 81.5%(-3.0년)(' 15) → 92%(-1.0년) (' 25)

ㅇ 4차산업혁명에 필수적인 인간-기계 인터페이스 나노기술 개발
- 지능형 나노센서, 개인 맞춤형 웨어러블 기기, 인증 및 위조방지, 고기능성 스마트 나노소재 등 4차산업혁명에 필수적인 interactive nanotech 확보 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 내역사업 중 그래핀소재부품상용화는 '12년 예비타당성 조사 시행

○ 그래핀소재부품상용화 예비타당성 보고서 요약
- 편익/비용 : 전략적 핵심소재인 그래핀의 중요성을 감안하여 편익/비용 분석 수행 결과 경제성 확보
- 결론 : 그래핀은 다양한 산업에 응용될 수 있는 전략적 핵심소재로 당초 9대 소재에서 6대 소재로 축소하고, 정부투자 비중을 40%에서 37.5%로 축소

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

R&D 전략	산업통상자원부	산업기술 R&DB 전략수립 그래핀 사업화촉진 기술 로드맵 나노기술종합발전시행계획
과제기획	PD	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
지원대상 과제 및 사업자 선정	산업통상자원부 전담기관(KEIT)	사업계획서 접수
		신규평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리・연차평가	전담기관(KEIT)	평가위원회
단계・최종평가	전담기관(KEIT)	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관(KEIT)	기술료 계약체결
성과활용 평가	전담기관(KEIT)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	31,743	29,599	36,279	28,711	19,572	
'17~'21		29,599	36,279	28,711	19,572	19,572

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

○ '17년 산자위 결산
- '16년 나노인의날 행사 관련된 경비를 비R&D 사업 예산에서 집행하지 않고 동R&D 사업의 기획평가관리비로 집행하는 것은 부절적함
  ▶ 조치 : '17년 이후 집행하지 않음

○ '16년 산자위 결산
- 나노소재 수요연계 신속추진
  ▶ 조치 : '17년부터 상반기 지원으로 변경
- 연구비 부정사용 교육 강화 등 연구비 비리 근절 노력 필요
  ▶ 조치 : 연구비 관리 시스템 강화, 연구비 부정사용 방지 교육 시행

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 4차 산업혁명시대가 지향하는 초연결 사회로 진입하기 위한 안정적인 교두보를 확보를 위해 나노융합기술

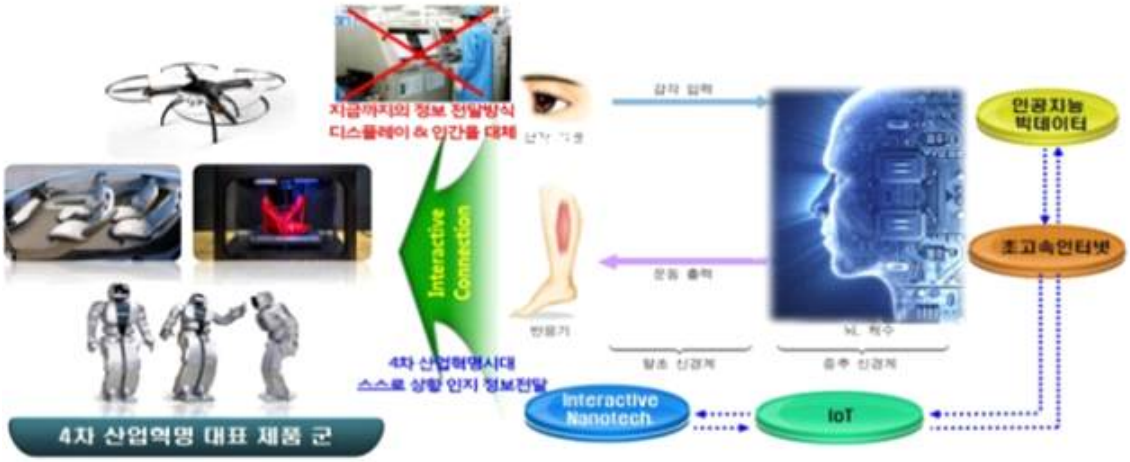
o Interactive Nanotech.*의 주요 역할은 "4차 산업혁명시대가 지향하는 초연결 사회로 진입하기 위한 안정적인 교두보를 확보"하는 것이며 그 역할을 담당할 핵심 전략제품으로 "지능형 나노센서, 개인 맞춤형 웨어러블 기기, 인증 및 위조방지 제품" 지원

< Interactive Nanotech. >

○ "주변 상황을 인지하고 정보를 수집하여 사람-기계 또는 기계-기계간에 실시간으로 정보를 제공하고나, 통제시스템에서 전달받은 명령을 해당 기기에서 바로 수행할 수 있도록 온라인 & 오프라인을 직접 연결시켜주는 매개체"

* 지금까지는 주변 상황 정보를 제공하거나 명령을 수행하도록 연결시켜주는 매개체 역할은

주로 디스플레이가 담당해 왔음.
즉, 디스플레이를 매개체로 인간이 직접 정보를 입력하거나, 또는 디스플레이를 통해 전달받은 명령을 인간이 직접 실행버튼을 눌러서 명령을 수행하는 방식이었으나, 4차 산업혁명시대는 인간이 아닌 사물 스스로 상황을 인지하고 명령을 직접 수행해야하기 때문에 디스플레이와 인간을 대신해서 온라인과 오프라인을 직접 연결시켜주는 새로운 Interactive Connection이 필요(마치 수집된 감각을 중추신경으로 전달하고, 중추신경의 운동자극을 다시 이들에게 전달하는 말초신경계 처럼)하며 그 기능은 Interactive Nanotech.를 통해 실현 가능



<Interactive Nanotech.의 개념 및 Interactive Connection 기능의 필요성>

o 4차 산업혁명시대는 인간이 아닌 사물 스스로 상황을 인지하고 명령을 직접 수행해야하기 때문에 온라인과 오프라인을 직접 연결시켜주는 새로운 Interactive Connection이 필요

o 실시간 상황인지 및 초연결 사회 구현을 위한 지능형 나노센서, 정보보안/위조방지, 개인 맞춤 웨어러블 헬스케어 응용산업 고도화를 통해 가상-실제 공간의 연결통로인 Interactive Connection 플랫폼을 구축하고 이를 기반으로 다양한 서비스산업으로의 연계 강화 가능

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 세부사업 일몰 연장 검토('16년)
- 결과 : '18년 일몰에서 '20년 일몰로 2년 연장

○ 내역사업(그래핀소재부품상용화) 상위평가('16년)
- 결과 : 미흡

○ 세부사업 통합재정평가('17년)
- 결과 : 우수

12) 부처 건의사항

□ **지원 필요성**

○ 나노기술은 자동차, 디스플레이 등 대부분의 국가주력산업에 공통적으로 적용되며, 와해성*기술 특성을 가지기 때문에 기술개발 성공시 시장파괴력이 큼

* Disruptive Technology, 완전히 새로운 기능이나 속성을 가지면서 기존 기술 및 시장 진입 장벽을 무력화시키는 급진적 혁신 기술체계

○ 나노기술은 기존제품을 혁신하거나 새로운 제품을 창출함으로써 새로운 미래 성장 동력 마련의 핵심적인 역할 수행하나, 나노융합기술은 아직 시장진입 초기 단계라 기업이 스스로 자생력 확보에는 한계가 있고, 산·학·연 공동연구를 통해 개발위험을 낮추어야 함

○ 나노 제조기업 역량 강화, 첨단나노소재의 조기 상용화 및 나노제품 사업화 촉진을 위한 생태계 조성을 위해 정부 지원이 필요함

- (나노융합) 다수 기업 활용 가능한 플랫폼 기술 및 나노소재・중간재 개발
- (나노소재수요연계제품화적용) 나노 공급-수요 기업간 제품화 기술 개발을 통한 사업화 촉진

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	40,156	40,156					40,156	40,156	100%	100%		
2016	39,898	39,898					39,898	39,898	100%	100%		
2017	31,743	31,743					31,743	31,743	100%	100%		
2018	29,599	29,599					29,599	29,599	100%	100%		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	40,156		40,156	40,156			40,156			100%
2016	39,898		39,898	39,898			39,898			100%
2017	31,743		31,743	31,743			31,743			100%
2018	29,599		29,599	29,599			29,599			100%

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고 내역사업 소개자료

〈나노융합〉

○ 외부 자극에 스스로 반응하는 기능성 나노소재, 고감도 멀티센싱과 정보처리 기능이 통합된 신개념 나노센서 등 제4차 산업혁명 시대 Interactive Nanotech.*의 적극 발굴·지원 필요

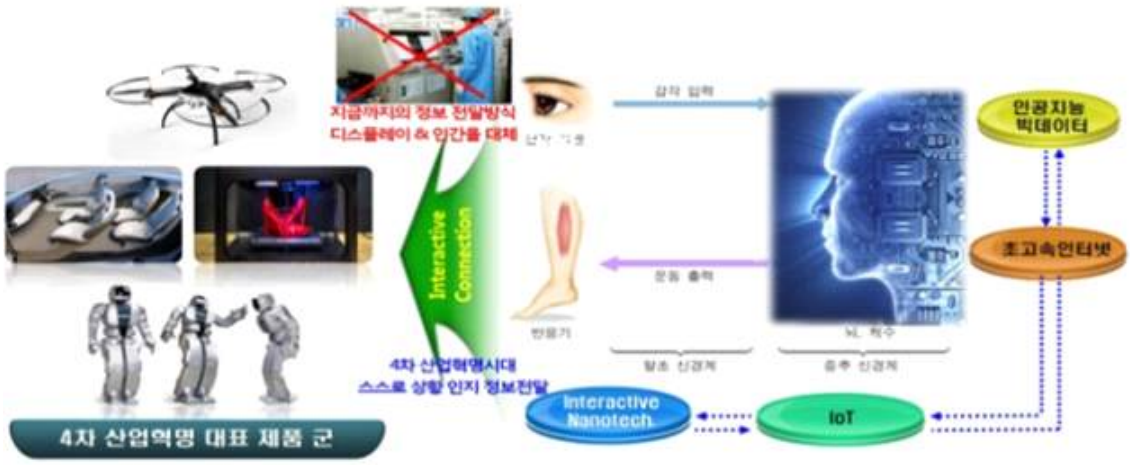
* 사물 스스로 상황을 인지·분석하여 명령을 직접 수행하고 정보를 전달할 수 있는 새로운 방식의 지능형 인터페이스 활용 기술

* Interactive NanoTech.

○ 오프라인에서 감지한 실시간 정보를 온라인 시스템 상호간에 연결해주는 매개체

- 주변의 상황변화를 인지·수집하여 사람-기계 및 기계-기계간에 실시간으로 정보를 제공하거나 전달받은 명령을 수행하는, 가상-실제 공간을 상호 연결시켜주는 interactive connection 기술

※ 제 4차 산업혁명시대는 **사물 스스로 주변 상황을 인지·판단하고 명령을 직접 수행**해야하기 때문에 **인간을 대신해서 온라인과 오프라인을 직접 연결시켜줄** Interactive Connection 기능 필요(마치 수집된 주변 정보를 중추신경으로 전달하고, 중추신경의 운동자극을 다시 이들에게 전달해주는 말초신경계에 해당하는 역할)



○ 산업화 및 미래사회 이슈 해결에 기여할 수 있는 핵심(원천) 나노기술

- (제4차 산업혁명 대응기술) 지능형 센서, 개인 맞춤형 웨어러블 기기, 외부 자극 반응 스마트 소재 등 4차산업 혁명에 필수적인 나노기술
- (7대 산업화 전략기술) 3D 나노전자소자, 나노센서, 나노섬유·촉매 등 나노기술의 핵심적 활용으로 산업화 및 시장 창출에 근접한 나노 전략기술

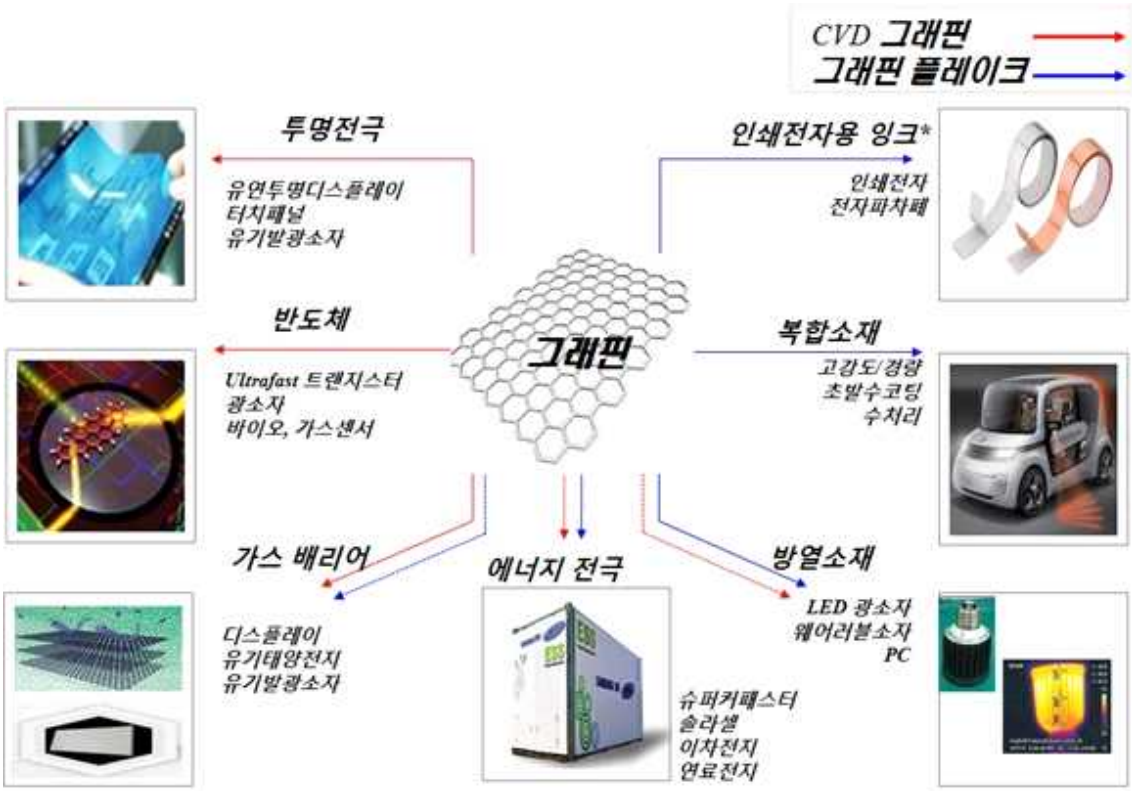
〈그래핀소재부품상용화〉

○ 그래핀 소재를 조기 상용화함으로써 글로벌 그래핀 시장을 선점하고 그래핀 소재에서 완제품까지 그래핀 산업과 그 생태계를 새롭게 만들어 냄으로써 사업화가 이루어지도록 지원

- **(원소재 확보)** 두 종의 그래핀 원소재* 제조기술을 확보하여 5대 응용 제품 개발에 원소재 상용화 및 사업내 세부 응용분야에 공급

  *CVD그래핀, 그래핀플레이크

- **(응용 제품 상용화)** 5대 응용제품 별 사용되는 소재를 그래핀 소재로 대체함으로써 제품의 성능을 향상시키고, 신기술 창출을 통해 응용 제품을 상용화함. 또한 이를 교두보로 시장 선점 및 신시장 창출



<나노소재수요연계제품화적용>

○ 공급기업의 완성도 높은 나노소재/부품을 수요기업의 제품에 적용하여, 사업 수행기간 내에 융합 제품 출시가 가능한 최적화 적용 기술개발

- 탄소, 금속계, 유무기계, 복합소재분야 소재 중 우수 나노제품을 대상으로 **나노소재 공급기업-수요기업 간 융합제품화 R&D**

① **제품혁신형** : IoT생활가전, 바이오센서, 디스플레이, 전장제품, 선박구조물 등 소재 변동이 예측되는 분야 집중 지원

* 정부 기술개발을 통해 기능적으로 완성도가 높은 중간재급 이상을 대상, 산업계 다수 수요를 적극 반영하며 단기간 내(1~2년) 제품개발 및 시장출시, 매출 창출

② **해외 수출형** : 해외 시장진출을 담보하는 수요기업 제품에 나노부품을 적용하여 융합제품을 개발하고 이를 수출로 연계

* 나노제품의 해외 시장 진출을 가속화하고 나노기업 소재·부품의 글로벌 경쟁력 확보, 해외 수요처의 기술개발요구서 및 구매의향서 제출을 담보로 사업화 성공률 배가

③ **매출극대화형** : 안정적인 소재 공급체인 구축 및 최종 출시 제품의 사업화 촉진, 정부 투자 효율성 극대화를 위한 상용화 제품 개발

* 나노-(대)수요기업 간 단기 제품화를 통해 최종 평가시 정부출연금 2배 이상의 매출 발생을 의무화

<나노소재·부품의 융합제품화>

사 업 명
(60) 주력산업정책수립운영(7133-305)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	116
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업·중소기업 일반

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7100	7133	305
명칭	산업통상자원부행정지원	본부정책수립운영	주력산업정책수립운영

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	기계로봇과	김상모		한향희
		044-203-4310		044-203-4319
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁	이우진	
		044-203-4280	044-203-4286	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
주력산업정책수립운영	29	140	140	88	87	△53	△37.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	29	29	29	-	-	140	140	140	140	-	-	87
· 국제냉동기구분담금	29	29	29	-	-	48	48	48	48	-	-	38
· 철강글로벌포럼분담금	-	-	-	-	-	92	92	92	92	-	-	49
○ 비목별 분류(합계)	29	29	29	-	-	140	140	140	140	-	-	87
· 국제분담금(340-02)	29	29	29	-	-	140	140	140	140	-	-	87

나. 사업설명자료

1) 사업목적

① 국제냉동기구 분담금

- 냉동·공조기기 관련 국제기구와의 협력강화 활동을 통한 대외신인도 제고 및 환경규제 등 산업환경 변화에 대한 능동적 대처 필요

- 국내 냉동·공조 분야의 기술력을 해외에 홍보하고 외국의 기술동향을 국내 산업계에 제공하여 기술경쟁력 강화에 기여

② 철강글로벌포럼 분담금

- G20 정상회의('16.9월, 항저우) 합의에 따라, 글로벌 철강 공급과잉 해소 방안을 모색하기 위해 세계 33개 주요 철강 생산국이 참여하여 설립한 철강글로벌포럼(Global Forum on Steel Excess Capacity)에 분담금을 납부

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 국제냉동기구 분담금

○ 법령상 근거

- UN 협력기구인 국제냉동기구 회원국 가입('98)에 따른 의무분담금

- 한국은 회원등급 6등급 중 3등급

○ 추진경위

- UN 협력기구인 국제냉동기구 회원국 가입('98)

② 철강글로벌포럼 분담금

○ G20 정상회의('16.9월, 중국 항저우) 합의에 따라 '철강글로벌 포럼'* 출범

* '16.12월 세계 주요 철강생산 33개국 참여하여 출범

- 철강 주요 생산국(조강 세계 6위) 우리나라도 회원국으로 활동 중, 포럼 운영방향을 결정하는 운영위원회(G20의장국 + 8개 주요생산국)에도 참여

○ 포럼 회의에서 회원국들이 포럼 운영 예산을 분담하기로 합의('17.3.20)

- 운영위원회 참여 여부, 회원국 균등부담, 국가별 조강생산능력에 따라 분담금 수준 결정

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음

- 사업기간 : ① 국제냉동기구 분담금 : '98년~ 계속
② 철강글로벌포럼 분담금 : '18~계속

- 사업규모 : 해당없음

- 사업시행방법 : 직접수행

- 사업시행주체 : 산업통상자원부

- 사업 수혜자 : 해당없음

- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거
  : 해당없음

3) '19년도 예산안 산출 근거

①국제냉동기구 분담금 : ('18) 48백만원 → ('19) 38백만원

○ '19년 산출근거 : 1건×1년×분담금(29,412유로)×기준환율(1,290원/유로)

○ '18년 산출근거

- (16년도 미납금) 2백만원
  1건×1년×16년도 미납금(1,900유로)×기준환율(1,192원/유로)

- (17년도 미납금) 8백만원
  1건×1년×17년도 미납금(6,800유로)×기준환율(1,192원/유로)

- (18년도 분납금) 38백만원
  1건×1년×18년도 분담금(32,000유로)×기준환율(1,192원/유로)

②철강 글로벌포럼 분담금 : ('18) 92백만원 → ('19) 49백만원

○ '19년 산출근거 : 1건×1년×분담금(38,100유로)×기준환율(1,290원/유로)

○ '18년 산출근거

- (17년도 미납금) 46백만원
  1건×1년×17년도 미납금(38,100유로)×기준환율(1,192원/유로)

- (18년도 분납금) 46백만원
  1건×1년×18년도 분담금(38,100유로)×기준환율(1,192원/유로)

* 18년도 예산 기준환율 : 1,192원/유로
* 19년도 예산 기준환율 : 1,290원/유로

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

○ 국제냉동기구 분담금

2015	국제기구와의 협력강화 활동을 통한 대외신인도 제고 및 환경규제 등 산업환경 변화에 대한 능동적 대처
2016	
2017	
2018	

○ 철강글로벌포럼 분담금

2016	철강글로벌 포럼 출범('16.12월)
2017	철강 글로벌포럼 장관급회의 등 공식회의 5회 개최 - 글로벌 공급과잉 해소를 위한 정책방안 보고서 채택
2018	'18.7월 기준, 철강 글로벌포럼 공식회의 2회 개최 - 우리나라는 철강 주요 생산국(세계 6위)으로, 포럼 운영방향을 결정하는 주요국 모임인 운영위원회 참여 중

③ 향후('19년도 이후) 기대효과 : 국제기구와의 지속적인 협력관계 유지 및 정보 수집

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 산업통상자원부에서 해당 분담금 직접 납부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	29	37	38	39	40	
'17~'21		88	95	95	95	95

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

: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

회원국으로서의 자격 유지 및 국제 협력 활동을 통한 정보 수집 등을 위해 매년 국제 분담금 지급 필요

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

① 국제냉동기구분담금

○ 국제적인 냉매 개발 및 기술선정 동향에 관한 최신 정보를 국내 생산기업에 신속하게 전달하기 위해 국제냉동기구 활동이 필요

○ 냉동·공조기기 관련 국제기구와의 협력강화 활동을 통한 대외신인도 제고 및 환경규제 등 산업환경 변화에 능동적 대처 필요

○ 국제냉동기구 본부와의 협력을 증진하여 다양한 학술대회의 한국 유치를 통해 위상제고 및 교류증진 필요

○ 국제냉동기구 한국위원회의 전문위원들의 국제활동을 통한 국제기술동향 파악 및 ISO표준화 참여

○ 국내 연구조직 및 관련 산업체들과의 협력 강화를 통한 관련 분야 활동 활성화가 궁극적인 국내 산업 발전에 기여

② 철강 글로벌포럼 분담금

○ 철강 글로벌포럼은 G20 후속조치로 출범되었으며, 철강 주요 생산국(세계 6위)인 우리나라도 회원국으로 활동 중

○ 특히, 우리나라는 33개 회원국 중 포럼 운영방향을 결정하는 주요 9개국 모임인 운영위원회에 참여 중

○ 국내 철강산업의 구조조정 성과 및 정책 등을 홍보하고, 국내 철강업계의 의견을 반영하는 등 포럼 활동을 적극 수행하기 위해 의무분담금 납부 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	36	36	0	0	0	0	36	36	100	100	0	0
2016	34	34	0	0	0	0	34	34	100	100	0	0
2017	29	29	0	0	0	0	29	29	100	100	0	0
2018	140	140	0	0	0	0	140	140	100	100	0	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 철강글로벌포럼 예산분담안

첨부 1 회원국 승인을 위한 철강 글로벌포럼 예산 분담(안)

□ 사업내용

○ G20 정상회의('16년, 중국 항저우) 후속 조치로 글로벌 철강공급 과잉 해소방안을 모색하기 위해 세계 33개 주요 철강 생산국이 참여하여 설립한 **철강글로벌 포럼(GFSEC)에 의무분담금을 납부**

□ 지원필요성

○ **G20 정상회의** 합의에 따라 철강공급 과잉 해소방안 모색을 위한 '**철강 글로벌포럼**' 출범

- 철강 주요 생산국(세계 6위)인 우리나라도 **회원국**으로 활동 중이며, 포럼 운영 방향을 결정하는 주요국 모임인 **운영위원회**에 참여 중

□ 기대효과·성과

○ 모든 회원국이 참석하는 포럼 공식회의가 17년에만 6차례 개최되는 등 **글로벌 철강 공급과잉 해소**를 위한 논의가 활발하게 진행 중

- 우리나라도 국내 철강산업의 **구조조정 성과 및 정책 등을 홍보**하고, **국내 철강업계의 의견을 반영**하는 등 포럼 활동을 적극 수행하기 위해 **의무분담금 납부 필요**

※ G20 정상회의('16, 중국 항저우) 코뮤니케 31절

31. 우리는 일부 산업에서의 과잉공급능력을 포함하여 구조적인 문제가, 미약한 글로벌 경제회복과 침체된 시장수요에 의해 악화되어, 무역과 노동자들에게 부정적인 영향을 주었음을 인식한다. 우리는 철강 및 여타 산업에서의 과잉공급능력이 공동의 대응이 필요한 글로벌 이슈임을 인지한다. 우리는 보조금 및 여타 종류의 정부 또는 정부지원 기관의 보조가 시장왜곡을 만들 수 있고, 글로벌 과잉공급능력을 야기하여 결국 주의를 필요하게 할 수 있음을 인식한다. 우리는 시장의 기능을 강화하고 조정을 촉진하기 위해 소통과 협력을 강화하고 도전과제에 대응하기 위한 효과적인 방안을 취할 것을 약속한다. 이를 위해 **우리는 G20 회원국과 관심 있는 OECD 회원국들의 적극적 참여하에 OECD의 협조를 받아 철강과잉공급에 관한 글로벌 포럼 형성을 통해 정보공유와 협력을 강화할 것을 요청한다.**
우리는 글로벌포럼의 노력에 대한 진전보고서가 2017년에 관련 G20 장관들에게 제출될 것을 기대한다.

※ 국가별 조강생산 순위 (백만톤, Worldsteel)

구분	2015	(비중 %)	2014
전세계	**1,620.9**	**100.0**	1,699.9
중 국	803.8	49.6	822.8
일 본	105.2	6.5	110.7
인 도	89.4	5.5	87.3
미 국	78.8	4.9	88.2
러시아	70.9	4.4	71.5
한 국	69.7	4.3	71.5

THE BUDGET FOR THE GLOBAL FORUM ON STEEL EXCESS CAPACITY FOR MEMBERS' APPROVAL

Budget of the Global Forum

The total costs to perform GFSEC activities amount to €685k per annum. A breakdown of the estimated total annual cost by activity is provided in Annex 1. GFSEC members are invited to cover the costs of the budget through voluntary contributions. The proposed option for allocating the voluntary contributions across the Forum's members, prepared following the discussions held during the second meeting of the GFSEC on 21 February in Berlin, is provided in the table below for the swift approval of GFSEC members.

This proposed option uses three criteria to differentiate members' contributions: *i)* membership in the Steering Group or not, *ii)* the size of crude steel production for non-Steering Group members, and *iii)* EU membership or not. The latter criterion is employed to avoid overlap between the contribution of the European Union, as a member of the Steering Group, and those of individual EU Member States. The proposed option in this note has been endorsed by the European Union.

Proposed allocation of expenditures across GFSEC members (contributions in EUR '000s/ year)

	Number of members	Contribution per member	Total
Membership in the Steering Group	9	38.1	342.9
Remaining GFSEC members	24	(see breakdown below)	342.1
EU Member States			
< 10 mmt*	10	12.0	120.0
> 10 mmt*	4	16.0	64.0
Non-EU			
< 10 mmt*	7	14.4	100.8
> 10 mmt*	3	19.1	57.3
Total budget			685

* Crude steel production in 2015 (in million metric tonnes), the latest annual data which were available at the time of the establishment of the GFSEC (see Annex 2 for the production figures).

The process for members to make their voluntary contributions

Once the budget allocations in the table above are approved by all GFSEC members, each member will receive a template offer letter that will have to be completed and signed, indicating the member's commitment to the budget of the GFSEC, the amount of its contribution, and the contact person to whom the invoice should be sent.

Shortly after the OECD receives the signed letter from the GFSEC member, the OECD's accounting department will send the corresponding invoice and payment instructions to the person listed as a contact in the offer letter.

Annex 1: Annual cost by GFSEC activity

Activity	Annual Cost (EUR '000s/year)
Development and implementation of information-sharing mechanism	
Development of templates for information sharing	30
Collection and compilation of information	50
Analysis of information and preparation of country notes	110
Preparation of regular reports for GFSEC members and an interim progress report to the G20	100
Forecasting of long-term steel demand (TBD)	
Development of methodology for forecasting long-term steel demand	50
Analysis and preparation of report on long-run steel demand	50
Communication and dissemination	
Communication, including development and maintenance of website	40
Development and maintenance of internal information-sharing platform	10
Supporting documents	
Background documents, follow-up documents, and other supporting documentation	75
Meetings and logistics*	
Two working-level	60
One high-level	50
Travel, data and miscellaneous*	60
Total, EUR thousands	685

* Note: This assumes that the relevant meetings take place at the OECD, with meeting facilities and the associated logistical support provided by the OECD. Should fewer GFSEC meetings take place at the OECD, funds will be carried forward to the next year, and members' contributions for that year reduced accordingly. This will occur net of changes in travel costs resulting from the location of GFSEC meetings.

사 업 명
(61) 초절전LED융합기술개발사업(R&D) (5701-304)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	304
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	초절전LED융합기술개발

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	-	홍길표
		044-203-4340	-	044-203-4347

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		당초	수정(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
초절전LED융합 기술개발	-	1,618	1,618	4,558	4,558	2,940	181.7%

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.6월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1,618**	**1,618**	**1,618**	**1,618 [1,100]**	**0**	**0**	**4,558**
· 마이크로LED광융합기술개발	0	0	0	0	0	1,560	1,560	1,560	1,560 [1,100]	0	0	4,400
· 기획평가관리비	0	0	0	0	0	58	58	58	58 [0]	0	0	158
○ 비목별 분류(합계)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1,618**	**1,618**	**1,618**	**1,618 [1,100]**	**0**	**0**	**4,558**
· 출연금(360-05)	0	0	0	0	0	1,618	1,618	1,618	1,618 [1,100]	0	0	4,558

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 차세대 광원*인 **마이크로 LED** 및 융합 신기술 개발로 **4차 산업혁명 변화의 기반기술을 제공**하고 **에너지 절감** 및 **세계 기후변화협약**에 주도적 대응

* 백열등·형광등 → LED → LCD → OLED → 마이크로 LED

- 세계최고의 **초절전 마이크로 LED*** 핵심원천기술 개발

* 수요처 : 자율주행차 헤드램프, VR·AR/스마트폰 디스플레이 등

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

- 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)
- 광융합기술 개발 및 기반조성 지원법 제9조(기술개발 촉진)

② 추진경위

< LED조명 보급정책 >

- ('06.11.) LED 조명 15/30 보급프로젝트 발표
- ('11. 6.) 녹색조명사회 실현을 위한 "LED 조명 2060계획" 제시
  * '20년까지 국가 전체 보급률 60%(공공기관은 100%) 달성 목표설정

< LED 산업 발전전략 >

- ('08.5.) 『LED산업 新성장동력화 발전전략』
- ('11.5) 융합·조명 新시장 선도를 통한『LED산업 제2도약 전략』
- ('16.6) 『LED산업 경쟁력 제고방안』
  · '20년 세계 3대 LED산업 강국 유지

< 지구온난화 방지를 위한 국제환경 변화 대응 >

- ('16.11) 『미션 이노베이션 선언』
  · '15년 UN 파리 기후변화 협약에서 주요 국가들은 "미션 이노베이션 선언", 공공부문 청정에너지 분야 R&D 투자 2배 확대
  · 6대 분야 13개 세부기술영역 선별, LED조명은 건물에너지 효율향상 로드맵 수립

< 초절전LED융합기술개발사업('17.12 ~) >

- ('17. 4) 초절전LED융합기술개발사업 사업기획보고서 수립
- ('18. 4) 초절전LED융합기술개발사업 신규과제 수행기관 선정 및 협약

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '18 ~ '22
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 연구소, 대학 등	지원 대상에 따라 차등 지원	○ 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **마이크로LED광융합기술 : 4,400백만원 ('18년 대비 +2,840백만원)**

- (내용) **광원공정 핵심기술 확보**를 위한 **신규과제 4건*** **확대 추진** 및 계속과제 2건의 **회계연도 일치**에 따른 증액

- **대부분 수입에 의존**하는 **마이크로 LED 핵심 공정 국산화** 목표로 **3대 공정**(광원/집적모듈/응용) **10대 유망기술** 지원

  * **시급성·파급성** 등을 고려해 사업 기획 시 **3대 공정의 10대 유망기술을 도출**

  ** **'19년부터 초고난이도 후보과제**(대량·고속 전사기술, 생체인식 및 모션인식용 근적외선 광원기술, 5000ppi 이상 초 고해상도용 광원적층기술, 일체형 모듈(광원+TFT/Si기판) 등) 추진 예정

- (산출근거) **(계속)** 2개(광원공정) × 1,040백만 × 12/12 = 2,080백만원

  * 2개 과제 → 광원패키징 기술, 고효율·고수율 에피 기술

  (신규) 4개(광원/모듈공정) × 773.3백만 × 9/12 = 2,320백만원

  *** 2개 후보 과제 → 자가정렬(대량·고속전사) 기술, 생체인식 근적외선 광원개발**

○ **기획평가관리비** : **158백만원** ('18년 대비 +100백만원)

- 내역사업의 3.59%

(단위 : 백만원)

구 분	'18예산	'19조정안	연구개발단계	주관기관
□ 초절전 LED융합	1,618백만원	4,558백만원	응용연구	중소·중견기업
▪ 마이크로 LED광융합	1,560백만원 (신규) 2개 × 1,040백만 × 9/12 = 1,560백만 - 지원대상을 **광원 공정으로 한정**	4,400백만원 (계속) 2개 × 1,040백만 × 12/12 = 2,080백만 (신규) 4개 × 773.3백만 × 9/12 = 2,320백만 - 지원대상을 **집적모듈 공정으로 확대**	응용연구	중소·중견기업
▪ 기평비	58백만원	158백만원	-	-

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (단위 : 점)	목표	-	-	4.56	4.43	4.43	'15~'17년 3개년 실측치 평균값	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	성과조사분석보고서(NTIS)
	실적	(4.36)	(4.21)	4.36	-	-			
	달성도	-	-	95.6	-	-			
사업화율 (단위 :%)	목표	-	-	29.3	29.9	29.9	'15~'17년 3개년 실측치 평균값 대비 7.5% 향상	∑사업화과제수(최근5년)/∑(종료과제수-사업화비대상과제수)(최근5년)	성과조사분석보고서(NTIS)
	실적	22.7	29.4	33.0	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	-
2016	-
2017	-
2018	('18. 4) 초절전LED융합기술개발사업 신규과제 수행기관 선정 및 협약

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 4차 산업혁명으로 초래될 대형 신시장(VR・AR, 자율차) 초기 생태계 구축 및 에너지절감

* 형광등(80[lm/W]) → LED(160[lm/W]) → 마이크로 LED(240↑[lm/W])로
형광등 대비 300%, LED 대비 150% 뛰어난 성능을 갖는 **고효율 청정 에너지원**

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 과제별 기획·평가·관리 절차

연구기획	전담기관 (한국산업기술평가관리원)	연구기획 후보과제 발굴
		연구기획과제 선정
지원과제 선정	산업통상자원부	지원과제 및 예산 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	전담기관	사업계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리·중간평가	전담기관	평가위원회
최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	성공평가과제는 정부출연금의 10~40%를 3~5년간 징수
성과 평가	전담기관	성과평가위원회

* 관련 규정 : 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	5,850	5,629	5,629	5,629	5,629	
'18~'22		1,618	5,364	8,860	8,550	4,275

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획 : 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	1,618	1,618	-	-	-	-	1,618	1,100*	68%	68%	-	-

* 2018.6월 기준 집행액이며, 12월까지 미집행액 518백만원 집행 완료 예정

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018. 6월기준	1,618	1,618	1,100	1,100	-	1,100	1,100	-	-	68%

2) 주요 결산사항

2015	'18년 신규사업으로 해당없음
2016	〃
2017	〃
2018	실집행액 1,100백만원 (2018. 6월 기준)

붙임1 마이크로 LED 광융합기술개발사업 설명자료

사업기간	'18년 ~ '22년(종료)	총사업비	해당없음
주관기관	중소.중견기업		
담당자	전자전기과 홍길표 주무관(☏ 044-203-4347, 010-6606-8660)		

□ 사업내용

○ 4차 산업혁명 및 에너지절감을 통한 기후변화협약에 적극 대응할 수 있는 **초절전・초소형・초지능**의 **디스플레이・조명・센싱 기능을 제공**할 **마이크로 LED 및 융합 신기술** 개발

□ 19년 예산(안) : 4,558백만원

○ (내용) **대부분 수입에 의존**하는 **마이크로 LED 핵심 공정 국산화** 목표로 **3대 공정(광원/집적모듈/응용) 10대 유망기술 지원**

* **('18년)** 2개(광원 공정) → **('19년) 3개(광원 공정), 1개(집적모듈 공정) 확대 지원**

(단위 : 백만원)

구 분	'18예산	'19예산(안)	개발단계	주관기관
□ 초절전 LED융합	1,618백만원	4,558백만원	응용연구	중소·중견기업
▪ 마이크로 LED광융합	1,560백만원 (신규) 2개 × 1,040백만 × 9/12 = 1,560백만 - 지원대상을 **광원 공정으로 한정**	4,400백만원 (계속) 2개 × 1,040백만 × 12/12 = 2,080백만 (신규) 4개 × 773.3백만 × 9/12 = 2,320백만원 - 지원대상을 **집적모듈 공정으로 확대**	응용연구	중소·중견기업
▪ 기평비	58	158	-	-

□ 정부지원 타당성

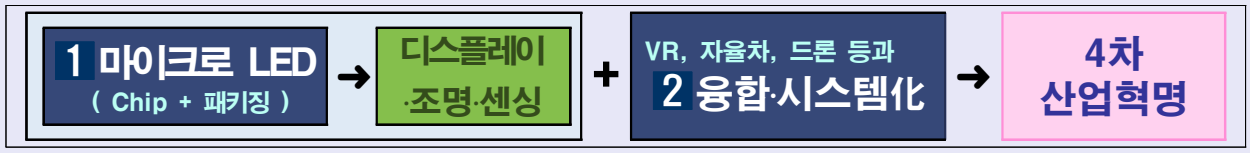
○ 국정과제 34-2(융복합 테스트베드 구축 및 첨단기술 산업 육성) 부합

○ 정부 13대 혁신성장동력(지능형반도체)・8대 R&D PIE(스마트팜, 정밀의료 등) 및 산업부 5대 신산업(반도체・디스플레이) 투자방향과 일치하며 핵심 요소기술로 적용

□ 기술개발 방향

4차 산업혁명에 적극 대응할 수 있는 초절전·초소형·초지능의 디스플레이·조명·센싱 기능을 제공할 마이크로 LED 및 융합 신기술 개발

< 마이크로 LED 산업 생태계 >



○ 마이크로 LED 수요기업과 공급기업이 참여하여 **전량 수입되는 마이크로 LED 광원 전체 공정 국산화** 목표로, 전략적 新 시장창출이 가능한 **10대 유망기술 선정**하였으며, 이를 우선지원

< 마이크로 LED 3대 공정, 10대 유망기술 >

3대 공정	10대 유망기술	내 용
광원	**초소형 고효율 화소 구현을 위한 에피&칩 기술** (수율, 효율 향상)	▸다양한 응용분야에 적합한 크기와 구조별 에피성장, 칩 형성기술 ▸웨이퍼 및 칩 수율/효율 향상을 위한 공정기술
	고속 대량 전사 및 리웍(rework) 기술 (원가절감)	▸대규모 양산형 전사 공정/장비 기술 ▸불량 화소 리웍 공정/장비기술
	초고속 정밀측정 및 분석평가기술 (신뢰성 향상)	▸마이크로 LED 화소 전기/광학적 측정 & 장비 기술 개발
집적 모듈	**고밀도화 기술** (성능고도화)	▸광원과 능동소자를 모듈에 접합하기 위한 소재/장비 기술
	고집적화 기술 (다기능화)	▸다양한 응용분야에 활용가능한 서브 mm급 초소형 패키지/부품화 기술
	유연화 기술 (응용 다각화)	▸투명, 고굴곡 및 신축 특성이 가능한 구조, 소재/부품 기술
	유연모듈 생산기술 (신기능/다품종소량)	▸응용분야별 다품종 소량 집적모듈 제작의 유연조합이 가능한 생산장비 및 공정기술
응용	**웨어러블 기기** (AR/VR, 의료, 의류)	▸신체부착, 삽입이 가능하여 의료, 가상증강현실, 전자섬유 적용 기술
	SSD (경계, 보안, 안전, 통신) * SSD : Safety-Security-Defense	▸사회안전, 국민복지를 위한 육상/해상용 기기에 근적외선/자외선 파장 적용 기술
	자율주행 (HUD, Lidar, 안전센서)	▸자동화 기기의 인공지능 구현을 위한 센서연계 기술

□ '19년 중점 투자분야(안)

○ 3대 공정 10대 유망기술을 바탕으로 총 12건의* 핵심기술을 순차적 지원

- ('18년) 광원 2건 → ('19년) 광원·모듈 4건 → ('20년) 모듈 3건 → ('21년) 응용 3건

☞ 핵심기술개발과제는 총 계획과제 21건 중 **예산을 고려한 우선순위** 12위까지의 과제이며 계획대로 지원이 되지 않을 경우 **광원 국산화 및 핵심모듈기술 확보**가 어려워 **사업목표 달성**에 차질이 불가피

□ 핵심기술개발과제(후보)

기술	번호	전략과제명(후보)	기간 (금액)	수요기관
광원	1	초소형 마이크로LED와 능동 소자 집적된 마이크로 패키지 및 응용모듈 개발	'18~'20 (3,000)	빛샘전자, 삼성, LG
	2	고효율·고수율 특성을 갖는 초소형 μLED 광원개발	'18~'20 (3,000)	서울반도체, 루멘스, 삼성, LG
	3	초소형 마이크로LED 자가정렬기술 개발	'19~'21 (3,000)	우리이앤엘, 삼성, LG
	4	생체 및 모션인식용 근적외선 마이크로 LED 광원기술 개발	'19~'21 (3,000)	서울반도체, 삼성, LG
	5	다중파장 구현이 가능한 수직/수평 적층형 마이크로LED 광원 기술	'19~'21 (3,000)	루멘스, 삼성, LG
집적 모듈	6	스위칭소자(CMOS/TFT)와 마이크로 LED 집적형 Monolithic 모듈 기술 개발	'19~'21 (3,000)	라온테크, 메이실리콘디스플레이
	7	다파장 마이크로 LED 집적모듈 기술개발	'20~'22 (3,000)	광전자, 서울반도체, 한솔테크닉스
	8	투명유연 마이크로 LED 모듈 기술개발	'20~'22 (3,000)	한솔, GS마트, 빛샘전자, 삼성전자
	9	다양한 응용분야에 호환이 가능한 변형률 저감 조립/접합 소재/장비기술 개발	'20~'22 (3,000)	AP시스템, STI, 큐엠씨, BSP
응용	10	혼합현실용 초고해상도 및 고휘도 마이크로 LED 디스플레이 개발	'21~'23 (3,000)	라온테크, 삼성, LG
	11	자율주행 수송기기용(자동차/선박) 근거리 안전용 마이크로 LED 시스템 개발	'21~'23 (3,000)	현대모비스, 삼성중공업
	12	보안/통신용 다파장 마이크로 LED 집적시스템 개발	'21~'23 (3,000)	한화테크윈, 에스원

* 과제별 3~4년 개발, 30억/년 내외 규모예정 (1, 2 번은 기지원, 8억/년)

사 업 명
(62) 권역별신산업육성사업(R&D) (3362-323)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	국가균형발전 특별회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관	지역지원 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3300	3362	323
명칭	지역경제활성화	지역산업경쟁력강화	권역별신산업육성사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	O		O			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	사무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	자동차항공과	박 종 원	황 윤 길	박 일 철
		044-203-4320	044-203-4324	044-203-4321

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
권역별신산업육성	14,549	25,783	25,783	29,273	29,273	3,490	13.5

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	14,549	14,549	14,549 (14,549)	-	-	25,783	25,783	25,783	25,783 (25,783)	-	-	29,273
· 자율주행자동차핵심기술개발	8,572	8,572	8,572 (8,572)	-	-	17,699	17,699	17,699	17,699 (17,699)	-	-	18,787
· 수소연료전지차부품실용화및산업기반육성	5,444	5,444	5,444 (5,444)	-	-	7,525	7,525	7,525	7,525 (7,525)	-	-	9,907
· 기획평가관리비	533	533	533 (533)	-	-	559	559	559	559 (559)	-	-	579
○ 비목별 분류(합계)	14,549	14,549	14,549	-	-	25,783	25,783	25,783	25,783	-	-	29,273
· 연구개발활동비등(360-05)	14,549	14,549	14,549	-	-	25,783	25,783	25,783	25,783	-	-	26,786
· 연구개발장비시스템구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,487

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- (자율주행자동차핵심기술개발사업) 운전자 관여 없이 차량이 가속/조향/제동을 모두 수행(level3)하기 위한 자율주행의 핵심부품 개발 및 이를 적용한 시스템 개발
- (수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업) 연료전지자동차 부품산업 육성을 위한 연구개발 Hub구축

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- 국가균형발전특별법 제11조(지역산업 육성 등 지역경제 활성화 촉진)

② 추진경위

[자율주행자동차핵심기술개발사업]

- 박근혜 정부 국정과제 中 창조경제 6대 과제 포함
- 국가과학기술심의회 제3차 과학기술기본계획에 포함 ('13.7)
- 경제관계장관회의에 "미래성장동력종합실천계획(안)" 보고 ('14.6)
- 기획재정부 예타 대상사업 선정 및 예타 착수('15.01)
- 경제관계장관회의에 "미래성장동력종합실천계획(안)" 보고 ('15.4)
- 무인이동체(자율주행자동차 포함) 산업 육성전략 VIP 보고 ('15.5)
- 기획재정부 재정사업평가자문회의 예타 통과 ('16.05)
- 新정부 대선공약 전후방 산업연관효과가 큰 미래형 친환경·스마트카육성 ('17.05)

[수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업]

- 산업통상자원부 예타 대상사업 선정 ('14.12)
- 기획재정부 예타 대상사업 선정 및 예타 착수('15.04)
- 제3차 환경친화적자동차의 개발 및 보급 기본계획('15.12)
- 기획재정부 재정사업평가자문회의 예타 통과 ('16.08)
- 新정부 대선공약 전후방 산업연관효과가 큰 미래형 친환경·스마트카육성 ('17.05)

□ 주요내용

[자율주행자동차핵심기술개발사업]

- 총사업비 : 1,455억원(국비 779억원, 지방비 145억원, 민자 531억원)
- 사업기간 : 2017 ~ 2021
- 사업규모 : 기술개발과제 11개
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술평가관리원, (수행기관) 산·학·연 등
- 사업 수혜자 : 자율주행차 관련 중소·중견 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중소·중견기업 및 비영리기관	수행기관별 100%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

[수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업]

- 총사업비 : 708억원(국비 349억원, 지방비 212억원, 민자 147억원)
- 사업기간 : 2017 ~ 2021
- 사업규모 : 건축(충남 예산군, 연면적 2,964㎡), 장비(14종 20대), 기술개발 18개
  * 건축은 국비 미지원, 장비는 국비 50%만 지원
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원, (수행기관) 산·학·연 등
- 사업 수혜자 : 수소연료전지차 부품 관련 중소·중견 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중소·중견기업 및 비영리기관	수행기관별 100%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

ㅇ (자율주행자동차핵심기술개발사업) 자율주행자동차 핵심부품 조기 국산화, 평가 및 서비스, 실용화를 위해 18,787백만원 요구

- (’18년) 17,699백만원 → (’19년) 18,787백만원
  * (계속) 11개 × 1,707.9백만원 × 12/12개월 = 18,787백만원

ㅇ (수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업) 수소연료전지차의 스택, 운전장치, 연료저장장치 등 부품분야 기술개발 및 기반조성을 위해 9,907백만원 요구

- (’18년) 7,525백만원 → (’19년) 9,907백만원
  * (계속) 10개과제×395백만원 × 12/12개월= 3,950백만원
  * (종료) 7개과제×459.7백만원 × 12/12개월= 3,218백만원
  * (신규) 1개과제×336백만원 × 9/12개월= 252백만원
  * (장비구축) 9종×276.3백만원 = 2,487백만원

ㅇ (기획평가관리비) 579백만원 요구(사업비의 약 2.0% 수준)

- (’18년) 559백만원 → (’19년) 579백만원

4) 사업효과

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

- ‘17년 신규 사업으로서 자체 성과지표 및 목표를 설정하여 관리중이며 향후 질적지표인 ‘특허성과 우수성(SMART 평가등급)을 성과지표로 반영할 계획

성과지표	측정산식 (또는 측정방법)	목표대비 달성률	’15년	’16년	’17년
①특허출원건수 (10억원당, 건)	‘17년 과제에서 창출된 특허출원 성과	목표	-	-	1.38
		실적	-	-	1.58
		달성률(%)	-	-	114.4
②신규 고용 인력수 (10억원당, 명)	‘17년 과제에서 창출된 신규고용 성과	목표	-	-	1.15
		실적	-	-	5.15
		달성률(%)	-	-	447.6

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ 해당없음
2016	○ 해당없음
2017	○ [자율주행자동차핵심기술개발사업] - (신규과제 공고) '17. 4. 17 ⇨ (11개 신규과제 선정 및 협약완료) '17. 6~7 ○ [수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업] - (신규과제 공고) '17. 3. 27 ⇨ (13개 신규과제 선정 및 협약완료) '17. 6~7 - (5개 추경과제 선정 및 협약완료) '17. 10~11
2018	○ [자율주행자동차핵심기술개발사업] - 기술개발 11개 과제 수행 중 ○ [수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업] - 기술개발 17개, 기반구축 1개 과제 수행 중

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

[자율주행자동차핵심기술개발사업]

- 자율주행자동차 기술개발 지원을 통해 미래 자동차산업의 고부가가치화 뿐 아니라 자율주행차를 플랫폼으로 한 다양하고 새로운 비즈니스 모델 창출에 기여

[수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업]

- 예타보고서상 기술개발 후보과제 18개 추진으로 수소연료전지차 부품 가격저감 및 성능향상에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ (자율주행자동차핵심기술개발사업)

① (요약) B/C 1.03, AHP 0.704

② (보고서제목) 자동차전용도로 자율주행 핵심기술개발 사업

③ (작성자(기관)) 조재혁 연구위원(한국과학기술기획평가원)

④ (작성일) 2016. 5.

□ (수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업)

① (요약) B/C 0.80, AHP 0.589

② (보고서제목) 연료전지자동차 부품 실용화 및 산업기반 육성사업

③ (작성자(기관)) 홍찬영 부연구위원(한국과학기술기획평가원)

④ (작성일) 2016. 10.

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	14,549	25,783	29,015	23,265	22,307	
'18~'22		25,783	29,273	25,410	16,327	

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

○ '17년 국회 지적사항
- (예정처) 권역별신산업육성사업의 (수소차)시험장비 구축과 연계한 기술개발 및 (자율차)예타에서 제시된 기술개발 목표 준수 필요
- (예결위) 내역사업(자율주행자동차핵심기술개발)의 일반회계 이관 필요

○ 후속조치
- (수소차) '20년 전후 개선된 수소차 출시에 대응하기 위해 일부과제는 '19년 기술개발 완료가 필요하며, 기술개발과 구축되는 장비의 정합성 제고를 위해 제한된 예산을 고려하여 국가연구시설장비심의예산 대응
- (자율차) 예타 기술개발 목표 준수를 위해 시험장에 소규모 도심로 인프라를 구축하여 평가를 진행하고, 내역사업의 일반회계 이관은 관계 부처와 협의하여 진행 예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (자율주행자동차핵심기술개발) 9대 핵심부품, 시스템 개발 및 성능평가, 실증 등 11개 과제의 성공적 수행을 통해 사업 성과 극대화

○ (수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성) 연료전지차 스택 등 18개 부품기술개발 및 부품시험평가센터 구축 등 성공적 산업기반구축을 통해 수소연료전지차 부품시장의 성공적 진입 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

○ 자율주행자동차 및 수소연료전지차의 세계 시장 대응을 위해서는 예비타당성조사결과를 반영한 예산 지원 필요 * 동 사업은 '17년~'21년(5년)의 한시적 사업으로서 사업성과 극대화를 위해서는 집중된 예산이 단시간에 이루어질 필요 ○ 4차 산업혁명 대응 및 新정부 국정과제(고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성)*에 부합 * (친환경차) 전기·수소차 획기적 확대 등을 통해 중소·중견 부품 기업 경쟁력 강화, 수출 및 연관산업 신산업 창출

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2017	13,882	14,549	-	-	-	667	14,549	14,549	100.0	100.0		
2018	25,783	25,783	-	-	-	-	25,783	25,783	100.0	100.0		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2017	13,882	14,549	14,549	14,549	-	-	14,549	-	-	100.0
2018. 12월기준	25,783	25,783	25,783	25,783	-	-	25,783	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 해당없음
2017	- 수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업 '17추경 반영 ⇨ (편성사유) 수소차 관련 일자리 창출 및 부품 조기 상용화 추진
2018	- 해당없음

라. 기타 추가자료

- 내역사업별 설명자료

참고1 **자율주행자동차핵심기술개발사업 설명자료**

□ 사업 개요

○ **(목적)** 운전자 관여 없이 차량이 가속/조향/제동을 모두 수행(level3)하기 위한 자율주행의 핵심부품 개발 및 이를 적용한 시스템 개발

○ **(규모)** '17~'21(5년), 총사업비 1,455억원(국비 779억원)

* 권역별 신산업 육성사업의 내역사업으로 포함

○ **(내용)** 9대 핵심부품, 시스템 개발 및 성능평가, 실증 등 11개 과제

구분	예타 기준	상세 기획 결과
9대 핵심부품	레이더/라이다 기반 주행상황 인지 모듈	77 / 79GHz Dual Band 레이더 개발
		자율주행 차량용 레이저 다이오드 및 전용 반도체 개발을 포함한 저가형 LIDAR 센서 개발
	영상 기반 주행상황 인지 모듈	자율주행 차량용 전방 및 측방 영상센서 모듈 개발
	사고원인 규명을 위한 ADR 모듈	자율주행자동차의 사고 데이터 저장장치(ADR) 기술 개발
	확장성/범용성/보안성 기반 V2X 통신 모듈	자율주행 지원용 Hybrid V2X 통신모듈 개발
	자율주행용 도로/지형속성정보를 포함한 디지털 맵	자율주행 실증용 도로와 객체 정보를 포함한 고정밀 디지털 맵 기술 개발
	보급형 고정밀 복합 측위 모듈	자율주행 차량을 위한 보급형 복합측위 모듈 개발
	운전자 수용성 기반 자율주행 HVI 모듈	자율주행차 운전권 이양을 위한 HVI 모듈(핸즈온 스티어링휠 기술 등) 개발
	차세대 IVN 기반 통합 DCU	차세대 IVN기반 자율주행 통합 DCU(Domain Control Unit) 개발
시스템	자동차전용도로 자율주행 서비스	자동차전용도로/도심로 자율주행 시스템 개발 및 성능평가
	도심로 자율주행 서비스	
성능평가	핵심부품 평가 기술	
	서비스 평가 기술	
	실차 검증 기술	
실증	자율주행 실도로 실증 기술	자율주행 실도로 실증 기술 개발

□ 예비타당성 결과

구 분	집행계획(억원)																		
	2017			2018			2019			2020			2021			합 계			
	국비	지방비	민자	국비	지방비	민자	국비	지방비	민자	국비	지방비	민자	국비	지방비	민자	국비	지방비	민자	계
부품	73	-	36	97	-	48	122	-	60	97	-	48	97	-	48	486	-	240	726
서비스	23	-	44	30	-	58	38	-	73	30	-	58	30	-	58	151	-	291	442
평가 검증	17	-	-	24	-	-	30	-	-	24	-	-	24	-	-	119	-	-	119
실용화	3	22		5	29		5	36	-	5	29	-	5	29	-	23	145	-	168
합 계	116	22	80	156	29	106	195	36	133	156	29	106	156	29	106	779	145	531	1,455

□ 지원 필요성

○ 미래 자동차의 패러다임이 자율주행으로 변화하는 가운데 자율주행 실현을 위한 핵심부품 및 시스템이 자율주행자동차의 고부가가치 창출을 위해 필수적

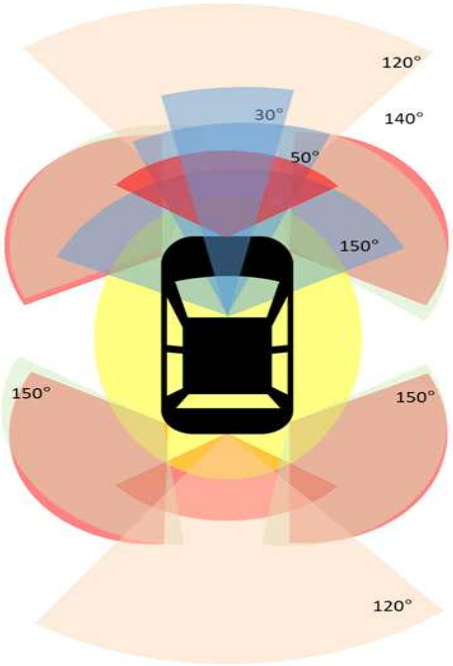
- 자율주행차 분야의 경우 4차 산업혁명의 핵심 분야로서, 미래 자동차산업의 고부가가치화 뿐 아니라 자율주행차를 플랫폼으로 한 다양한 새로운 비즈니스 모델을 창출할 수 있다는 점에서 더욱 중요

○ 현재 우리나라의 경우 완성차의 시스템 차량 적용기술은 해외 선진사와 유사한 수준이나, 핵심부품의 경우 해외 대비 기술력이 뒤처지는 상황으로 대부분 해외에 의존 중, 국내 부품업계의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 지원이 시급

- level 3 자율주행차는 2020년경 출시되어 급격히 성장할 것으로 전망되며, 초기 단계에 핵심부품을 국산화하여 적용하는 것이 중요한 바, 조기 사업화를 위한 집중 지원이 필요

□ 동 사업의 개발범위 및 개발로드맵

<개발 범위(내용)>



핵심부품		수량 (개)
카메라	전방카메라 (30°, 50°, 150°)	각 1+
	측방카메라 (120°)	4
레이더	전/후방 레이더 (250m, 120°)	2
	코너 레이더 (70m, 150°)	4
라이다	전/후방 라이다 (30m, 140°)	2
	코너 라이다 (70m, 140°)	2
DCU	통합DCU (Ethernet, 멀티코어)	1
HVI	운전자상태모니터링(98% 정확도)	1
복합측위	융합형 정밀측위 (0.5m 위치정확도)	1
V2X통신	WAVE/LTE 기반 V2X 모듈	1
ADR	데이터보안/보호 (4종이상 I/F)	1
디지털맵	고해상도 정밀지도(0.3m 이상)	1

Front Lidar
Front Camera
Around Camera
Front/Rear Radar
Corner Radar

<개발 로드맵>

* '19년까지 시제작을 완료하고 '21년까지 신뢰성 검증을 거쳐 개발 후 조기 양산이 가능하도록 추진

참고2 **수소연료전지차 부품실용화 및 산업기반육성사업 설명자료**

□ 개요

○ **(목표)** 연료전지자동차 부품산업을 육성을 위한 연구개발 Hub구축

- 자동차 부품업체의 수소연료전지차 부품시장으로 진입을 위한 새로운 생태계 조성

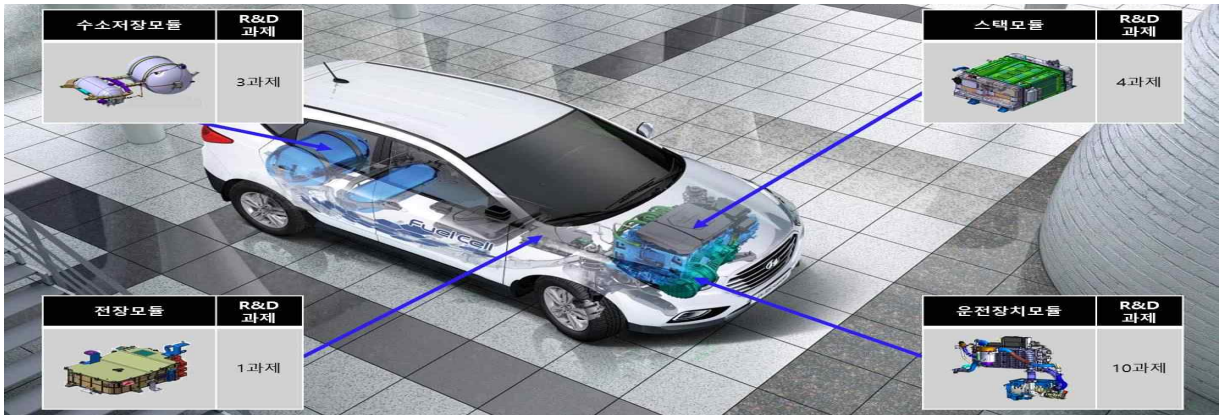
○ **(규모)** '17 ~'21(5년), 총사업비 708억원(국비 349억원)

○ **(사업내용)** 핵심기술개발 및 부품시험평가센터 구축

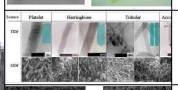
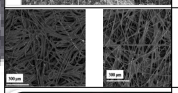
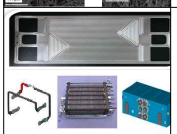
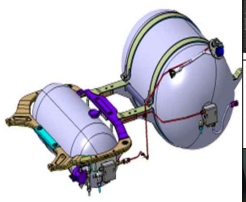
부품기술개발	▪ 스택(4개), 운전장치(10개), 전장부품(1개), 수소저장장치(3개) 등 **18개**
산업기반구축	▪ 기술개발지원 및 부품시험평가센터 **1개소** ▪ 연구 및 평가장비 **14종**

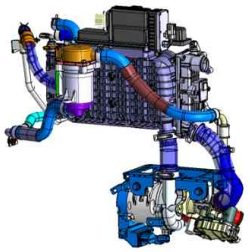
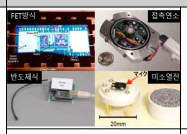
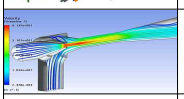
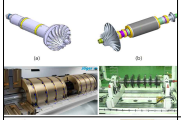
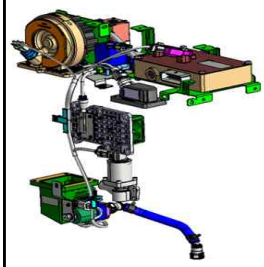
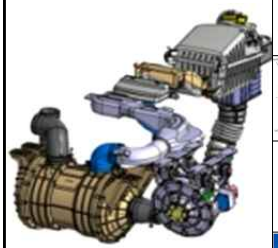
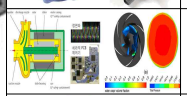
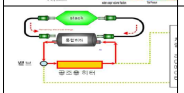
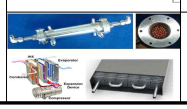
< 기술개발 추진 과제안 >

구분	기술과제
스택 (4)	연료전지차용 전해질 막의 구조제어 기반 원가절감 및 생산성 향상 기술개발
	연료전지차용 미세구조제어 기반의 전극 원가절감 기술개발
	연료전지차용 기체확산층의 원가절감을 위한 박막화 및 양산기술 개발
	대량 생산형 연료전지 분리판 및 BOS 부품 소형화 개발
운전 장치 (10)	고습도 재순환수소의 농도측정이 가능한 수소센서 개발
	영하 결빙조건에서 작동 가능한 밸브 및 센서 개발
	수소 재순환 유량 부족현상을 방지할 수 있는 수소 재순환 부품 개발
	연료전지차용 공기압축기 진동/소음 저감을 위한 고회전 BLDC 모터 개발
	유입공기의 능동습도제어를 위한 가습장치 개발
	고온에서 작동 가능한 냉각수 이온제거장치 개발
	열효율 향상을 위한 냉각수 온도제어용 다유로 가변밸브 개발
	스택 내 열 회수 및 냉각수 누설방지를 위한 전동식 워터펌프 개발
	스택 웜업을 위한 냉각수 히터 기술 개발
	냉시동 및 냉난방 소모동력 저감을 위한 축냉축열 활용 히트펌프 개발
전장(1)	스택 적층수 저감이 가능한 승압용 고전압 부스터 및 전장품 개발
수소 저장 (3)	700기압 수소의 감압을 위한 2 stage 고압 수소 레귤레이터 부품개발
	수소누설이 없는 700기압 수소 충전·방전 부품 개발
	70L이상 급 고밀도 고압수소저장탱크 원가절감을 위한 경량화 기술개발



<기술개발 부품>

스택모듈	세부부품
	• 전해질 막  • 촉매 담지체  • 기체확산층  • 셀구조 • BOS부품
제어모듈	**세부부품**
	• 고전압부스터 • DC-DC컨버터 • DC-AC인버터
수소저장모듈	**세부부품**
	• 고압레귤레이터 • 충방전모듈 • 수소저장탱크

운전장치모듈	세부부품
	 • 수소농도센서 • 밸브 • 센서  • 수소재순환 부품  • 모터 • 베어링
	• 가습장치 • 이온제거기 • 다유로 가변밸브
	 • 워터펌프  • 통합히터  • 히트펌프

□ 지원 필요성

○ 수소연료전지차 부품산업 육성을 위한 연구개발 허브 구축

○ 자동차산업 패러다임과 환경규제 지속강화로 수소연료전지차 부품 기술개발 및 중소·중견기업의 역량강화를 위한 정책적인 지원 필요

○ 수소연료전지차 산업은 2015년부터 완성차 업체간 경쟁이며, 2020년 이후부터는 부품업체간 경쟁이 예상되며, 현재 국내 FCEV 차량은 가격 면에서 일본에 뒤처져 있으며 부품가격 저감을 통해 가격경쟁력 확보가 시급함

○ 제3차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획('09~'30) 및 제3차 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 기본계획('15.12월 발표) 등에 근거하여 수소연료전지차 관련 기술 개발 지원 필요

○ 세계 각국의 자동차 연비 및 CO2 규제가 지속적으로 강화되고 있으며, 친환경자동차의 시장이 급속하게 성장('10~'14 연평균 성장률 20%)하고 있으며, EV, FCEV에 대한 수요와 함께 '17년부터 글로벌 완성차 업체의 연료전지차 출시를 예정하고 있음

□ **지원 타당성**

○ 수소차 상용화 시대를 앞당기기 위해 부품인증·기술개발지원센터, 시험인증·기술개발장비구축, 핵심부품 기술개발사업 및 부품실증사업 등 수소차 부품산업 육성을 위한 기반구축사업으로 부합

○ 국내에서 '13년 세계 최초 FCEV(투싼ix) 출시이후 기술 및 시장 선점을 위한 지속적 기술개발과 표준화 추진이 필요함에 따라 신속한 기술개발과 기반(시험평가장비, 육성환경)구축을 위한 5개년을 설정(기반 2년 후 장비구축 3년)

사 업 명
(63) 창의산업거점기관지원(R&D) (3365-341)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	국가균형발전 특별회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관	지역지원 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3300	3365	341
명칭	지역경제활성화	지역산업거점기관지원	창의산업거점기관지원(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	바이오나노과	김선기 044-203-4390	오수만 044-203-4394	이지연 044-203-4396
			박재효 044-203-4393	
			고서기 044-203-4345	
	기계로봇과	김상모 044-203-4310	김이경 044-203-4311	
	자동차항공과	박종원 044-203-4320	황윤길 044-203-4324	김정호 044-203-4325
			김태우 044-203-4326	
	전자전기과	이진광 044-203-4340	김보아 044-203-4342	
산업혁신성장실 소재부품산업정책관	철강화학과	최진혁 044-203-4280	김성은 044-203-4283	
	섬유세라믹과	제경희 044-203-4290	오태준 044-203-4295	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
창의산업거점기관 지원(R&D)	79,556	75,798	75,798	40,292	40,292	△35,506	△46.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	80,106	80,106	80,106 [80,106]	0	550	75,798	75,798	75,798	75,798 [75,798]	0	0	40,292
· 용암수융합산업육성	2,784	2,784	2,784 [2,784]	0	0	2,734	2,734	2,734	2,734 [2,734]	0	0	7,699
· T2B 활용 나노융합 R&BD 촉진	2,619	2,619	2,619 [2,619]	0	0	3,669	3,669	3,669	3,669 [3,669]	0	0	3,144
· 미래첨단사용자편의 서비스 기반조성	1,090	1,090	1,090 [1,090]	0	0	1,090	1,090	1,090	1,090 [1,090]	0	0	1,610
· 바이오 상용기술 고도화 플랫폼 구축	2,372	2,372	2,372 [2,372]	0	0	2,880	2,880	2,880	2,880 [2,880]	0	0	1,323
· 한국형 유용균주(K-GRAS) 산업화 기반구축	1,901	1,901	1,901 [1,901]	0	0	2,880	2,880	2,880	2,880 [2,880]	0	0	1,409
· 스마트 유전자의약 기반 기술 플랫폼 구축사업	1,440	1,440	1,440 [1,440]	0	0	4,710	4,710	4,710	4,710 [4,710]	0	0	2,304
· 천연물조직배양상용화 시설구축	950	950	950 [950]	0	0	3,762	3,762	3,762	3,762 [3,762]	0	0	1,227
· 안광학렌즈소재기술 및 신뢰성 기반구축	2,208	2,208	2,208 [2,208]	0	0	1,872	1,872	1,872	1,872 [1,872]	0	0	1,701
· 고효율차량경량화 부품 소재개발	2,880	2,880	2,880 [2,880]	0	0	2,880	2,880	2,880	2,880 [2,880]	0	0	1,423
· 세라믹산업생태계조성	5,790	5,790	5,790 [5,790]	0	0	3,840	3,840	3,840	3,840 [3,840]	0	0	2,688
· 친환경토공기계종합 시험설비 구축	4,320	4,320	4,320 [4,320]	0	0	2,352	2,352	2,352	2,352 [2,352]	0	0	2,350
· 자동차 주행안전 동력 전달 핵심부품 개발	1,593	1,593	1,593 [1,593]	0	0	3,788	3,788	3,788	3,788 [3,788]	0	0	750
· 고성능 자동차용 초경량 고강성 차체샤시 부품 기술 개발	2,880	2,880	2,880 [2,880]	0	0	3,608	3,608	3,608	3,608 [3,608]	0	0	3,109
· 스마트 클린변속시스템	5,790	5,790	5,790	0	0	3,190	3,190	3,190	3,190 [3,190]	0	0	2,173

핵심부품 기술개발사업			[5,790]									
· 자동차메카니즘부품고도화협력 기술개발 기반구축	2,880	2,880	2,880 [2,880]	0	0	2,304	2,304	2,304	2,304 [2,304]	0	0	793
· 안전·편의서비스용 스마트 드론 활용기술 기반구축	3,625	3,625	3,625 [3,625]	0	0	2,976	2,976	2,976	2,976 [2,976]	0	0	1,941
· 3D프린팅응용 친환경 자동차부품 R&BD 구축	1,307	1,307	1,307 [1,307]	0	0	1,307	1,307	1,307	1,307 [1,307]	0	0	1,728
· 인체맞춤형 치료물제작 기반구축	2,388	2,388	2,388 [2,388]	0	0	1,796	1,796	1,796	1,796 [1,796]	0	0	1,200
· 웰에이징 진단기술 및 기기개발	852	852	852 [852]	0	0	855	855	855	855 [855]	0	0	-
· 나노융합산업화 기반확산	352	352	352 [352]	0	0	352	352	352	352 [352]	0	0	-
· 의생명R&D센터 구축	931	931	931 [931]	0	0	979	979	979	979 [979]	0	0	-
· 인체유래바이오신소재 개발	740	740	740 [740]	0	0	686	686	686	686 [686]	0	0	-
· 자동차 의장·전장 고감성시스템개발	2,400	2,400	2,400 [2,400]	0	0	960	960	960	960 [960]	0	0	-
· 튜닝산업 지원시스템 구축	5,481	5,481	5,481 [5,481]	0	0	5,452	5,452	5,452	5,452 [5,452]	0	0	-
· 대구튜닝전문지원센터	6,273	6,273	6,273 [6,273]	0	0	6,272	6,272	6,272	6,272 [6,272]	0	0	-
· 항공산업특화단지지원	5,308	5,308	5,308 [5,308]	0	0	1,824	1,824	1,824	1,824 [1,824]	0	0	-
· 그린에너지 소재기술 개발센터 구축	2,230	2,230	2,230 [2,230]	0	0	2,102	2,102	2,102	2,102 [2,102]	0	0	-
· 메디칼몰드 R&BD 구축	1,824	1,824	1,824 [1,824]	0	0	1,684	1,684	1,684	1,684 [1,684]	0	0	-
· 글로벌천연물원료제조 거점시설구축	1,018	1,018	1,018 [1,018]	0	0	-	-	-	-	-	-	-
· 지역R&D센터구축기획 및타당성조사	870	870	320 [320]	0	550	-	-	-	-	-	-	-
· 기획평가관리비	3,010	3,010	3,010 [3,010]	0	0	2,994	2,994	2,994	2,994 [2,994]	0	0	1,720
○ 비목별 분류(합계)	**80,106**	**80,106**	**79,556 [79,556]**	0	550	**75,798**	**75,798**	**75,798**	**75,798 [75,798]**	0	0	**40,292**
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	51,319	51,319	51,319 [51,319]	0	0	52,341	52,341	52,341	52,341 [52,341]	0	0	30,867
· 연구개발활동비등 (360-05)	28,787	28,787	28,237 [28,237]	0	550	23,457	23,457	23,457	23,457 [23,457]	0	0	9,425

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 창의산업거점기관의 기술혁신 역량과 인프라 등을 활용한 지역관련 산업의 기술경쟁력 제고, 사업화 촉진 및 시장진입 원활화를 지원

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

- 「제6차 산업기술혁신계획('14～'18)」(국과심, '13.12)에 따라 추진
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
- 국가균형발전 특별법 제11조(지역산업 육성 등 지역경제 활성화 촉진)
- 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비・시설 등의 확충 및 활용촉진)
- 지역전략산업육성계획 및 지역산업진흥계획

② 추진경위

- ('15.5월) 2016년부터 '광역경제권거점기관지원사업(단위사업) 내 R&D 예산 과목 구조가 산업분류와 사업유형이 혼합된 형태로 운영되고 있어 사업관리 효율화를 위해 3개 세부사업(창의, 시스템, 소재)으로 재편

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : 2010 ~ 계속
- 사업규모 : 해당사항 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
  ・(전담기관) 한국산업기술진흥원, 한국산업기술평가관리원
  ・(수행기관) 산・학・연・기타
- 사업 수혜자 : 지원산업 분야별 해당기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원	100	산업기술혁신촉진법
한국산업기술평가관리원	100	산업기술혁신촉진법

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 부처요구 : 40,292백만원 요구

○ **(용암수융합산업육성)** 용암수융합산업 장비구축을 위해 7,699백만원 요구

- (장비구축) 20종x385.0백만=7,699백만원

○ **(T2B 활용 나노융합 R&BD 촉진)** 나노융합 사업화 촉진을 위한 응용연구 및 기술지원을 위해 3,144백만원 요구

- (기술지원) T2B플랫폼 활용 지원 등 3,144백만원

○ **(미래첨단사용자편의서비스 기반조성)** 사용성평가센터 기반구축을 위한 1,610백만원 요구

- (장비구축) 5종x94백만=470백만원
- (방법론개발) 측정분석 방법론 개발 등 500백만원
- (기술지원) T2B플랫폼(제품 상설시연장) 운영 및 기업발굴 등 640백만원

○ **(바이오 상용기술 고도화 플랫폼 구축)** 국내 천연·바이오산업 중소기업 등의 상용기술의 고도화를 통한 바이오 제품 해외진출(고부가 신 시장 개척) 지원을 위한 ‘바이오상용기술고도화 플랫폼 구축’을 위해 1,323백만원 요구

- (장비구축) 8종x146.6백만=1,173백만원
- (기술지원) 해외진출을 위한 실증시험지원 등 150백만원

○ **(한국형 유용균주 산업화 기반구축)** 한국형유용균주산업화(보존, 분석, 평가법 개발 등) 기반구축을 위해 1,409백만원 요구

- (장비구축) 3종x90백만=270백만원
- (평가법개발 및 관리시스템구축) 자원관리시스템 등 489백만원
- (기술지원) 기술지원모델 구축 등 650백만원

○ **(스마트 유전자의약 기반기술 플랫폼 구축사업)** 유전자의약 산업화 지원 플랫폼구축을 위해 2,304백만원 요구

- (장비구축) 8종x182.1백만=1,457백만원
- (기술지원) 유전자의약 유효성·안전성 평가기술개발 등 847백만원

○ **(천연물조직배양상용화시설구축)** 천연물 조직배양 상용화시설 구축을 위해 1,227백만원 요구

- (장비구축) 8종x153.4백만=1,227백만원

○ **(안광학렌즈소재기술 및 신뢰성 기반구축)** 안광학렌즈 가공 시제품 개발을 위한 시험·분석용 장비 및 파일럿 지원장비 구축 및 신소재 가공기술개발 지원을 위해 1,701백만원 요구

▪ (장비구축) 15종x60.0백만=900백만원
▪ (기술지원) 공인시험지원 및 전문가교육 등 801백만원

○ **(고효율차량경량화 부품소재개발)** 자동차용 섬유강화 복합재 부품 고속성형 기술 개발을 지원할 수 있는 기반 구축을 위해 1,423백만원 요구

▪ (장비구축) 3종x295백만=885백만원
▪ (기술지원) 기술 집적화 등 538백만원

○ **(세라믹산업생태계조성)** 국산화가 시급한 세라믹 원료소재 상용화, 수요맞춤형 핵심 부품소재 상용화, 기업간 공급거래 개선을 목적으로 세라믹 원료·소재·부품·장비·수요산업에 이르기까지 공급가치사슬 형성 지원을 위해 2,688백만원 요구

▪ (기술지원) 기업간 공급거래 형성 촉진 등 2,688백만원

○ **(친환경토공기계종합시험설비 구축)** 친환경 토공기계의 기술경쟁력 확보를 위한 시험평가 장비구축 및 시험평가 기술확대를 위한 2,350백만원 요구

▪ (장비구축) 1종x1,923백만=1,923백만원
▪ (기술지원) 시험평가 기술지원 확대 등 427백만원

○ **(자동차 주행안전 동력전달 핵심부품 개발)** 동력전달 기술개발을 위한 시험·분석용 장비구축을 위해 750백만원 요구

▪ (장비구축) 2종x375백만=750백만원

○ **(고성능 자동차용 초경량 고강성 차체샤시 부품 기술 개발)** 초경량 고강성 차체샤시 기반조성 및 초경량 프론트 엔드 모듈 기술개발 지원을 위해 3,109백만원 요구

▪ (장비구축) 3종x80.3백만=241백만원
▪ (기술개발) 2,868백만원
  · (종료) 5개x573.6백만x12/12=2,868백만원

○ **(스마트 클린변속시스템 핵심부품 기술개발사업)** 스마트 클린변속 시스템 차량 실장 및 평가 및 평가기반 성능 최적화를 위해 2,173백만원 요구

▪ (실차실장 및 기술지원) 차량 실장 및 평가 등 2,173백만원

○ **(자동차메카니즘부품고도화협력 기술개발 기반구축)** 자동차 메카니즘부품 협력 기술개발을 위한 시험분석용 장비구축 및 환경규제에 따른 기술개발 지원을 위해 793백만원 요구

- (장비구축) 1종x300백만=300백만원
- (기술개발) 493백만원
  - (종료) 1개x493백만x12/12=493백만원

○ **(안전·편의서비스용 스마트드론 활용기술 기반구축)** 소형 드론에 대한 비행 안전성, 성능검증을 위한 장비구축 및 드론 활용 사업화 촉진 지원을 위해 1,941백만원 요구

- (장비구축) 5종x59.4백만=297백만원
- (기술지원) 전문인력 교육 등 444백만원
- (기술개발) 1,200백만원
  - (종료) 6개x200백만x12/12=1,200백만원

○ **(3D프린팅응용 친환경 자동차부품 R&BD 구축)** 3D 프린팅 응용 친환경 자동차부품 생산기술개발 인프라 구축을 위해 1,728백만원 요구

- (장비구축) 5종x170.0백만=850백만원
- (기술지원) 중소기업 사업화 지원 등 878백만원

○ **(인체맞춤형 치료물제작 기반구축)** 3D프린팅 기술, GMP인증 취득 기반 인체맞춤형 치료물의 개발·제조 전문지원 체계구축을 위해 1,200백만원 요구

- (장비구축) 3종x166.7백만=500백만원
- (기술지원) 신시장 창출 및 산업화 지원 등 700백만원

○ **(기획평가관리비)** 효과적인 기획·평가·관리를 위해 1,720백만원 요구

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (단위:%)	목표	-	신규	29.7	30.6	31.5	미정	종별 구매액 3천만원 이상 NFEC 등록장비 기준으로 사업기간 내 구축 완료되어 해당연도에 활용중인 장비의 연간 활용도를 측정	NFEC, 장비관리대장
	실적	-	-	37.0	-	-			
	달성도	-	-	124.6	-	-			
10억원당 고용창출 (단위:명)	목표	-	신규	0.98	1.01	1.04	미정	시설장비의 구축 및 활용, 기업의 연구개발 및 제품화 등 사업 전 과정을 통해 창출되는 고용을 측정	4대 보험 가입증명서
	실적	-	-	2.14	-	-			
	달성도	-	-	218.4	-	-			
시설장비 투입 대비 수익금 (단위:억원)	목표	-	신규	0.73	0.75	0.77	미정	사업으로 구축된 장비를 통해 시험분석·시생산·기술서비스 등 지원을 실시한 결과로 적립한 수익금	사업결과보고서 및 수익금 관리 계정
	실적	-	-	4.31	-	-			
	달성도	-	-	590.4	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	34개 내역사업 추진(15개 계속사업, 19개 신규사업)
2016	36개 내역사업 추진(34개 계속사업, 2개 신규사업)
2017	30개 내역사업 추진(28개 계속사업, 2개 신규사업)
2018	28개 내역사업 추진(28개 계속사업)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 신성장동력 분야(신산업분야, 주력산업고도화 분야)를 중심으로 예산 지원 강화를 통해 주력산업의 경쟁력 강화는 물론 중소기업 성장동력 강화 및 일자리 창출을 도모하는데 기여

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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	80,106	77,025	76,101	76,101	76,101	
'18~'22		75,798	58,415	15,000	4,000	-

* '18년 일몰

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

1) 2016년 통합재정사업평가
○ 평가결과 : 보통

2) 2018년 균형발전사업평가
○ 평가결과 : 우수

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 창의산업거점기관지원사업의 균특회계 지원 특성을 감안하여 계속사업에 대해 지방비 매칭 여부 지속점검

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 2016년 통합재정사업평가
○ 평가결과 : 보통

2) 2018년 균형발전사업평가
○ 평가결과 : 우수

12) 부처 건의사항

- 지역산업거점기관의 역량 및 인프라를 활용한 지역 중소기업의 기술경쟁력 제고 및 지역 산업 육성을 위해 지속적인 지원이 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	113,774	113,774	0	0	0	0	113,774	113,774	100.0	100.0	0	0
2016	119,289	119,289	0	0	0	0	119,289	118,459	99.3	99.3	0	830
2017	80,106	80,106	0	0	0	0	80,106	79,556	99.3	99.3	0	550
2018	75,798	75,798	0	0	0	0	75,798	75,798	100.0	100.0	0	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	113,774	113,774	113,774	113,774	0	113,774	113,774	0	0	100.0
2016	119,289	119,289	118,459	118,459	0	118,459	118,459	0	0	100.0
2017	80,106	80,106	79,556	79,556	0	79,556	79,556	0	0	100.0
2018. 12월기준	75,798	75,798	75,798	75,798	0	75,798	75,798	0	0	100.0

2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음
2016	- (불용액 발생 사유)내역사업인 지역R&D센터 구축기획 및 타당성조사(산업연구원) 조사・분석비 산출단가 재정 절감에 따른 예산(830백만원) 미배정(수시배정사업)
2017	- (불용액 발생 사유)내역사업인 지역R&D센터 구축기획 및 타당성조사(산업연구원) 조사・분석비 산출단가 재정 절감에 따른 예산(550백만원) 미배정(수시배정사업)
2018	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명
(64) 시스템산업거점기관지원사업 (3365-342)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	국가균형발전 특별회계	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관	지역지원 계정	110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3300	3365	342
명칭	지역경제활성화	지역산업거점기관지원	시스템산업거점기관지원(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○		○			

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	서기관	주무관
산업혁신성장실 시스템정책관	기계로봇과	김상모	강규형	박기호
		044-203-4310	044-203-4312	044-203-4309

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
시스템산업거점기관지원	71,912	75,113	85,633	98,610	108,611	22,978	26.8

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상 액	불용 예상 액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	71,912	71,912	71,912			75,113	85,633	85,633	85,553 [83,891]		80	108,611
· 로봇비즈니스벨트 조성	12,584	12,584	12,584 [12,584]			13,230	13,230	13,230	13,230 [13,230]			7,858
· 차세대건설기계 부품특화단지조성	28,704	28,704	28,704 [28,704]			10,802	10,802	10,802	10,802 [10,802]			
· High-Tech 베어링 산업 기반구축	4,825	4,825	4,825 [4,825]			5,066	5,066	5,066	5,066 [5,066]			4,634
· 3D 휴대용 스캐너 개발	1,920	1,920	1,920 [1,920]			1,662	1,662	1,662	1,662 [1,662]			1,649
· 차세대 조선·에너지 부품 3D프린팅 제조공정 연구센터 구축	960	960	960 [960]			1,728	1,728	1,728	1,728 [1,728]			2,714
· 에어가전(ACE) 혁신지원센터 구축	1,920	1,920	1,920 [1,920]			1,536	1,536	1,536	1,536 [1,536]			1,523
· 레저선박 부품·기자재 고급화 기술 기반구축	716.3	716.3	716.3 [716.3]			1,775	3,215	3,215	3,215 [3,215]			1,762
· 항공분야 극한 전자기 환경 극복 기술 시험평가 기반 구축	1,920	1,920	1,920 [1,920]			1,728	1,728	1,728	1,728 [1,728]			1,811
· IoT기반 해양도시 관리 실증 클러스터 구축	1,440	1,440	1,440 [1,440]			2,448	2,448	2,448	2,448 [2,448]			2,279
· 차세대 생명·건강 산업 생태계 조성	1,382.4	1,382.4	1,382.4 [1,382.4]			1,382	1,382	1,382	1,382 [1,382]			1,555
· 차세대 정형외과용 생체이식 융합의료기기산업 지원 센터 구축	2,381	2,381	2,381 [2,381]			2,328	2,328	2,328	2,328 [2,328]			2,016
· 지능형기계 기반	992	992	992			992	992	992	992			1,729

메디칼 디바이스 융복합 실용화			[992]						[992]			
· 4D 융합소재 산업화 지원센터 구축	1,440	1,440	1,440 [1,440]			1,632	1,632	1,632	1,632 [1,632]			1,699
· 중대형 상용차부품 글로벌 경쟁력강화	1,368	1,368	1,368 [1,368]			1,550	5,050	5,050	5,050 [5,050]			1,538
· 첨단 운전자 지원 시스템(ADAS) 플랫폼 구축	2,112	2,112	2,112 [2,112]			1,958	1,958	1,958	1,958 [1,958]			1,893
· 글로벌 EV 폐배터리 재활용센터 구축	1,920	1,920	1,920 [1,920]			3,156	3,156	3,156	3,156 [3,156]			2,873
· 이차전지 신소재 융합 실용화 촉진	1,440	1,440	1,440 [1,440]			1,632	1,632	1,632	1,632 [1,632]			2,267
· 이차전지관리시스템(BMS) 산업육성을 위한 기업지원 기반구축	1,440	1,440	1,440 [1,440]			1,632	1,632	1,632	1,632 [1,632]			305
· 엔지니어링설계지원센터 구축 적정성 조사	90	90	90 [90]									
· 수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축						1,800	1,800	1,800	1,800 [1,800]			1,787
· 수출농기계·부품 품질고도화지원 생태계구축						958	958	958	958 [958]			1,201
· 수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축						404	404	404	404 [404]			1,042
· 지역 첨단 HCI 산업거점 기반구축						807	807	807	807 [807]			3,160
· IoT, 빅데이터 기반 금형제작 가치사슬 혁신 지원						1,028	1,028	1,028	1,028 [1,028]			2,916
· LNG 벙커링 핵심기자재 지원 기반구축						397	1,497	1,497	397 [397]			1,025
· 중소형 고속선박 설계지원센터구축						397	397	397	397 [397]			2,040
· 선박수리 지원시스템 구축						2,910	2,910	2,910	2,910 [2,910]			2,332
· 중소형 선박 기자재 품질 고도화 센터 구축						397	2,017	2,017	397 [397]			2,040
· 차세대 재활복지 의료기기산업 육성						595	595	595	595 [595]			4,400
· 스마트 헬스케어 VR 기반 구축						1,344	1,344	1,344	1,344 [1,344]			2,795
· 청정자원 기반 화장품원료 산업화 지원센터 구축						475	475	475	475 [475]			2,000
· 건강맞춤 미래 프						760	760	760	760			3,112

로바이오틱스 산업 플랫폼 구축								[760]				
· 평판형 광도파로 기반 산업 고도화 지원					635	635	635	635 [635]				973
· 광학융합 부품소재 산업화 기반구축					1,100	1,100	1,100	1,100 [1,100]				1,361
· 고집적 에너지 산업응용기술 R&BD 구축					555	555	555	555 [555]				2,674
· 반도체융합부품 실장기술 지원센터 구축					865	865	865	865 [865]				1,303
· 탄소성형부품 설계해석 및 상용화 기반구축					517	517	517	517 [517]				3,834
· 바이오화학소재 공인인증센터 구축					475	475	475	475 [475]				2,380
· 지역R&D센터구축 기획및타당성조사					200	200	200	120 [120]		80		
· 지능형기계산업의 제조·기능안전 기술고도화 지원 기반구축 사업						1,936	1,936	1,936 [1,936]				2,000
· 스마트 건설용 융복합 부품 평가기술 기반 구축사업						832	832	832 [832]				2,420
· IoT 기반 스마트토이 클러스터 조성사업												1,785
· 4차산업 선도, 플라즈마 탄소나노 융복합소재 거점기반 구축사업												2,320
· 항공기 복합재 부품 시험평가분석시스템 구축사업												600
· 백신상용화 기술지원기반시스템 구축사업												670
· 대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터 구축사업												2,050
· 저출산-고령사회 대비 LIFE CARE산업 기반구축												1,000
· 유전자의약산업진흥 유전체 분석시스템 구축사업												1,136
· 청정공기산업 특화												1,400

를 통한 기업육성 및 신성장 창출을 위한 기반구축 사업												
· 파워반도체 산업 육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축 사업												2,500
· 자율주행자동차 시험주행 기반 전장 부품소재 기반구축 사업												600
· 3D프린팅 소재 상용화 품질평가 체계 구축 사업												600
· 산업용 드론 기업 육성을 위한 기반 구축 및 실증 시범 사업												600
· 중재적메카노바이오 기술융합연구센터 구축 사업												800
· 디지털 제조 Try-out 센터 구축 사업												600
· 유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축 사업												500
· 충남 첨단 금속소재산업 초정밀기술 지원 플랫폼 사업												600
· 세포치료제 상용화 지원시스템 기반구축사업												1,450
· 창원 중소형 특수선박 지원센터 구축사업												500
· 기획평가관리비	2,357.3	2,357.3	2,357.3 [2,357.3]			2,257	2,349	2,349	2,349 [2,349]			2,000
○ 비목별 분류(합계)	71,912	71,912	71,912			75,113	85,633	85,633	85,553 [83,891]		80	108,611
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	44,861	44,861	44,861			53,856	64,284	64,284	64,284 [62,622]			103,111
· 연구개발활동비등(360-05)	27,051	27,051	27,051			21,257	21,349	21,349	21,269 [21,269]		80	5,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 지역 중소·중견기업의 기술혁신역량 강화에 필수적인 공동활용 기반 구축 및 산업-지역 간 융복합 얼라이언스 활성화 지원을 통해 지역 주력·신산업 육성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「제6차 산업기술혁신계획('14～'18)」(국과심, '13.12)에 따라 추진
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- 국가균형발전 특별법 제11조(지역산업 육성 및 일자리 창출 등 지역경제 활성화 촉진)
- 지역산업진흥계획

② 추진경위

- ('15.5월) 2016년부터 '광역경제권거점기관지원사업(단위사업) 내 R&D 예산 과목 구조가 산업분류와 사업유형이 혼합된 형태로 운영되고 있어 사업관리 효율화를 위해 3개 세부사업(창의, 시스템, 소재)으로 재편(기재부 확정)
- ('15.5월) 훈령*을 제정하여 신규추진 지역거점사업의 사전기획 보완 및 적합성 검토 등을 통한 지역사업 적합성 및 지역 형평성 제고를 위해 신규사업 추진절차 마련

* 광역경제권거점기관지원사업 심의위원회 운영요령(훈령 제69호, '15.5월)
지역산업거점기관지원사업 심의위원회 운영요령(훈령 제108호, '16.10월)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : 2011 ~ 2020 일몰
- 사업규모 : 총 55개 내역사업(54개 : 기반조성, 1개 : 기반조성·기술개발)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
  ·(전담기관) 한국산업기술진흥원 (수행기관) 산·학·연·기타
- 사업 수혜자 : 시스템산업 관련 기업(관)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원	100	산업기술혁신촉진법 11조

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **로봇비즈니스벨트 조성 : 7,858백만원 요구** ('18년 대비 △5,373백만원)

- (장비구축) 특수제조환경 분야 로봇핵심부품의 연구개발 지원 및 공정연구에 필요한 장비구축(고온, 고중량 핸들링 로봇 등의 성능평가 장비 등 4종) 및 필드테스트 시험지원 설비 2,533백만원
- (기업지원) 공정연구지원 및 실증확산지원에 필요한 기업경쟁력 강화지원(국산로봇의 제조산업 현장 실증화 지원) 2,325백만원
- (기술개발) 특수제조환경 3대 분야 3개 로봇기술개발 3,000백만원

※ (19년 예산 반영 필요성) '18. 1월에 센터건축이 완료됨에 따라서 인프라를 활용한 제조로봇 연구개발지원 기업지원이 가능하도록 장비구축 및 기업지원 예산반영이 절실함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발주체	주관기관
□ 로봇비즈니스벨트조성사업	13,230	7,858		
▪기반조성	5,730 장비구축(4,730) 및 기술지원(1,000)	4,858 장비구축 등(2,533) 및 기술지원 등 (2,325)		경남테크노파크
▪기술개발	7,500 6개 계속과제(7,500)	3,000 3개 계속과제(3,000)		미정

○ **High-Tech 베어링산업 기반구축 : 4,634백만원 요구** ('18년 대비 △432백만원)

- (장비구축) 시험·분석용 장비 10종 구축 4,334백만원
- (시험평가체계구축 및 네트워크 구축) 국제규격의 확보, 시험평가체계 구축 300백만원

※ (19년 예산 반영 필요성) '18.07월에 센터건축이 완료됨에 따라 인프라를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ High-Tech 베어링산업기반구축	5,066	4,634		한국생산기술연구원
▪기반조성	장비구축(4,766) 및 체계구축(300)	장비구축(4,334) 및 체계구축(300)	기타	

○ **3D 휴대용 스캐너 개발 : 1,649백만원 요구 (’18년 대비 △13백만원)**

- (장비구축) 지역별 특화산업 지원용 3D스캐닝 장비 구축 826백만원
- (기업지원) 3D스캐닝 산업 성장발전을 위한 지역기반 성장환경을 제공함으로서 3D스캐닝 제조 및 응용서비스산업의 제품화/사업화 역량 강화 지원 823백만원

※ (19년 예산반영 필요성) 지역별 특화분야의 전문적 지원을 위한 특화장비 추가구축 및 중소기업 사업화 역량강화를 위한 예산투입 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 3D 휴대용 스캐너 개발	1,662	1,649		경북대학교, 한국생산기술연구원 전북테크노파크
▪기반조성	기반조성(1,662)	장비구축(826) 기업지원(823)		

○ **차세대 조선·에너지부품 3D프린팅 제조공정 연구센터 구축: 2,714백만원 요구 (’18년 대비 +986백만원)**

- (장비구축) 대형 주물사 3D프린팅 장비(BJ방식) 1종, 주물사 분말소재 제조장비 1종 구축 등 2,400백만원
- (장비운영) 차세대 조선·에너지부품 3D프린팅 제조공정센터 참여인력 인건비 및 기업지원을 위한 장비 운영비 314백만원

※ (19년도 예산 반영 필요성) 당초 계획된 장비를 구축함에 따라 효율적인 장비활용 기업지원과 우수한 성과 창출이 가능하도록 장비구축 및 장비 운영 예산 반영이 꼭 필요함

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 차세대 조선·에너지 부품 3D프린팅 제조공정센터 구축	1,728	2,714	기타	한국생산기술연구원
▪기반조성	장비 구축 (1,400) 장비 운영 (328)	장비 구축 (2,400) 장비 운영 (314)	기타	

○ **에어가전(ACE) 혁신지원센터 구축 : 1,523백만원 요구 (’18년 대비 △13백만원)**

- (기반조성) 에어가전 제품 공동연구-제품화 지원을 위한 인프라 구축 및 글로벌 산업 육성을 위한 장비 에어가전 국내외 인증장비 등 4종 구축(1,523백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) 에어가전 중소기업의 국내외 제품 출시를 위한 인증시험 장비 구축 필요하며 에어가전 중소기업의 중국 진출을 위한 인증 상호 협약 체결(‘17.12)에 따른 GB 인증장비 구축 및 에어필터 국제 표준화 인증을 위한 CAF 인증장비 구축 시급

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□에어가전 혁신지원센터 구축사업	1,536	1,523	기타	전자부품연구원
▪기반조성	장비구축(1,536)	장비구축(1,523)	기타	

○ **레저선박 부품·기자재 고급화기술 기반구축 : 1,762백만원 요구 (’18년 대비 △1,453백만원)**

- (장비구축) 레저선박 부품·기자재 시험인증 및 시험지원 장비 4종 구축 1,762백만원

※ (19년 예산 반영 필요성) 18.11월에 센터건축이 완료됨에 따라 인프라(built-in 장비 및 시험지원 장비)를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 레저선박 부품·기자재 고급화 기술 기반구축	3,215	1,762		중소조선 연구원
▪기반조성	장비구축(3,215)	장비구축(1,762)		

○ **항공분야 극한전자기 환경극복기술 시험평가 기반구축 : 1,811백만원 요구 (’18년 대비 +83백만원)**

- (장비구축) 항공부품부터 완제기까지 항공산업 전 분야 개발을 위한 시험·분석용 “고 출력 첨두치 복사내성 시험 시스템” 장비 1종(18개) 구축(1,782백만원)
- (기업지원) 지역 내 체계사업자 및 중소중견 유관기업 연계 기술포럼 운영 등을 통한 항공산업 전주기 개발 및 수출기업 지원(29백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) ‘19.2월에 건축 및 전자파 챔버구축이 완료되고, 산업부 항공산업 로드맵에 따라 개발중인 국내 최초의 소형민간항공기 개발기업에 효율적인 지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 항공분야 극한 전자기 환경 극복기술 시험평가 기반구축사업	1,728	1,811		한국산업 기술시험원
▪기반조성	장비구축(1,600) 기업지원(128)	장비구축(1,782) 기업지원(29)	기타	

○ **IoT기반 해양도시관리 실증클러스터 구축 : 2,279백만원 요구 (’18년 대비 △169백만원)**

- (장비구축)무인비행장치 성능 및 실증 장비 8종 구축(1,176백만원)
- (실증운영)공공기관 대상 무인비행장치 활용 공공서비스 실증 운영을 통한 수요 창출 및 저변 확대 지원(1,103백만원)

※ (19년 예산반영 필요성) 본격적인 도입장비 활용을 통해 공공기관 실증서비스 제공 확대 및 기업 마케팅 기회 증대로 사업화 성과 창출이 발생하는 시점으로 예산 반영이 필요함

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ IoT기반 해양도시관리 실증 클러스터 구축	2,448	2,279		부산TP
▪기반조성	장비구축(1,458) 실증운영(990)	장비구축(1,176) 실증운영(1,103)	기타	

○ **차세대 생명·건강산업 생태계 조성 : 1,555백만원 요구 (’18년 대비 +173백만원)**

- (장비구축) 메드비즈 헬스케어 플랫폼 시스템 구축(1,036.6백만원)

  * 연차별 장비 구입을 통해 IoT 의료기기 개발을 위한 데이터 확보 및 분석 지원을 위한 장비 구축

- (장비운영) 장비유지 및 시제품 제작, 장비운영 전문인력 양성, 의료정보분석 알고리즘 개발(518.4백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) IoT 의료기기 개발 및 데이터 분석장비 및 전문가 양성을 통한 차세대 헬스케어 산업지원센터 구축 예산필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 차세대 생명건강 산업생태계 조성사업	1,382	1,555		(재)원주의료기기테크노밸리
▪기반조성	장비구축(700) 장비운영(682)	장비구축(1,036.6) 장비운영(518.4)	기타	

○ **차세대 정형외과용 생체이식 융합의료기기산업지원센터 설립 : 2,016백만원 요구 (’18년 대비 △312백만원)**

- (장비구축 및 운영) 정형외과용 세라믹부품 및 시험분석을 위한 장비 9종 구축 및 장비운영비, 공정 기술개발, 교육, 재료비, 사업참여인력비 2,016백만원

※ (19년 예산 반영 필요성) 정형외과 주요 의료기기인 인공관절 개발에 필요한 세라믹 부품 및 시험분석 장비 인프라 구축을 위한 정형외과 장비 구축 예산 반영이 필요함

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 차세대 정형외과용 생체이식 융합의료기기 산업지원 센터 설립	2,328	2,016		전남대학교 병원
▪기반조성	장비구축 및 장비 운영(2,328)	장비구축 및 장비 운영(2,016)	기타	

○ **지능형기계기반 메디칼디바이스 융복합 실용화 : 1,729백만원 요구 (’18년 대비 +737백만원)**

- (장비구축) 메디컬디바이스 융복합 실용화센터 내 의료용품 및 재활기기 개발 및 시생산, 시험평가를 위한 장비 구축 1,544백만원
- (장비운영) 사업추진을 위한 인건비, 연구활동비 및 연구과제추진비 185백만원

※ (19년 예산 반영 필요성) 지능형 및 개인 맞춤형 재활기기 통합 지원 시스템을 구축을 위한 재활기기의 개발 및 의료용품 생산시스템, 시험평가 장비, 의료기기 제품의 품질관리를 위한 GMP 환경구축 등 기반조성 예산반영 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 지능형기계 기반 메디컬디바이스 융복합 실용화	992	1,729		김해산업진흥의생명융합재단
▪기반조성	장비구축(992)	장비구축(1,544) 장비운영(185)	기타	

○ **4D 융합소재산업화지원센터 구축 : 1,699백만원 요구 (’18년 대비 +67백만원)**

- (장비구축) 생물학적제제 시제품제작 및 분석을 위한 장비 5종 구축 1,470백만원

- (기업지원) 바이오 소재 기업 대상 기업유치 및 시제품제작/애로기술 지원 229백만원

※ ('19년 예산반영 필요성) '19년 6월 센터건축이 완료됨에 따라 인프라를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□4D융합소재산업화지원센터 구축	1,632	1,699		충북테크노파크
▪기반조성	장비구축(1,632)	장비구축(1,470) 및 기업지원(229)	기타	

○ **중대형 상용차부품 글로벌 경쟁력 강화 : 1,538백만원 요구 ('18년 대비 △3,512백만원)**

- (장비구축) '타이어 에너지소비효율 등급제도'의 필수장비인 '중대형 상용차용 젖은노면 제동력 평가장비'의 구축완료를 위한 장비구축 1종 1,500백만원
- (기업지원) 중대형상용차 국제인증 평가체계 구축, 중대형상용차 안전관련 부품의 연구 및 실증확산지원 등을 위한 기업지원 지원 38백만원

※ (19년 예산 반영 필요성) '18.10월에 중대형상용차 안전성 평가를 위한 국내 유일의 시험로 구축이 예정되어 있어, 시험로와 연계한 평가·인증장비의 구축완료 및 효율적인 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 중대형 상용차부품 글로벌 경쟁력강화사업	5,050	1,538		(재)자동차융합기술원
▪기반조성	장비구축(5,050)	장비구축(1,500) 기업지원(38)	기타	

○ **첨단운전자 지원시스템(ADAS) 플랫폼 구축 : 1,893백만원 요구 ('18년 대비 △65백만원)**

- (장비구축) Euro NCAP 대응 첨단운전자지원시스템(ADAS) 시험평가 테스트베드(1종) 및 장비(3종) 구축(1,893백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) Euro NCAP 2020, NHTSA의 강화된 안전규제 대응 및 KOLAS 인정 추진 등 ADAS 시험평가 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 첨단운전자지원시스템(ADAS) 플랫폼 구축	1,958	1,893		지능형자동차부품진흥원
▪기반조성	장비구축(1,958)	장비구축(1,893)	기타	

○ **글로벌 EV 폐배터리 재활용센터 구축 : 2,873백만원 요구 ('18년 대비 △283백만원)**

- (장비구축) 폐배터리 재사용 인증 검사장비 및 시설구축 12종 18대(1,945백만원)
- (장비운영) 폐배터리 재사용 공정 유지 및 표준체계 확립, 전기차 폐배터리 전문인력 양성 등 운영(928백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) '18.11월에 센터건축이 완료됨에 따라 인프라를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하고, 전기차 폐배터리가 본격적으로 발생되는 '19년부터 배터리의 성능 평가에 따른 재사용 방안 마련이 시급하여 장비구축 예산 반영 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 글로벌 EV 폐배터리 재활용센터 구축	3,156	3,132		(재)제주테크노파크
▪기반조성	장비구축(1,872) 기술지원(1,284)	장비구축(1,945) 장비운영(928)	기타	

○ **이차전지 신소재융합 실용화 촉진 : 2,267백만원 요구 ('18년 대비 +635백만원)**

- (장비구축) 탄소소재기반 이차전지 음극재 성능향상을 위한 소재가공장비 및 소재성능테스트 장비 7종 구축(2,267백만원)
  * 음극재 성능향상 소재가공장비 4종(입자구형화기 등), 소재성능테스트장비 3종(배터리 충방전기 등)

※ (19년 예산 반영 필요성) 장비활용 기업유치와 효율적인 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함
  * 본 사업을 통한 이차전지관련 소재/양산 기업 집적화 활성화 기대
  (실적 : 17년 2개기업이전, 18년 2개기업이전예정 협의 중)

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 이차전지 신소재융합 실용화촉진 사업	1,632	2,267	-	전북테크노파크
▪기반조성	장비구축(1,632)	장비구축(1,119)	기타	

○ **이차전지관리시스템(BMS)산업육성을 위한 기술지원 기반구축 : 305백만원 요구 ('18년 대비 △1,327백만원)**

- (장비구축) 이차전지관리시스템(BMS) 개발을 위한 시험평가 장비 3종 4대 구축(305백만원)
- (장비운영) 이차전지관리시스템(BMS) 기업지원시스템 및 장비 운용

※ (19년 예산 반영 필요성) '17년, '18년에 중소형 배터리 모듈 및 소형 ESS용 BMS 시험평가 장비 구축. '19년부터는 대형 배터리 팩 및 ESS 랙용 BMS 시험평가 장비를 구축하여 전체적인 BMS에 대한 체계적인 지원 시스템 구축이 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 이차전지 관리시스템 (BMS) 산업 육성을 위한 기업지원 기반구축	1,632	305		(재)충남테크노파크
▪기반조성	장비구축(1,632)	장비구축(305) 및 장비운영	기타	

○ **수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축 : 1,787백만원 요구 ('18년 대비 △13백만원)**

- (장비구축) 고정도기계부품가공 장비5종 구축(1,540백만원)
- (장비운영비) 장비가공 운영비 및 가공전문인력 인건비(247백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) '19년. 8월에 센터건축이 완료됨에 따라 수출을 견인 할 고정도기계부품가공 장비구축과 이를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

(단위: 백만원)

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축사업	1,800	1,787		전남테크노파크
▪기반조성	장비구축(1,610) 장비운영비(190)	장비구축(1,540) 장비운영비(247)	기타	

○ **수출농기계 · 부품 품질고도화지원 생태계 구축 : 1,201백만원 요구 ('18년 대비 +243백만원)**

- (장비구축) 설계입력 데이터베이스 구축용 계측용 트랙터 및 핵심부품 성능 및 신뢰성 평가지원 장비 등 3종 구축(1,201백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) 계측용 트랙터 및 부속작업기를 이용하여 설계입력 데이터베이스를 구축해야만 이를 활용하여 관련기업의 애로기술 및 기술지원이 가능함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 수출농기계·부품 품질고도화지원 생태계구축사업	958	1,201	기타	한국생산기술연구원
▪기반조성	장비구축 및 운영비 (958)	장비구축 및 운영비 (1,201)	기타	

○ **수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축 : 1,042백만원 요구** (’18년 대비 +638백만원)

- (장비구축) 수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축(장비구축)을 위한 사업비(1,042백만원)

  *“열경화성 복합재료 다형상 액상 압축성형 장비”(1대) 구축예정

※ (19년 예산 반영 필요성) ‘19.12월에 센터건축이 완료됨에 따라 인프라를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축사업	404	1,042		한국세라믹기술원
▪기반조성	장비구축(404)	장비구축(1,042)	기타	

○ **지역 첨단 HCI 산업거점 기반구축 : 3,160백만원 요구** (’18년 대비 +2,353백만원)

- (장비구축) 강제성(EMC), 신뢰성(환경챔버), 기능성부품가공(이중집속이온빔), 가상화 장비(HCI 가상화 서버 및 기타장비) 등 시험·분석용 장비 11종 구축 2,931백만원
- (기업지원) 연구개발 환경은 특화분야의 융·복합제품 개발지원을 위해 HCI On-Site 오픈플랫폼을 운영하여 HCI 장비활용 R&D 과제발굴→시제품제작→시험(→인증)에 이르는 기업의 기술개발 멘토링 서비스 지원 229백만원

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 지역 첨단 HCI 산업거점기반구축사업(기반조성)	807백만원	3,160백만원		(재)대구테크노파크
▪기반조성	장비구축 537백만원 장비운영 270백만원	장비구축 2,931백만원 장비운영 229백만원	기타	

○ **IoT, 빅데이터기반 금형제작 가치사슬혁신 지원 : 2,916백만원 요구 ('18년 대비 +1,888백만원)**

- (장비구축) 공동활용 및 모델팩토리 구현을 위한 장비 1종 구축(2,596백만원)
- (기업지원) 금형제작 가치사슬 혁신을 위한 장비운영시스템 설계/제작 등(320백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) 18년(1차년도) 예산이 당초 계획보다 적게 확보, 19년(2차년도) 도입예정 장비인 프레스 2,500톤(장비가 46억원)의 경우는 예산감소에 따라 부득이 장비가 대비 15%가량만을 반영 또한, 사업 핵심내용(실증센터 건축 완료, 장비구축 및 운영시스템 제작)이 추진되는 2019년(2차년도) 추가 예산 확보가 반드시 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
IoT·빅데이터 기반 금형제작 가치사슬혁신 지원	1,028	2,916	-	(사)한국금형산업진흥회
▪기반조성	기업지원(1,028)	장비구축(2,596) 및 기업지원(320)	-	

○ **LNG 벙커링 핵심기자재지원 기반구축 : 1,025백만원 요구 ('18년 대비 △472백만원)**

- (장비구축) LNG 이송시스템 단품, 시스템패키지 장비구축
- (기업지원) 설계엔지니어링 역량 강화 인력양성 및 시험평가 표준 제정

※ (19년 예산 반영 필요성) '18년도 시험인증 장비의 상세설계가 완료됨에 따라 기반구축 장비의 제작과 설계엔지니어링 기업지원에 필요한 기업지원 S/W, H/W장비 구축 예산 반영이 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ LNG 벙커링 핵심기자재 지원 기반구축	1,497	1,025		경남테크노파크
▪기반조성	장비구축(1,497)	장비구축(1,025)		

○ **중소형 고속선박설계지원센터 구축 : 2,040백만원 요구 ('18년 대비 +1,643백만원)**

- (장비구축) 중소형 고속선박 성능평가 주요 장비인 고속예인수조 구축을 위한 고속예인수조 기반 공사비 일부(선수금, 장비운영비 등 2,040백만원)

※ (19년 예산반영 필요성) 당초 고속예인수조 장비 등 6종의 장비 구축이 19년도에 계획되어 있으나 예산 미 반영되어, 최소 주요 장비 중 장기간 구축 기간(설계 제외 3년)이 필요한 고속예인수조 제작 공사 착수를 위한 예산이 반영되어야 함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 중소형 고속선박 설계지원센터 구축	397	2,040		중소조선연구원
▪기반조성	설계비 등(397)	장비 구축 (2,040)	기타	

○ **선박수리지원시스템 구축 : 2,332백만원 요구 ('18년 대비 △578백만원)**

- (장비구축) 선박수리지원을 위한 가공장비 및 특수장비 12종 구축 (국고: 2,032 백만원, 지자체 부담금 포함)
- (장비운용비) 장비운용을 위한 비용(300 백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) '19.10월 센터건축완료와 동시에 축타계 수리를 위한 대형선반이 도입됨에 따라 구축 장비를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하도록 일반 가공장비류 구축 예산이 필요함.

(단위: 백만원)

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 선박수리지원 시스템구축	2,910	2,332	-	목포해양대학교
▪기반조성	장비구축(2,910)	장비구축(2,032) 장비운용비(300)	기타	-

○ **중소형선박 기자재품질고도화센터 구축 : 2,040백만원 요구 ('18년 대비 +23백만원)**

- (기반조성) 선박 엔진 및 보조기기 Module Test 시설 구축(2,040백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) 센터건축과 병행하여 수행해야 하는 시험·연구시설로써 인프라를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하도록 구축 예산 반영이 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 중소형선박 품질 고도화 센터 구축	2,017	2,040	-	한국조선해양 기자재연구원
▪기반조성	장비구축(2,017)	장비구축(2,040)		

○ **차세대 재활복지 의료기기 산업육성 : 4,400백만원 요구 ('18년 대비 +3,805백만원)**

- (장비구축) 재활복지 의료기기 성능평가 장비 4종 구축(4,300백만원)
- (장비운영) 기술/기업지원, 실증평가프로그램마련, 참조표준데이터 획득을 위한 장비 운영(100백만원)

※ ('19년 예산 반영 필요성) 측정/분석/평가시스템 기반 실증인프라를 활용한 차세대 재활복지 의료기기 성능 효과 검증이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 차세대 재활복지 의료기기산업 육성 산업	595	4,400		부산테크노파크
▪기반조성	장비구축(495) 및 장비운영(100)	장비구축(4,300) 및 장비운영(100)	기타	

○ **스마트 헬스케어 VR 기반구축 : 2,795백만원 요청 ('18년 대비 +1,451백만원)**

- (장비구축) 클라우드 연계 고성능그래픽카드 장착 디스크서버, 의료용 VR 제작 플랫폼 및 인체적용 실증 장비 구축 총 15종 구축(1,965백만원)
- (방법론 개발) 헬스케어 VR 표준제작 가이드 및 인증/평가 플랫폼 815건 개발(830백만원)

※ (19년 예산 방영 필요성) 의료 환경 적용 VR 영상 처리용 전산 장비, 휴먼팩터 실증 장비는 기업의 헬스케어 VR 시제품제작, 성능검증, 임상평가 지원을 위한 기저 기반으로 시장선점 및 산업화 촉진을 위한 필수 예산임

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 스마트 헬스케어 VR 기반 구축사업	1,344	2,795		대전대 산학단
▪기반조성	장비구축(844) 성능평가개발(500)	장비구축(1,965) 방법론 개발(830)	기타	

○ **청정자원기반 화장품원료 산업화지원센터 구축 : 2,000백만원 요구 ('18년 대비 +1,525백만원)**

- (장비구축) 청정자원 화장품원료 산업화 생산시스템(1종) 구축(2,000백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) '19년부터 시설건축이 시작됨에 따라 화장품원료 생산시스템 및 유틸리티 설비는 건축과 동시에 구축되어야 하므로 이를 위한 도입예산 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 청정자원 화장품원료 산업화 기반조성	475	2,000		(재)제주테크노파크
▪기반조성	장비구축(475)	장비구축(2,000)	기타	

○ **건강맞춤 미래프로바이오틱스산업 플랫폼 구축 : 3,112백만원 요구 ('18년 대비 +2,352백만원)**

- (장비구축) 프로바이오틱스 관련 식품·의약품·화장품 제품개발 지원 및 기능성평가·임상시험 지원 장비구축 (2,309백만원)
- (장비운영) 프로바이오틱스 관련 식품·의약품·화장품 제품개발 지원 및 기능성평가·임상시험 지원 장비운영 (803백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) 기구축된 인프라를 통해 프로바이오틱스 관련 필수장비 도입을 조기에 완료하여 기업지원에 활용할 수 있는 기반예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 건강맞춤 미래프로바이오틱스산업 플랫폼 구축사업	760	3,112		순천향대학교 산학협력단
▪기반조성	장비구축(760)	장비구축(2,309) 장비운영(803)	기타	

○ **평판형 광도파로기반산업 고도화 지원 : 973백만원 요구 (’18년 대비 +338백만원)**

- (장비구축) 평판형 광도파로 제품 개발을 위한 공정·평가용 장비 6종 구축(843백만원)
- (기업지원) 평판형 광도파로 제품 시험평가·분석 지원(130백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) 인프라를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 평판형 광도파로 기반 산업 고도화 지원	635	973		한국광기술원
▪기반조성	장비구축(635)	장비구축(843) 및 기업지원(130)	기타	

○ **광학융합부품소재 산업화 기반구축 : 1,361백만원 요구 (’18년 대비 +261백만원)**

- (장비구축) 초정밀 수직가공기 외 4종 구축 (1,361백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) ‘19년 계획된 사업을 수행하기 위해서는 당초 구축장비(7종 25대, 31.5억)의 예산 반영이 필요함

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 광학융합부품소재산업화기반구축	1,100	1,361		한밭대학교 산학협력단
▪기반조성	장비구축(1,100)	장비구축(1,361)	기타	

○ **고집적 에너지산업응용기술 R&BD 구축 : 2,674백만원 요구 ('18년 대비 +2,119백만원)**

- (장비구축) 고집적 에너지 산업응용 기술지원을 위한 레이저 표면 정밀 가공시스템 1종, 레이저 하드닝 시스템 1종, 초정밀 펨토초 레이저 가공기 1종, 초고속 금속 가공기 1종 등(2,578백만원)
- (장비운영) 고집적 에너지 기반의 첨단 신기술, 신공정 확산과 응용기술 개발 지원 및 사업화 기술지원(96백만원)

※ (19년도 예산 반영 필요성) '19년도 지역산업거점기관지원사업 신규 사업으로 선정된 '고집적 에너지 산업응용기술 R&BD구축사업' 수행 및 자동차부품, 조선기자재 산업의 첨단생산기술 확보·전파를 위한 기반구축 예산 반영이 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 고집적에너지산업응용 기술 R&BD구축	555	2,674	-	한국생산기술연구원
▪기반조성	장비구축 (455) 장비운영 (100)	장비구축 (2,578) 장비운영 (96)	기타	

○ **반도체융합부품 실장기술지원센터 구축 : 1,303백만원 요구 ('18년 대비 +438백만원)**

- (장비구축) 반도체융합부품 차세대 패키징 시제품제작 공정 및 시험분석용 장비 5종(1,151백만원)
- (기업지원) 반도체융합부품 시제품제작 공정, 성능평가 장비 운영 및 기술지원 (152백만원)

※ ('19년 예산 반영 필요성) '19년 11월에 반도체융합부품 실장기술 지원을 위한 센터 건축이 완료되어 효율적인 기술개발 및 기업지원을 위한 필수적인 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 반도체융합부품 실장기술 지원센터 구축	865	1,303		충북테크노파크
▪기반조성	장비구축(750) 및 기업지원시스템(115)	장비구축(1,151) 및 기업지원시스템(152)	기타	

○ **탄소성형부품 설계해석 및 상용화 기반구축 : 3,834백만원 요구 ('18년 대비 +3,317백만원)**

- (장비구축) 탄소복합재료 시생산, 분석 장비 7종 장비 구축(3,834백만원)
- (기업지원) 탄소복합 설계해석 기술 및 성형부품 상용화 인증기술 확보를 통한 기업지원

※ (19년 예산 반영 필요성) '20.04월에 센터건축이 완료됨에 따라 인프라를 활용한 효율적인 기업지원이 가능하도록 장비구축 예산 반영이 필요함

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 탄소성형부품 설계해석 및 상용화 기반구축 사업	517	3,834		(재)경북하이브리드부품연구원
▪기반조성	장비구축(517)	장비구축(3,834)	기타	

○ **바이오화학소재 공인인증센터 구축 : 2,380백만원 요구 ('18년 대비 +1,905백만원)**

- (장비구축) 바이오매스 함량 및 생분해도 시험·평가를 위한 장비 3종 구축 (2,239백만원)
- (장비운영) 장비도입 인건비, 운영비, 분석기술 내재화 및 바이오화학소재 공인인증을 위한 생태계 구축 활동 (141백만원)

※ (19년 예산 반영 필요성) '19년에 바이오화학제품 시험·평가 필수장비를 구축하여 방법론 확보 및 기업지원 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 바이오화학소재 공인인증센터 구축사업	475	2,380		한국화학연구원
▪기반조성	장비구축 (315) 장비운영 (160)	장비구축 (2,239) 장비운영 (141)	기타	

○ **지능형기계산업의 제조·기능 안전기술고도화지원 기반구축 사업 : 2,000백만원 요구 ('18년 대비 +64백만원)**

- (장비구축) 지능형기계 제조·기능안전 신뢰성 평가장비 구축 (2,000백만원)
- (기업지원) 지능형기계 제조엔지니어링 기술고도화 기업지원 플랫폼 구축 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 지능형기계 제조 및 공정 설계·해석을 위한 제조엔지니어링 SW 구축 및 기능안전 기술고도화를 위한 장비 구축을 통한 기업지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 지능형기계산업의 제조·기능 안전기술고도화지원 기반 구축	1,936	2,000		경남테크노파크
▪기반조성	장비구축 (1,936)	장비구축 (2,000)	기타	

○ **스마트 건설용 융복합 부품평가기술기반 구축사업 : 2,420백만원 요구('18년 대비 +1,588백만원)**

- (장비구축) 스마트 건설기계용 MCS 평가설비 구축 등 (2,420백만원)
- (기업지원) 스마트기술 클러스터 구축 및 위기기업 업종 다각화 및 전환 지원 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 스마트 건설기계 시험·연구거점조성 및 기업성장지원 시스템 구축을 통한 지역기업 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 스마트 건설용 융복합 부품평가 기술기반 구축	832	2,420		건설기계부품연구원
▪기반조성	장비구축 (832)	장비구축 (2,420)	기타	

○ **IoT 기반 스마트토이 클러스터조성 사업 : 1,785백만원 요구 ('19년 신규)**

- (장비구축) Pilot제품 개발을 위한 메이커스페이스 장비 구축 (1,785백만원)
- (기업지원) 스마트토이 제품개발 R&D 및 사업화(비R&D) 지원 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 스마트토이 비즈센터 시설 및 장비 인프라 구축을 통한 지역기업 지원 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ IoT 기반 스마트토이 클러스터조성	-	1,785		미정
▪기반조성	-	장비구축 (1,785)	기타	

○ **4차산업선도, 플라즈마 탄소나노 융복합소재 거점기반구축사업 : 2,320백만원 요구 (’19년 신규)**

- (장비구축) 탄소나노융복합소재 생산시스템 설계 구축 (2,320백만원)
- (기업지원) 소재/부품기업 사업화지원을 위한 네크워크 구축 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 탄소나노융복합소재 생산기반 구축을 통한 지역기업 지원 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 4차산업선도, 플라즈마 탄소나노 융복합소재 거점기반구축	-	2,320		미정
▪기반조성	-	장비구축 (2,320)	기타	

○ **항공기 복합재 부품시험평가분석 시스템구축 사업 : 600백만원 요구 (’19년 신규)**

- (장비구축) 시편 가공ㆍ제작, 물성시험 장비 구축 등 (600백만원)
- (기업지원) 항공기 복합재 부품 시험평가지원시스템 구축ㆍ활용을 통한 기업지원

※ (19년 예산 반영 필요성) 항공기 복합재 부품 연구ㆍ시험동 구축을 통한 지역 기업지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 항공기 복합재 부품시험평가분석 시스템구축	-	600		미정
▪기반조성	-	장비구축 (600)	기타	

○ **백신상용화 기술지원기반 시스템구축 사업 : 670백만원 요구 ('19년 신규)**

- (장비구축) 청정증기 및 정제수 제조·공급시스템 장비 구축 (670백만원)
- (기업지원) 지역 백신 상용화 네트워크 구축

※ (19년 예산 반영 필요성) 비임상단계의 효능검증 및 수율개선을 위한 개방형 기술개발시스템 구축을 통한 지역기업활동을 지원하기 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 백신상용화 기술지원기반 시스템구축	-	670		미정
▪기반조성	-	장비구축 (670)	기타	

○ **대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터구축 사업 : 2,050백만원 요구 ('19년 신규)**

- (장비구축) 스택(성능, 안전성) 장비 구축(플로우배터리 시험기 등 9종) (2,050백만원)
- (기업지원) RFB 시험인증 전문 인력양성 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 전력저장용 레독스 흐름전지(RFB) 시험·인증센터 구축을 통한 지역 기업지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터 구축	-	2,050		미정
▪기반조성	-	장비구축 (2,050)	기타	

○ **저출산·고령사회 대비 LIFE CARE 산업 기반구축 : 1,000백만원 요구 ('19년 신규)**

- (장비구축) 기업지원을 위한 IOT센서 및 네트워크 측정시스템, LIFE CARE 대상자 BIG-Data 통계분석 시스템 등 46종 구축 (1,000백만원)
- (기업지원) ICT기반의 제품, 콘텐츠 및 서비스 개발, 사업화 지원

※ (19년 예산 반영 필요성) LIFE CARE센터 설립 및 장비구축·운영을 통한 지역기업 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 저출산·고령사회 대비 LIFE CARE 산업 기반구축	-	1,000		미정
▪기반조성	-	장비구축 (1,000)	기타	

○ **유전자의약산업 진흥 유전체 분석시스템구축 사업 : 1,136백만원 요구** (’19년 신규)

- (장비구축) 염기서열 분석장비, 데이터 분석용 서버 클러스터 및 스토리지 구축 (1,136백만원)
- (기업지원) 대용량 유전체 데이터 생성 및 분석을 통한 고부가가치 사업화 컨텐츠 발굴·지원

※ (19년 예산 반영 필요성) 유전체 빅데이터 분석 플랫폼과 산·학·연·병협력체계 구축을 통한 지역기업의 사업화 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 유전자의약산업 진흥 유전체 분석 시스템 구축	-	1,136		미정
▪기반조성	-	장비구축 (1,136)	기타	

○ **청정공기산업특화를 통한 기업육성 및 신성장창출을 위한 기반구축 사업 : 1,400백만원 요구** (’19년 신규)

- (장비구축) 집진, 광학측정, 유해가스 등 용량별, 발생원인별 성능평가장비 구축 (1,400백만원)
- (기업지원) 청정공기산업기반 기술지원 및 사업화 지원 등

※ (19년 예산 반영 필요성) (초)미세먼지 제거 등의 기술력 향상과 산업현장 맞춤형 청정공기시스템 인증 확대로 지역기업의 해외시장 진출 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 청정공기 산업특화를 통한 기업육성 및 신성장창출을 위한 기반구축	-	1,400		미정
▪기반조성	-	장비구축 (1,400)	기타	

○ **파워반도체 산업육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축사업 : 2,500백만원 요구 ('19년 신규)**

- (장비구축) 파워반도체평가 인증 가능한 고온 고전압 챔버 및 진동 시험기 등 신뢰성평가 인증 가능한 장비 13종 구축 등 (2,500백만원)
- (기업지원) 기업지원 프로그램 개발 및 기술지원 기반조성

※ (19년 예산 반영 필요성) 파워반도체 신뢰성 평가 장비 및 시스템 구축을 통한 세계적 수준의 품질 경쟁력 확보를 통한 지역기업 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 파워반도체 산업육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축	-	2,500		미정
▪기반조성	-	장비구축 (2,500)	기타	

○ **자율주행자동차 시험주행 기반 전장부품소재 기반구축사업 : 600백만원 요구 ('19년 신규)**

- (장비구축) 연구개발장비 10종, 특성분석장비 11종 구축 (600백만원)
- (기업지원) 기술지도 및 Open Lab 협의체 구성 · 운영 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 자동차 부품기업의 자율주행자동차 사업 전환 기반구축을 통한 산학연 개방형 연구 및 제품 상용화 전주기 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 자율주행 자동차 시험 주행 기반 전장부품소재 기반구축	-	600		미정
▪기반조성	-	장비구축 (600)	기타	

○ **3D프린팅 소재상용화 품질평가체계 구축사업 : 600백만원 요구 (’19년 신규)**

- (장비구축) 유럽 환경규격 RoHS시험대응 중금속 및 Halogen물질 분석 평가 장비 구축 (600백만원)
- (기업지원) 기 구축 장비를 활용한 소재 품질 평가

※ (19년 예산 반영 필요성) 소재 상용화 품질평가센터 구축을 통한 지역기업에 소재 품질평가 및 실증화 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 3D프린팅 소재상용화 품질평가체계 구축	-	600		미정
▪기반조성	-	장비구축 (600)	기타	

○ **산업용 드론기업육성을 위한 기반구축 및 실증시범 사업 : 600백만원 요구 (’19년 신규)**

- (장비구축) 공용계측장비, 무인살포 및 탑재센서 시험장비, 풍동시험실 구축, 역설계SW, 상호 연동성 개선방비 구축 등 (600백만원)
- (기업지원) 지역 드론 기업 네트워크 구축 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 드론산업지원센터 구축으로 지역기업에 안전성 인증 획득 및 시장 출시 전 시험·검증, 성능개선 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 산업용 드론기업육성을 위한 기반구축 및 실증시범 사업	-	600		미정
▪기반조성	-	장비구축 (600)	기타	

○ **중재적 메카노바이오 기술융합 연구센터 구축사업 : 800백만원 요구 ('19년 신규)**

- (장비구축) 중재의료기기 핵심평가 및 기능화 장비 구축 등 (800백만원)
- (기업지원) 기술 잠재력 보유기업 발굴 및 산업 진입/업종추가 기업 맞춤형 지원 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 4차 산업혁명 미래선도 기술인 중재적 '메카노 바이오 기술융합 연구' 혁신기반 선점 및 상용화 지원기반을 구축하여 지역기업 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 중재적 메카노바이오 기술융합 연구센터 구축	-	800		미정
▪기반조성	-	장비구축 (800)	기타	

○ **디지털 제조 Try-out 센터 구축사업 : 600백만원 요구 ('19년 신규)**

- (장비구축) 제품외형 및 용기 신속개발 디지털 설계/역설계 핵심 장비 8종 구축 등 (600백만원)
- (기업지원) 구축장비 활용 현장밀착형 기술지원, 전문인력 양성교육 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 수요대응 디지털 제품외형 신속개발지원 센터 구축을 통한 제주특화제품에 제품외형 설계, 시제품 제작, 품질 검증 등 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 디지털 제조 Try-out 센터 구축	-	600		미정
▪기반조성	-	장비구축 (600)	기타	

○ **유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축사업 : 500백만원 요구 (’19년 신규)**

- (장비구축) 효능평가 장비, 발굴 미생물 동정·보존 장비 구축 등 (500백만원)
- (기업지원) 아열대 미생물자원 활용 바이오기업 경쟁력 확보지원

※ (19년 예산 반영 필요성) 유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축으로 강소 미생물자원 원료사업화 지원을 위한 인프라 구축 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축	-	500		미정
▪기반조성	-	장비구축 (500)	기타	

○ **충남 첨단금속소재산업 초정밀기술지원 플랫폼 사업 : 600백만원 요구 (’19년 신규)**

- (장비구축) 시험/분석 및 평가장비 6종 구축 등 (600백만원)
- (기업지원) 측정·분석 및 스마트공장 컨설팅 지원

※ (19년 예산 반영 필요성) 첨단금속소재산업 거점센터 건립 및 운영을 통해 지역기업 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 충남 첨단금속소재산업 초정밀기술지원 플랫폼	-	600		미정
▪기반조성	-	장비구축 (600)	기타	

○ **세포치료제 상용화지원시스템 기반구축사업 : 1,450백만원 요구 ('19년 신규)**

- (장비구축) 배양프로토콜(면역세포치료제 1, 체세포치료제 1건) 확립 2건 등 (1,450백만원)
- (기업지원) 기술지원 및 역량강화 교육 지원 등

※ (19년 예산 반영 필요성) 세포치료제 상용화지원 시설 구축 및 공간 확보를 통해 글로벌 세포치료제 연구개발 및 상용화 지원 등의 활동을 위한 필수예산 확보 필요

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 세포치료제 상용화지원시스템 기반구축	-	1,450		미정
▪기반조성	-	장비구축 (1,450)	기타	

○ **창원 중소형 특수선박 지원센터 구축사업 : 500백만원 요구 ('19년 신규)**

- 중소형 특수선박 지원센터 구축 및 운영을 위한 예산측정, 부지선정, 필요장비 등의 측정을 위한 사전준비

○ **기획평가관리비** : 시스템산업거점기관지원사업의 체계적이고 효율적인 기획 및 평가관리를 위해 총 2,000백만원 요구

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'18목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
10억원당 고용창출 (단위: 명)	목표	-	신규	0.98	1.01	1.04	최근 3년간('13~15년) 평균치 대비 매년 3% 증가치로 설정	시설장비의 구축 및 활용, 기업의 연구개발 및 제품화 등 사업 전과정을 통해 창출되는 고용을 측정	4대보험 가입증명서
	실적	-	-	2.14	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
시설장비가동률 (단위: %)	목표	-	신규	29.7	30.6	31.5	최근 3년간('13~15년) 평균치 대비 매년 3% 증가치로 설정	종별 구매액 3천만원 이상 NFEC 등록장비 기준으로 사업기간 내 구축 완료되어 해당연도에 활용중인 장비의 연간 활용도를 측정	NFEC, 장비별 장비관리(활용)대장
	실적	-	-	37	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
시설장비 투입 대비 수익금 (단위: 억원)	목표	-	신규	0.73	0.75	0.77	최근 3년간('13~15년) 평균치 대비 매년 3% 증가치로 설정	사업으로 구축된 장비를 통해 시험분석·시생산·기술서비스 등 지원을 실시한 결과로 적립한 수익금	사업결과보고서 및 수익금 관리계정
	실적	-	-	4.31	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 11개 내역사업 추진(7개 계속사업, 2개 종료사업, 2개 신규사업)
2016	- 11개 내역사업 추진(3개 계속사업, 6개 종료사업, 2개 신규사업)
2017	- 19개 내역사업 추진(5개 계속사업, 14개 신규사업)
2018	- 40개 내역사업 추진(17개 계속사업, 1개 종료사업, 22개 신규사업)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 신성장동력 분야(신산업분야, 주력산업고도화 분야)를 중심으로 예산 지원 강화를 통해 주력산업의 경쟁력 강화는 물론 중소기업 성장동력 강화 및 일자리 창출을 도모하는데 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 타당성조사 보고서가 있는 경우는 편익/비용을 중심으로 내용을 요약제시

- 보고서 제목 : 로봇비즈니스벨트 조성사업
- 조사기관 : 한국과학기술기획평가원(KISTEP)
- 조사기간 : 2013. 6 ~ 2014. 7
- 조사내용 : 기술적, 정책적, 경제적 타당성 분석
- 작 성 일 : 2014. 8. 5
- 보고서 요약
  - 경제적 타당성 양호(B/C=1.021, AHP=0.669)
  - 선진국의 기업은 중소제조 기업용 로봇 비중을 높이면서, 안전으로부터 자유로운 특수제조환경의 로봇시장이 크게 확대될 전망
  - 이를 해결위한 청결위생, 고하중·고하반 및 고위험·협소공간 등의 특수제조환경 영역에 상용화 로봇 기술개발 필요
  - 국가재정운용계획의 R&D분야 계획 및 산업부 R&D 예산 계획 증가 수준을 고려할 때 재원조달 가능성 높음
  - 경상남도 예산 중 산업경제 부문의 증가율이 16.8%로 크게 나타나고 있어 재원조달 가능한 것으로 판단
  - 원안의 추진에 있어 타당성은 부족하나, 동사업이 주력산업의 특수제조분야의 로봇조기 상용화를 통한 시장진입을 위해 로봇단품+로봇SI+공정기술+수요연계를 위해 수요중심의 R&D를 추진하여 상생협력 생태계 조성을 목표로 하고 있어 기술 및 산업적 필요성이 인정됨
  - 제시된 내용을 반영한 검토된 총사업비는 1,283.86억으로 추정되며, 비용편익 분석결과 1.021로 나타나 경제적 타당성이 있는 것으로 나타남

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

시·도별 사업기획 및 신청
(지역산업진흥계획 포함 필수)
지자체
사전타당성 검토 및 민간평가위원회
전담기관, 전문기관
산업부 심의위원회
산업통상자원부, 전담기관
지원과제 기획
전담기관
(기술위원회)
신규지원대상과제 및
예산(안) 확정
산업통상자원부
(지역사업지원소위원회)
신규 사업 공고
산업통상자원부
사업계획서 접수
주관기관 → 전담기관
신청과제 평가
전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정
전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결
전담기관↔주관기관(참여기관)
연차평가
주관기관→전담기관→산업통상자원부
연차별 사업비 정산
주관기관→전담기관/위탁정산기관
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	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	71,912	62,849	68,316	68,316	68,316	
'18~'22		85,633	104,590	94,492	50,686	50,686

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

- 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

[로봇비즈니스벨트조성]

○ 국가 제조경쟁력 향상과 제조로봇 신시장 창출을 위하여 청결, 고온, 밀폐 작업 등 특수제조환경에 적용 가능한 차세대 제조로봇 기술개발 및 로봇기업의 경쟁력 향상을 위한 기반조성 추진

[High-Tech베어링산업기반구축]

○ 베어링 센터·장비 구축을 통해 국제규격의 베어링 시험평가·인증체계를 구축하여 고부가가치 베어링 기술경쟁력 확보

[3D 휴대용 스캐너 개발]

○ 지역 특화산업에 활용할 수 있는 맞춤형 3D스캐너 지원기반 구축을 통해 3D스캐너 융합기술 고도화와 산업응용 촉진으로 관련 산업 선도

[차세대 조선·에너지부품 3D프린팅 제조공정 연구센터 구축]

○ 산업용 3D프린팅 응용 고난이도 다품종소량의 조선, 에너지 핵심부품 개발 및 제조공정기술고도화를 위한 인프라 구축과 이를 활용한 기술지원으로 연관산업 기술경쟁력 확보

[에어가전(ACE) 혁신지원센터 구축]

○ 에어가전제품 개발 및 사업화를 위한 인프라, 공통 활용 기술개발(R&D), 사업화지원체계 구축을 통한 산업 생태계 육성 및 제품 경쟁력 확보

[레저선박 부품·기자재 고급화 기술 기반구축]

○ 레저선박 부품·기자재 시장이 요구하는 해외 경쟁력 확보를 위해 고품질과 감성적 디자인을 동시에 갖춘 신제품 개발 및 국산화에 필요한 성능시험인증 기반과 체계적 기업 지원시스템 구축

[항공분야 극한 전자기 환경 극복기술 시험평가 기반구축]

○ 항공분야 극한 전자기환경 시험평가 전문시설 및 장비를 구축하여 국내에서 어려움을 겪고 있는 항공 부품/모듈/체계에 대한 극한 전자기환경 극복기술 개발 검증 및 수출을 위한 시험 인증 지원을 통해 국내 수출기업 역량 강화

[IoT기반 해양도시관리 실증 클러스터 구축]

○ IoT 기반 공공서비스 실증 Global Reference 도시 구현

[차세대 생명·건강산업 생태계 조성]

○ 의료빅데이터 처리 의료지식서비스 신산업 창조를 촉진하는 강원창조혁신센터의 IoT 빅데이터 헬스케어플랫폼을 기반으로 공공기관과 의료기기 기업의 협력을 통한 최적의 인프라 기반을 조성하여 창업활성화, 차세대 의료서비스 및 제품개발을 창출

[차세대 정형외과용 생체이식 융합의료기기산업 지원 센터 구축]

○ 정형외과 생체이식용 소재부품 국산화를 위한 관련 기술 개발 및 산업 클러스터 조성을 위한 인프라 구축과 이를 활용한 기술지원으로 연관산업 기술경쟁력 확보

[지능형기계 기반 메디칼 디바이스 융복합 실용화]

○ 지능형기계 기술을 기반으로 의생명 신기술과의 융복합을 통한 메디컬디바이스 융복합 기술개발지원 플랫폼 구축으로 특화분야 기술개발 역량강화와 기술고도화 및 융복합 신산업 창출

[4D 융합소재 산업화 지원센터 구축]

○ 바이오 융합소재 기반 기능성 제품 개발을 위한 사업화 지원센터 건립 및 지원장비 구축을 통한 산업 육성

[중대형 상용차부품 글로벌 경쟁력강화]

○ 중대형 상용차부품의 기술경쟁력 강화를 위한 기업성장지원 및 관련 연구기반조성을 통한 글로벌 기술선도기업 육성

[첨단 운전자 지원 시스템(ADAS) 플랫폼 구축]

○ 첨단운전자지원시스템(ADAS) 관련 부품의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 전용 플랫폼 구축(시험연구센터, ADAS 테스트베드, 장비구축·운영 및 기업지원)

[글로벌 EV 폐배터리 재활용센터 구축]

○ 전기차 산업활성화를 위한 배터리 재사용 산업 생태계 조성

[이차전지 신소재 융합 실용화 촉진]

○ 이차전지용 음극재·전극 성능향상 기술개발 및 관련 연구기반 조성으로 음극재 관련 기업을 육성하고, 국산화율이 가장 낮은 음극재 시장점유율 확대

[이차전지관리시스템(BMS) 산업육성을 위한 기업지원 기반구축]

○ 이차전지관리시스템 및 응용 분야의 기술개발 및 제품화를 촉진하기 위한 기업지원센터를 설립하고 이차전지관리시스템 평가 및 개발 장비 구축. 산학연관 네트워크를 구성하여 기업지원센터를 중심으로 장비 지원, 기술 개발 및 제품 개발 지원 등을 제공하여 이차전지관리시스템 및 관련 산업 활성화를 위한 일괄 지원 체계 구축

[수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축]

○ 철강석유화학, 조선산업관련 위기업종의 사업다각화를 위한 기계부품가공 장비구축 및 기계부품가공 기술고도화를 통한 해외수출 활성화 및 기계부품가공 산업육성

[수출농기계·부품 품질고도화지원 생태계구축]

○ 국내 농기계산업 기업이 글로벌 경쟁력 확보를 통한 세계시장 점유율 확대를 위해 기술과 품질 경쟁력을 확보할 수 있도록 설계에서 신뢰성평가에 이르는 전주기적 지원을 할 수 있는 생태계 구축

[수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축]

○ 세라믹섬유 융복합재 고부가가치화를 위한 하드웨어/소프트웨어 기반구축

[지역 첨단 HCI 산업거점 기반구축]

○ 차세대 HCI(사람과 스마트기기 사이의 상호작용을 자연스럽고 편리하게 하기 위한 인터페이스) 유망기술과 대구의 특화산업(자동차부품, 의료기기)과의 융복합화를 통해 핵심부품・요소기술개발 및 중소기업 기술경쟁력 강화

[IoT, 빅데이터 기반 금형제작 가치사슬혁신 지원]

○ 금형제작 스마트화 모델팩토리 구축 및 실증센터 건립을 통해 사물인터넷(IoT), 빅데이터 등과 같은 4차 산업혁명 요소기술의 금형제작현장 적용에 대한 연구 및 이에 대한 실증을 통한 보급 확산과 더불어 금형산업의 경쟁력 제고

[LNG 벙커링 핵심기자재 지원 기반구축]

○ LNG 벙커링 핵심기자재 개발을 위한 시험인증 인프라 구축으로 조선산업 위기극복 및 고부가가치 LNG 벙커링 신시장 창출

[중소형 고속선박 설계지원센터구축]

○ 실증테스트 기반의 설계·엔지니어링 기술과 연계하여 고부가가치 선도형 제품 핵심기술 확보를 통한 중소형 조선산업 경쟁력 강화에 기여

[선박수리 지원시스템 구축]

○ 선박의 고부가가치 수리에 필요한 기반 구축, 선박수리 기술 개발, 인력양성을 통한 선박수리산업 활성화

[중소형 선박 기자재 품질 고도화 센터 구축]

○ 실선 대응 시험·연구 Test-Bed(Module 시험 인프라) 구축 및 수요대응(친환경, 스마트 등) 중소형 선박 기자재 연구・개발 지원 기반구축

[차세대 재활복지 의료기기산업 육성]

○ 신체기능 및 인지장애 예방·재활복지 의료기기에 특화된 일상생활 밀착형 재활복지 의료기기 실용화 생태계 조성

[스마트 헬스케어 VR 기반 구축]

○ AR/VR의 핵심 기반기술을 의료 등 헬스산업분야에 접목하여 고부가가치 신제품 창출 및 서비스 고도화 산업융합

[청정자원 기반 화장품원료 산업화 지원센터 구축]

○ 청정자원 기반 화장품 원료 산업화 지원 인프라 구축 및 청정자원 활용 화장품 원료 기술 경쟁력확보 지원

[건강맞춤 미래 프로바이오틱스 산업 플랫폼 구축]

○ 프로바이오틱스 산업 지원을 위한 장비기반구축 및 공정기술(장비운영 및 시험·성능평가) 개발 사업화 핵심기술 공유/기업지원 플랫폼 구축과 이를 기반으로 한 차세대 바이오산업 거점 확보

[평판형 광도파로 기반 산업 고도화 지원]

○ 평판형 광도파로(PLC, Planar Lightwave Circuit) 기반 수동 광소재·부품 산업의 인프라 구축, 기업지원, R&D지원을 통한 국내 수동 광부품 산업의 고도화 및 광융·복합산업 육성

[광학융합 부품소재 산업화 기반구축]

○ 자유형상 광학기반 융합 디바이스의 소재/부품/모듈의 설계, 시제품 제작, 평가/인증, 교육 등의 지원을 위한 기반조성

[고집적 에너지 산업응용기술 R&BD구축]

○ 고집적 에너지 산업응용기술을 이용한 자동차부품, 조선기자재 산업 기술 고도화 및 고부가가치화

[반도체융합부품 실장기술 지원센터 구축]

○ 반도체융합부품 실장기술을 적용한 시제품제작지원 및 성능평가기술개발 지원을 위한 센터 건립 및 장비 구축을 통한 산업 육성

[탄소성형부품 설계해석 및 상용화 기반구축]

○ 전후방 산업 파급효과가 크고 성장성이 높은 탄소산업을 경상북도의 특화산업 및 기반산업 중심으로 육성하고 활성화하기 위한 탄소복합 설계해석 및 탄소성형부품 상용화 인증기반 구축

[바이오화학소재 공인인증센터 구축]

○ 바이오화학산업 육성을 위한 바이오화학제품 공인인증에 필요한 공인인증용 분석장비 및 분석/인증기술을 보유한 바이오화학소재 공인인증센터 구축 및 운영

[지능형기계산업의 제조·기능 안전기술고도화지원 기반구축]

○ 지능형기계산업 기술고도화 지원으로 지역혁신성장 동력 재창출

[스마트 건설용 융복합 부품평가기술기반 구축]

○ 스마트 건설기계 시험·연구 거점 조성 및 기업성장 지원 시스템 구축

[IoT 기반 스마트토이 클러스터조성]

○ 스마트토이 비즈센터 시설 및 장비 인프라 구축, 지역기업 Pilot제품 개발 지원, 혁신생태계 조성을 위한 사업화 지원 및 창업 지원

[4차산업선도, 플라즈마 탄소나노 융복합소재 거점기반구축]

○ 기업 맞춤형 탄소나노융복합소재/중간재 생산인프라 구축 및 One-Stop 상용화 지원체계(맞춤형 소재공정 및 양산장비 개발) 구축을 통해 기업 성능평가/검증 및 사업화 지원

[항공기 복합재 부품시험평가분석 시스템구축 사업]

○ 선진국형 항공·우주 복합재 부품 시험평가시스템 구축을 통한 글로벌 항공기 복합재 시장 확대에 따른 수출산업화 적극 지원

[백신상용화 기술지원기반 시스템구축]

○ 백신상용화 기술지원을 위한 준 GLP시스템 구축 및 Non-GMP Run 운영

[대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터구축]

○ RFP시스템 기술개발 및 센터구축을 통해 시험·인증사업 추진 및 글로벌 전문가 육성, 기업지원 강화

[저출산-고령화사회 대비 LIFE CARE산업 기반구축]

○ 영유아/산모, 육아자/고령자의 건강, 안전, 교육에 대한 CARE를 제공하는 제품, 콘텐츠, 제품화 및 서비스를 제공할 수 있는 기반 구축

[유전자의약산업 진흥 유전체 분석시스템구축]

○ 유전체 빅데이터 분석 플랫폼과 산·학·연·병 협력 체계구축을 통한 지역 기업의 사업화 지원

[청정공기산업특화를 통한 기업육성 및 신성장창출을 위한 기반구축]

○ (초)미세먼지 제거 등의 기술력 향상과 산업현장 맞춤형 청정공기시스템 인증 확대로 해외시장 진출 지원

[파워반도체 산업육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축사업]

○ 파워반도체 신뢰성 평가 및 인증을 통한 수요기업에 세계적 수준의 품질 경쟁력 확보 지원

[자율주행자동차 시험주행 기반 전장부품소재 기반구축]

○ 자동차 부품기업의 자율주행자동차 사업전화 기반구축을 통한 산학연 개방형 연구 및 제품 상용화 전주기 지원

[3D프린팅 소재상용화 품질평가체계 구축사업]

○ 소재 상용화 품질평가센터 구축을 통해 3D 프린팅용 소재 평가기준 마련 및 규격 개발, 소재 고부가가치화 및 국산화를 위한 품질평가 지원 등

[산업용 드론기업육성을 위한 기반구축 및 실증시범]

○ 드론의 안전성 인증 획득 및 시장 출시 전 시험·검증, 성능개선 지원을 통해 기업의 비용 절감 및 생산성 향상에 기여

[중재적 메카노바이오 기술융합 연구센터 구축]

○ 4차 산업혁명 미래선도 기술인 중재적 메카노 바이오 기술 융합 연구 혁신 기반 선점 및 상용화 지원 기반 구축

[디지털 제조 Try-out 센터 구축사업]

○ 수요대응 디지털 제품외형 신속개발지원 센터 구축을 통한 제주특화 제조산업의 경쟁력 강화를 위한 제품 외형 설계에서 시작품, 시금형 제작 지원

[유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축]

○ 유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축으로 강소 미생물 기업 육성

[충남 첨단금속소재산업 초정밀기술지원 플랫폼]

○ 충남 지역산업을 기반으로 하는 첨단금속소재 관련 산업육성 및 초정밀 기술지원과 기업 혁신역량 제고를 통한 강소기업 육성

[세포치료제 상용화지원시스템 기반구축사업]

○ 글로벌 세포치료제 연구개발 및 상용화 지원

[창원 중소형 특수선박 지원센터 구축사업]

○ 중소형 특수선박 지원센터 구축을 위한 사전기획

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 2017년 사업추진 실적에 대한 2018년도 국가연구개발사업 중간평가 '보통'

○ 2017년 사업추진 실적에 대한 2018년도 국가균형발전사업 중간평가 '우수'

12) 부처 건의사항

○ 대부분의 사업이 기반조성사업이므로 원활한 인프라 구축 및 산업-지역 간 융복합 얼라이언스 활성화를 위해 잔여기간 동안 지속적인 예산 지원이 필요

○ 4차 산업혁명에 효율적으로 대응하기 위해 신산업 등에 대한 집중투자 필요
- 로봇, 자동차, 선박, 항공・드론, 전기・자율차 등 12대 신산업과 연계하여 수행하고, 이에 대한 집중 투자를 통해 신산업의 발전기반 마련이 필요
- 지능정보사회로의 패러다임 변화에 맞춰, 자동차, 로봇, 의료, VR 등 주력산업 및 신산업과 지능정보기술과의 융복합을 통해 제4차 산업혁명의 핵심 기술로 부상될 수 있도록 이에 체계적인 지원이 필요
- 4차 산업혁명에 중요한 IoT 관련 시험・검증, 테스트베드 조성 등 상용화 촉진을 위한 투자 확대 필요

○ 지역산업진흥계획에 포함된 사업을 대상으로 지역산업거점기관지원사업 심의위원회 운영요령(훈령 제108호)에 의거하여 추진되고 있는 신규사업에 대한 적극적인 예산 지원을 통해 지역 신산업 육성에 기여

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	180,484	180,484	-	-	-	-	180,484	180,484	100	100	-	-
2016	127,814	127,814	-	-	-	-	127,814	127,814	100	100	-	-
2017	71,912	71,912	-	-	-	-	71,912	71,912	100	100	-	-
2018	75,113	85,633	-	-	-	-	85,553	83,891	98	98.1	-	80

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	180,484	180,484	180,484	180,484	-	180,484	180,484	-	-	100
2016	127,814	127,814	127,814	127,814	-	127,814	127,814	-	-	100
2017	71,912	71,912	71,912	71,912	-	71,912	71,912	-	-	100
2018. 12월기준	75,133	85,633	83,891	85,553	-	85,553	83,891	-	80	98.1

2) 주요 결산사항

2015	- 해당사항 없음
2016	- 해당사항 없음
2017	- 해당사항 없음
2018	- 산업위기지역에 해당하는 6개 내역사업 추경 10,520백만원 지원

라. 기타 추가자료

참고 **내역사업 세부 설명자료**

1. 로봇비즈니스벨트조성 (경남 창원)

□ 사업개요

사업목적	국가 제조경쟁력 향상과 제조로봇 신시장 창출을 위하여 청결, 고온, 밀폐 작업 등 특수 제조환경에 적용 가능한 제조로봇시스템의 기술개발 및 로봇기업 경쟁력 향상 지원을 위한 기반 조성		
사업기간	2015 ~ 2019(5년)	사업규모	1,283억원(국비 818억, 지방비 185억, 민자 280억)
협약기간	2015.7 ~ 2020.6	담당자	산업부 기계로봇과 강규형 서기관(044-203-4312)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 경남테크노파크

○ 지 자 체 : 경상남도 창원시

□ 사업 주요내용

○ **(기반조성)** 특수제조환경 로봇토탈솔루션 테스트플랜트 조성을 위한 기반조성

- (건축) 제조로봇 토탈솔루션 테스트플랜트센터 구축

· 기반조성 위치 : 경상남도 창원시 마산합포구 진북면 신촌리 15-8

· 기반조성 규모 : 제조로봇 토탈솔루션 테스트플랜트센터(지상 3층 연구동, 시험생산동, 부지면적 10,000㎡, 건축면적 4,346.86㎡)

- (장비구축) 로봇 안정성 평가 및 다축다관절 성능평가 기술지원을 위한 기능시험, 환경시험 등 장비 19종 구축

- (기업지원) 로봇신시장 창출을 위한 경쟁력강화 지원

· 특수제조환경 공정연구 및 실증확산지원 등을 통한 로봇기업비즈니스 모델 발굴로 신시장 창출 및 수요기업 공정혁신 및 산업화 지원

■ 특수제조환경 공정연구 지원(10건/년)

· 특수제조환경 및 자동화분야 공정시스템 최적화 발굴 및 연구지원
· 특수제조환경 및 생산자동화, 중요공정시스템최적화연구, 시장창출형 로봇모델 발굴 등

■ 특수제조환경 실증확산사업(16건/년)
· 공정연구 및 R&D결과물 실증지원, 자동화 및 로봇기술이 적용된 수요기업연계형 보급확산 지원

○ **(기술개발)** 특수제조환경 4대 분야 6개 과제에 대한 제조로봇 상용화 기술개발 사업 추진
· 특수제조환경 4대분야 : 1. 청결/위생 공정, 2. 고온/고중량/내열 환경, 3. 밀폐작업, 4. ICT 기반 물류공정

2. High-Tech베어링산업기반구축 (경북 영주)

□ 사업개요

사업목적	국제규격의 베어링 시험·평가·인증체계 장비 구축을 통하여 고부가가치 베어링 기술경쟁력 확보		
사업기간	2015 ~ 2019(5년)	사업규모	274억원(국비 200억, 지방비 70억, 민자 4억)
협약기간	2015.7 ~ 2020.6	담당자	산업부 기계로봇과 김이경 사무관(044-203-4311)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 한국생산기술연구원

○ 지 자 체 : 경상북도 영주시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 베어링 시험평가 기반조성을 위한 베어링시험평가센터 및 시험평가장비 구축

- (장비구축) 3차원측정기 등 베어링 분석/기능시험, 환경시험 등 장비 54종 구축
- (건축) High-Tech베어링기술센터 구축

· 기반조성 위치 : 경상북도 영주시 장수면 (갈산일반산업단지)

· 기반조성 규모 : High-Tech베어링기술센터(2개동, 2층, 부지면적 10,000㎡, 건축면적 2,300㎡)

- (체계구축) 구축장비의 효율적 운용/기업지원을 위한 시험평가 체계 구축 및 관련 국제규격DB/베어링산업네트워크 구축

3. 3D 휴대용 스캐너 개발 (대구/울산/전북 익산)

□ 사업개요

사업목적	지역 특화산업에 활용할 수 있는 맞춤형 3D스캐너 지원기반 구축을 통해 3D스캐너 융합기술 고도화와 산업응용 촉진으로 관련 산업 선도		
사업기간	2016 ~ 2020(5년)	사업규모	145억원(국비 100억, 지방비 25억, 민자 20억)
협약기간	2016.11 ~ 2021.10	담당자	산업부 전자전기과 김보아 사무관(044-203-4342)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 경북대학교 산학협력단, 한국생산기술연구원, 전북테크노파크

○ 지 자 체 : 대구광역시, 울산광역시, 전라북도 익산

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 지역특화분야와 연계한 특수기능 3D스캐너 구축 및 활용지원을 위한 기반조성

- (장비구축) 적외선 3D 측정검사 시스템, 고속 광대역 스캐너, 투과형 450kVP급 3D스캐닝 장비 등 장비 45종 구축
- (장비활용 기업지원) 3D스캐너 산업응용 지원을 통한 기업의 기술 및 사업화 역량 강화

4. 차세대 조선·에너지부품 3D프린팅 제조공정 연구센터 구축 (울산)

□ 사업개요

사업목적	산업용 3D프린팅 응용 고난이도 다품종소량의 조선, 에너지 핵심부품 개발 및 제조공정기술고도화를 위한 인프라구축과 이를 활용한 기술지원으로 연관 산업 기술경쟁력 확보		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	230억원(국비 100억, 지방비 110억, 민자 20억)
협약기간	2017.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 전기전자과 김보아 사무관(044-203-4342)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 한국생산기술연구원

○ 지 자 체 : 울산광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 차세대 조선·에너지부품 3D프린팅 제조공정센터를 위한 기반조성

- (건축) 차세대 조선·에너지부품 3D프린팅 제조공정센터 구축

· 기반조성 위치 : 울산광역시 남구 두왕동 28B-7-2(울산테크노일반산업단지)

· 기반조성 규모 : 차세대 조선·에너지부품 3D프린팅 제조공정센터
(연구동 1개동(1층), 시험생산동 1개동(1층), 부지면적 7,201㎡, 건축면적 2,060㎡)

- (장비구축) 금속 3D프린터(PBF, DED type), 대형 주물사 3D프린터(BJ type) 등 장비 9종 구축

- (장비운영) 차세대 조선·에너지부품 3D프린팅 제조공정센터 참여인력 인건비 및 기업지원을 위한 장비 운영비

5. 에어가전(ACE) 혁신지원센터 구축 (광주)

□ 사업개요

사업목적	지역 내 기 구축된 ACE(Air consumer electronics) 가전 혁신 클러스터를 활용한 "2020년 스마트 ACE가전 R&BD 허브구축(인프라)"으로 광주지역내 매출 100억 이상 전문기업 20개사 (중견/중소기업 20개社) 육성		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	210억원(국비 100억, 지방비 100억, 민자 10억)
협약기간	2017.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 전자전기과 임기홍 사무관(044-203-4345)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 전자부품연구원

○ 지 자 체 : 광주광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 에어가전 융합제품 개발 및 인증/성능평가 장비구축을 통한 지역 기업/산업 활성화 지원 기반조성

- (장비구축) 에어가전 국내외 인증 및 성능평가 장비(39종) 구축
- (건축) 에어가전 혁신지원 센터 구축
  · 기반조성 위치 : 광주광역시 북구 오룡동 1110-11 전자부품연구원 내
  · 기반조성 규모 : 1개동, 지상 3층, 건축면적 1,985㎡
- (기업지원) 에어가전 제품 국내외 마케팅 및 전문가 네트워크 운영, 협의회 구성 지원을 통한 대상기업 사업화 촉진
  · 에어가전 제품개발⇒성능평가⇒분석 등 체계적 기업지원 서비스
  · 에어가전산업 활성화 및 기업협력을 위한 전문가 네트워크 운영
  · 에어가전산업 관련기술/제품 사업화를 위한 마케팅 활동 지원

6. 레저선박 부품·기자재 고급화 기술 기반구축 (전남 영암)

□ 사업개요

사업목적	레저선박 부품·기자재 시장이 요구하는 시장경쟁력 확보를 위해 고품질과 감성적 디자인을 동시에 갖춘 신제품 개발 및 국산화에 필요한 성능시험인증 기반과 체계적 기업 지원시스템 구축		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	200억원(국비 100억, 지방비 90억, 민자 10억)
협약기간	2017.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 조선해양플랜트과 김완상사무관 (044-203-4334)

□ 수행주체

ㅇ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

ㅇ 주관기관 : 중소조선연구원

ㅇ 지 자 체 : 전라남도 영암

□ 사업 주요내용

ㅇ (기반조성) 레저선박 부품·기자재 국산화를 위한 기반조성

- (장비구축) 레저선박 부품·기자재 시험인증 및 기술지원을 위한 해상환경시험, 소음·진동시험 등 장비 17종 구축

· 해상환경 성능평가 장비(복합 염수환경 시험장비 등) 6종 구축

· 소음·진동 성능평가 장비(복합환경 3축 진동 시험장비 등) 3종 구축

· 해상 전자파 성능평가 장비(해상 전자기 방사차폐 챔버 등) 5종 구축

· 제품 성능평가 장비(해상엔진 성능시험장비 등) 3종 구축

- (건축) 레저선박 부품·기자재 기술개발 지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 전남 영암군 삼호읍 용앙리 1703-11

· 기반조성 규모 : 레저선박 부품·기자재 기술개발 지원센터 구축센터 (3개동, 1층, 부지면적 9,844㎡, 건축면적 3,913㎡)

- (기업지원) 레저선박의 핵심기술인 디자인 기술지원을 통한 시장경쟁력 확보 및 기업간 협업을 통한 사업화 지원

· 시장경쟁력을 갖춘 디자인 적용 레저선박 부품·기자재 개발 지원

· 기업간 기술교류 및 협업체계 구축 지원(기술세미나, 기술교류회 등)

7. 항공분야 극한 전자기 환경 극복 기술 시험평가 기반 구축 [경남 진주]

□ 사업개요

사업목적	항공분야 극한 전자기환경 시험평가 전문시설 및 장비를 구축하여 국내에서 어려움을 겪고 있는 항공 부품/모듈/체계에 대한 극한 전자기환경 극복기술 개발 검증 및 수출을 위한 시험 인증 지원을 통해 국내 수출기업 역량 강화		
사업기간	2016 ~ 2020(5년)	사업규모	229억원(국비 100억, 지방비 64억, 민자 65억)
협약기간	2016.11 ~ 2021.10	담당자	산업부 자동차항공과 김정호주무관(044-203-4325)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 한국산업기술시험원

○ 지 자 체 : 경상남도 진주시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 항공분야 극한 전자기 환경 극복기술 시험평가를 위한 기반조성

- (장비구축) 저대역/고대역 전도 및 복사내성 시험지원, 간접낙뢰/정전기 등 내성시험 등을 위한 장비 및 설비 13종 구축
- (건축) 항공전자기 기술센터 구축

· 기반조성 위치 : 경남 진주시 상대동 상평일반산업단지, 연면적 3,265 ㎡

· 기반조성 규모 : 항공전자기기술센터(1개동, 2층, 부지면적 5,000 ㎡, 건축면적 2,500 ㎡)

- (기업지원) 항공분야 수출기업 지원

· 세미나, 산학연 연계 포럼 운영 등을 통한 국내 항공관련 기업에 인증 및 시험평가 정보를 제공하고 유관기업들의 네트워크장 마련

· 구축된 장비를 활용하여 3차년도부터 항공전자기 기술센터를 운영, 국내 기업의 항공 시험평가와 관련된 애로사항 지원

8. IoT기반 해양도시관리 실증 클러스터 구축 (부산)

□ 사업개요

사업목적	IoT 기반 공공서비스 실증 Global Reference 도시 구현		
사업기간	2017 ~ 2020(4년)	사업규모	203억원(국비 100억, 지방비 65억, 민자 38억)
협약기간	2017.4 ~ 2020.12	담당자	산업부 자동차항공과 최혁기사무관(044-203-4326)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 부산테크노파크

○ 지 자 체 : 부산광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 해양도시관리를 위한 공공서비스 실증 기반조성

- (건축)실증사업 추진을 위한 전용공간 IoT센터 구축

· 기반조성 위치 : 부산광역시 사상구 백양대로 700번길 140

· 기반조성 규모 : IoT센터(1개동, 2층, 건축면적 1,475.11㎡)

- (장비구축) 실증사업 공통장비 및 기능시험 장비 등 장비 8종 구축

· 무인비행장치 통제시스템 및 운용을 위한 장비구축

· 무인비행장치의 기능 및 성능 확인을 위한 검증 장비구축

- (실증사업) 해양도시관리를 위한 VR, 무인비행장치 활용 공공서비스 제공

· 항만, 낙동강 생태공원 일원, 상수도 관리 등 실증사업 추진

· 실증 운영을 위한 자문단 및 사업단 운영

- (기업지원) 실증사업 참여기업 지원 및 사업화 지원

· 시제품제작지원, 기술지도자문, 시험 및 분석 지원

· 시험인증기법개발 및 지원

· 국내외 기술동향 및 로드맵 분석

9. 차세대 생명 건강산업 생태계 조성 [강원 원주]

□ 사업개요

사업목적	IoT 기반의 의료정보수집과 빅데이터 기반 건강정보 분석 등 맞춤형 고품질 의료서비스 기반 구축하며, IoT 디바이스와 플랫폼을 활용하여 신개념 의료서비스 비즈니스 모델 창출을 위한 생태계 기반 조성		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	194.3억원(국비 95.9억, 지방비 96억, 민자 2.4억)
협약기간	2017.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 바이오나노과 고서기사무관(044-203-4354)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : (재)원주의료기기테크노밸리

○ 지 자 체 : 강원도 원주시

□ 사업 주요내용

○ **(기반조성)** 개방형 IoT 빅데이터 플랫폼 구축을 통한 차세대 생명·건강산업 생태계(IoT 빅데이터 기반 서비스)조성을 위한 기반조성

- **(장비구축 및 운영)** 플랫폼 고도화장비, IoT의료기기 성능확인, 시제품 제작장비 등 장비 37종 구축

· 플랫폼 고도화를 위한 장비 14종, 성능확인 및 기술지원을 위한 장비 11종, 시제품 제작지원을 위한 장비 12종 등 37종 구축

· 서버실 운영 및 유지보수 (네트워크, 보안, 백신, 서버 등)

- **(건축)** IoT의료융합지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 의료기기 종합지원센터 5층 501호실을 이용한 랩구축

· 기반조성 규모 : IoT의료융합지원센터(1개동, 5층, 부지면적 650㎡,)

· 플랫폼운영Lab : 인프라·네트워크·DB·스토리지 운영관리

· 스마트디바이스Lab : IoT헬스케어 시제품제작 및 테스트·기기 연동지원

- **(기업지원)** 의료정보·질병예측정보제공, 창업지원, IoT의료기기 인증지원

· IoT의료기기개발 및 인증 : 플랫폼연동을 위한 표준화 규격의 기기개발 및 테스트·인증지원
· 의료정보 제공 : 도내 병원 및 지역사회 임상데이터 제공
· 사업화 모델발굴 : 마케팅전략 및 수익창출모델 발굴 지원
· 창업지원 : IoT빅데이터 플랫폼을 활용하여 아이디어를 사업화 지원
· 빅데이터 분석자료 제공 : 건강보험심사평가원의 급여청구 및 처방정보와 IoT의료기기 생체정보 분석을 통한 질병예측정보 제공

10. 차세대 정형외과용 생체이식 융합의료기기산업 지원 센터 구축 (광주)

□ 사업개요

.사업목적	고부가가치 정형외과 생체이식용 소재부품 산업 글로벌경쟁력 확보를 위한 기능성 생체재료 융합기술 개발 및 산업 클러스터 유도를 위한 인프라 구축		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	254.1억원(국비 98.5억, 지방비 98억, 민자 57.6억)
협약기간	2017.04 ~ 2021.12	담당자	산업부 바이오나노과 고서기사무관(044-203-4354)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 전남대학교병원

○ 지 자 체 : 광주광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 차세대 정형외과용 생체이식 융합의료기기 산업지원센터 구축을 위한 기반조성

- (장비구축 및 운영) 정형외과용 융합의료기기 개발장비 및 기업 공동활용, 시험분석 등 장비 34종 구축 및 운영

· 장비 구축 및 장비 운영(재료비, 소모품, 장비관리, 교육 비 등,)

- (건축) 산업지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 빛고을전남대학교병원(광주광역시 남구 덕남길 80)

· 기반조성 규모 : 산업지원센터(1개동, 2층, 부지면적 1,160㎡, 건축면적 578㎡)

- (기술개발) 정형외과용 생체이식 소재부품 국산화를 위한 기술개발

· 정형외과용 임플란트인 인공고관절, 인공슬관절, 금속판과 임플란트 표면처리 기술개발을 특화분야로 조기 사업화가 가능한 제품부터 개발 난이도가 높은 제품을 동시 지원

- (기업지원) 시제품 패키지 지원, 글로벌 네트워크, 전략과제 발굴연구회 지원을 통한 사업 초기 기업지원 및 사업 후반 CE, FDA, CFDA등 해외 인증 지원

11. 지능형기계 기반 메디칼 디바이스 융복합 실용화 (경남 김해)

□ 사업개요

사업목적	고부가가치 메디컬디바이스 신제품의 시제품제작 및 시생산이 가능한 지능형기계 기반 생산시스템 구축을 통한 기술지원 환경 조성과 신세품 개발 및 유망기업 육성		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	299.465억원(국비 100억, 지방비 170억, 민자 29.465억)
협약기간	2017.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 바이오나노과 고서기사무관(044-203-4354)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : (재)김해시차세대의생명융합산업지원센터

○ 지 자 체 : 경상남도 김해시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 지능형기계 기반 생산시스템 구축으로 특화산업 육성을 위한 기반조성

- (장비구축) 의료용품 및 재활기기 관련 지능형기계 기반 생산시스템 설계/구축과 시험·성능평가 장비 39종 구축
- (장비운영) 지능형기계 기반 생산시스템 운영기술개발 및 공정기술개발 등 장비운용과 장비운용 전문인력 확보 및 양성
- (건축) 메디컬디바이스 실용화 센터 구축

· 기반조성 위치 : 경남 김해시 주촌면 소망길 88 (의생명센터 내)

· 기반조성 규모 : 메디컬디바이스 실용화 센터(연면적 7,150㎡, 지상 7층, 지하 1층)

- (기업지원) 시제품제작/인증 패키지 지원, 기업맞춤형 사업화 지원 및 전문인력 양성

12. 4D 융합소재 산업화 지원센터 구축 [충북 청주]

□ 사업개요

사업목적	바이오 융합소재 기반 기능성 제품 개발을 위한 사업화 지원센터 건립 및 지원장비 구축을 통한 산업 육성		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	216억원(국비 100억, 지방비 70억, 민자 46억)
협약기간	2017.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 바이오나노과 오수만사무관(044-203-4394)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 충북테크노파크

○ 지 자 체 : 충청북도 청주시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 바이오 융합소재 산업화 지원을 위한 기반조성

- (장비구축) GMP 시설 장비 등 장비 60종 구축

· 생체적합성 소재 기초 분석장비(입자크기 분석기 등 12종)

· GMP 시설 장비 및 제품 평가 장비(유틸리티 시설 등 18종)

· 기능성 바이오소재/화장품 소재 시제품 제작 지원 장비(동결건조기 등 10종)

· BIT 융합소재 시험평가 장비(바이오프린팅 장비 등 20종)

- (건축) 4D융합소재산업화 지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 충청북도 증평군 대학로 60(한국교통대학교 증평캠퍼스 내)

· 기반조성 규모 : 4D융합소재산업화 지원센터(1개동, 4층, 건축면적 33,000㎡)

- (기업지원) 시제품제작 및 애로기술 지원

· 생체적합소재 및 기능성 소재 시험생산 및 시제품 제작 지원

· 바이오 융합소재 공정 혁신 지원 및 애로기술 지원

13. 중대형 상용차부품 글로벌 경쟁력강화 [전북 군산]

□ 사업개요

사업목적	중대형 상용차부품의 기술경쟁력 강화를 위한 기업성장지원 및 관련 연구기반조성을 통한 글로벌 기술선도기업 육성		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	153억원(국비 95억, 지방비 58억)
협약기간	2017.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 자동차항공과 황윤길사무관(044-203-4324)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : (재)자동차융합기술원

○ 지 자 체 : 전라북도 군산시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 중대형상용차부품 안전성 향상 기술지원체계 구축을 위한 기반조성

- (장비구축) 상용차 법규 및 안전규제 대응 저마찰 시험시설 등 장비 10종 구축
- (건축) 상용차부품 연구시험준비동 건축

· 기반조성 위치 : 전북 군산시 (상용차부품 주행시험장 내)

· 기반조성 규모 : 1개동 (1층, 건축면적 940㎡)

- 중대형 상용차 기업성장지원

· 중대형상용차 실차주행시험분야 국제인증 체계 구축 및 인증지원

· 해외선진차량 및 부품 기술수준 분석 및 보급

· 구축장비활용 기업 애로기술 해결지원 및 상용차 특화 교육훈련 운영 등

14. 첨단 운전자 지원 시스템(ADAS) 플랫폼 구축 (대구)

□ 사업개요

사업목적	ADAS 관련 부품의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 전용 플랫폼 구축 ※ ADAS 전용 테스트베드 구축, 시험연구센터 구축, 장비구축·운영 및 기술지원		
사업기간	2017 ~ 2020(4년)	사업규모	189.5억원(국비 90억, 지방비 86억, 민자 13.5억)
협약기간	2017.4 ~ 2020.12	담당자	산업부 자동차항공과 황윤길사무관(044-203-4324)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : (재)지능형자동차부품진흥원

○ 지 자 체 : 대구광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 첨단운전자지원시스템(ADAS) 시험평가 및 Euro NCAP 대응를 위한 기반조성

- (건축) 시험연구센터 구축
  · 기반조성 위치 : 대구 달성군
  · 기반조성 규모 : 시험연구센터(1개동, 2층, 부지면적 330㎡, 건축면적 660㎡)
- (테스트베드 구축) ADAS 성능평가 및 Euro NCAP 대응 테스트베드 구축
  · 기반조성 위치 : 대구 달성군
  · 기반조성 규모 : ADAS 테스트베드(부지면적 31,000㎡)
- (장비구축) ADAS 성능평가 및 Euro NCAP 대응 시험평가 및 지원 장비 4종 구축
  · 무인 소프트 차량 타겟
  · AEB 보행자 타겟 시스템
  · ADAS 평가용 주행로봇
  · ADAS 데이터 계측 및 분석시스템
  · DGPS기반 Car to Car 차량동특성 측정 시스템

· LiDAR 시스템

- (기업지원 및 운영) ADAS산업 생태계 조성 프로그램 운영

· 기술세미나(인력양성 및 표준활동)

· 기술교류회(ADAS 산업 네트워크 구축)

· 활성화 지원(KOLAS 인정, 정보구축 및 제공, 비즈니스모델 발굴)

15. 글로벌 EV 폐배터리 재활용센터 구축 (제주)

□ 사업개요

사업목적	전기차 산업활성화를 위한 배터리 재사용 산업 생태계 조성		
사업기간	2017 ~ 2019(3년)	사업규모	189.3억원(국비 85.75억, 지방비 98.55억, 민자 5억)
협약기간	2017.4 ~ 2019.12	담당자	산업부 에너지신산업진흥과 김미연사무관(044-203-5395)

□ 수행주체

ㅇ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

ㅇ 주관기관 : 제주테크노파크

ㅇ 지 자 체 : 제주도

□ 사업 주요내용

ㅇ (기반조성) 전기차 폐배터리 재사용 센터 구축을 위한 기반조성

- (장비구축) 전기차 폐배터리 재사용 성능 검사, 시험, 평가 등 장비 31종 51개 구축

· 배터리 팩/모듈 시험/검사 장비 시스템 및 기자재

· ESS 성능/검사/평가/인증 장비 시스템 및 챔버 구축

· 폐배터리 검사장비 운영비(표준활동, 인력양성 등)

- (건축) 센터 구축

· 기반조성 위치 : 제주특별자치도 제주시 영평동 2231-1

· 기반조성 규모 : 전기차 배터리 재사용 센터(2개동; 2층; 부지면적 4,200㎡, 건축면적 3,800㎡)

- (연구개발) 전기차 폐배터리 진단장비 및 ESS 활성화방안 연구지원

· 전기차 폐배터리 진단장비 연구 등

· 전기차 폐배터리를 활용한 ESS 활성화방안 연구 등

16. 이차전지 신소재 융합 실용화 촉진 [전북 완주]

□ 사업개요

사업목적	이차전지용 음극재·전극 성능향상 기술개발 및 관련 연구기반 조성으로 음극재 관련기업을 육성하고, 국산화율이 가장 낮은 음극재 시장점유율 확대		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	178억원(국비 100억, 지방비 78억)
협약기간	2017.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 전자전기과 김진수서기관(044-203-4346)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 전라북도 완주군

○ 지 자 체 : 전북테크노파크

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 이차전지 음극재 성능향상 및 가격경쟁력강화를 위한 Pilot 제조설비 등 기반구축

- (장비구축) 음극재 제조 및 전극제작 및 시험분석 등 장비 44종 구축

· 음극재 제조 및 슈퍼커패시터용 활성탄 제조장비 19종

· 전극제작 및 셀제작 장비 25종

- (건축) 이차전지 음극재 제조 및 전극제작 기반 구축

· 기반조성 위치 : 전북 완주 봉동읍 장구리(완주테크노벨리산단) 내

· 기반조성 규모 : 이차전지 신소재융합 센터
(2개동_연구동/Pilot동, 2층규모, 부지면적 8,000㎡, 건축면적 4,600㎡)

- (기업지원) 장비활용 중소기업 기술애로지원

· 이차전지 전후방 유관 산학연으로 구성된 네트워크 구성 및 운영

· 전후방 기업의 수요 파악 및 소재의 성능향상 및 상용화를 위한 기술개발애로지원

· 지역진흥산업 연계 기술사업화 지원(T2B) 및 혁신기관 인력양성 교육 지원

17. 이차전지관리시스템(BMS) 산업육성을 위한 기술지원 기반구축 (충남 천안)

□ 사업개요

사업목적	이차전지관리시스템 응용기기 산업의 육성, 기업의 기술 경쟁력 강화, 제품화 촉진 및 시장 진출을 위해 성능시험, 안전성시험, 신뢰성시험 등의 이차전지 관리시스템 특화 장비를 거점 센터에 구축하고, 산·학·연 네트워크를 활용하여 제품 개발, 제품 시험 및 평가, 기술개발 등의 기술지원서비스 체계 확립		
사업기간	2017 ~ 2021(5년)	사업규모	133억원(국비 73억, 지방비 50억, 민자 10억)
협약기간	2017.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 전자전기과 김진수서기관(044-203-4346)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 충남테크노파크

○ 지 자 체 : 충청남도 천안시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 이차전지관리시스템(BMS) 산업육성을 위한 기업지원 기반구축

- (센터구축) 이차전지관리시스템 기업지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 충청남도 천안시 서북구 직산로 136번지

· 기반조성 규모 : 이차전지관리시스템 기업지원센터(1개동, 1층, 부지면적 4,945㎡, 건축면적 994㎡)

- (장비구축) 이차전지관리시스템 특화 장비 구축

· BMS 시뮬레이터 등 장비 7종 15대

- (센터운영) 이차전지관리시스템 기업지원센터 운영비

· 구축 장비 운영, 산학연관 네트워크 운영, 정보 수집 및 제공 등

- (기업지원) 이차전지관리시스템 및 응용 제품 관련 기업지원

· 기술 및 제품 개발을 위한 시험/평가 지원, 시제품 제작 지원, 인력양성 등

18. 수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반구축 [전남 순천]

□ 사업개요

사업목적	- 철강석유화학, 조선산업관련 위기업종의 사업다각화를 위한 기계부품가공 장비구축 - 기계부품가공 기술고도화를 통한 해외수출 활성화 및 기계부품가공 산업육성		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	308억원(국비 100억, 지방비 100억, 민자 108억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 기계로봇과 조민웅 사무관(044-203-4318)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 전남테크노파크

○ 지 자 체 : 전라남도 순천시(잠정)

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 수출형 기계부품가공 산업육성을 위한 기반조성

- (건축) 기계부품가공지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 순천 율촌산단 내

· 기반조성 규모 : 기계부품가공지원센터(2개동, 2층, 부지면적 16,520㎡, 건축면적 5,951㎡)

- (장비구축) 오면가공기 등 장비 16종 구축

· 기계부품가공장비 14종 및 분석장비 2종 구축

- (기업지원) 가공기술지원 및 인력양성지원

· 기계부품가공관련 기술지원, 인력양성, 기술이전 및 사업화 지원

- (장비운영및인건비) 장비가동 및 운영인력지원

· 장비관련 기술개발, 교육훈련 및 운령관련 인건비

19. 수출농기계 · 부품 품질고도화지원 생태계구축 (전북 김제)

□ 사업개요

사업목적	국내 농기계산업 기업이 글로벌 경쟁력 확보를 통한 세계시장 점유율 확대를 위해 기술과 품질 경쟁력을 확보할 수 있도록 설계에서 신뢰성평가에 이르는 전주기적 지원을 할 수 있는 생태계 구축		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	195억원(국비 100억, 지방비 75억, 민자 20억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 기계로봇과 김이경 사무관 (044-203-4311)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 한국생산기술연구원

○ 지 자 체 : 전라북도 김제시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 수출농기계·부품 품질고도화지원 생태계 기반구축을 위한 사업

- (장비구축) 수출농기계·부품 품질고도화지원을 위한 시험장비 및 계측용 실험차량을 구축하고 이를 기반으로 최적설계 데이터베이스를 구축하여 농기계 관련 기업의 수출경쟁력 강화 지원
- (장비운영비) 구축장비 및 계측용 실험차량을 운영하기 위한 인력과 국내 중소·중견기업의 기술지원을 위한 인력을 확보하여 수요기업의 산업화 지원
- (건축) 농기계 품질고도화 지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 전라북도 김제시 백산면 지평선산단 내

· 기반조성 규모 : 농기계 품질고도화 지원센터(1개동, 4층, 부지면적 396㎡, 건축면적 1,584㎡)

20. 수송시스템용 세라믹섬유 융복합 기반구축 (경남 진주)

□ 사업개요

사업목적	세라믹섬유 융복합재 고부가가치화를 위한 하드웨어/소프트웨어 기반구축을 통한 세라믹섬유 융복합재 생산비중 증대 및 첨단산업 업종전환 유도		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	290억원(국비 100억, 지방비 180억, 민자 10억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 섬유세라믹과 박성민사무관(044-203-4295)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 한국세라믹기술원

○ 지 자 체 : 경상남도 진주시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 수송시스템 세라믹섬유 기능성복합센터 사업을 위한 기반조성
- (건물건축) 수송시스템 세라믹섬유 기능성복합센터 건물 구축
- (장비구축) 열가소성 복합재료 연속압축 성형장비 등 장비 14종 구축
- (장비운영 등) 수요기업 맞춤 공정기술개발, 시제품 개발 및 물성평가 지원 및 산업화 지원

21. 지역 첨단 HCI 산업거점 기반구축 (대구)

□ 사업개요

사업목적	차세대 HCI 유망기술(휴먼 인터페이스, 사물 인터페이스, 관계기반 인터페이스)을 중심으로 융복합화(자동차부품, 의료기기)를 통한 핵심부품 및 요소기술 개발 및 중소기업 기술경쟁력 강화		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	153억원(국비 100억, 지방비 53억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 전자부품과 배은주 사무관(044-203-4274)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 대구테크노파크

○ 지 자 체 : 대구광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) HCI 연구환경 제공을 위한 테스트베드 구축

- (장비구축) One-Stop 오픈 플랫폼 제공을 위한 시생산 공정 및 시험·분석 장비 41종 구축

  * One-Stop 연구개발 플랫폼 : 시장 요구를 반영한 글로벌 표준화 정책과 지역 중견/중소 기업의 국제표준화 참여 활성화 유도하기 위한 HCI 특화 인프라(공간, 장비, 인력)

· HW 개발 및 시험·인증장비 12종

· SW 설계 및 시험·인증장비 29종

- (장비운영) 시험·분석, 시험성능평가 개발, 교육, 장비운영 등

· (장비활용 공동연구개발) 부품・시스템 공정 기술인프라 맵 개발

· (시험·분석지원) HCI 제품 시험 성능분석 및 인증 지원

· (시험·성능평가개발) HCI 구현 기술 관련 시험·성능 평가 개발(표준화)

· (장비활용교육) 장비운용 전문기술 교육 지원

- (기술협의체 운영) HCI 산업육성을 위한 연구개발, 시험, 인증의 One-Stop 통합서비스 및 협력 지원체계 마련(수행기관, 융합산업 및 외부 협력기관)

22. IoT·빅데이터 기반 금형제작 가치사슬혁신 지원 (광주)

□ 사업개요

사업목적	금형제작 스마트화 모델팩토리 구축 및 실증센터 건립을 통해 사물인터넷(IoT), 빅데이터 등과 같은 4차 산업혁명 요소기술의 금형제작현장 적용에 대한 연구 및 이에 대한 실증을 통한 보급 확산과 더불어 금형산업의 경쟁력 제고		
사업기간	2018 ~ 2020(3년)	사업규모	204.65억원 (국비 91.75억, 지방비 89.23억, 민자 23.67억)
협약기간	2018.4 ~ 2020.12	담당자	산업부 기계로봇과 조민웅 사무관(044-203-4318)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 한국금형산업진흥회

○ 지 자 체 : 광주광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) IoT, 빅데이터 기반 금형제작 가치사슬혁신 지원사업을 위한 기반조성

- (장비구축) 공동활용 및 모델팩토리 구현을 위한 5축 가공기 등 장비 및 설비, SW 31종 구축

· 공동활용장비(6종) 및 소프트웨어(6종)

· 모델팩토리 구현을 위한 테스트 장비(5종), 설비(8종) 및 소프트웨어(6종)

- (장비운영) 장비운영 및 시험·성능평가 기술개발 등

- (건축) 금형제작 가치사슬혁신 실증센터 구축

· 기반조성 위치 : 광주광역시 평동산업단지 금형특화단지 내

· 기반조성 규모 : 금형제작 가치사슬혁신 실증센터(1개동, 2층, 부지면적 3,302㎡, 건축면적 2,640㎡)

23. LNG 벙커링 핵심기자재 지원 기반구축 (경남 고성)

□ 사업개요

사업목적	LNG벙커링 기자재의 기술경쟁력 및 설계역량 강화를 위한 LNG벙커링 핵심 기자재 성능인증평가 기반 구축		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	315억원(국비 100억원, 지방비 215억원)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 조선해양플랜트과 김완상 사무관(044-203-4337)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 경남테크노파크

○ 지 자 체 : 경상남도 고성군

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) LNG벙커링 기자재 성능인증평가 인프라 기반조성

- (장비구축) LNG이송시스템 단품, 모듈, 시스템패키지 등 장비 28종 구축
  - · LNG 이송시스템 단품기자재 시험설비 14종 구축
  - · LNG 이송시스템 이송모듈 시험설비 2종 구축
  - · LNG 이송시스템 시스템 페키지 시험설비 3종 구축
  - · LNG 벙커링 기자재 설계 엔지니어링 설비 9종 구축
- (장비운영) LNG이송시스템 시험평가 장비에 대한 운영비
  - · 장비 운영에 필요한 인건비, 유지보수 관리 등 사업추진비
  - · 구축장비 운용 엔지니어링 및 인증 지원비
- (건축) LNG 벙커링 기자재 지원센터 구축
  - · 기반조성 위치 : 경남 고성군 동해면 용정리 158번지 일원
  - · 기반조성 규모 : LNG벙커링 기자재 지원센터(2개동(연구동 2층, 실험동 1층, 부지면적 33,000㎡, 건축면적 3,000㎡)

- (기업지원) LNG벙커링 핵심기자재 설계엔지니어링, 인력양성, 국제표준 등 지원
  · LNG Hose의 Composite material 개발 등 설계엔지니어링 지원
  · LNG벙커링 운용 전문가 교육 등 인력양성 지원
  · 기자재별 세부 시험표준 및 규격 제정 등 국제표준 지원

24. 중소형 고속선박 설계지원센터구축 (부산)

□ 사업개요

사업목적	중소형 고속선박 설계지원센터 구축을 통한 실증 테스트 기반 고속선 설계·엔지니어링 기술 확보		
사업기간	2018 ~ 2021(4년)	사업규모	226억원(국비 100억, 지방비 116억, 민자 10억)
협약기간	2018.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 조선해양플랜트과 김세진사무관 (044-203-4335)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 중소조선연구원

○ 지 자 체 : 부산광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 중소형 고속선박 설계지원센터 구축을 위한 기반조성

- (장비구축) 고속예인수조 등 장비 20종 구축
  - 고속예인수조 및 수조 부대시설 장비 4종 구축
  - 주 예인전차, 보조 예인전차 및 전원공급 장치 구축
  - 조파 및 소파 시스템 구축
  - 저항·자항, 운동·조종, 프로펠러 단독, 자유항주 시험 등을 위한 동력계 및 계측 시스템 장비 9종 구축
  - 정보 보관 관리용 서버 시스템 구축
- (부지매입) 설계지원센터 구축 사업부지
  - 기반조성 위치 : 부산광역시 강서구 국제산업물류도시 미음지구 내
  - 기반조성 규모 : 설계지원센터(3개동, 3층, 부지면적 11,500㎡, 건축면적 6,900㎡)

25. 선박수리 지원시스템 구축 [전남 목포]

□ 사업개요

사업목적	선박의 고부가가치 수리에 필요한 기반을 구축하고, 선박수리 기술 개발 및 인력 양성을 통한 선박수리산업 활성화		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	235억원(국비 100억, 지방비 100억, 민자 35억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 조선해양플랜트과 김완상사무관(044-203-4334)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 목표해양대학교

○ 지 자 체 : 전라남도 목포시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 선박수리 지원시스템 구축을 위한 기반조성

- (건축) 선박수리센터 구축
  - · 기반조성 위치 : 전남 목포시 목포해양대학교
  - · 기반조성 규모 : 선박수리센터(1개동, 2층, 부지면적 9,000㎡, 건축면적 3,000㎡)
- (장비구축) 대형터닝센터, MCT 등 장비 23종 구축
- (기술지원) 선박수리관련 기술지원

26. 중소형 선박 기자재 품질 고도화 센터 구축 (전북 군산)

□ 사업개요

사업목적	중소형선박 기자재 품질고도화 센터(연구·시험동, 3,300㎡) 구축 - 실선 대응 모의 시험·연구 인프라(Module 시험 인프라) 구축 - One-Stop 상용화 지원체계(제품개발, 모듈시험·인증, 제품상용화) 구축 - 수요대응(친환경, 스마트 등) 중소형 선박 기자재 연구 개발 기반구축		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	180억원(국비 100억, 지방비 80억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 조선해양플랜트과 김세진 사무관(044-203-4335)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 조선해양기자재연구원

○ 지 자 체 : 전라북도 군산시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 중소형 선박기자재 품질 고도화 센터 구축을 위한 기반조성

- (장비구축) 중소형 선박 및 기자재 Module시험 시스템 6종 구축

• 친환경 내연기관 및 배기가스 시험평가 시스템 구축

: 선박엔진 시스템 구축을 통한 오염물질 저감 설비에 대한 Reference 확보 및 선박 운항시 엔진 구동에 따른 진동, 소음 등의 간섭영향 복합 시험 시스템

• ICT융합 기자재 내후성 통합 시험평가 설비

: 고온다습, 저온, 염수, 강우, 충격, 진동 등에 환경을 구현하여 내환경성 및 내구성을 평가할 수 있는 장비 구축

• ICT/IoT기반 전자·통신 시스템 전자파 안전성평가 설비

: ICT/IoT기반 전자·통신 시스템의 통합 설치 및 시험평가를 통한 기가재간 간섭 영향도 평가를 위한 시험설비의 구축

• 친환경 내장재(바닥, 벽, 천정 등) 내화 성능시험 시스템 구축

: 화재를 발생시킬 수 있는 실제 선내 Room과 유사한 환경을 구현하여 내부를 연소시킴으로써 연기량 및 발생 열량 등에 대한 평가를 수행 할 수 있는 시스템의 구축

· 화재 확산 방지 장치에 대한 방화/소화 성능시험 시스템 구축

: 모듈단위의 단열 / 소화 성능 평가 시스템 구축 및 내화 성능 시험과 연계하여 모듈 형태의 방화/소화 성능확인이 가능한 시스템 구축

· 연구·개발 기자재 공인 성능 시험·평가 시스템 구축

: 범용 제어계측 장치 및 소프트웨어 구축 및 공인 시험인증체계 구축

- (건축) 중소형 선박 기가재 품질 고도화 센터 구축

· 기반조성 위치 : 전북 군산시 새만금북로 139-30

· 기반조성 규모 : 중소형 기자재 품질 고도화 센터

(1개동, 4층, 부지면적 3,300㎡, 건축면적 2,000ton 규모(약 65×13×7m) 선박)

27. 차세대 재활복지 의료기기산업 육성 (부산)

□ 사업개요

사업목적	신체기능 및 인지장애 예방·재활에 특화된 일상생활 밀착형 차세대 재활복지 의료기기산업 육성(기술개발·성능검증을 위한 실증 인프라 구축 및 재활복지 의료기기 전용 산업환경 조성)		
사업기간	2018 ~ 2021(4년)	사업규모	295억원(국비 100억, 지방비 190억, 민자 5억)
협약기간	2018.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 바이오나노과 고서기사무관(044-203-4354)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 부산테크노파크

○ 지 자 체 : 부산광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 일상생활 밀착형 재활복지 의료기기 실용화 생태계 조성

- (센터건축) 차세대 재활복지의료기기 지원센터 건축
  · 센터위치 : 부산시 사하구 다대1동 933-8번지
  · 센터규모 : 부지 1,622.5m^2, 연면적 3,894m^2, 지하1층/지상3층
- (장비구축 및 운영) 개방형 제작실, 성능평가 및 시험인증, 참여형 공동연구 지원에 필요한 특수 목적 장비 28종 구축 및 운영
  · 개방형 제작실(6종) : 3차원 측정기, 3차원 설계 및 분석 소프트웨어 등
  · 성능평가 및 시험인증(8종) : 만능재료시험기, 성능평가 시스템 등
  · 참여형 공동연구(14종) : 아이트랙커, 보행분석시스템, 재활훈련 시스템 등
- (5대 분야 연구개발) 5대 분야별 기술개발 아이템 발굴 및 지원
  · 5대 분야 : 근골격계보조기기, 이송/이송기기, 일상생활지원기기, 시각/청각/감각보조기기, 가정용진단기기
- (강소기업 육성지원) 재활복지 의료기기 사업화를 위한 전주기적 지원
  · 기술지도 및 컨설팅, 국내외 특허, 디자인 지원, 국내외 전시회, 수출상담회

28. 스마트 헬스케어 VR 기반 구축 (대전)

□ 사업개요

사업목적	AR/VR의 핵심 기반기술을 의료 등 헬스산업분야에 접목하여 고부가가치 신제품 창출 및 서비스 고도화 산업융합 - 질병의 예방, 관리를 위해 체감형 가상의료 시스템을 의료 산업에 적용함으로써 4차 산업혁명 융합 BT·IT헬스케어 신산업 육성		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	220억원(국비 100억, 지방비 80억, 민자 40억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 오수만사무관(044-203-4394)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 대전대학교

○ 지 자 체 : 대전광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 4차 산업혁명 대응 VR/AR 기반기술을 의료 및 헬스케어 산업과 융합하여 신제품 창출을 위한 기업지원 기반구축

- (장비구축) 의료용 VR 제작 플랫폼 및 인체적용 실증 장비 구축 총 26종 103개 구축
- (장비운영 및 시험성능평가 방법론 개발) 가상3D모델 알고리즘 및 VR 표준제작 가이드 플랫폼 5100건
- (건축) 기 건축물 활용

· 기반조성 위치 및 규모 : 대전 광역시 서북구 둔산동(1개동, 2층, 건축면적 2460㎡)

○ (기업지원) 헬스케어 VR 전후방 산업의 기술 고도화, 혁신역량강화 및 사업화 지원

· 임상 실증평가를 통한 기업제품 인증평가 지원(40건), 장비, 기술정보 활용 시장창출형 선도제품 지원(100건), 기업 마케팅(20건) 및 네트워크 지원

29. 청정자원 기반 화장품원료 산업화 지원센터 구축 (제주)

□ 사업개요

사업목적	청정자원 기반 화장품원료 산업화 지원센터 구축사업		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	200억원(국비 100억, 지방비 100억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 오수만 사무관(044-203-4394)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 제주테크노파크

○ 지 자 체 : 제주도

□ 사업 주요내용

○ **[인프라] 청정자원 기반 화장품 원료 산업화 지원 인프라 구축**

- 청정자원 화장품원료 산업화 지원센터 기반 구축
  · 지원센터 구축, 화장품원료 산업 장비 구축, 제품개발 연구장비 구축
  ※ (설계)`18.4~`18.7, (건축) `18.8~12, 연면적 3,176m^2(960.8평)
- (장비구축) 화장품원료 규격/표준화, 생산, 효능, 제형 기술 개발 등 장비 128종 구축
  · 청정자원 화장품원료 산업화 장비 37종 구축
  · 청정자원 화장품 원료 공정개발(표준화/규격화) 및 제품 평가 장비 30종 구축
  · 청정자원 화장품 원료 인체적용 평가장비 17종 구축
  · 화장품원료 적용 제형기술 연구장비 20종 구축
  · 화장품생산 장비 19종 구축
  · 시설 장비 5종 구축
- 화장품 원료 산업화 지원시스템 구축
  · 생산공정 개발기술, 소재 탐색기술, 효능/기능 평가기술, 표준화 기술, 품질관리 기술, 안정성 평가 기술 등 확보를 통한 기술지원 시스템 구축
- 제주화장품 원료인증 시스템 구축

○ **[기술개발] 청정자원 활용 화장품 원료 산업화 공동기술개발**

- 청정자원 활용 고기능성 피부건강 증진 소재개발
· 안티폴루션 소재개발, 천연 에센셜오일 소재개발, 피부저자극 및 항염 소재개발, 코스메슈티컬 소재개발, 미래소재(해양본초, 아열대과수, 발효자원) 개발, 제주원료 인증 대비 소재개발
· 기능성 유효성분의 침투 극대화 및 안정화 기술개발
- 개발기술 이전 프로그램 가동을 통한 지역 강소 소재기업 발굴 및 육성
· 제주 천연 소재 활용의 기능성 화장품 원료 및 제품 개발 지원

○ **[기업지원] 청정자원 활용 화장품 원료 기술 경쟁력확보 지원**

- 청정자원 화장품원료 산업화 지원센터 인프라 활용 지원
· 생산 및 연구 장비, 전문인력 등 지원센터 인프라 지원
- 청정자원 활용 고기능성 화장품 제형개발 지원
· 프리미엄 (고기능)제품 개발을 위한 제형개발 지원
- 제주화장품 원료인증 기술지원
- 화장품 효능/품질 평가 지원

30. 건강맞춤 미래 프로바이오틱스 산업 플랫폼 구축 (충남 아산)

□ 사업개요

사업목적	프로바이오틱스산업 지원을 위한 거점 플랫폼'을 구축하여, Probiotics 관련 식품・의약품・화장품 사업화 지원		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	155억원 (국비 90억, 지방비 50억, 민자 15억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 오수만사무관(044-203-4394)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 순천향대학교

○ 지 자 체 : 충청남도 아산시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) Probiotics 관련 식품・의약품・화장품 제품개발 지원 및 기능성평가・임상시험 지원 기반조성

- (장비구축) 제품개발 지원 및 기능성평가・임상시험 지원 장비 43종 95대 구축
- (시설구축) Probiotics 거점센터 기 구축 건물 리모델링
  ・기반조성 위치 : 충남 아산시 신창면
  ・기반조성 규모 : Probiotics 거점센터 (1개동, 3층, 1,485㎡)
- (기술지원) GMP장비를 기반으로 한 시제품 제작지원, 특허・인증 지원 및 장비 운영인력 역량강화

31. 평판형 광도파로 기반 산업 고도화 지원 (광주)

□ 사업개요

사업목적	평판형 광도파로(PLC, Planar Lightwave Circuit) 기반 수동 광소재・부품 산업의 인프라 지원, 기업 지원, R&D 지원을 통한 국내 수동 광부품 산업의 고도화 및 광 융・복합산업 육성		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	157억원(국비 80억원, 지방비 70억원, 민자 7억원)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 전자전기과 홍길표 주무관(044-203-4347)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 한국광기술원

○ 지 자 체 : 광주광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 평판형 광도파로(PLC) 기반 산업 고도화 지원 사업

- (장비구축) 나노마이크로패터닝 시스템 등 장비 22종 구축, 설비 및 장비 운영
  · 전자빔 리소그래피 등 PLC 기반 공정, 제품 개발 장비 16종 구축
  · 다채널 파워미터 등 PLC 기반 제품 시험, 특성 평가 장비 6종 구축
  · 장비 도입을 위한 시설비 및 장비운영 재료비 등
- (기업지원) 기술지원, 국내외 전시회 참가 지원, 마케팅 지원
  · PLC 기반 제품 개발 애로기술 지원
  · 국내외 전시회 참가 지원
  · 기술/시장 동향 제공 및 전문위원회 개최 등
- (기술개발) PLC 기반 제품 고도화, 신시장 창출 제품 기술개발
  · PLC 기반 무회전, 고효율 Lidar 센서용 빔 스캐닝 수동 광부품 개발
  · PLC 기반 고밀도 파장 분할 다중화 소자 개발
  · PLC용 $LiTaO_3$ 단결정 제조 기술 개발

32. 광학융합 부품소재 산업화 기반구축 (대전)

□ 사업개요

사업목적	○ 광학융합산업 육성을 위한 기술지원 인프라 구축 ○ 4차산업혁명 대응 신시장 창출을 위한 기술서비스 지원		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	238억원(국비 100억, 지방비 80억, 민자 58억)
협약기간	2018.4~2022.12	담당자	산업부 전자전기과 홍길표 주무관(044-203-4347)

□ 수행주체

ㅇ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

ㅇ 주관기관 : 한밭대학교

ㅇ 지 자 체 : 대전광역시

□ 사업 주요내용

ㅇ (기반조성) 광학융합 부품소재 산업의 신시장형 기술확보 및 기술이전을 통해 전후방 사업연계 강화를 위한 기반조성

- (장비구축) 광학융합부품 설계 및 해석, 시제품 제작, 인증·평가 장비 연차별 총 59종 158대를 구축
- (건축) 광학융합부품소재 센터 구축
  - 기반조성위치 : 대전시 유성구 테크노1로75 (한밭대 대덕산학융합캠퍼스 내)
  - 기반조성규모 : 광학융합 부품소재 산업화센터 (1개동 4실/설계실, 시제품제작실 인증·평가실, 관리실, 2층, 건축면적 835㎡)
- (기업지원) 4차 산업혁명 대비, 신시장 창출을 위한 기술 확보 및 창업, 인력양성, 기술 권리화, 시제품제작, 장비 활용 등 지원

33. 고집적 에너지 산업응용기술 R&BD구축 (울산)

□ 사업개요

사업목적	▪ 고집적 에너지 산업응용기술을 이용한 자동차부품, 조선기자재 산업 기술 고도화 및 고부가가치화 ▪ 자동차부품, 조선기자재 및 전·후방 산업의 경쟁력 강화로 국가 산업 위기 극복 ▪ 국내 레이저 센터 간 시너지 효과 및 신규 수요창출로 연계 협력 강화		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	200억원(국비 100억, 지방비 100억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 전자전기과 홍길표 주무관(044-203-4347)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 한국생산기술연구원

○ 지 자 체 : 울산광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 고집적에너지 산업응용기술 R&BD구축을 위한 기반조성

- (건축) 자동차부품, 조선기자재 특화 고집적 에너지 산업응용기술 인프라 건축
  · 기반조성 위치 : 울산 유곡동
  · 기반조성 규모 : 고집적에너지 산업응용 기술지원센터(1개동, 4층, 부지면적 500㎡, 건축면적 2000㎡)
- (장비구축) 레이저텍스처링 등 장비 9종 구축
- (장비운영) 고집적 에너지 기반의 첨단 신기술, 신공정 확산과 응용기술 개발 및 사업화 기술지원을 위한 비용

34. 반도체융합부품 실장기술 지원센터 구축 [충북 청주]

□ 사업개요

사업목적	패널 기반 반도체융합부품 실장기술을 적용한 시제품제작지원 및 성능평가 기술개발 지원을 위한 센터 건립 및 장비 구축을 통한 산업 육성		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	300억원(국비 100억, 지방비 200억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 전자부품과 이태욱사무관(044-203-4275)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 충북테크노파크

○ 지 자 체 : 충청북도 청주시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 반도체융합부품 실장기술 지원을 위한 기반조성

- (장비구축) 패널형 레이저 노광장비 등 장비 29종 구축

· 패널형 반도체융합부품 시제품 설계 장비 (패키지 디자인 S/W 등 4종)

· 패널형 반도체융합부품 시제품제작 공정 장비 (레이저 노광장비 등 17종)

· 패널형 반도체융합부품 시제품 테스트 및 측정 장비 (특성평가 장비 등 8종)

- (건축) 반도체융합부품 실장기술 지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 충청북도 청주시 산단내 센터구축

· 기반조성 규모 : 반도체융합부품 실장기술 지원센터(1개동, 2층, 부지면적 2,500㎡, 건축면적 2,000㎡)

- (기업지원) 시제품제작 및 애로기술 지원

· 반도체융합부품 실장기술 시제품 제작 지원 및 장비기술개발 지원

· 반도체융합부품 실장기술 현장인력 교육 및 애로기술 지원

35. 탄소성형부품 설계해석 및 상용화 기반구축 (경북 구미)

□ 사업개요

사업목적	설계해석기술을 활용하여 탄소성형부품 상용화의 조기확보를 유도하여 경북 지역 기반산업의 고부가가치 산업생태계를 구축		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	487.6억원(국비 100억원, 지방비 387.6억원)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 철강화학과 이재신사무관(044-203-4283)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 경북하이브리드부품연구원

○ 지 자 체 : 경상북도 구미시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 탄소소재 융복합산업 플랫폼 구축을 위한 기반조성

- 장비구축
  - 탄소복합 설계해석 기술지원을 위한 SW 14종, 지원장비 12종 등 장비 26종 구축
  - 상용화 부품 검증지원을 위한 SW 3종, 복합재료 역학특성 평가/인증기반, 복합재료 형상측정 및 미세구조분석 시험 등 장비 13종
- 건축
  - 탄소복합 설계해석 기술지원센터 구축
    - ▶ 기반조성 위치 : 경상북도 경산시(탄소복합 설계해석 기술지원센터)
    - ▶ 기반조성 규모 : 탄소복합 설계해석 기술지원센터(1개동, 지하1층, 지상3층, 부지면적 3,966㎡, 건축면적 5,000㎡),
  - 탄소성형부품 상용화인증 센터 구축
    - ▶ 기반조성 위치 : 경상북도 구미시(탄소성형부품 상용화인증 센터)
    - ▶ 기반조성 규모 : 탄소성형부품 상용화인증센터(2개동, 본동(지하1층, 지상4층), 시험생산동(지상1층) 부지면적 6,612㎡, 건축면적 8,600㎡)
- 기업지원
  - 탄소성형 기술 고도화 종합기술지원
  - 탄소복합소재 관련 연구기관 및 기업간의 네트워킹 구축

36. 바이오화학소재 공인인증센터 구축 (울산)

□ 사업개요

사업목적	울산시 바이오화학산업 육성을 위한 바이오화학제품 공인인증에 필요한 공인인증용 분석장비 및 분석/인증기술을 보유한 바이오화학소재 공인인증센터 구축 및 운영		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	170억원(국비 100억, 지방비 60억, 민자 10억)
협약기간	2018.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 이지연주무관 (044-203-4396)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 화학연구원

○ 지 자 체 : 울산광역시

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) (시설/장비구축비) 바이오화학제품 공인인증 성능지표인 바이오성분 함량, 생분해도, 독성, 종합물성 등을 분석하는데 필요한 인증용 분석장비 및 시설 구축

- 기반조성 위치·규모 : 바이오화학실용화센터 (울산광역시 중구)
- 장비구축 : 제품내 바이오함량, 생분해도, 독성, 종합물성 등을 분석하는데 필요한 인증용 분석시험장비(시스템) 총 16종 구축
- 장비운영 및 시험성능평가 : 인증용 분석시험장비 운전 및 시험을 통한 장비 성능 평가, 그리고 바이오화학제품 성능지표들 분석을 통한 시험 분석기술 개발

○ (장비운영 및 인증기술개발비) 장비운영, 분석평가기술/인증기술 내재화 및 신규 간편 분석기술 개발

37. 지능형기계산업의 제조 · 기능안전기술 고도화지원기반구축 (경남)

□ 사업개요

사업목적	지능형기계산업 기술고도화 지원으로 지역혁신성장 동력 재창출		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	350억원(국비 100억원)
협약기간	2018.7 ~ 2022.12	담당자	산업부 기계로봇과 김이경 사무관(044-203-4311)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 경남 창원

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 제조엔지니어링 기술고도화 및 기능안전 신뢰성 확보로 기업경쟁력 강화 지원

- (장비구축) 지능형기계 제조·기능안전 신뢰성 평가 장비 구축 추진

· 지능형기계의 제조 및 공정 설계·해석을 위한 제조엔지니어링 SW 구축

· 지능형기계의 제어SW 분석 및 검증을 위한 기능안전 SW분석장비 구축

- (건축) 제조엔지니어링 및 기능안전 기술고도화 지원을 위한 지원시설 구축

· 기반조성 규모 : 제조엔지니어링 지원동(지하1층, 지상 7층, 연면적 9,900㎡)

- (기업지원) 지능형기계 제조엔지니어링 기술고도화 기업지원 플랫폼 구축

· 제조엔지니어링 기술지원 및 기능안전 평가 기술 확보 추진

38. 스마트 건설용 융복합 부품 평가기술 기반구축 사업 [전북]

□ 사업개요

사업목적	탄소나노융복합소재 생산기반 구축을 위한 상용화 센터 건립		
사업기간	2018 ~ 2022(5년)	사업규모	199억원(국비 100억원)
협약기간	2018.7 ~ 2022.12	담당자	산업부 기계로봇과 김이경 사무관(044-203-4311)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 전북 군산

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 스마트 건설용 융복합 부품 검증 인프라 구축

- (장비구축) 스마트 건설기계용 MCS 평가 설비 구축
  · MCS(Machine Control System), 차세대 동력시스템, 자율작업, 스마트 건설 통합 평가 설비 등
- (건축) 스마트 건설기계 전용 시험·연구동 건축
- (기업지원) 기업성장 미래기술 지원 시스템 구축
  · 미래기술 상생협력 클러스터 운영 및 보급·확산
  · 스마트 건설기계 핵심부품 시험평가 선도기술 개발
  · 스마트 건설기계 애로기술 지원 및 신뢰성 Tota

39. IoT 기반 스마트토이 클러스터 조성 사업 (강원)

□ 사업개요

사업목적	스마트토이 비즈센터 시설 및 장비 인프라 구축을 통한 지역기업 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	160억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 무역진흥과 이민영 주무관(044-203-4844)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 강원 춘천

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 스마트토이 비즈센터 시설 및 장비 인프라 구축

- (장비구축) Pilot제품 개발을 위한 메이커스페이스 장비 구축
  · 디자인설계실, 시제품제작실, IoT설계개발실, Pilot제품개발실 등
- (건축) 스마트토이 비즈센터 구축
  · 기반조성 위치 : 강원도 춘천시 도시첨단문화산업지, 강원창작개발센터
  · 기반조성 규모 : 연면적 7,260m2(2,200평), (사업지) 지하 1층 약 250평 규모
- (기업지원) 스마트토이 제품개발 R&D 및 사업화(비R&D) 지원 등 혁신생태계 조성을 위한 사업화, 창업 지원
- (연계협력) 지역SW중점대학(2개 대학) 연계 창업 및 고용 활성화
- (지역사회기여) 스마트토이 산업 붐업 조성(토이페스티벌 개최)

40. 4차산업 선도, 플라즈마 탄소나노 융복합소재 거점기반 구축사업 (강원)

□ 사업개요

사업목적	탄소나노융복합소재 생산기반 구축을 위한 상용화 센터 건립		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	144억원(국비 72억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 나재호 사무관(044-203-4393)

□ 수행주체

ㅇ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

ㅇ 주관기관 : 미정

ㅇ 지 자 체 : 강원 철원

□ 사업 주요내용

ㅇ (기반조성) 기업 맞춤형 탄소나노융복합소재/중간재 생산인프라 구축 및 One-Stop 상용화 지원체계 구축

- (장비구축) 탄소나노융복합소재 생산시스템 설계 구축

· 강원 주력산업 관련 도내기업에 장비/기술/사업화 지원을 위한 탄소나노융복합소재/부품 생산/평가 인프라 구축

- (건축) 나노융복합소재 상용화 지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 철원플라즈마 산업단지 내 (철원군 근남면 사곡리 1370번지 일원)

· 기반조성 주요일정 및 규모 : (설계) '19.01~' 19.07, (건축) '20.02~' 20.08, 연면적 6,200m2(1,880평)

- (기업지원) 소재/부품기업 사업화지원을 위한 네크워크 구축 등

· 기업협의체 구성 (응용분야별 소재/부품 기업 및 수요기업) 등

41. 항공기 복합재 부품 시험평가분석시스템 구축사업 (경남)

□ 사업개요

사업목적	항공기 복합재 부품 시험평가기반 및 품질보증시스템 확보 및 실용개발 전주기 지원 기반 마련		
사업기간	2019 ~ 2021(3년)	사업규모	253억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2021.12	담당자	산업부 자동차항공과 윤한성 사무관(044-203-4355)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 경남 사천

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 기업 맞춤형 탄소나노융복합소재/중간재 생산인프라 및 One-Stop 상용화 지원체계 구축

- (장비구축) 재료시험, 시편제작 및 가공, 물성시험, 비파괴검사, 설계, 해석장비 구축 및 인증시스템 확보
  · (인증시스템 확보) KOLAS, Nadcap, OEM 인증확보/유지 등
  · (물성치 DB구축) 시험평가 물성치 확보용 S/W, 서버 구축
- (건축) 항공기 복합재 부품 연구동 및 시험지원동 구축
  · 기반조성 주요일정 및 규모 : (설계) '19.1.~' 19.9., (건축) '19.10.~' 20.8., 연면적 3,470m2(1,050평)
- (기업지원) 산학연군 네트워크 강화
  · (가칭)항공 복합재 시험평가 협의회 네트워킹, 절충교역 활용 핵심기술 획득

42. 백신상용화 기술지원기반시스템 구축사업 [경북]

□ 사업개요

사업목적	비임상단계의 효능검증 및 수율개선을 위한 개방형 기술개발시스템 구축		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	276.4억원(국비 74억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 오수만 사무관(044-203-4394)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 경북 안동

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 백신상용화 기술지원기반시스템 구축

- (장비구축) 비임상단계 수율개선용 기술개발장비, 효능평가분석장비, 유틸리티 구축
- (건축) 백신상용화 기술지원센터 구축

· 기반조성 규모 : 연면적 9,981㎡(3,025평) 및 연건평 5개층 4,950㎡(1,500평)

- (기업지원) 지역 백신 상용화 네트워크 구축

· 지역 백신 상용화 기관 및 기업과의 연계 네트워크 구축을 통한 상생협력 체계 마련 및 동반 성장 가능 모델 확립

43. 대용량 전력저장용 레독스흐름전지(RFB) 인증센터 구축사업 (광주)

□ 사업개요

사업목적	전력저장용 레독스 흐름전지(RFB) 시험 · 인증센터 구축		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	249억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 전자전기과 김진수서기관(044-203-4346)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 광주

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 전력저장용 레독스 흐름전지(RFB) 시험 · 인증센터 구축

- (장비구축) 레독스흐름저지 시험인증 장비 등
- (건축) 전력저장용 레독스 흐름전지 시험·인증 센터 구축
  · 기반조성 위치 : 첨단과학산업단지(광주테크노파크 2단지)
  · 기반조성 규모 : 기업지원 시설 등 3개 시설 총 5,288 m2(1,600평)
- (기업지원) RFB 시험인증 전문 인력양성
  · 에너지저장시스템 전문 인력수급체계 구축, RFB 시험·인증 전문 인력양성
- (연계협력) 산·학·연·관 전문가 구성·운영, 글로벌 RFB 표준 인증 조사·분석
  · 산·학·연·관 협력체계 구축, 글로벌 N/W 구축, IEC TC21 등 국제표준회의 참여

44. 저출산-고령사회 대비 LIFE CARE산업 기반구축(대구)

□ 사업개요

사업목적	LIFE CARE센터 설립 및 장비구축 · 운영을 통한 지역기업 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	206억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 고서기 사무관(044-203-4345)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 대구

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) LIFE CARE센터 장비구축 및 운영

- (장비구축) 제품지원, 사업화, 사용성 평가 및 인증을 위한 장비구축 및 운영
- (건축) LIFE CARE 지원센터 구축
  · 기반조성 위치 : 대구광역시 북구 학정동 490-2번지
  · 기반조성 주요 일정 및 규모 : (설계)'19. 2~'19.12, (건축)'20. 1~'20.12, 연면적 3,621m^2(1,097평)
- (기업지원) ICT기반의 제품, 콘텐츠 및 서비스 개발과 사업화 지원
  · 중소기업의 취약한 ICT기반기술 응용 및 제품화 역량 강화를 위해 LIFE CARE 제품의 신속한 제품화 지원
  · 개발제품의 신속한 제품화를 위한 제조/가공 장비 연계 지원
- (연계협력) 지역 내 LIFE CARE산업 관련의 ICT기반의 웰니스 사업과의 네트워크 구축

45. 유전자의약산업진흥 유전체 분석시스템 구축사업(대전)

□ 사업개요

사업목적	유전체 빅데이터 분석 플랫폼과 산·학·연·병협력체계 구축을 통한 지역 기업의 사업화 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	155억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 오수만 사무관(044-203-4394)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 대전

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 초고속 유전체 염기서열 분석 시스템 구축

- (장비구축) 대용량 유전체 정보의 생성 및 분석에 필요한 염기서열 분석 장비, 데이터 분석용 서버 클러스터 및 스토리지
  · 회(48시간)당 6TB급의 유전체 데이터를 생성할 수 있는 NovaSeq 6000 시퀀싱 장비 구축
  · 1,000TB 급의 유전체 빅데이터 분석에 필요한 전산 시스템 구축
- (기업지원) 대용량 유전체 데이터 생성 및 분석을 통한 고부가가치 사업화 컨텐츠 발굴·지원
- (연계협력) 연구기관, 대학병원 및 대학의 연구진의 유기적인 연계를 통한 사업화 모델 발굴

46. 청정공기산업 특화를 통한 기업육성 및 신성장 창출을 위한 기반구축 사업(부산)

□ 사업개요

사업목적	(초)미세먼지 제거 등의 기술력 향상과 산업현장 맞춤형 청정공기시스템 인증 확대로 지역기업의 해외시장 진출 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	194억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 기계로봇과 조민웅 사무관(044-203-4318)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 부산

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 기구축 건물 활용 청정공기산업 활성화 센터 구축

- (장비구축) 용량별, 발생원별 성능평가장비 구축 추진(집진, 광학측정, 유해가스 등)

- (건축) 청정공기산업 활성화 센터 구축

· 기반조성 위치 : 부산테크노파크 지사단지 내 부지 및 건물 활용

· 기반조성 규모 : 건물면적 3,586㎡, 부지면적 5.904㎡ 확보

- (기업지원) 청정공기산업 기반 기술개발지원 및 사업화 지원 실시

· 기술개발 지원 및 사업화 지원 추진(국내/외 전시회, 특허 및 인증, 마케팅 등)

- (연계협력) 지역 청정공기산업 네트워크 보급 및 확산 추진

47. 파워반도체 산업 육성을 위한 신뢰성 평가인증센터 구축사업(부산)

□ 사업개요

사업목적	파워반도체 신뢰성 평가 장비 및 시스템 구축을 통한 세계적 수준의 품질 경쟁력 확보를 통한 지역기업 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	230억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 전자부품과 이정남 사무관(044-203-4273)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 부산

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 파워반도체 신뢰성 평가 인증센터 구축 및 운영

- (장비구축) 신뢰성 평가 인증 가능한 장비 13종 구축
  · 파워반도체 평가 인증 가능한 고온 고전압 챔버 및 진동 시험기 등
- (건축) 파워반도체 신뢰성 평가 인증센터 구축
  · 기반조성 위치 : 동남권 방사선 의·학과 일반산업단지 내
  · 기반조성 주요 일정 및 규모 : (설계) '18.1~' 18.2, (건축) '18.4~' 19.6, 연면적 1,232m2
- (기업지원) 기업지원 프로그램 개발 및 기술지원 기반 조성
- (연계협력) 지역 파워반도체 네크워크 구축
  · 파워반도체 전후방 사업과의 상생협력을 위한 연계 네트워크 구축을 통해 기업지원 프로그램 개발 및 기술지원 기반 조성

48. 자율주행자동차 시험주행 기반 전장부품소재 기반구축 사업(세종)

□ 사업개요

사업목적	자동차 부품기업의 자율주행자동차 사업전환 기반구축을 통한 산학연 개방형 연구 및 제품 상용화 전주기 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	125억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 자동차항공과 황윤길 사무관(044-203-4324)

□ 수행주체

ㅇ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

ㅇ 주관기관 : 미정

ㅇ 지 자 체 : 세종

□ 사업 주요내용

ㅇ (기반조성) 자동차 부품기업의 자율주행자동차 사업전환 기반구축

- (장비구축) 공통환경시험(연구개발장비 10종) 및 기초분석장비(특성분석장비 11종) 구축
- (기업지원) 기술지도, 시제품제작, 시험분석 및 성능평가, Open Lab 협의체 구성 및 운영, 장비활용교육 등
- (연계협력) 자율주행 실증 관련 국내·외 연계협력 네트워크 구축

49. 3D프린팅 소재 상용화 품질평가 체계 구축 사업(울산)

□ 사업개요

사업목적	소재 상용화 품질평가센터 구축을 통한 지역기업에 소재 품질평가 및 실증화 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	210억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 전기전자과 최균석 사무관(044-203-4342)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 울산

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 3D프린팅 소재 상용화 품질평가 센터 구축 및 운영

- (장비구축) 사용자 안전을 고려한 유해성 시험 평가 장비구축
  · 유럽 환경규격 RoHS시험대응 중금속(Pb, Cd, As, Hg) 및 Halogen물질(F, Cl, Br, I) 분석 평가 장비 구축
- (건축) 품질평가 센터 구축
  · 기반조성 위치 : 울산테크노 일반산업단지 내
  · 기반조성 주요 일정 및 규모 : (설계) '19.7~' 21.3, (건축), 연면적 3,300m2(1,000평)
- (기업지원) 기 구축 장비를 활용한 소재 품질 평가
  · 기 구축(TGA, FT-IR, ICP, 3D scanner등)된 장비를 활용하여, 소재의 화학적 특성 및 장비 적합성 테스트 진행

50. 산업용 드론 기업육성을 위한 기반 구축 및 실증 시범사업(전남)

□ 사업개요

사업목적	드론산업지원센터 구축으로 지역기업에 안전성 인증 획득 및 시장 출시 전 시험ㆍ검증, 성능개선 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	127억원(국비 62억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 자동차항공과 김태우 사무관(044-203-4326)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 전남 나주

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 산업용 드론 기업육성을 위한 기반 구축 및 현장실증 기반조성

- (장비구축) 산업용 드론 시험·검증, 이력기록·분석 장비구축
  · 고출력 전원공급기, 전력분석기, 배터리테스터기, 산업용 드론 등
- (건축) 기존 건물(드론산업지원센터)를 활용한 공간 조성
  · 기반조성 위치 : 전남 나주시 혁신도시 소재 전남정보문화산업진흥원 내
  · 기반조성 규모 : 4,999㎡(1,512평) **※ 기존 공간 활용(1개층, 999㎡)**
- (기업지원) 제조·등록 및 시험·검증이력 기록 기술개발, 현장실증 등

51. 중재적메카노바이오 기술융합연구센터 구축 사업[전북]

□ 사업개요

사업목적	4차 산업혁명 미래선도 기술인 중재적 '메카노 바이오 기술융합 연구' 혁신 기반 선점 및 상용활 지원기반을 구축하여 지역기업 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	170억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 고서기 사무관(044-203-4345)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 전북 전주

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 중재적 메카노 바이오 기술 융합 연구 센터 구축 및 운영

- (장비구축) 중재의료기기 핵심평가 및 기능화 장비 구축
  · 중재의료 기술의 핵심인 Micro-tube 제조기술 지원 및 기계적 물성치 향상 기술 지원
- (건축) 중재적 메카노 바이오 기술 융합 연구 센터 설립 추진
  · 기반조성 위치 : 전북대학교 내 공대 및 의대 인근
  · 기반조성 규모 : 부지 2,551㎡
- (기업지원) 중재치료 의료기기 기업 지원
  · 기술 잠재력 보유 발굴 기업 및 산업 진입/업종추가 기업 맞춤형 지원

52. 디지털 제조 Try-out 센터 구축 사업(제주)

□ 사업개요

사업목적	수요대응 디지털 제품외형 신속개발지원 센터 구축을 통한 제주특화제품에 제품외형 설계, 시제품 제작, 품질 검증 등 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	144.5억원(국비 79억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 기계로봇과 김이경 사무관(044-203-4311)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 제주

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 수요대응 디지털 제품외형 신속개발지원 센터 구축 및 운영

- (장비구축) 디지털 설계/역설계 기반 3D 모델링 및 해석 관련 장비 구축

· 디지털 설계/역설계 3D모델링 및 제품정보 DB 시스템, 시제품/시금형 신속개발 시스템, 디지털 정밀성형공정, 제품외형 특성분석 핵심장비

- (건축) 수요대응 디지털 제품외형 신속개발지원 센터 구축

· 기반조성 위치 : 제주첨단과학기술단지 스마트 빌딩 내

- (기업지원) 구축장비 활용 현장밀착형 기술지원 및 전문인력 양성 교육지원

53. 유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축 사업(제주)

□ 사업개요

사업목적	유용 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축으로 강소 미생물자원 원료 사업화 지원을 위한 인프라 구축		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	180억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 오수만 사무관(044-203-4394)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 제주

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축 및 운영

- (장비구축) 유용 미생물자원 활용 바이오원료 산업화 기술개발 장비 구축

· 효능평가 장비(YSI 2900 기반 생화학적 물질분석기 등) 및 발굴 미생물 동정· 보존 장비(Vitek 2 CMPACT System, MCFD8518 System 등)

- (건축) 유용 미생물자원 산업화 지원센터 구축

· 기반조성 위치 : 서귀포시 남원읍 신례동로 338 생물종다양성연구소 부지 내 (산업기술단지)

· 기반조성 주요일정 및 규모 : ‘19.03.~’19.05, 건축: ‘19.08.~’20.9., 연면적 3,000m2 (900평)

- (기업지원) 아열대 미생물자원 활용 바이오기업 경쟁력 확보 지원 시스템 구축 추진

· 미생물 기업의 경쟁력 확보를 위한 시설 장비 인프라 기반의 기업 지원 프로그램 설계 등

54. 충남 첨단 금속소재산업 초정밀기술지원 플랫폼 사업(충남)

□ 사업개요

사업목적	첨단금속소재산업 거점센터 건립 및 운영을 통해 지역기업 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	170억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 산업기반총괄과 이예원 사무관(044-203-4256)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 충남

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 아열대 미생물자원 산업화 지원센터 구축 및 운영

- (장비구축) 초정밀 금형제작 및 가공, 성형, 시제품제작 및 분석 검사 장비 구축
  - 시험/분석 및 평가장비 6종(3차원 측정기, 금속현미경, 비접촉 레이져 간섭계 등), 설계 및 시제품제작 2종(3D역설계 시스템, CAD/CAM/CAE S/W) 구축 추진
- (건축) 충남 첨단금속소재산업 초정밀 기술지원센터 구축
  - 기반조성 위치 : 당진 충남산학융합원 내 기업연구관(연구동 구축 및 공장동 신축)
  - 기반조성 규모 : 연구동 883㎡, 공장동 3,300㎡
- (기업지원) 기술 측정/분석/신뢰성 평가, 제조공정 고도화 기술 및 시제품 제작 지원
  - 구축장비를 통한 측정 및 분석 지원 및 기업맞춤형 스마트 공장 컨설팅 지원

55. 세포치료제 상용화지원시스템 기반구축사업(충남)

□ 사업개요

사업목적	세포치료제 상용화지원 시설 구축 및 공간 확보를 통해 글로벌 세포치료제 연구개발 및 상용화 지원		
사업기간	2019 ~ 2022(4년)	사업규모	143억원(국비 80억원)
협약기간	2019.4 ~ 2022.12	담당자	산업부 바이오나노과 오수만 사무관(044-203-4394)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 충남

□ 사업 주요내용

○ (기반조성) 세포치료제 상용화지원시스템 기반 구축 및 운영

- (장비구축) 세포치료제 장비 및 GMP제조시설 구축
  · 세포치료제 상용화지원 장비 배양프로토콜 확립 등
- (건축) 세포치료제 상용화지원 시설 구축
  · 기반조성 위치 : 충북청주시 오송생명과학단지 내 청주 SB플라자
  · 기반조성 규모 : 시료제조실 및 품질시험실 등 연면적 951m^2(288평)
- (기업지원) 기술지원 및 역량강화 교육 지원
  · 기술지원(공정개발 및 시제품제작지원), 역량강화교육(재직자·재학생역량강화교육, 국내외기술교류회 지원) 등

56. 창원 중소형 특수선박 지원센터 구축사업(창원 진해)

□ 사업개요

사업목적	중소형 특수선박 지원센터 구축을 위한 사전조사 등		
사업기간	2019 ~ 2019(1년)	사업규모	5억원
협약기간	2019.4 ~ 2019.12	담당자	산업부 조선해양플렌트과 이재익 사무관(044-203-4332)

□ 수행주체

○ 전담기관 : 한국산업기술진흥원

○ 주관기관 : 미정

○ 지 자 체 : 창원

□ 사업 주요내용

○ 중소형 특수선박 지원센터 구축을 위한 예산측정, 센터구축 부지, 구축 · 설치 장비 등에 대한 사전 조사 · 준비

사 업 명
(65) 지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발사업(R&D) (5704-307)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	307
명칭	에너지기술개발	전력수요기술	지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김현동	-
		044-203-4340	044-203-4343	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)		(B-A)/A
지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발사업	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 신재생에너지 연계 신송전 70kV급 핵심 기술개발사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,932
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 지능형 LVDC(저압직류) 수용가 핵심 기술 개발 및 실증을 통한 글로벌 표준 수립

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 5호

> 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.
> 1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 발전사업자에 대한 지원사업 및 신·재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 사업
> 2. 전력수요 관리사업
> 3. 전원개발의 촉진사업
> 4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
> 5. 전력산업 관련 연구개발사업
> 6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
> 7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
> 8. 일반용전기설비의 점검사업
> 9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
> 9의2. 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 제10조제2항에 따른 송·변전설비 주변지역 지원사업
> 10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업
> 11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호

> 제10조(연구개발의 지원) 정부는 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 수행하는 자에게 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
> 1. 지능형전력망 기술의 개발
> 2. 지능형전력망 관련 교육과정의 개발 및 인력 양성
> 3. 그 밖에 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 추진경위

- ‘17.12月 : 제8차 전력수급기본계획(2017~2031)
- ‘18.07月 : 제2차 지능형전력망 기본계획 수립

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘19년 ~ ’23년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	33~100%	- 전기사업법 제49조 5호 - 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) ’18년도 계획안 산출 근거

ㅇ 수용가 중심의 지능형 LVDC 기술개발 및 글로벌 표준 수립 추진에 1,932백만원

- **(수용가용 통합시스템 개발)** 절연형/다채널 컨버터, 누전 차단기 등 수용가 DC 마이크로그리드 구축을 위한 통합시스템 개발
  * 고효율/고전력밀도 수용가 전원공급용 컨버터, ESS·재생에너지·EV용 다채널 DC전원공급용 컨버터 및 지능형 제어기기, DC 차단기, 아크 감지기 등 안전장치

- **(DC 제어 및 보안 시스템 개발)** DC 수용가에서의 안정성 확보를 위한 보호협조, 모니터링, 자율제어 및 네트워크 보안 기술 개발 및 실증
  * 수용가 내 분산전원 연계형 DC 피코그리드・마이크로그리드 EMS

- **(규격 및 표준화)** LVDC 핵심기기 규격 표준화 및 시스템 안정적 운영을 위하여 돌입전류, 아크차단시간, 보호 협조 기준 등에 표준화
  * 저압직류배전 수용가 기기의 국내·외 표준(안)

- (신규) 4과제 × 644백만원 × 9/12개월 = 1,932백만원

ㅇ **(기획평가관리비)** 과제 기획・평가・관리를 위해 68백만원

<세부 내역>

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발사업	-	2,000백만원		
▪ 지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발사업	-	1,932백만원 (신규)4개x644백만원 x 9/12개월	개발연구	산/학/연
▪ 기평비	-	68백만원		

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술우수 특허 (단위:건)	목표	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89	매년 2% 증가율을 적용	최근 3년간 특허의 SMART분석결과 B이상 특허 / 최근 3년간 지원예산 합산액의 10억원당	NTIS, 에너지기술 평가원자료
	실적	0.81	1.03	0.96	-	-			
	달성도	100%	124%	113%	-	-			
설계도면, 시제품 및 설비구축 (단위:건)	목표	8	9	5	6	7	매년 1개 건수의 상승률 적용	실증시스템 구축을 위한 설계도면, 시제품 및 설비 구축 건수	에너지기술 평가원자료
	실적	8	11	5	-	-			
	달성도	100%	122%	100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : '19년 신규사업으로 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 재생에너지 3020('17.12) 등 직류전원 및 부하 증가*에 따른 에너지효율 향상과 깨끗하고 안전한 전원체계 변화에 대응

* 글로벌 DC배전시장은 '20년 이후 급격히 성장하여 '15→'24년 연평균 약 7.1% 성장하여 '24년 약 540억원 규모를 예상

- 태양광·ESS·EV 등 DC전원 및 부하가 확대됨에 따라 수용가용 LVDC 기술개발을 통하여 에너지신산업 경제성 및 효율성 향상 기대

○ 선진국 중심으로 논의되고 있는 LVDC 표준화에 대한 정부의 선제적 투자로 국내 및 글로벌 시장 선점

* 한전은 DC배전 기술개발 종합계획('16.6)을 수립하여 '23년까지 DC배전을 실증할 계획이며, LG전자가 한전과 MOU 체결('17.12) 이후 DC가전 개발에 본격 착수

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지: 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당없음

7) 사업 집행절차

가. 지정공모 사업의 경우 - ② 중장기과제의 경우

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

나. 자유공모 사업의 경우

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

다. 품목지정 공모 사업의 경우

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	3,680	7,045	8,081	5,698

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

○ 4차 산업혁명 기술과 연계한 수용가 중심의 지능형 LVDC 기술개발 및 글로벌 표준 수립 추진

- **(수용가용 통합시스템 개발)** 절연형/다채널 컨버터, 누전 차단기 등 수용가 DC 마이크로그리드 구축을 위한 통합시스템 개발
- **(DC 제어 및 보안 시스템 개발)** DC 수용가에서의 안정성 확보를 위한 보호협조, 모니터링, 자율제어 및 네트워크 보안 기술 개발 및 실증
- **(규격 및 표준화)** LVDC 핵심기기 규격 표준화 및 시스템 안정적 운영을 위하여 돌입전류, 아크차단시간, 보호 협조 기준 등에 표준화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

[참고] 신규사업 상세 설명자료

참고 **지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발사 세부 설명자료**

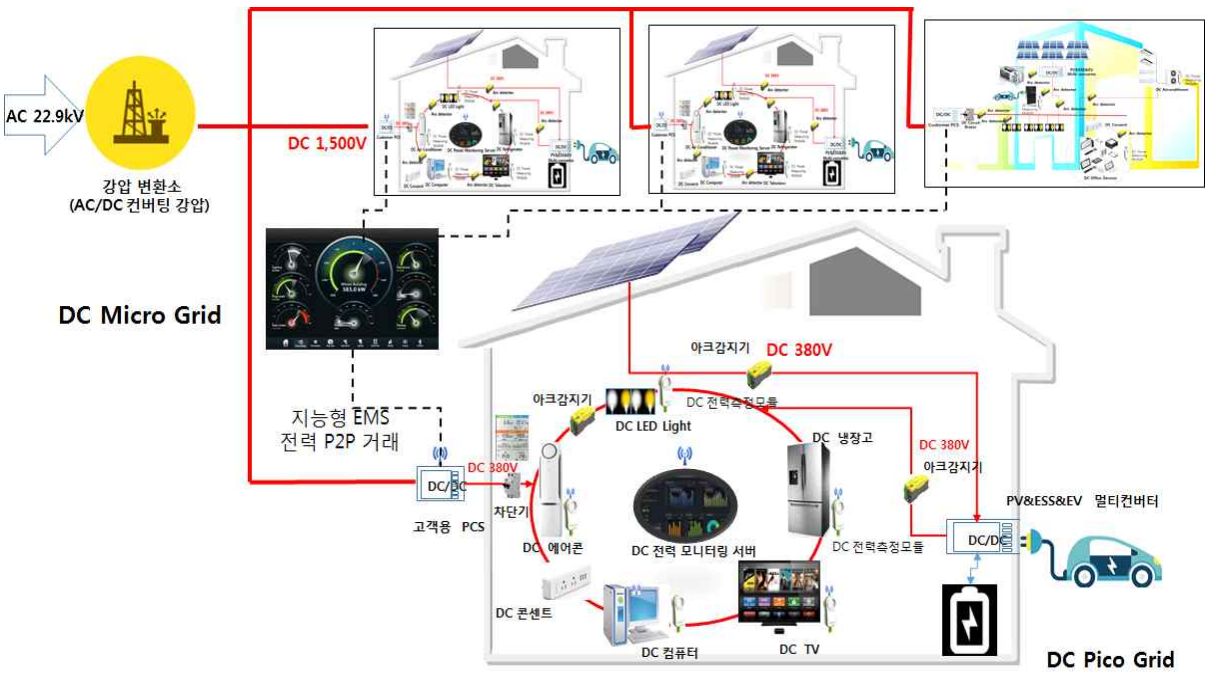
◈ (정의) LVDC 배전 기술은 **DC부하에 DC전원을 직접 공급**하여 AC 수전에 따른 부하단에서의 변환손실을 줄여 계통의 효율을 높이는 기술

* 글로벌 DC배전시장은 '20년 이후 급격히 성장하여 '15→'24년 연평균 약 7.1% 성장하여 '24년 약 540억원 규모를 예상
* 한전은 DC배전 기술개발 종합계획('16.6)을 수립하여 '23년까지 DC배전 상용화 계획이며, LG전자가 한전과 MOU 체결('17.12) 이후 DC가전 개발에 본격 착수

1. 기술개발 주요 내용

○ **지능형 LVDC(저압직류) 수용가 핵심 기술 개발 및 실증**을 통한 글로벌 표준 수립에 3,680백만원 요구

- 수용가용 DC마이크로그리드 구축을 위한 IoT 기반 핵심기기 및 통합시스템을 개발 및 실증하여 LVDC 규격 표준화 추진



<주요 사업 내용 모식도>

2. 추진전략

○ 수용가 중심의 지능형 LVDC 기술개발 및 글로벌 표준 수립 추진으로 신규 시장 창출

- (수용가용 통합시스템 개발) 절연형/다채널 컨버터, 누전 차단기 등 수용가 DC마이크로그리드 구축을 위한 통합시스템 개발(115억원)

  * 고효율/고전력밀도 수용가 전원공급용 컨버터, ESS·재생에너지·EV용 다채널 DC전원 공급용 컨버터 및 지능형 제어기기, DC 차단기, 아크 감지기 등 안전장치

- (DC 마이크로그리드 개발 및 실증) DC 수용가 안정성 확보를 위한 보호협조, 모니터링, 자율제어 및 네트워크 보안 기술 개발 및 실증(112억)

  * 수용가 내 분산전원 연계형 DC 피코그리드・마이크로그리드 및 능동 적응형 EMS

- (규격 및 표준화) LVDC 핵심기기 규격 표준화 및 시스템 안정적 운영을 위하여 돌입전류, 아크차단시간, 보호 협조 기준 등에 표준화(23억원)

  * 저압직류배전 수용가 기기의 국내·외 표준(안)

3. 기대효과

○ **(정부정책)** 재생에너지 3020('17.12) 등 직류전원 및 부하 증가*에 따른 **에너지효율 향상과 깨끗하고 안전한 전원체계 변화에 대응**

  * 글로벌 DC배전시장은 '20년 이후 급격히 성장하여 '15→'24년 연평균 약 7.1% 성장하여 '24년 약 540억원 규모를 예상

- 태양광·ESS·EV 등 DC전원 및 부하가 확대됨에 따라 수용가용 LVDC 기술개발을 통하여 에너지신산업 경제성 및 효율성 향상 기대

○ **(신시장 창출)**선진국 중심으로 논의되고 있는 LVDC 표준화에 대한 정부의 선제적 투자로 국내 및 글로벌 시장 선점

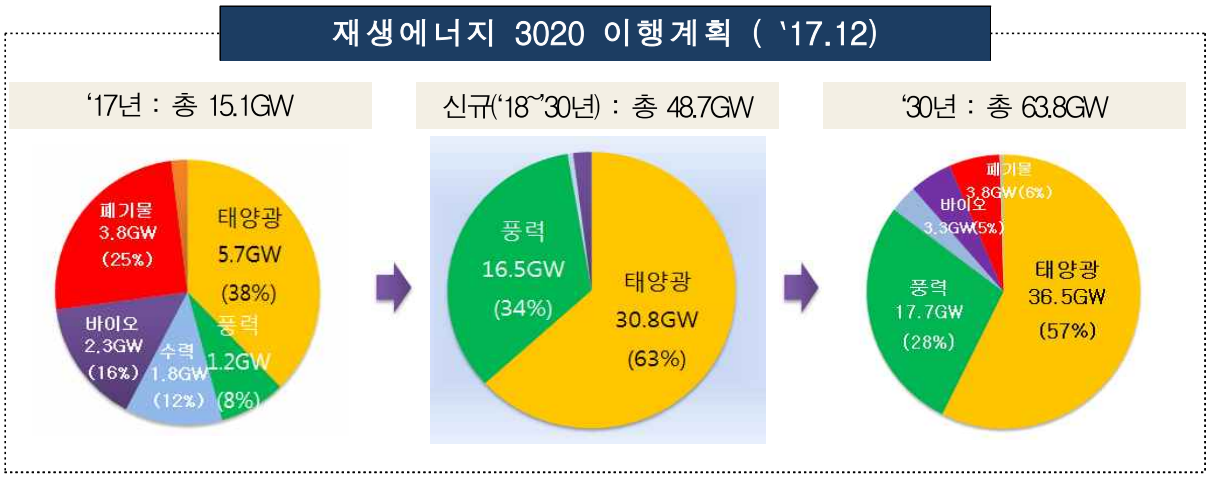
  * 한전은 DC배전 기술개발 종합계획('16.6)을 수립하여 '23년까지 DC배전을 실증할 계획이며, LG전자가 한전과 MOU 체결('17.12) 이후 DC가전 개발에 본격 착수

[붙임] 관련사업 추진을 위한 정부 정책

□ 재생에너지 3020 이행계획('17.12)

○ '30년까지 신재생에너지원 발전량 비중을 20% 목표로 보급할 계획

- 전력계통 안정성, 국내기업의 보급여건, 잠재량 등을 고려하여 '30년까지 재생에너지 발전량 비중 20% 목표로 설정
- 직류전원(태양광 등) 증가에 대응하여 **에너지 효율증가 및 전원체계 변화에 대응할 수 있는 LVDC 배전시스템 개발 필요**



사 업 명
(66) 신재생에너지 연계 신송전 70kV급 핵심기술개발사업(R&D) (5704-308)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	산업혁신성장실 시스템산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	308
명칭	에너지기술개발	전력수요기술	신재생에너지 연계 신송전 70kV급 핵심기술개발사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 시스템산업정책관	전자전기과	이진광	김현동	-
		044-203-4340	044-203-4343	-

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
신재생에너지 연계 신송전 70kV급 핵심기술개발사업	-	-	-	1,751	1,751	1,751	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017						2018('18.12월말)						2019 예산
	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액	이월 예상액	불용 예상액	
	당초	수정					당초	수정					
○ 기능별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,751
· 신재생에너지 연계 신송전 70kV급 핵심 기술개발사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,692
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59
○ 비목별 분류(계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,751
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,751

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 신재생에너지의 원활한 계통 접속을 위한 스마트그리드 70kV급 변전소에 적용할 지능형·친환경 전력시스템 개발

2) 사업내용

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

- 전기사업법 제49조 5호

> 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.
> 1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 발전사업자에 대한 지원사업 및 신·재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 사업
> 2. 전력수요 관리사업
> 3. 전원개발의 촉진사업
> 4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업
> 5. 전력산업 관련 연구개발사업
> 6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업
> 7. 전기안전의 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
> 8. 일반용전기설비의 점검사업
> 9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업
> 9의2. 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 제10조제2항에 따른 송·변전설비 주변지역 지원사업
> 10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업
> 11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호

> 제10조(연구개발의 지원) 정부는 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 수행하는 자에게 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.
> 1. 지능형전력망 기술의 개발
> 2. 지능형전력망 관련 교육과정의 개발 및 인력 양성
> 3. 그 밖에 지능형전력망에 관한 연구개발을 활성화하기 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 추진경위

- ‘17.12月 : 제8차 전력수급기본계획(2017~2031)
- ‘18.07月 : 제2차 지능형전력망 기본계획 수립

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘19년 ~ ’23년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업, 대학, 연구소 등	33~100%	- 전기사업법 제49조 5호 - 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) ’18년도 계획안 산출 근거

ㅇ IoT기술과 친환경 절연소재를 적용한 전기기기 국산화와 빅데이터를 활용한 Digital 상태진단·제어 시스템 개발에 1,692백만원

- **(지능형·친환경 기기개발)** IoT 기술과 친환경 절연소재 적용 전기기기 기술 개발을 통해 변전소 내 핵심 부품・소재 국산화
  * 70kV급 송전용 차단기, GIS, 변압기, 가공송전선 및 케이블·접속함 등

- **(상태진단・제어 시스템 개발 및 실증)** 빅데이터 기술을 활용한 전기기기 데이터 표준화 및 분석을 통해 Full 디지털화 된 상태 진단 및 제어 시스템을 개발
  * 전기기기와 센싱기술을 융합하여 기기간 디지털통신에 적용하고, 정보를 공유함으로써 상태감시·진단제어를 할 수 있는 장치 및 전력관리·제어시스템
  * Full Digital 변전소 시스템 구현 및 규격 표준화

- (신규) 3과제 × 752백만원 × 9/12개월 = 1,692백만원

ㅇ **(기획평가관리비)** 과제 기획・평가・관리를 위해 59백만원

<세부 내역>

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□신재생에너지 연계 신송전 70kV급 핵심기술개발사업	-	1,751백만원		
▪ 신재생에너지 연계 신송전 70kV급 핵심기술개발사업	-	1,692백만원 (신규)3개x752백만원 x 9/12개월	개발연구	산/학/연
▪ 기획평가관리비	-	59백만원		

4) 사업효과

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지기술우수 특허 (단위:건)	목표	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89	매년 2% 증가율을 적용	최근 3년간 특허의 SMART분석결과 B이상 특허 / 최근 3년간 지원예산 합산액의 10억원당	NTIS, 에너지기술 평가원자료
	실적	0.81	1.03	0.96	-	-			
	달성도	100%	124%	113%	-	-			
설계도면, 시제품 및 설비구축 (단위:건)	목표	8	9	5	6	7	매년 1개 건수의 상승률 적용	실증시스템 구축을 위한 설계도면, 시제품 및 설비 구축 건수	에너지기술 평가원자료
	실적	8	11	5	-	-			
	달성도	100%	122%	100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : '19년 신규사업으로 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

○ 기존 154kV와 22.9kV의 중간전압 시스템 개발을 통해 전력 계통운영의 효율성을 높여 신재생 확대에 기여

○ 8차 전력수급계획('17.12)에 따라 새로운 전압등급이 신설*되면서 관련된 전력시스템의 국산화를 통한 신시장 창출 지원

* 한전은 '22년경 영광, 정읍, 임계 등에 70kV 변전소 구축 계획('22년, 25개소), 한전이 변전소 구축을 위한 규격 마련 및 발주, 참여기업에서 친환경 기기개발을 통해 입찰·납품

○ 70kV급 전력시스템 내 절연가스를 친환경 가스로 대체시 '30년까지 약 291만톤*의 온실가스 감축이 전망되어 깨끗한 에너지 체제로 전환 기대

* '30년까지 발전부문 온실가스 감축목표 대비 약 5% 수준

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지: 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당없음

7) 사업 집행절차

가. 지정공모 사업의 경우 - ② 중장기과제의 경우

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

나. 자유공모 사업의 경우

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

다. 품목지정 공모 사업의 경우

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 정부출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차정산과제의 경우에 해당 2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	-	-	-	-	-	
'18~'22		-	1,751	2,694	3,315	1,658

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

○ 정부의 분산형 전원(신재생에너지) 확대 정책에 따라 新 송전급(70kV) 변전소 구축을 위한 지능형·친환경 전력시스템 개발 및 실증에 투자

- **(지능형·친환경 기기개발)** IoT 기술과 친환경 절연소재 적용 전기기기 기술 개발을 통해 변전소 내 핵심 부품·소재 국산화
- **(상태진단·제어 시스템 개발 및 실증)** 빅데이터 기술을 활용한 전기기기 데이터 표준화 및 분석을 통해 Full 디지털화 된 상태 진단 및 제어 시스템을 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

[참고] 신규사업 상세 설명자료

참고 **신재생에너지 연계 신송전 70kV급 핵심기술개발사업 설명자료**

◈ **(정의)** 신송전급 70kV급은 기존 154kV와 22.9kV의 중간전압으로, 소규모 분산전원의 안정적 계통연계를 위해 신규 도입하는 전압

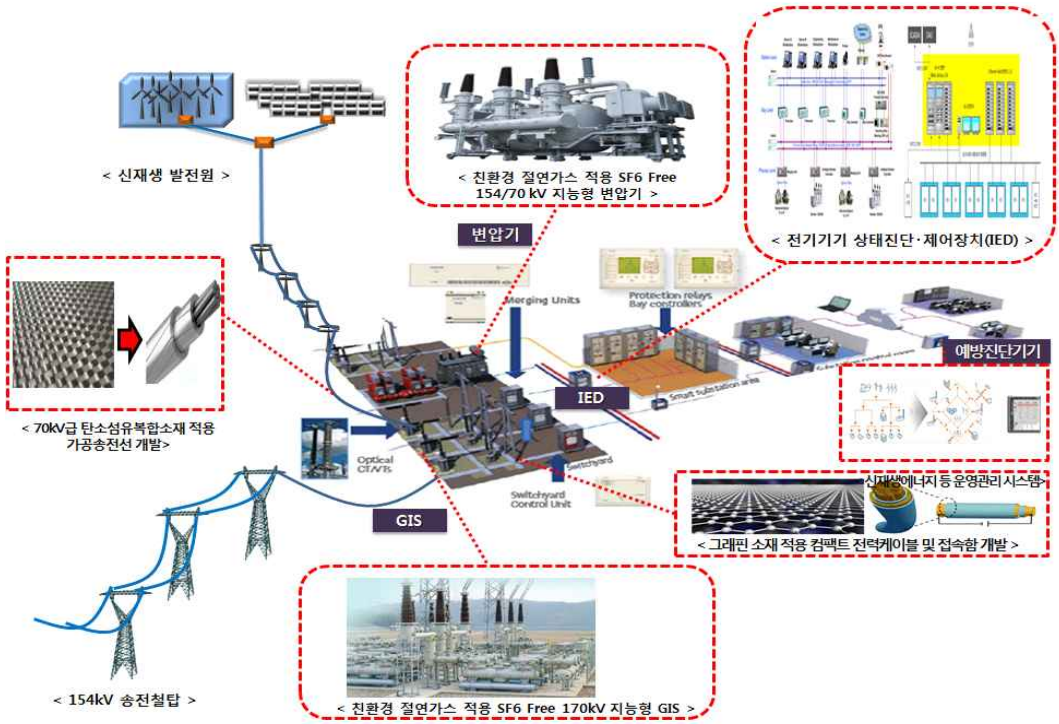
* 「제8차 전력수급기본계획」 中 "전력계통-신속한 재생에너지 계통접속을 위해 선제적 투자확대" → 새로운 전압등급(70kV) 신설 추진('22년 도입 목표)

1. 기술개발 주요 내용

○ 신재생에너지의 원활한 계통 접속을 위한 **70kV급 변전소에 적용할 지능형·친환경 전력시스템 개발**에 1,751백만원 요구

* 70kV급은 기존 154kV와 22.9kV의 중간전압으로, 제8차 전력수급기본계획('17.12)에서 분선전원 확대(재생에너지 3020 등)에 따라 안정적 계통 접속을 위해 신설 발표

- IoT 기술과 친환경 절연소재를 적용한 전기기기 국산화와 빅데이터를 활용한 Digital 상태진단·제어시스템 기술개발 지원



<주요 사업 내용 모식도>

2. 추진전략

○ 송전급 70kV급 통합시스템으로 개발→실증→표준화를 일원화함으로써 상용화 촉진

- **(지능형·친환경 기기개발)** IoT 기술과 친환경 절연소재 적용 전기기기 기술 개발을 통해 변전소 내 핵심 부품・소재 국산화(60억)

  * 70kV급 송전용 차단기, GIS, 변압기, 가공송전선 및 케이블·접속함 등

- **(상태진단・제어 시스템 개발)** 빅데이터 기술을 활용한 전기기기 데이터 표준화 및 분석을 통해 Full 디지털화 된 상태 진단 및 제어 시스템을 개발(40억)

  * 전기기기와 센싱기술을 융합하여 기기간 디지털통신에 적용하고, 정보를 공유함으로써 상태감시·진단제어를 할 수 있는 장치 및 전력관리·제어시스템

  * Full Digital 변전소 시스템 구현 및 규격 표준화

3. 기대효과

○ **(신재생 확대 기여)** 기존 154kV와 22.9kV의 중간전압 시스템 개발을 통해 전력 계통운영의 효율성을 높여 **신재생 확대 정책(혁신성장동장)에 기여**

○ **(신시장 창출)** 8차 전력수급계획('17.12)에 따라 새로운 전압등급이 신설*되면서 관련된 전력시스템의 국산화를 통한 신시장 창출 지원

  * 한전은 '22년경 영광, 정읍, 임계 등에 70kV 변전소 구축 계획('22년, 25개소), 한전이 변전소 구축을 위한 규격 마련 및 발주, 참여기업에서 친환경 기기개발을 통해 입찰·납품

○ **(온실가스 감축)** 70kV급 전력시스템 내 절연가스를 친환경 가스로 대체시 '30년까지 약 291만톤*의 **온실가스 감축이 전망되어 깨끗한 에너지 체제로 전환 기대**

  * '30년까지 발전부문 온실가스 감축목표 대비 약 5% 수준

[붙임] 관련사업 추진을 위한 정부 정책

□ 제 8차 전력수급 기본계획('17.12)

○ 신속한 재생에너지 계통접속을 위해 선제적 투자 확대

- 배전선로, 변압기 등 송·변전 인프라를 조기에 확충해 현재 계통접속 대기 중인 재생에너지 신청물량의 해소를 최대한 신속하게 추진
- 지역별 재생에너지 계통 접속 여유 용량을 공개하며 재생에너지를 실시간 감시·예측·제어하는 종합관제시스템도 구축 예정
- **분산형 소규모 변전소 도입을 위한 신 전압(70kV) 신설 추진**

중견기업정책관

세출예산 총괄표(중견기업정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증 감	
		본예산	추경(A)	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	**76,521**	**62,242**	**63,231**	**45,461**	**45,285**	**△17,946**	**△28.4**
<일반회계>	**76,521**	**62,242**	**63,231**	**45,461**	**45,285**	**△17,946**	**△28.4**
세계일류상품육성 (1139-302)	1,900	300	300	-	-	△300	△100.0
중견기업 수출지원 기반활용 (1139-312)	10,000	7,800	7,800	-	-	△7,800	△100.0
중견기업 핵심연구 인력 성장지원사업 (3171-309)	-	-	989	989	989	-	-
글로벌중견기업육성 프로젝트지원 (4301-301)	52,724	43,542	43,542	33,910	33,910	△9,632	△22.1
글로벌중견기업육성 인프라구축 (4301-303)	3,020	2,863	2,863	3,433	3,433	570	19.9
중소중견기업 기술경쟁력 강화 파트너십 사업 (4301-307)	3,195	3,655	3,655	878	878	△2,777	△76.0
중견기업상생혁신 사업 (4301-308)	-	-	-	970	794	794	순증
지역대표 중견기업 육성 (4301-309)	-	-	-	2,015	2,015	2,015	순증
유통물류기반조성 (4302-302)	5,682	4,082	4,082	3,266	3,266	△816	△20.0

* 세계일류상품육성(1139-302), 중견기업 수출지원기반활용(1139-312)은 무역정책관 사업으로 이관

사 업 명
(1) 중견기업 핵심연구인력 성장지원사업(R&D) (3171-309)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	309
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	중견기업 핵심연구인력 성장지원사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			40%	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 중견기업정책관	중견기업혁신과	박 훈	주재범	-
		044-203-4370	044-203-4373	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
중견기업 핵심연구인력 성장지원사업(R&D)	-	-	989	989	989	-	-

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	989	989	989	-	-	989
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	989	989	989 [989]	-	-	989
·청년 석·박사 연구인력 일자리 지원	-	-	-	-	-	-	701	701	701 [701]	-	-	711
·기술전문 경력인 활용지원	-	-	-	-	-	-	288	288	288 [288]	-	-	278
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	989	989	989 [989]	-	-	989
·연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	989	989	989 [989]	-	-	989

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 청년 석·박사, 기술전문 경력인을 R&D인력 부족문제를 겪고 있는 초기 중견기업에 공급하여 산업성장 촉진 및 청년일자리 창출

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

-「산업기술혁신 촉진법」 제19조, 제20조의2, 제34조의2
-「산업기술혁신 촉진법」 시행령 제31조, 제33조
-「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제8조, 제20조

< 산업기술혁신 촉진법 >

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 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.

제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급) 산업통상자원부장관 또는 중소벤처기업부장관은 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용지원
3. 산업계 현장의 기술인력에 대한 재교육
4. 지역 및 여성기술인력의 활용을 위한 기업지원
6. 그 밖에 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

제34조의2(중소·중견기업에 대한 연구인력 지원) ① 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제18조제1항제2호에 따른 산업기술연구회의 소관 정부출연연구기관(이하 이 조에서 "정부출연연구기관"이라 한다)은 「중소기업기본법」 제2조제1항에서 정하는 중소기업 및 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조제1호에 따른 중견기업의 산업기술혁신을 지원하기 위하여 해당 기업에 소속 연구인력 등을 파견하는 연구인력지원사업을 수행할 수 있다. <개정 2014.1.21.>

② 정부는 정부출연연구기관의 연구인력지원사업에 필요한 자금을 지원할 수 있다.

< 산업기술혁신 촉진법 시행령 >

제31조(산업기술기반조성사업의 주관기관) 법 제19조제2항에서 "대통령령으로 정하는 기관·단체"란 다음 각 호의 자(이하 "주관기관"이라 한다)를 말한다.

3. 기술진흥원

제33조(산업기술인력의 양성 및 활용) 법 제20조제1항제9호 및 제20조의2제6호에서 "대통령령으로 정하는 사항"이란 다음 각 호의 사항을 말한다.

3. 산업기술인력에 대한 일자리 창출 촉진 및 취업 지원

< 중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 >

제8조(중견기업 초기 성장부담 완화) ① 정부와 지방자치단체는 중소기업이 중견기업으로 원활하게 성장할 수 있도록 매출액 등 기업 규모, 중견기업이 된 이후의 기간 등을 고려하여 중견기업 지원에 필요한 제도적·절차적 조치를 마련하여야 한다.

② 제1항에 따른 필요한 조치에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

2. 중소기업만을 대상으로 하는 판로·기술개발·인력·수출 등의 지원

제20조(중견기업등의 인재확보 지원) ① 정부는 중견기업등의 인재 확보 및 유치를 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원사업을 할 수 있다.
1. 취업 예정자·희망자를 대상으로 하는 중견기업등의 홍보
2. 국내외 인력을 대상으로 하는 중견기업등에 대한 취업 알선
3. 중견기업등에 소속된 핵심인력의 장기근속 및 사기진작
4. 중견기업등의 사내교육 등 직원의 역량강화
5. 그 밖에 중견기업등의 인재 확보 및 유치를 위하여 필요한 사항

② 추진경위

- 사업시작년도 : '18년 ~ 계속
- '17.7 : 국정과제 40-5, 초기 중견기업(매출3천억 미만)의 성장걸림돌 제거
- '18.2 : 「중견기업 비전 2280('18.2.5)」 대책 중점 추진과제
  * 신기술분야 우수인재 유치 지원강화(초기 중견기업 연구인력 지원)
- '18.3 : 청년 일자리대책 주요 추진과제

3 新서비스(p.8)
○ 유망 서비스 분야에서 청년이 선호하는 취·창업 기회 확대
○ 4차 산업혁명 분야 新산업 창출로 미래 유망분야 일자리 확대

4 미래 핵심인재 육성(p.9)
○ 혁신성장 선도사업 등 중심으로 현장수요에 맞는 교육(기업·폴리텍 등)과 취·창업 연계 → 4차 산업혁명 선도인력 양성(1만명)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2018년~계속
- 사업규모 : 年 청년 석·박사 등 50명 이상 공급(초기 중견기업)
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 기업부설연구소(전담연구소)를 보유한 초기 중견기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거
한국산업기술진흥원	100%	산업기술혁신촉진법 19조 및 시행령 제31조 중견기업특별법 제23조 및 시행령 제11조의2

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ **요구내용 및 산출근거**

○ (청년 석·박사 연구인력 일자리 지원) R&D인력 부족문제를 겪는 초기 중견기업이 청년 석·박사 인력을 채용, 연구전담요원 등록하여 R&D프로젝트 추진 시 소요비용 지원을 위한 사업비 711백만원 요구

* 계약연봉의 40% 정부지원, 최대 2년(1년 후 연장심사)+1년 연장

▪ 산출내역

- 신규 396백만원 / 계속 242백만원 / 기평비 35백만원 / 주관기관 운영 38백만원

구분			지원 인원 수	단가	지원 개월 수	합계
신규	다/상	석사	30	16백만원	7/12	280백만원
		박사	10	20백만원	7/12	116백만원
계속	계속	석사	26	16백만원	5/12	175백만원
		박사	8	20백만원	5/12	67백만원

* 계속과제는 1년차 이후 고용유지율 80%를 전제로 산출
* 주관기관 운영 : 사업비 집행관리(신청 및 협약 등) 등 체계적 사업운영, 성과관리 등

○ (기술전문 경력인 활용지원) 기업·공공연·대학 등의 전문기술을 보유한 고경력 인력을 채용 후, 연구전담요원 등록하여 R&D 프로젝트 추진 시 소요비용 지원을 위해 278백만원 요구

* 계약연봉의 40% 정부지원, 최대 2년(1년 후 연장심사)+1년 연장

▪ 산출내역

- 신규 162백만원 / 계속 94백만원 / 기평비 10백만원 / 주관기관 운영 12백만원

구분			지원 인원 수	단가	지원 개월 수	합계
신규	다/상	고경력인	10	28백만원	7/12	162백만원
계속	계속	고경력인	8	28백만원	5/12	94백만원

* 계속과제는 1년차 이후 고용유지율 80%를 전제로 산출
* 주관기관 운영 : 사업비 집행관리(신청 및 협약 등) 등 체계적 사업운영, 성과관리 등

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	’19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
연구인력 지원규모 (단위: 명)	목표	-	-	신규	50	90	예산 대비 인원	산출근거 사업목표	채용지원 인원 수	사업결과보고서
	실적	-	-	신규	-	-				
	달성도	-	-	신규	-	-				

지원기업 만족도 (단위: 점)	목표	-	-	신규	86.1	86.1	신규사업으로 타 사업의 만족도 수준 등을 고려하여 책정 * 기술혁신형 중소기업 R&D 인력사업 최근 3개년('14~'16년) 평균치 적용)	채용인력의 직무수준 만족정도 측정 (100점 만점)	사업결과보고서
	실적	-	-	신규	-	-			
	달성도	-	-	신규	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	해당없음
2016	해당없음
2017	해당없음
2018	연구인력 50여명 지원

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

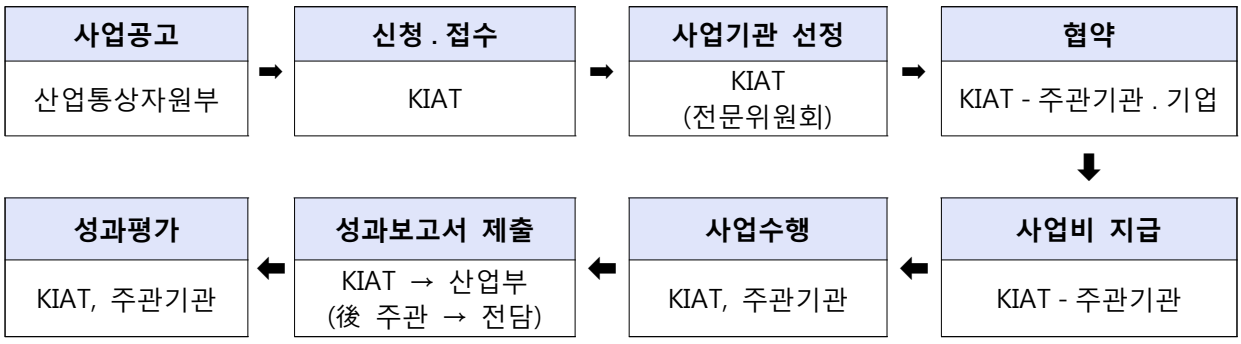
- 기술전문인력 확보에 어려움을 겪고 있는 초기 중견기업에 청년 석·박사 및 기술전문 경력인 50명을 공급함으로서 청년 일자리를 창출하고, 중견기업의 연구개발 투자 촉진효과로 기술수준 향상 및 매출 증대에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 사업추진 절차



○ 사업수행 절차 (지원대상 선정 및 관리)

신청. 접수	➡	신규지원 평가	➡	협약체결 및 지원금 지급	➡	중간· 최종 보고	➡	계속지원 평가
신청서 작성 및 접수		신청기업 및 인력 평가		협약체결 및 지원금 지급		정산 및 연구성과 보고		차년도 계속지원 여부 결정

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	-	-	-	
'17~'21		989	989	1,294	1,742	1,615

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

지적사항	후속조치
기업의 채용수요와 시기를 감안하여 인력 채용 지연에 따른 예산 미집행이 발생하지 않도록 사업관리를 철저히 할 필요가 있음 ('19년 예산, 예정처)	'19년에는 기업들의 인력수요, 채용 계획·일정 등을 면밀히 검토하여 조기에 예산 집행이 완료될 수 있도록 추진할 계획

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 성장추력이 필요한 초기 중견기업의 연구인력 공급 강화

- 성장역량이 상대적으로 부족한 3천억 미만의 초기 중견기업에 청년 석·박사 연구인력 지원 강화로 기업성장 디딤돌 확충
- 대학, 연구기관, 기업체 등에서 연구개발 경력이 풍부한 기술전문 연구인력 채용 지원으로 기술노하우 및 연구개발 성과 제고 촉진
- R&D 수행 역량강화를 위한 채용인력의 R&D 직무역량교육 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 초기 중견기업들의 가장 큰 애로는 연구인력 확보이나 청년들은 대기업에 비해 저임금인 초기 중견기업을 기피하므로, 연구인력 인건비 지원 시 초기 중견기업의 고급 연구인력 확보 해소로 기술수준 향상 및 매출 증대를 기대

  * 초기 중견기업 330개 중 178개사(54%)가 R&D 인력 부족 (KIAT)
  * 고급 연구인력 확보 애로 : 47%가 임금조건 불일치 (KIAT)

- 또한, 청년 일자리 문제를 해결하기 위해서는 청년 구직자의 눈높이에 맞는 '좋은 일자리'를 많이 만드는 것이 필요하며, 중견기업은 상대적으로 급여 등 근무여건이 우수하고 고용창출 효과도 높으므로, 신규채용 인력 확대를 위해 지속적인 정부지원과 예산 확대가 필요

  * 대졸초임 3천만원 이상 기업 비중('13) : (중견) 47% ↔ (중소) 2%
  * 5년 이상 재직자 비중('15) : (중견) 45.3% ↔ (중소) 27.0%
  * 연평균 고용증가율('09~'15) : (중견) 9.8% ↔ (전체) 4.0%

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	989	-	-	-	순증	989	989	100	989	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	989	989	989	-	989	989	-	-	100

2) 주요 결산사항

2015	- 해당없음
2016	- 해당없음
2017	- 해당없음
2018	- 추경 편성 사유 : 제조고도화 및 신산업 진출을 희망하는 초기 중견기업의 R&D인력 부족 문제 해결을 위해 청년 석·박사, 기술전문 경력인 등 R&D인력공급, 신산업·에너지 분야 혁신성장 촉진 및 청년 일자리 창출

라. 기타 추가자료

1) 중견기업 핵심연구인력 성장지원사업 사업개요

참고1 중견기업 핵심연구인력 성장지원사업 사업개요

□ 추진배경

○ 중견기업은 혁신역량을 견인할 **R&D인력 확보**에 **가장 큰 어려움**

* 필요인력 : 고급 R&D인력 30.5%, 숙련기술인력 25.7% 順(KIAT, '15)
* 초기 중견기업 330개 대상 조사 결과, 178개社가 연구인력 부족 호소(KIAT)

○ 고급인력 확보를 위해서는 **추가적인 인건비, 인센티브 지급**이 필요하나, 청년들은 대기업에 비해 **저임금인 초기 중견기업**을 **기피**

* 고급 연구인력 확보 애로요인(KIAT) : 임금조건이 맞지 않아서 47.1%, 해당인력 부족 17.6%
* 초기 중견기업의 인력고용 시 애로요인 분석(KIAT) : 낮은 임금 29.4%, 지방 22.4% 順

□ 주요내용

○ **대상** : 매출 **3천억 미만** 기업부설연구소(연구개발전담부서) 보유 **중견기업**

* 정부연구개발 10대 중점투자분야, 5대 신산업분야(전기·자율주행차, IoT가전, 에너지신산업, 바이오·헬스, 반도체·디스플레이) 초기 중견기업 우선 지원

○ **지원내용**

- (**청년 석·박사 연구인력 일자리 지원**) 청년 석·박사 연구인력을 채용하여 연구전담요원 등록 및 R&D프로젝트 수행 시 소요비용 일부 지원
- (**기술전문 경력인 활용지원**) 기업·공공연·대학 등의 전문기술 경력인을 채용, 연구전담요원 등록 및 R&D프로젝트를 수행 시 소요비용 일부 지원

□ 기대효과

○ 연간 **청년 석·박사 일자리 50개** (석사30, 박사10, 경력10) 신규 창출

○ 인력을 공급받은 중견기업의 경우, 年 매출 25%↑, R&D 투자 37.3%↑, 기술수준 16.2%↑, 기술격차 1.9년 축소 기대

* 경제적성과 : 연간 매출증가율·연간 R&D투자 증가율에 R&D인력 투입시 증가율 분석 (KIAT, '17.12)
* 기술적성과 : 세계최고대비 기술수준 향상 및 기술격차축소 정도(KIAT 분석, '17.12)

사 업 명
(2) 글로벌중견기업육성프로젝트지원(R&D) (4301-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	4300	4301	301
명칭	중견기업육성	중견기업역량강화	글로벌중견기업육성프로젝트지원(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 중견기업정책관	중견기업혁신과	박훈	김상운	김성실
		044-203-4370	044-203-4375	044-203-4376

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)		(B-A)/A
글로벌중견기업육성 프로젝트지원	52,724	43,542	43,542	33,910	33,910	△9,632	△22.1

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 글로벌중견기업육성 프로젝트지원	52,724	52,724	52,724 (52,724)	-	-	43,542	43,542	43,542	34,944 (34,361)	-	-	33,910
・World Class 300	45,496	45,496	45,496 (45,496)	-	-	42,357	42,357	42,357	33,759 (33,759)	-	-	32,952
・중견기업 글로벌 도약 기술개발 (MIP100)	6,000	6,000	6,000 (6,000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
・기획평가관리비	1,228	1,228	1,228 (1,228)	-	-	1,185	1,185	1,185	1,185 (602)	-	-	958
○ 비목별 분류(합계)	52,724	52,724	52,724 (52,724)	-	-	43,542	43,542	43,542	34,944 (34,361)	-	-	33,910
・연구개발활동비등 (360-05)	52,724	52,724	52,724 (52,724)	-	-	43,542	43,542	43,542	34,944 (34,361)	-	-	33,910

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 성장 잠재력이 높은 중소・중견기업의 중장기 미래전략 및 원천기술개발 지원
- 중견기업의 "R&D 책임성 강화 및 성과중심의 R&D 평가(기업 先투자, 정부 後지원)"를 통해 자기주도형 혁신 중견기업 육성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- (관련법령) 중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 제2조 및 19조

> **제2조(정의)** 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
> 1. "중견기업"이란 다음 각 목의 요건을 모두 갖춘 기업을 말한다.
> 가. 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업이 아닐 것
> 나. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관이 아닐 것
> 다. 그 밖에 지분 소유나 출자관계 등이 대통령령으로 정하는 기준에 적합한 기업
> 2. "중견기업 후보기업"이란 중소기업 중에서 중견기업으로의 성장가능성이 높고 혁신역량이 있는 기업으로서 대통령령으로 정하는 기업을 말한다.
> 3. "중견기업자"란 중견기업을 영위하는 자를 말한다.
>
> **제19조(중견기업등의 기술혁신 지원)** ① 정부는 중견기업등의 기술역량을 제고하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원사업을 할 수 있다.
> 1. 해외시장 진출을 목적으로 하는 기술개발
> 2. 중장기 경쟁력 강화, 신사업 창출 및 기술애로 해결을 위한 기술개발
> 3. 정부출연연구소 및 전문생산기술연구소 등의 중견기업등에 대한 기술개발 지원
> 4. 산학연 공동연구 기술개발
> 5. 중견기업등의 기업 간 정보 및 기술교류 촉진
> 6. 지식재산권 창출·활용 및 분쟁대응 등에 관한 사항
> 7. 그 밖에 중견기업 등의 기술역량을 제고하기 위하여 필요한 사항
> ② 제1항에 따른 지원사업의 절차, 운영방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

- 지속적인 성장 동력의 확충, 양질의 일자리 창출 등을 위해 산업의 허리인 중견기업의 육성이 중요한 국가적 정책과제로 대두

- '10.3.18일 관계부처 합동으로 「세계적 전문 중견기업 육성전략」 수립·발표(제51회 비상경제대책회의, VIP 보고)로 글로벌 경쟁력을 갖춘 중견기업 육성방안 마련

- 이에 따라, 관련기관이 공동 참여하여 패키지 형태로 지원하는 종합지원사업인 「World Class 300 프로젝트*」를 시행('11.2월)

* 글로벌 기업으로의 성장의지와 잠재력을 갖춘 중소·중견기업을 세계적 수준의 기업으로 육성함으로써, 취약한 산업의 허리를 강화하고 성장동력 지속 확충 및 질 좋은 일자리 창출

- 중견기업 정책 기능 산업부에서 중소기업청으로 이관('13.3월)

  * 산업부 글로벌전문기업기술개발사업 → 중기청 World Class 300 프로젝트(R&D) 신설・이관

- 「한국형 히든챔피언 육성대책」(경제관계장관회의) 마련('14.10월)

- 중소·중견기업 글로벌 기술경쟁력 강화를 위한 민간 중심의 R&D 패러다임 전환 발표('16.3월)

- 「제1차 과학기술전략회의」에 "중견기업 전용 후불형 R&D" 지원 발표('16.5월)

- 「국정과제」의 차질 없는 이행('17.7월)

  * 국정과제(3-9-40) 중소기업 창업・성장 촉진을 위한 R&D 강화, 중소기업 성장사다리 구축

- 관계부처 합동으로 「중견기업 비전 2280」 발표('18.2월)

  * 글로벌 수출 기업화 촉진, 지역 혁신생태계 구축, 포용적 산업생태계 조성, 혁신성장 인프라 확충의 4대 추진전략 10대 정책과제 제시

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : (당초) '11～계속 → (변경) '11～'19(일몰)
- 사업규모 : 해당사항 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 중소・중견기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중소・중견기업	50% 이하	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 예산안 산출 근거

< World Class 300 : 33,910백만원>

○ **세계적 수준의 글로벌 전문기업 육성 지원**

- 성장의지와 잠재력을 갖춘 중소·중견기업을 세계적인 기업으로 육성하기 위한 기술개발 지원을 위해 **32,952백만원 요구**('18년 대비 22.2% 감소)

- (기평비) 기획평가관리비 **958백만원 요구**
  ▪ ('18년) 1,185백만원(2.72%) → ('19 요구) 958백만원(2.82%)

○ **산출내역** : 32,952백만원

- ('18년) 158개(계속 123, 신규 35) → ('19 요구) 143개(계속 143)

* (R&D 계속과제) **32,952백만원** ≒ 143개 과제 × 230백만원
- (기일치) 26,624백만원 = 113개 × 236백만원 × 12/12
- (계 속) 1,778백만원 = 9개 × 237백만원 × 10/12
- (종 료) 4,550백만원 = 21개 × 217백만원 × 12/12

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평가등급 (단위:배점)	목표	신규	5.00	5.05	5.1	5.15	'18년도 목표치(5.1p) 대비 0.05p 상향	등록특허 SMART 점수의 평균	기업제출자료 및 성과분석
	실적	-	4.394	4.763	-	-			
	달성도	-	87.8	94.3	-	-			

* SMART : 특허의 권리성, 기술성, 활용성 분석을 통한 특허의 질적 가치평가 평가프로그램(발명진흥회)

< SMART 등급별 배점 >

등급	C	CC	CCC	B	BB	BBB	A	AA	AAA
배점	1	2	3	4	5	6	7	8	9

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- World Class 300 기업 (총186개사) 중 90개사(계속 59, 신규 31) R&D 지원 - 지역강소기업경쟁력강화 지원(93개사)
2016	- World Class 300 기업 (총236개사) 중 109개사(계속 69, 신규 40) R&D 지원
2017	- World Class 300 기업 (총272개사) 중 150개사(계속 83, 신규 67) R&D 지원 - 중견기업글로벌도약 기술개발 (31개사)
2018	- World Class 300 기업 (총300개사) 중 158개사(계속 123, 신규 35) R&D 지원 중

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 성장 잠재력과 혁신성을 지닌 World Class 수준의 기업 300개를 국민소득 4만불 시대를 선도할 산업의 미드필더로 육성함으로써, 허리가 튼튼한 혁신적 생태계 구축
- 이와 함께, 중견기업 육성 지원시책을 통해 新성장동력 창출이 가능한 새로운 기업군을 발굴하고, 중견기업 육성을 통해 대·중소기업 양극화 상황에서 質좋은 일자리 창출 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

○ World Class 300 프로젝트(R&D)가 '19년 일몰대상 사업으로 결정(미래부, '16.3월)되어, 후속사업 기획 및 예비타당성조사 실시 중

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

○ 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

< World Class 300 >

* 사업절차(월드클래스300프로젝트 기술개발지원사업 관리지침 준용)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'17~'21	52,724	43,542	48,840	58,210	54,645	
'18~'22		43,542	48,840	58,210	54,645	45,885

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : '16년 국정감사('16.10월)

구분	지적사항	처리결과
유기준 의원	ㅇ매출 기여도 등의 성과 부풀리기 시정 필요 (종료 25개 과제 투입예산 560억원 대비 매출액 3,643억원 발생으로 6.5배의 효과 창출)	**<조치완료>** ㅇ WC300 R&D 종료과제('11~'15) 25건 중 매출 발생 과제는 15건(상용화 60%)에 불과 - 매출발생 15개사 실적검증 결과, 총 매출액 13조 148억원 대비 과제관련 매출액 비중은 2.8% (3,643억원)로 조사 - 또한, 정부R&D 투자금액(560억원) 대비 관련매출 발생액(3,643억원)은 적절한 수준 * WC300 인증기업(230개사) : 기업R&D 투자금액 1억원당 21.3억원 매출 발생('16) ㅇ 향후, 성과검증 정확성 제고를 위한 전문가그룹(회계사 등) 회계감사자료 분석 지속 추진

2) 감사원 지적

지적사항	처리결과
o ('16년 감사원) 월드클래스300 R&D지원사업 관리지침에서 정하고 있는 바와 달리, 기술개발결과 활용현황보고서를 최종평가결과 통보년도부터 5년간 매년 종합관리시스템에 제출하지 않음	o 기존 '중소기업기술개발사업 종합관리시스템(SMTECH)'을 통해서는 상시 입력이 불가능하여 별도의 WC300 R&D 성과관리 시스템 구축('15.11~'16.2.22) - 성과조사 시작기간인 2016. 12월 중순부터 해당 시스템을 통해 성과조사 ('16.12.14~17.1.12) * '17년 이후, SMTECH을 통하여 통합조사 진행

3) 자체평가 : 해당사항 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 성장잠재력을 지닌 중소기업의 미래성장동력 확보를 위한 기술개발 지원으로 중소→중견기업으로의 성장을 유도
- 기업의 핵심 성장역량 강화를 위해 IP, 해외마케팅, 인력, 금융 등과 연계 지원
- 기술개발 과제의 성과평가, 기업의 중·장기 성장전략 등을 점검하여 사후관리 기능을 점진적으로 강화할 계획임
- 동 사업이 '19년 일몰대상 사업으로 결정됨에 따라, 사업 재기획 및 예비타당성조사를 통해 세계적 기업 육성 지속 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

	특정평가	일몰형 사업 기간연장 적정성 검토결과	자체평가 (R&D분야 통합 재정평가)	특정평가
○ 완료시기	'14.7월	'16.3월	'17.2월	'18.6월
○ 평가결과	■ 명확한 성과 목표 설정 및 '세계적 기업'의 명확한 정의 설정 및 성과목표/지표의 구체화 필요 ■ '글로벌강소기업육성'과의 차별화 필요 ■ 성과관리 점검과 관련, 사업초기단계인 점은 인정되나 과제종료에 따른 기술적, 경제적 성과 제시 필요	■ 「국정과제」 이행, 정책적 일관성(World Class 선정 기업에 대한 지원시책) 등을 고려 일몰시점을 '19년으로 연장 - 향후 후속사업 기획시 글로벌 경쟁력 있는 중견기업을 육성하는 사업으로서의 정체성을 보전하여, 수혜기업의 혼란 최소화 ■ 사업의 실효성 제고 필요 - 기업 자체 R&D 투자 및 도전적 신제품·신시장 창출 의지가 요구되므로 기업의 R&D 집약도에 대한 연차별 관리 필요	■ 계획된 목표를 달성하였고, 기술적 성과로 지표가 구성되어 향후 사업화에 대한 지표 고려가 필요할 것으로 판단됨	■ 중소기업 R&D 지원효과 지속 및 기업의 성장단계 발전을 촉진하기 위해, 기업성장단계 발전가능성이 있는 기업 발굴 및 집중관리 체계를 마련할 것 ■ 기업의 자발적인 R&D 혁신역량 강화를 위해, 혁신형기업 우선지원 방안을 마련할 것
○ 평가결과 반영현황	<반영완료> ■ 지식재산발생건수 목표 설정을 통한 성과지표를 설정('14.12월)하고, 세계적 기업에 대한 정의'를 '한국형 히든 챔피언대책수립 (14-35-4 경제관계장관회의 안건)을 통해 '히든챔피언'으로 기준 설정('14.10월) ■ '한국형 히든챔피언 육성대책'을 통해 사업을 재편하여 운영('14.10월) * 글로벌 강소기업(중기청), World Class 300 프로젝트(중기청), 글로벌 전문기업(산업부) 사업을 통합 공고하고, 기업규모 및 글로벌 역량에 따라 2단계 지원체계(①글로벌 도약(글로벌 강소기업)→②글로벌 성장(WC기업, 글로벌 전문기업)로 재편 ■ NTIS 성과결과 제출(지식재산권, 사업화 등 실적)	<반영완료> ■ 후속사업기획 및 지원의 효율성 제고 - '19~'26년까지 추가로 250개사를 선정하는 후속사업을 기획하여 예비타당성 조사 중 * 국가재정법(제38조)에 따라 예비타당성 조사 추진 ■ R&D집약도 관리 - WC300 성과관리시스템 고도화를 통해 R&D집약도를 연차별로 체계적으로 관리	<반영완료> ■ 성과목표지표로 매출액 대비 수출 비중, 투입예산 대비 개발제품의 매출액 효과, 개발제품의 신규 글로벌 TOP3 해당 과제 수 등 사업화 관련 지표를 설정하였으며, 향후 R&D 성과물의 사업화 성과를 더욱 증대하기 위해, 해외마케팅 전략수립을 강화하여 매출 및 수출증대를 지원	<반영완료> ■ 기업성장단계 추적 강화 - 최근 3년 매출액 조사를 통해 기업성장률 측정 및 성장정체기업에 대하여는 멘토링 실시 ■ 혁신형기업 우선지원을 위해 2단계 사업 R&D 과제 선정 시 수출실적이 다소 적더라도 기술력, 혁신성이 높은 기업일 경우 선정 가능토록 제도개선 방안 마련

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	29,200	29,200	-	-	-	-	29,200	29,200	100	100	-	-
2016	34,943	34,943	-	-	-	-	34,943	34,943	100	100	-	-
2017	52,724	52,724	-	-	-	-	52,724	52,724	100	100	-	-
2018	43,542	43,542	-	-	-	-	43,542	34,944	80.3	80.3	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	29,200	29,200	29,200	29,200	-	29,200	29,200	-	-	100
2016	34,943	34,943	34,943	34,943	-	34,943	34,943	-	-	100
2017	52,724	52,724	52,724	52,724	-	52,724	52,724	-	-	100
2018. 6월기준	43,542	43,542	34,944	34,944	-	34,944	34,361	-	-	78.9

2) 주요 결산사항 : 해당없음

사 업 명
(3) 글로벌중견기업육성 인프라구축 (4301-303)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	4300	4301	303
명칭	중견기업육성	중견기업역량강화	글로벌중견기업육성 인프라구축

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 중견기업정책관	중견기업정책과	김홍주	고창범	김정미
		044-203-4360	044-203-4363	044-203-4367
	중견기업혁신과	박훈	주재범	-
		044-203-4370	044-203-4373	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
글로벌중견기업육성 인프라구축	3,020	2,863	2,863	3,433	3,433	570	19.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,020	3,020	3,020 (3,020)	-	-	2,863	2,863	2,863 (2,863)	2,863 (2,557)	-	-	3,433
· World Class300 기업 선정관리지원	304	304	304 (304)	-	-	124	124	124	124 (123)	-	-	224
· 중견기업통계 및 경쟁력 강화지원	1,276	1,276	1,276 (1,276)	-	-	1,299	1,299	1,299	1,299 (994)	-	-	1,386
· 우수인재 유치양성	1,440	1,440	1,440 (1,440)	-	-	1,440	1,440	1,440	1,440 (1,440)	-	-	1,426
· 한국형기술문제해결플랫폼구축(신규)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	397
○ 비목별 분류(합계)	3,020	3,020	3,020 (3,020)	-	-	2,863	2,863	2,863 (2,863)	2,863	-	-	3,433
· 사업추진비(240-01)	1	1	1	-	-	1	1	1	1	-	-	1
· 민간경상보조(320-01)	3,019	3,019	3,019	-	-	2,862	2,862	2,862	2,863	-	-	3,432

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ World Class 300 선정기업 패키지 지원 및 중견기업의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 인프라 구축

- **(World Class 300 기업 선정·관리 지원)** 성장잠재력이 우수한 중소·중견기업을 선정하고, 기업 맞춤형 패키지 지원 및 사후관리 추진

- **(중견기업 통계 및 경쟁력강화 지원)** 중견기업 정책 수립·추진을 위한 중견기업 정책연구, 통계구축 및 실태조사를 실시하고, 이에 기반한 중견기업 정보를 제공

- **(우수인재 유치양성)** 중견기업에 대한 인식개선 및 핵심인재 육성 전문교육을 통해 우수 인재유입 촉진 및 기업의 글로벌 성장 토대 마련

- **(한국형 기술문제해결 플랫폼 구축)** 중소·중견기업이 외부기술을 활용하여 기술문제를 효과적으로 해결할 수 있도록 개방형혁신 플랫폼 조성

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 제15조(사업승계 지원에 관한 특례), 18조(세계적 유망기업 육성), 19조(중견기업 등의 기술혁신 지원), 20조(중견기업등의 인재확보 지원), 21조(중견기업 국제화 촉진), 24조(중견기업 실태조사 및 통계조사), 28조(인식개선 등)

② 추진경위

- '10.3.18 「세계적 전문 중견기업 육성전략」 발표 (제51회 비상경제대책회의)
- '11.2. World Class 300 프로젝트 추진계획 수립 및 시행
- '11.5.22 World Class 기업 30개社 선정
- '12.4.30 World Class 기업 37개社 선정 (누계 67개社)
- '12.10.29 중견기업 통계조사 결과발표 및 애로요인 실태조사
- '13.5.9 World Class 기업 33개社 선정 (누계 100개社)
- '13.12.19 중견기업 통계조사 결과발표 및 애로요인 실태조사
- '14.5.21 World Class 기업 56개社 선정 (누계 156개)社
- '14.10.30 한국형 히든챔피언 육성 대책 (경제관계장관회의)
- '14.12.1 중견기업 통계조사 결과발표 및 애로요인 실태조사
- '15.3.30 중견기업종합정보시스템(중견기업 정보마당) 구축 완료
- '15.5.15 World Class 300 프로젝트 운영요령 개정 (고시 제2015-29호)
- '15.7.1 World Class 기업 30개社 선정 (누계 186개)社
- '16.6.10 World Class 기업 50개社 선정 (누계 236개社)
- '17.1.31 '15년 기준 중견기업 통계 및 조사 결과 발표 (3,558개사)
- '17.5.25 World Class 기업 36개社 선정 (누계 272개社)
- '17.12월 '16년 기준 중견기업 통계 및 조사 결과 발표 (통계청 합동)
- '18.2.5 「중견기업 비전 2280(관계부처 합동)」 발표
- '18.5.15 World Class 기업 41개社 선정 (누계 300개社)

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '11년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원, 한국중견기업연합회
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국산업기술진흥원	100%	중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 제20조, 제23조
한국중견기업연합회	50~100	중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 제15조, 제26조

3) '19년도 예산안 산출 근거

① World Class 300 기업 선정·관리 지원 : 224백만원

○ 중간평가 및 300개 기업 선정완료에 따른 성과분석을 위한 사업비 224백만원 요구

▪ WC300 기업 성과관리 : 190백만원

* ('18년) 48개사×1.53백만=72백만→('19요구) 124개사×1.5백만=190백만

▪ WC300기업 성과분석 및 우수사례 홍보 : 34백만원

* (언론홍보) ('18년) 1회×16백만=16백만→('19요구) 1회×16백만=16백만
* (성과분석) ('18년) 0→('19요구) 1회×18백만=18백만

② 중견기업 통계 및 경쟁력 강화 지원 : 1,386백만원

○ 중견기업 정책수립을 위한 기초자료 확보를 위한 중견기업 실태조사·상세현황조사·정책연구, 중견기업 확인서발급 및 글로벌 산업대전 개최를 위한 사업비1,386백만원 요구

▪ 중견기업 정보마당 운영 및 확인서 발급 : 317백만원

* 중견기업 정보마당 ('18년) 12개월×14.2백만=170백만→ ('19요구) 12개월×14.2백만=170백만
* 중견기업확인서 발급 ('18년) 12개월×6.7백만=80백만→('19요구) 12개월×6.7백만=80백만
* 중견기업정보마당 고도화 ('18년) 0 → ('19요구)SW 3식x22.3백만원=67백만

▪ 중견기업 통계 및 동향조사: 500백만원

* 연도별 통계 (‘18년) 1회×200백만원→ (‘19요구)1회×250백만원
* 실태조사
(‘18년)1회×0.12백만×1,250개社=150백만→(‘19요구)1회×0.13백만×1,500개社=200백만
* 경기전망조사
(‘18년)4회×0.04백만×300개社=50백만→(‘19요구)4회×0.04백만×300개社=50백만

▪ 중견기업 정책연구 : 149백만원

* 정책과제 (’18년) 5건×30백만≒149백만→(‘19요구) 5건×30백만≒149백만

▪ 글로벌 산업대전 : 420백만원

* 중견기업의 날 행사 (’18년) 1회×150백만=150백만→(‘19요구)1회×120백만원=120백만
* 글로벌 경쟁력강화 행사 (’18년) 1회×350백만=350백만→(‘19요구) 1회×300백만=300백만

③ 우수인재 유치양성 : 1,426백만원

○ 중견기업에 대한 인식개선 및 핵심인재 육성 전문교육을 통해 우수 인재 유입 촉진 및 기업의 지속성장 토대 마련을 위한 사업비 1,426백만원 요구

▪ 중견기업 인재유입 인프라 구축 : 586백만원

* 일자리드림 페스티벌 : (’18년)1회×214백만원 → (‘19요구) 1회×200백만원 = 200백만원
* 중견기업 캠퍼스스카우트 :(’18년)5회×20백만=100백만원 →(‘19요구)5회×20백만=100백만원
* 바로알기특강 및 상담회 : (’18년)100회×2백만=200백만원→(‘19요구)100회×2백만=200백만원
* 인식개선 공모전 :(’18년)1회×50백만원 → (‘19요구) 1회×50백만원 = 50백만원
* 중견기업 취업정보코너 : (’18년)5회×7.2백만=36백만원 → (‘19요구) 5회×7.2백만=36백만원

▪ 중견기업 핵심인재 아카데미 : 840백만원

* 재직자 혁신역량교육 :(’18년) 700명×1.2백만 = 840백만원→ (‘19요구)770명×1.1백만 = 840백만원

④ 한국형 기술문제해결 플랫폼 구축(신규)

○ 중소·중견기업이 R&D·생산 등에서 나타나는 기술적 문제 해결을 위해 보상금을 걸고 해결 요청 → 다수 전문가가 경쟁적으로 해결책을 제시하는 방식의 개방형 혁신 플랫폼 신규 조성을 위한 사업비 397백만원 요구

▪ 시스템 구축 및 운영 : 397백만원

* 이노센티브형 플랫폼 기능 구현을 위한 시스템 개발 용역 : 215백만원
* SW, 서버, 정보보안 등 장비 구입비 : 112백만원
* 운영 지원비 : 70백만원
- 인건비 30백만원×4명×1/2(’19.7월～12월) = 60백만원, 각종 수당 = 10백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지원기업 만족도(점)	목표	8.1	8.7	8.7	8.6	8.6	과거 3년치('15~'17) 평균(8.51) 대비 1.1% 상향한 목표치 설정	지원기업 만족도 평균 * 7점 척도 만족도 조사결과를 10점 만점으로 환산	만족도 설문조사
	실적	8.66	8.4	8.5	-	-			
	달성도	-	96	99	-	-			
지원기업 해외거래처수(개)	목표	8,804	9,244	9,706	9,997	10,296	'18년 목표치(9,997개) 대비 3% 상향하여 10,296개로 설정	해외거래처수 조사	WC기업 실적조사 취합
	실적	8,831	9,312	9,725	-	-			
	달성도	-	100	100.2	-	-			
중견기업 종합정보시스템 조회수(회)	목표	9,400	36,153	58,572	51,074	51,585	'18년 목표치(51,074건) 대비 1% 상향된 수치로 설정	중견기업 종합정보 시스템 이용자수 조사 (월평균 조회수)	시스템상 방문자 통계 확인
	실적	46,648	56,357	48,642	-	-			
	달성도	-	156	83.1	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	○ '15년도 월드클래스 300 기업 선정(30개사) ○ 우수인재 유치·양성 지원을 위한 인재경영포럼 및 커뮤니티, 중견기업 바로알기특강 운영 ○ 중견기업확인서 발급('15년 총979건 발급) ○ 중견기업 종합정보시스템 구축('15.3월), 중견기업 정책연구(대기업 용어사용 법령정비 등 2건), 중견기업 실태조사 국가승인 요청('15.5월), 중견기업 통계 모집단 구축 중
2016	○ '16년도 월드클래스 300 기업 선정(50개사) ○ 우수인재 유치·양성 지원을 위한 인재경영포럼 및 커뮤니티, 중견기업 바로알기 특강, 핵심인재 육성아카데미 운영 ○ 중견기업확인서 발급('16년 총1,177건 발급) ○ '16년 중견기업 실태조사 실시('16.6월~9월)
2017	○ '17년도 상반기 월드클래스 300 기업 선정(36개사) ○ 우수인재 유치·양성 지원을 위한 인재경영포럼 및 커뮤니티, 중견기업 바로알기 특강, 핵심인재 육성아카데미 운영('17.2월~) ○ 중견기업확인서 발급('17년 총1,419건 발급) ○ 중견기업 혁신 국제컨퍼런스 개최('17.7월) ○ 중견기업인의날 유공 포상 실시('17.7월) ○ '17년 중견기업 실태조사 실시('16.8월~10월)
2018	○ '18년 월드클래스 300기업 선정(41개사, 누계 300개사) ○ 중견기업 캠퍼스스카우트 개최 : 6회 개최(25개사, 1,431명 참여) ○ 중견기업일자리드림페스티벌 개최('18.5월) : 73개사 참여, 552명 채용 ○ 핵심인재 육성 아카데미 운영 : 7개과정(36개사 방문교육 및 668명 교육) ○ 중견기업확인서 발급('18.7월말 기준) : 1,579건

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- WC300 프로젝트의 지속적 추진을 통해 우리 경제의 미래를 선도할 전문기업 육성

- 월드클래스 선정기업에 대한 관리 및 다양한 기업지원시책*을 기업 맞춤형으로 개선·지원하여 기업의 글로벌 경쟁력 제고

  * KIAT, KOTRA, 한국지식재산전략원, 국가과학기술연구회, 한국지식재산보호원, 한국수출입은행, 기업은행, 한국산업기술진흥협회 등 16개 기관의 20개 지원시책 운영 중

- 중견기업 실태조사, 중견기업종합정보시스템, 정책연구 등을 통한 올바른 중견기업 정보 제공을 통해 중견기업에 대한 對국민 인식을 제고

  * 중견기업종합정보시스템 회원가입 증가 : ('16) 1,898명 → ('19) 2,100명
  * 중견기업 확인서 발급 증가 : ('16) 1,177社 → ('19년) 1,700社

- 중견기업의 대국민 인식개선 및 중견기업 핵심인재 육성을 통해 기업의 지속성장(중소→중견→글로벌기업) 토대 마련 및 청년채용 활성화

- 기술문제 해결을 위한 수요자 중심 플랫폼을 구성하여 문제해결→ 기술혁신 시간·비용 획기적 절감

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ World Class 300 기업 선정·관리 지원

기업신청	→	기업선별 (선정위원회)	→	패키지 구성 (HUB)	→	지원 (지원기관)	→	사후관리 (HUB, 지원기관)
▪ 성장전략 수립 ▪ 지원수요 제출		▪ 선정위원회 구성・운영 ▪ 성장성・혁신성 중심 평가		▪ 성장전략 검토 ▪ 지원패키지 구성		▪ R&D, 전문인력 ▪ 마케팅, 자금 등		▪ 추가 지원수요 ▪ 성장전략 수정

○ 중견기업 통계 구축

데이터 확보	→	데이터 가공	→	중견기업 판정	→	데이터 분석	→	중견 기업 현황 분석 및 발표
▪ 기업 재무정보, 관계기업 및 상호출자제한기업 집단 DB 등 확보		▪ 최근 3년 매출액 평균, 지분률 계산 등 분석지표 가공		▪ 규모기준, 상한기준, 독립성 기준 등 중견기업 여부 판정		▪ 확인된 중견기업 대상 R&D투자액, 수출 등 분석		

○ 우수인재 유치・양성

기본계획 수립	→	사업수행	→	사후관리
▪ 인재경영 및 인재유입 인프라 구축 기본계획 수립		▪ 중견기업 바로알기 특강, 연합채용설명회 개최 등 ▪ 중견기업 핵심인재육성		▪ 참여기업 및 구직자 POOL 관리 및 매칭

○ 한국형 기술문제해결 플랫폼 구축

플랫폼 운영체계 수립	→	수요기업 및 문제해결 전문가 POOL 구축	→	시스템 구축	→	플랫폼 가동
▪ 플랫폼 문제해결·보상 프로세스, 운영지침, 세부운영방안 등 마련(연구용역 진행중, '19.5월~10월)		▪ (수요기업) 각 경제단체, 협회 등을 활용하여 기술애로 기업 발굴 ▪ (전문가) 산업기술혁신평가단, 국가기술은행 Pool, 연구기관 등 전문가 확보		▪ 수요자-문제해결 전문가 효율적 매칭 시스템 개발, 장비 구축 등		▪ 플랫폼 가동 및 운영 관리

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	3,020	2,863	3,433	2,777	2,721	
'17~'21		2,863	3,433	2,777	2,721	2,694

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

지적사항	개선사항(조치결과 및 계획)
① 글로벌 융복합리더(우수인재 유치 양성 내역 사업) 혁신역량 강화 사업의 정부지원금을 조정하고 기업부담금에 대해 정산할 것('16년 결산, 상임위)	① 기업부담금 정산 완료('17.10), 사업운영지침 개정('17.11)을 통해 기업부담금 상향조치 완료 * 기업부담금 상향 ('16) 35.7% → ('17) 38.5% → ('18) 50% 내외

2) 감사원 지적

지적사항	개선사항(조치결과 및 계획)
① 지원기업 선정시 지역 및 업종 편중 문제 해소방안을 마련할 것	① 지역 및 업종 편중 해소 방안 - 지역 WC300 후보군 육성을 위한 '글로벌 강소기업 사업' 확대 - 다양한 업종의 참여를 위해 협회·단체 등 홍보 강화
② 공정거래법 또는 하도급법 위반 등 불공정거래 행위 기업의 지원 대상 제외 등 제도 개선 방안을 마련할	② 공정거래 관련법 위반기업 지원 제외 - 매월 공정거래 관련법 위반기업 상시모니터링 체계 확립 및 처분 강화 - 위반기업은 WC300 정책심의회를 개최하여 선정효력을 정지하고 지원 중단

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ **(World Class 300 기업 선정·관리 지원)** 성장잠재력을 지닌 중소·중견기업들의 핵심·응용 기술 확보 등을 통한 세계적 수준의 World Class 기업 육성

· 기업선정 프로세스 관리, 지원시책·기관 연계, 사후관리 기능의 점진적 강화

· 재정 의존도는 최소화하고 성장 DNA 자극, 자발적 투자 동기부여 등에 주력

· World Class 300 기업 성과확산지원을 통해 중소·중견기업 성장 롤모델 제시와 우수 청년인력의 고용기회 확대

· World Class 300 기업 분석으로 세계속의 우리 대표 중소·중견기업의 현주소 확인과 한국형 글로벌전문기업 육성 추진방향을 제시

○ **(중견기업 통계 및 경쟁력 강화 지원)** 기 구축된 중견기업종합정보시스템('15.3) 업그레이들 통해 對중견기업 서비스수준을 제고하고 중견기업의 성장이력 등을 체계적으로 관리하여 효율적인 재원 배분을 도모

- 중견기업 육성을 위한 인프라 구축 강화를 위해 지속적인 정책연구, 글로벌 중견기업 산업대전을 통한 인식개선 및 네트워크 구축 지원

○ **(우수인재 유치양성 지원)** 중견기업의 청년(대학생) 인식개선 및 중견기업 핵심인재 육성 전문교육을 통해 우수인재의 중견기업 유입촉진 및 기업의 지속성장 토대 마련

- 청년 구직자의 눈높이에 맞는 우수 중견기업에 대한 채용정보·취업기회 제공

○ **(한국형 기술문제해결 플랫폼 구축)** 다수 외부 전문가 풀의 기술·노하우를 활용하여, 중소·중견기업 내부 역량으로 해결이 어려운 기술문제를 해결하고 융합신산업을 촉진할 수 있는 온라인 플랫폼 조성

- 기술공급자 중심의 기존 기술거래 모델과 달리, 수요자 중심 플랫폼으로 구성하여 문제해결 효율성 확보, 조기성과 도출

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 보조사업 연장평가('17년) : **사업방식변경**

지적사항	개선사항(조치결과 및 계획)
① 우수인재 유치양성 내역 사업 중 기업이 직접수혜를 받는 사업의 경우 민간 부담확대 방안 마련 필요	① 사업운영지침 개정('17.11)을 통해 기업부담금 확대 * 기업부담금 상향 ('16) 35.7% → ('17) 38.5% → ('18) 50% 내외

12) 부처 건의사항

- 기업이「중소→중견→글로벌기업」으로 성장할 수 있도록 중견기업 및 중견 후보 기업의 지속적 관심 및 지원

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,114	2,114	-	-	-	-	2,114	100	100	100	-	-
2016	3,454	3,454	-	-	-	-	3,454	100	100	100	-	-
2017	3,020	3,020	-	-	-	-	3,020	100	100	100	-	-
2018	2,863	2,863	-	-	-	-	2,863	2,124	74.1	74.1	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	2,114	2,114	2,114	2,114	-	2,114	2,114	-	-	100
2016	3,454	3,454	3,454	3,454	-	3,454	3,454	-	-	100
2017	3,020	3,020	3,020	3,020	-	3,020	3,020	-	-	100
2018. 6월기준	2,863	2,863	2,124	2,124	-	2,124	1,098			38.3

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 1 World Class 300 지원 프로젝트

1 사업목적

○ 글로벌 기업으로의 성장의지와 잠재력을 갖춘 중소·중견기업을 World Class기업*으로 육성함으로써, 취약한 산업의 허리를 강화하고 성장 동력을 지속적으로 확충하며 질 좋은 일자리를 창출

< World Class 기업의 개념 >

◈ 기업 스스로 성장역량을 강화하고 지속적인 혁신을 통해 미래 성장 동력과 경쟁우위를 확보하며, 거래관계의 독립성을 바탕으로 성장잠재력이 큰 시장에서 글로벌 기업과 경쟁, 거래, 협력하면서 시장 지배력을 확대하는 기업

○ (양적 규모) 성장 정체를 극복하고 본격적 성장 궤도에 진입한 중견기업

○ (질적 특성) 지속적 혁신, 거래관계의 독립성 확보, 높은 성장성
- 지속적 혁신 : 제품·기술·공정 혁신을 지속하면서 미래 성장 동력과 경쟁우위를 확보하는 기업
- 거래관계의 독립성 : 특정 고객에 의존하지 않고, 독립적으로 성장하는 기업
- 높은 성장성 : 성장잠재력이 큰 글로벌 시장에서 시장지배력을 확대하면서 빠르게 성장하는 기업

2 신청자격 및 신청방법

○ **(신청자격) 매출액 4백억원** (단, SW는 100억원) **이상 1조원 미만**인 중소·중견기업 중 **글로벌 지향성, 혁신성** 또는 **성장성**을 갖춘 기업

* 직전년도 매출액 대비 직·간접 수출 비중 20% 이상
* 최근 3년간 매출액 대비 R&D투자비율이 평균 2% 이상 또는 최근 5년간 연평균 매출액 증가율(CAGR)이 15% 이상인 기업

○ **(신청방법)** World Class 기업으로 도약하기 위한 **성장전략서*** 제출

* 시장의 성장성·기업역량 분석, 비전, 분야별 전략 및 실행계획(시장확대, 기술확보, 투자, 경영혁신 및 고용창출 전략) 등으로 구성

3 지원내용

○ 글로벌 시장 진출 과정에서 지원수요가 큰 R&D, 전문인력, 자금, 해외마케팅 지원 등을 패키지로 제공

- 기업의 성장전략에 따라 요구되는 정부지원 수요를 KOTRA, 산업기술진흥원 지원기관의 다양한 시책과 연계

< 선정기업에 대한 기본 패키지 프로그램 >

구분	내 용
기술확보	▪ 세계적 수준으로 도약을 위한 **핵심·응용기술 개발 지원**
시장확대	▪ 글로벌화를 위해 기업이 필요한 **시책을 지원기관(KOTRA)의 전사적 역량을 투입**하여 **중장기**적으로 지원
인력확보	▪ 기술개발, 글로벌화에 필요한 국내외 **전문인력 활용 및 채용 지원**
자금지원	▪ 시설투자, 운영, 해외투자, 무역 등 성장에 필요한 자금지원 ▪ 금융기관별 **우수 중소·중견기업 육성 시책 대상 연계**(輸銀-한국형 히든챔피언, 貿保-Trade Champs Club 등)
컨설팅	▪ 기업의 **다양한 수요에 맞는 컨설팅** 지원 – 경영 컨설팅(企銀), 글로벌화컨설팅(輸銀), I국제지재권 분쟁 컨설팅(보호협회), IP컨설팅(ID社)등

4 선정절차

사업공고	중기청	▶ 지원내용, 신청자격, 평가절차 및 항목 공고
⇩		
신청서 접수 및 요건심사	전담기관	▶ 업종, 기업규모, 기업특성 등 신청자격 심사, 지원 대상 부적격 기업 선별
⇩		
분야평가	전담기관	▶ 요건심사 통과 기업을 대상으로 기술확보, 시장확대, 투자, 경영혁신 등 4개 분야별 심층 평가
⇩		
종합평가	전담기관	▶ 비전 및 전략목표의 World Class 수준 부합여부, 성장전략간 정합성, 비전의 달성 가능성, 기대효과를 평가
⇩		
지정서 발급(기업지원)	중기청	▶ 중기청 → 선정기업·기관 등으로 발급

5 그간 지원성과

○ **(총괄)** ‘월드클래스 300’ 기업들의 자체적인 혁신노력과 정책지원 등에 힘입어, **‘12~’15년간 매출, 수출, 고용이 꾸준히 증가**

< 기업군별 지표현황 비교(2012~2015) >

구 분	매출 연평균증감	수출 연평균증감	R&D 집약도	고용 연평균증감
전체기업	2.8%	△1.3%	1.13%	3.2%
대 기 업	1.6%	△3.2%	1.46%	0.5%
중소기업	5.1%	△2.2%	0.68%	3.6%
월드클래스	**6.29%**	**9.07%**	**4.70%**	**5.30%**

* (출처) 전체, 대·중소기업(한국은행, 연도별 ‘기업경영분석’), 월드클래스 230개사(중기청 자체조사, ‘16.6)

○ **(R&D·IP)**

- **(R&D지원)** ‘17년 150개 R&D 과제(신규 67개, 계속 83개, 874억원) 지원을 통해 지원율을 대폭 확대

  * 연도별 지원율(%, 누적기준)(지원기업수/선정기업수)
  : (‘15) 66.7% (124/186) → (’16) 69.5%(164/236) → (’17) 84.9% (231/272)

- 지원율 제고를 위해 WC300 기업 R&D를 연 2회 이상 지원·신청

  * ‘17. 1월(1차)(’16년 이전 선정기업), ‘17년 4월(2차)·9월(3차)(17년 이전 선정기업)

< 연도별 R&D 지원율 >

구 분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
선정기업 누계 (당해연도 선정)	30 (30)	67 (37)	100 (33)	156 (56)	186 (30)	236 (50)	272 (36)
R&D 지원과제 누계 (당해연도 신규)	18 (18)	46 (28)	76 (30)	93 (17)	124 (31)	164 (40)	231 (67)
지원률(%)	60.0	68.7	76.0	59.6	66.7	69.5	84.9

* R&D지원예산을 고려 WC300 지정취소 포함

◦ **(사업화)** ‘11~’17년간 231개 과제지원, 73개 과제 종료

- ‘11~’17년 종료과제(73건) **R&D 사업화 결과**, 누적매출 1조 6,354억원 투입예산(1,939억원) 대비 8.4배 성과

  * 사업화 성공률 : 73개 과제 중 42개 과제 사업화 성공(57.5%)

◦ **(직접고용)** ’17년도 R&D관련 **신규고용 수**(연구+생산)는 **388명**으로, 투입금액(1,137억원)을 고려하여 **10억원당 3.41명 고용창출 달성**

◦ **(IP출원)** ‘17년에 등록한 특허는 총 245건으로 국내등록 231건, 해외등록 14건으로 나타남

참고 2 중견기업 통계 및 경쟁력강화 지원

① **(중견기업 정보마당 운영)** 중견기업 확인서, 지원사업 및 채용정보 등의 **대국민서비스를 운영**하는 **중견기업 종합정보시스템**

<연도별 월평균 방문자 수 추이>

구 분	'15	'16	'17	'18.5월(진행중)
방문자수(명)	48,648	56,537	48,642	62,108

② **(중견기업 확인서 발급) 중견기업임을 확인하기 위해 발급하는 자료**로 지원사업 참여 등에 필요서류이며, **수요가 매년 증가**

<연도별 중견기업 확인서 발급 현황>

구 분	'12	'13	'14	'15	'16	'17
신청(건)	88	644	966	1,502	1,685	1,922
발급(건)	71	631	860	979	1,177	1,419

③ **(중견기업 동향조사) 중견기업 애로사항, 경기전망 및 실적 등을 조사**하여 중견기업 정책 및 육성방안 수립시 기초자료로 활용

* 중견기업 실태조사(국가승인통계), 분기별 중견기업 경기전망조사

④ **(중견기업 통계구축) 연도별 중견기업 통계***을 작성하여 **정책마련에 활용, 타부처** 및 他통계**의 모집단으로 **활용토록 제공**

* 그간 중견기업 연도별 통계자료는 비공식통계로 활용하였으나, 통계청과 공동연구를 통해 '17.12월 최초 공식 통계(「영리법인 기업체 행정통계」)로 발표

** (사례) 고용노동부 : 「청년내일채움공제」 사업이 중소기업→중소·중견기업으로 확대됨에 따라 중견기업 대상 홍보를 위한 중견기업 연도별 통계자료 요청

⑤ **(중견기업 정책연구) 중견기업의 혁신성장과 포용적 산업생태계 조성**을 위한 **정책연구**

⑥ **(글로벌 산업대전)** 중견기업 경제적·사회적 성과를 알리는 **대국민 중견기업 인식개선**과 **중견기업 위상 제고를 위한 행사 개최**

* 중견기업인의 날, 글로벌 경쟁력 강화행사

참고 3 「중견기업 정보마당」 '19년 사업 주요내용

□ 사업개요

○ 중견기업 확인서 신청·발급, 지원사업 및 채용정보 등의 **대국민 서비스 및 정책서비스를 운영**하는 **중견기업 종합정보시스템**

* 근거 :「중견기업법」 제26조(중견기업종합정보시스템의 구축·운영)

○ **(수혜자)** 중소·중견기업, 구직자 등

○ **(수행기관)** 한국중견기업연합회

* 중견기업법 시행령 제15조제2항제5호 및 제6호에 따라 **확인서 발급 및 종합정보 시스템 구축·운영은 한국중견기업연합회에 위탁되어 있음**

□ '19년 사업 주요내용

○ **(목표) 국세청 과세정보 자료 연동 시스템 도입을 위한 1단계* 구축**

* 시스템의 완전한 도입을 위해 2년에 걸쳐 보안체계, 연동시스템 구축 등이 필요

** 자료연동을 위한 법규정은 마련되어 있으나, 시스템 미비로 추진이 불가능한 실정

> **중견기업법 제25조**(중견기업 확인서의 발급)
> ④ 산업통상자원부장관은 국세청장에게 과세정보의 제출을 요청할 경우에는 다음 각 호의 사항을 명시하여 문서로 하여야 한다. 다만, 납세자의 동의를 받은 경우 한정한다.

○ **(주요내용)** 회원가입(現본인확인) 및 로그인 방식(現 ID/PW)을 기업 공인인증서 방식으로 변경하여 자료연동 기반마련 및 기업이력 관리

○ **(기대효과)** 자체적으로 필요서류*가 확인되어 연 10,000여건의 민원 **서류 제출이 간소화** 되며, 이에 따른 **민원 소요일 단축** 등의 효과

* 직전 3개연도 재무제표 및 주주명부, 관계기업의 직전 3개연도 재무제표 및 주주명부 등

○ **(소요예산)** 국세청 자료연동을 위한 1단계 필수요소인 보안강화를 위하여 80백만원 증액 필요

* ① 기업인증을 위한 공인인증솔루션(50백만원), ② 보안절차 강화를 위한 키보드 보안솔루션(20백만원), ③ 서버안정화를 위한 DataBase 오픈소스 Subcription(10백만원)

참고 4 중견기업 확인서 발급 현황 및 성과

□ 제도 개요

○ 중견기업 지원정책이 확대되면서 **중견기업이 스스로 중견기업임을 입증해야 하는 어려움을 해소**하기 위해 운영

* 중소기업 및 중소기업 확인서는 각각 중소기업연구원, 한국중견기업연합회에서 발급하며, 두 기관간 시스템 연동을 통해 중복발급 방지

□ 중견기업 확인서 활용사례

○ 기업연구소 등록·갱신, 국책과제 및 지원사업 참여 등에 활용

<'17.12월기준 중견기업 확인서 주요 발급사유>

순위	사유	발급수	비중
1	기업 연구소/전담부서 등록 및 갱신	310	22%
2	정책금융 신청	104	7%
3	국책과제 참여	69	5%
4	지원사업 참여	68	5%
5	거래처 제출	57	4%

* 그 밖의 기타사유로는 병역특례, 입찰참여, 특허료감면, 관세감면 등이 있음

□ 운영 체계

확인 신청	⇨	자가판정 및 기업정보 등록	⇨	신청서 입력 및 서류 첨부	⇨	확인신청서 및 서류검토	⇨	확인서 발급
온라인 (중견기업 정보마당)		기업명, 대표자명, 법인번호, 주소, 담당자 등 등록		신청서 입력 제출서류* 업로드		중견기업 여부 판정		신청일로부터 20일 이내 (1년간 유효)
신청기업		신청기업		신청기업		확인기관		확인기관

* 3개년 재무제표 및 주주명부, 관계기업의 3개연도 재무제표 및 주주명부

□ 확인서 발급 현황

○ **'17.12월 기준** 신청건수 6,806건, 발급건수 5,137건

연도	누계	12년	13년	14년	15년	16년	17년
신청(건)	6,806	88	644	966	1,502	1,684	1,922
발급(건)	5,137	71	631	860	979	1,177	1,419

참고 5 중견기업 우수인재 유치·양성

□ 사업개요

○ (**목적**) 중견기업에 대한 인식개선 및 핵심인재 육성 전문교육을 통해 **우수 인재유입 촉진 및 기업의 지속성장 토대 마련** ('14년~)

○ (**지원내용**) ①**중견기업 인식개선**, ②**재직자 전문교육 지원**

○ (**지원대상**) 중견기업 및 중견후보기업, 구직자 등

□ **'19년 사업 주요내용**

○ (**인재유입 인프라구축**) 중견기업 바로알기 특강 등 **인식개선** 활동 및 지역별 채용박람회 등을 통해 중견기업 **우수인재 유입 촉진**

* 중견기업 일자리드림 페스티벌, 지역별 중견기업 캠퍼스 스카우트, 중견기업 바로알기 특강, 인식개선 공모전, 지역 청년구직자를 위한 취업정보코너 구축 등

○ (**핵심인재 육성 아카데미**) 중견기업 **재직자 대상**, R&D 및 수출교육 등 **전문교육 지원**하여 **핵심인재 육성**

* 7개 과정 : 수출실무(실무자), R&D실무(실무자), 미래리더 양성과정(임원급 대상), 해외수주역량강화, 지식재산권, 신입사원 입문과정, HR실무과정

□ **사업성과** : 중견기업 인지도향상 및 실무인력들의 핵심역량 강화

○ (**인프라구축**) 인식개선 사업을 통해 **다양한 계층**에서 중견기업에 대한 긍정적 **인식 확산의 계기** 마련

* 중견기업 인지도(5점만점) : 참여 전 2.53점 → 참여 후 4.16점, 64.4%↑
* 인식개선 공모전 홍보활용 : '17년 278건의 홍보컨텐츠 활용(167팀 참가) / '18년 375팀 참가
* 채용박람회 인지도 향상 : 62.2점 → 80.3점 / 청년인력 신규채용 : 527명('17)
- '18년 73개사 총 6,759명 참가(온라인 포함), 현장면접 1,210건 등 채용진행 중

○ (**아카데미**) 중견기업 재직자를 대상으로 수출실무 및 R&D 역량 강화 교육과정을 통해 **실무인력들의 핵심역량 강화**

* 수출실무자 양성 : 총 254명 수료(3일 과정 173명, 1일 과정 81명)
* R&D실무 핵심인력양성 : 총 403명 수료(경기 160명, 충청 130명, 부산 113명)
→ 수료자 403명 중 349명 민간자격증 발급, 전체 교육 평균 만족도 4.46
* 통섭형리더(임원급) 육성 : 103명 수료, 21주 과정, 만족도 조사결과 4.6점

참고6 중견기업 캠퍼스 스카우트, 취업정보코너 구축

□ 예산 필요성

○ 청년 일자리 문제 해결을 위해서는 **청년 구직자의 눈높이에 맞는 '좋은 일자리'를 많이 만드는 것이 필요**

* 청년 직업선택 기준 : 일과 삶의 균형(워라밸), 복지, 기업문화, 연봉 순으로 변화(각 취업포털)
* 중견 신규입사자 만족도 조사결과(중견련) : 일과 삶 균형(워라밸) 22%, 고용안정 13.4 順
* 전체↔청년 실업률 격차 : (90년대) 3.4%p(3.3%↔**6.7%**) → ('17) 6.1%p(3.7%↔**9.8%**)

○ 중견기업은 중소기업에 비해 급여 등 근무여건이 우수하고, 고용 창출 효과도 높아 **청년이 원하는 '좋은 일자리' 창출이 가능**

* 대졸초임 3천만원 이상 기업 비중('13) : (중견) 47% ↔ (중소) 2%
* 5년 이상 재직자 비중('15) : (중견) 45.3% ↔ (중소) 27.0%

○ 인력채용에서 가장 큰 애로는 **낮은 인지도와 지방에 소재**가 주요인

* 중견기업 인력수급 애로사항('17, 중견련) : **낮은 인지도 25.3%, 지방 소재 22.0%** 順

◆ **애로사항** : **기업 인지도 향상**을 위해 채용박람회나 대학 등에서 중견기업이 **채용설명회를 공동으로 할 수 있는 기회** 필요('17.7.13, 중견기업 CHO 협의회)

□ 중견기업 캠퍼스 스카우트

○ (목적) 지역 중견기업 우수성 및 **기업별 특화된 채용홍보**를 통해 **중견기업 인지도 향상** 및 **청년 구직자에게 취업기회** 제공

○ (운영) **지역별 릴레이式 채용행사 개최**

* 지역 거점대학을 중심으로 개최, 지역 대학(교) + 미취업 졸업생들까지 참여 조치
* 기업이 선호하는 전공별 인재와 대학을 타겟팅 - 채용설명회, 취업상담 및 면접 등

- **지역의 청년 취업자를 위한 맞춤형 기업설명**

* 기업소개(청년 관심사항 위주), 취업 선배 & 인사 담당자 멘토링 등

- **청년층에 맞춘 온라인 공간 활용**(현장중개, 온라인 사후 확산)

* 대학내일(캠퍼스리크루팅TV), 잡코리아(보이는 취업), 페이스북(어쩌자고 4학년 外) 등

○ (실적) 상반기 2회 개최(충남대, 전북대), **8개사 44명 채용**

* 현장 662명 참여, **온라인 참여 14,945회**

- 당초 하반기 3회에서 1회 추가하여 개최 (3회 → 4회)

* 9월 : 충북 . 부산, 10월 : 경북 . 강원

캠퍼스 스카우트 채용설명회

채용상담

온라인 중개

□ 중견기업 취업정보코너 구축

○ (배경) 지역 소재, B2B 산업의 중견기업은 '**낮은 인지도**'에 애로 호소, 구직자는 중견기업에 대한 '**취업정보 부족**'으로 미스매치 지속

* 선호 인재 미지원 사유 : **낮은 인지도 55.7%**('17년 중견 고용 실태조사, 중견련)

○ (목적) 중견기업 전용취업코너 채널을 구축하여 우수 중견기업 정보 및 관련 취업정보 콘텐츠 홍보를 통한 **취업·채용 미스매치 해소**

○ (운영) **취업**(채용)**관련 콘텐츠를 제작**하여 **대표 취업 사이트**(NAVER JOB&, Daum 직장IN 등), **SNS**(페이스북 등) **등에 상시 노출**

* 우수 중견기업 소개(연봉 등), 실시간 채용정보, 현직자 인터뷰 등

* 사례 : 고용부 '청년정책' 광고(12억, 연 700건, 건당 클릭 수 평균 353,436회)

○ (실적) 총 6회, 평균 19만회 조회

홍보기간	기사명	참여기업	조회수(18.12 기준)	
			NAVER	DAUM
5.8(화)~10(수)	인공지능이 일자리 매칭해 주는 취업박람회...어떤 기업 참여하나?	-	86,037회	2,799회
5.22(화)~23(수)	참치회·대게 파격 메뉴와 기름값 제공 3억 외제차까지	이화다이아몬드공업 / 한독 / 마이다스아이티	188,886회	75,632회
6.5(화)~6(수)	출산후 복귀율 96%, 재택근무, 여성임원, 여성 인재 올인하는 기업들	풀무원 / 하나투어 / 청호나이스	73,335회	2,938회
6.12(화)~13(수)	혼자 살 수 없는 '기업시민' 시대...상생 없이는 생존도 없다	한국콜마 / 아주산업 / 코웨이	67,783회	59,228회
7.11(수)~12(목)	매출 3조·직원 연봉 5000만원 이상 세계에서 알아주는 국내 중견기업	성우하이텍 / 신영 / 핸즈코퍼레이션	131,691회	137,218회
7.15(일)~16(월)	전세계가 인정한 국내 1위 '알짜기업' 바로 여기 있습니다	코나아이 / 오스템임플란트	246,222회	63,573회

참고 7 한국형 기술문제해결 플랫폼 구축(신규)

1 추진 배경

○ **4차 산업혁명 시대,** 선도국은 **개방형 혁신***(Open Innovation) **전략을 적극 활용 중이며,** 혁신의 기초가 되는 **온라인 플랫폼****도 활성화

* 개방형 혁신(Open Innovation) : 연구, 개발, 사업화 등 기술혁신의 全단계에서 외부의 R&D 자원을 활용하여 효율성과 성과를 극대화하는 전략

** 美 이노센티브 : 전세계 200개국 37만명의 전문가가 활동하며, 현재까지 2천건 과제가 등록, 등록 문제의 57% 해결(총 6만 2천건의 해결책이 제안됨)

○ 우리 기업도 적극적인 **개방형 혁신 전략 활용이 필요**하나, **중소·중견기업**이 쉽고 빠르게 활용할 수 있는 수단이 부족

- 또한 기술 확보 시 **자체개발을 선호***하여 **개발기간·비용이 과다 소요**되고, 시장변화에 대응한 신속한 혁신이 부족한 상황

* 중견기업의 75%가 자체 기술개발에 의존하며, 외부 기술도입은 3.7%에 불과 ('16년 중견기업실태조사)

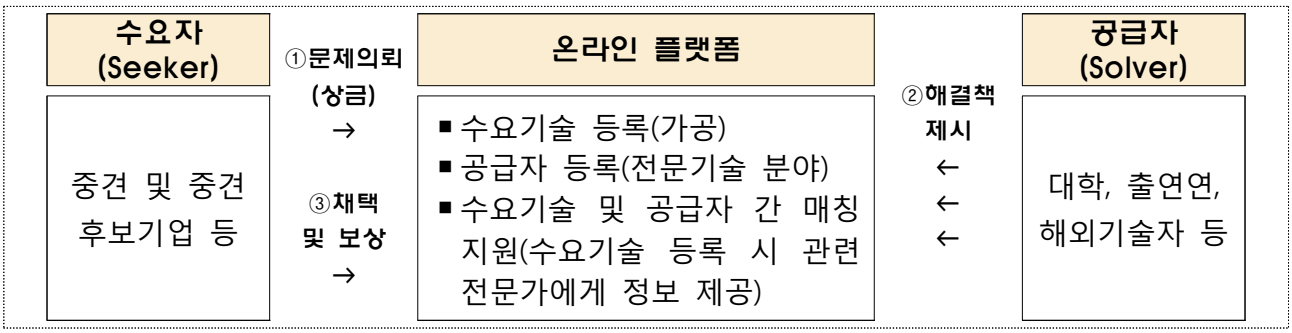
2 사업 개요

○ **이노센티브형 모델**(다수 전문가 크라우드 소싱을 통한 문제해결)에 **기초**해 우리 중소·중견기업에 적합한 **개방형 혁신 플랫폼** 조성

- **(기능) 기술문제 해결 수요자**(기업)**와 해결책을 보유한 기술 공급자**(대학·출연연 등 전문가)를 온라인 플랫폼을 통해 연결

- **(운영방식)** ①기업이 플랫폼에 **문제해결 의뢰 및 보상금** 제시 → ②**다수의 전문가**가 보상금 수령을 위해 **해결책을 경쟁적으로 등록** → ③**기업이 최적 해결책을 선정하여 보상금 지급**

< 한국형 기술문제해결 플랫폼 운영 체계 >



3 기대효과

○ 기술공급자 중심의 기존 기술거래 모델*과 달리, **수요자 중심 플랫폼으로 구성**하여 **문제해결 효율성 확보, 조기성과 도출**

* 기존 기술거래는 이미 생성된 기술을 백화점식으로 나열 → 기업의 실제 수요와 괴리

- 기업은 세부 **특정 문제에 막혀서 기술 애로**를 겪는 경우가 다수인바, 이를 집중 해소하여 **기술혁신 시간·비용 획기적 절감** 가능

< 플랫폼 활용 사례 >

■ 미국 생활용품업체 콜게이트는 플루오라이드(fluoride) 파우더를 치약에 주입하는 과정에서 파우더가 공중에 흩어지는 문제를 해결할 수 없어 이노센티브에 의뢰

→ 한 전기공학자가 플루오라이드 파우더가 양전하를 띠도록 만들면 공중에 흩어지지 않는다는 해결책을 제시, 2만5천달러 상금 획득

○ 다양한 분야 전문가*의 **크라우드 소싱을 통한 문제해결**을 통해 **異업종 기술간 융복합을 촉진** → 4차 산업혁명 효과적 대응

* 플랫폼에 등록된 전문가 '19년 2만명 확보, '23년까지 15만명 확보 추진

○ 성과창출이 용이한 **'기술' 분야를 시작**으로 경영기획·전략, M&A, 해외판로 등 다양한 문제를 해결하는 **종합 플랫폼으로 확대**

4 추진 일정

❶ 플랫폼 운영체계 수립 ('18.4월~)

- 플랫폼의 문제해결·보상 프로세스 마련, 운영 지침 및 관련 규정, 기술이전 방법 검토 등을 통해 세부운영 방안 마련(연구용역 진행중)

❷ 수요기업 발굴 및 기술 공급자 Pool 구축 ('18.下~'19.上)

- **(수요기업 발굴)** 각 경제단체 및 업종 협·단체를 활용하여 기술애로 기업 발굴 간담회, 수요조사 등 추진

- **(전문가 발굴)** 산업기술혁신평가단, 국가기술은행(NTB) Pool 등을 우선 활용하고 대학, 정부 출연 연구기관 및 공공기관, 해외 한인공학자 등 전문가 추가 확보를 위한 홍보 실시

❸ 시스템 구축(~'19.6월) 및 플랫폼 개시('19.7월~)

- 효율적인 수요자-공급자 매칭 구현 시스템 개발 및 하드웨어, 소프트웨어, 정보보안 시스템 등 구축 후 플랫폼 개시

사 업 명
(4) 중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십사업(R&D) (4301-307)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	4300	4301	307
명칭	중소기업육성	중견기업역량강화	중소·중견기업 기술경쟁력 강화 파트너십 사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
		○				

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 중견기업정책관	중견기업혁신과	박훈	김민수	-
		044-203-4230	044-203-4377	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십사업(R&D)	3,195	3,655	3,655	878	878	△2,777	75.9

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	3,195	3,195	3,195 [3,195]			3,655	3,655	3,655	3,655 [3,655]			878
·중소-중견기업 기술경쟁력강화 파트너십사업(R&D)	3,195	3,195	3,195 [3,195]			3,655	3,655	3,655	3,655 [3,655]			878
○ 비목별 분류(합계)	3,195	3,195	3,195 [3,195]			3,655	3,655	3,655	3,655 [3,655]			878
·연구개발출연금 (360-05)	3,195	3,195	3,195 [3,195]			3,655	3,655	3,655	3,655 [3,655]			878

나. 사업설명자료

1) 사업목적

- 중견기업과 중소·벤처기업간 협력네트워크 구축 및 공동 신성장아이템 개발을 통해 産-産간 협업문화 조성 및 동반성장 모델확산

  * 사업내용 : (사업기획) 중소-중견 동반성장을 위한 신성장아이템 발굴, 사업화 전략구축 등에 필요한 R&D 사전기획과 (R&D지원) 발굴된 신성장아이템의 기술개발 및 제품화를 일괄 지원

- 대학·출연(연)을 활용한 중소·중견기업 연구환경 조성과 신성장동력 분야에서 글로벌 시장을 대상으로 4~5년 이내 출시하고자 하는 중소·중견기업의 신제품 개발을 지원

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 중견기업성장촉진및경쟁력강화에관한특별법 제19조(중견기업 등의 기술혁신 지원)

제19조(중견기업등의 기술혁신 지원) ①정부는 중견기업등의 기술역량을 제고하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원사업을 할 수 있다.
1. 해외시장 진출을 목적으로 하는 기술개발
2.. 중장기 경쟁력 강화, 신사업 창출 및 기술애로 해결을 위한 기술개발
3. 정부출연연구소 및 전문생산기술연구소 등의 중견기업등에 대한 기술개발 지원
4. 산학연(産學硏)공동연구 기술개발
5. 중견기업 등의 기업간 정보 및 기술 교유 촉진
6. 지식재산권 창출·활용 및 분쟁대응 등에 관한 사항
7. 그 밖에 중견기업등의 기술역량을 제고하기 위하여 필요한 사항
② 제1항에 따른 지원사업의 절차, 운영방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- 『국정과제』의 차질없는 이행

□ 과제(4-1) '중소·중견기업에 대한 R&D 지원확대 등을 통해 중소·중견기업 기술력·생산성 확대'
□ 과제(4-5) '중소·중견기업 정책연계를 강화, 글로벌 강소기업을 육성하고 '중소→중견→대기업'으로 성장하는 기회의 사다리 마련'
□ 과제(5-1) '중소·중견기업 글로벌 역량별·성장단계별 맞춤형 지원체계 구축
□ 과제(17-2) '출연(연)은 산·학 협력 매개와 중소기업 지원자로서의 역할을 강화'

- 『창조경제 실현계획』의 추진방안

□ 과제(2-3) '대·중소기업간 공동사업 확대(미래부, 고용부, 중기청 등)'
○ 대·중소기업의 공동 원가혁신 활동을 지원하는 '원가절감형 대·중소기업 공동사업'을 중견(중소)기업과 2·3차 협력사까지 확대(중기청)
※ 2·3차 협력사 비중 확대 계획 : ('13) 20% → ('15) 40% → ('17) 50%
- 대·중소기업간 공동 원가절감형 과제 발굴과 혁신활동 활성화를 통해 글로벌 가격경쟁력 확보와 성과배분 협력 모델을 구축

- 『중견기업 성장사다리대책』의 실천

□ 과제(3-1-2) '정부 R&D의 중견기업 투자를 전략적으로 확대'
○ 「中小-中堅 기술혁신 파트너십 프로그램」 신설('14. 중기청)
- 공급망(Supply-Chain) 협력사, 출연硏 등이 참여하여, 수입대체 및 수출시장 개척을 위한 신기술·신제품 공동 개발

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

- 지속적인 성장동력의 확충, 양질의 일자리 창출 등을 위해 산업의 허리인 중견기업의 육성이 중요한 국가적 정책과제로 대두

- 이에 따라, 중견기업*의 개념이 최초로 법제화(산업발전법, '11.7월 시행)되고, 중견기업군이 새로운 정책대상으로 부각

  * 중견기업은 중소기업기본법상 중소기업의 범위를 벗어난 기업으로서 공정거래법상 상호출자제한 기업집단 소속기업이 아닌 중간규모의 기업

- 중견기업 육성 종합 대책* 수립·발표로 중견기업으로의 성장을 촉진하고 글로벌 전문기업으로 도약할 수 있는 추진전략 수립

  *「중견기업 3,000+ 프로젝트」(130차 비상경제대책회의, '12.8.9)- 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 정부조직개편에 따라 중기청→산업부로 이관('17.7)

□ **주요내용**

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '14~'18(일몰)
- 사업규모 : 해당사항 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부, (전문기관) 중소기업기술정보진흥원
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중소·중견기업	65%	중소기업기술개발 지원사업 운영요령 제19조 (사업비의 조성)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 기업협력형 과제 지원 : 중소-중견기업 간 공동발굴 아이템의 R&D・사업화 지원으로 ’17년 선정된 과제를 지원하기 위한 계속사업비 407백만원 요구(신규과제 없음)

- 컨소시엄과의 협약에 6개사에 따라 ’19년도 연구개발비를 지급
- 산출내역 : 6개 컨소시엄 × 271.3백만원 × 12/12 ≒ 1,628백만원(’18년)
  → 6개 컨소시엄 × 271.3백만원 × 3/12 ≒ 407백만원(’19년)

○ 공동연구소 협력형 과제 지원 : 기업수요 기반의 대학・출연연 참여형 원천・기반기술 응용 및 상용화 공동연구 지원으로 ’17년 선정된 과제를 지원하기 위한 계속사업비 471백만원 요구 (신규과제 없음)

- 컨소시엄과의 협약에 따라 5개사에 ’19년도 연구개발비를 지급
- 산출내역 : 5개 컨소시엄 × 376.4백만원 × 12/12 = 1,882백만원(’18년)
  → 5개 컨소시엄 × 376.4백만원 × 3/12 = 471백만원(’19년)

○ 기획평가비 : 사업 기획평가 관리비 145백만원(’18년) → 0백만원(’19년)

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’15~’19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	’15	’16	’17	’18	’19	‘19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
성과공유제 등록수준 (단위: %)	목표	50	55	70	-		‘16~17년 1기 성과목표로 19년도 목표치 산출근거 해당없음	(성과공유제 등록기업수) / (R&D연계지원 대상기업) × 100	대중소기업협력재단에 성과공유제 등록기업 확인
	실적	100	100	100	-	-			
	달성도	100	100	100	-	-			
성과공유제 이행수준 (단위: %)	목표			신규	62	63	사업개시(‘14) 5년 후, R&D과제 수행완료 컨소시엄의 ’19년 성과공유제 이행수준 90%를 목표로 매년 4%p씩 성장하는 도전적인 목표를 설정	(성과공유계약내용 이행 컨소시엄 수) / (R&D연계과제 종료컨소시엄수) × 100	성과평가보고서 및 대중소협력재단 요청자료
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	- 중소-중견기업 기술경쟁역강화 파트너십 12개 컨소시엄 선정 및 '14년 선정 6개 컨소시엄 R&D지원(27억원)
2016	- 중소-중견기업 기술경쟁역강화 파트너십 6개 컨소시엄 선정 및 '14~'15년 선정 7개 컨소시엄 R&D지원(20억원)
2017	- 중소-중견기업 기술경쟁력강화 파트너십 11개 컨소시엄 사전기획·R&D 일괄지원 및 '16년 선정 1개 컨소시엄 R&D계속지원(29억원)
2018	- 중소-중견기업 기술경쟁력강화 파트너십 12개 컨소시엄 R&D 일괄지원(36억)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 중소·벤처기업과 중견기업간 협력네트워크 구축 및 공동 신성장아이템 개발을 통해 産-産간 협업문화 조성 및 동반성장 모델확산

* 과제별로 체결한 성과공유제 협약에 따라 공동특허출원, 안정적 거래관계 유지, 과제 관련 매출의 수익 배분 등을 통해 주관기관-참여기업간 장기적인 상생네트워크 구축

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

<table>
<tr><th>구 분</th><th>추진단계</th><th>내 용</th><th>수행주체</th></tr>
<tr><td rowspan="2">신청</td><td>사업공고</td><td>○ 매출 400억원 이상 중소·중견기업 대상</td><td rowspan="3">전문기관
(중소중견기업
기술경쟁력강화
파트너십사업
관리지침)</td></tr>
<tr><td>접수</td><td>○ 수행기관 : 중견기업 및 중소 협력사 기업,
국내외 대학·출연(연)
○ 형태 : 중소-중견 컨소시엄,
중소·중견-대학·출연(연) 컨소시엄 구성
- 기업 참여조건 : 중견기업 및 중견기업과 협력 관계를 맺고 있는 2차, 3차 벤더의 중소기업 등
- 대학·출연연 참여조건 : 제품 혁신을 위해 필요한 원천·기반기술을 개발완료하고 응용·융합이 필요한 관련 연구경험과 역량을 갖춘 연구실(기관)
- 하나의 중견기업에 복수의 협력 중소기업 또는 대학·출연(연)이 참여하는 컨소시엄 구성 의무화 (기업 또는 연구소 매칭지원)</td></tr>
<tr><td>선정
및
협약</td><td>평가·선정
및
협약체결</td><td>○ 선정평가 : 사업계획서에 대한 평가위원회 평가
○ 최종선정 : 심의조정위원회에서 최종심의 확정
○ 협약체결 : 전문기관, 주관기관 협약</td></tr>
<tr><td rowspan="4">동반성장
컨소시엄
운용

및

공동기술
개발
(사업화)
추진</td><td>신성장
아이템 발굴
및 사전탐색</td><td>○ 중소-중견기업 공동개발 가능성 아이템 발굴
○ 중소·중견-대학·출연(연) 응용·융합 가능성 아이템 발굴
○ 발굴 아이템에 대한 기술/경제/정책적 타당성 검토</td><td rowspan="4">컨소시엄</td></tr>
<tr><td>사업화 전략
구축</td><td>○ 기술개발 후의 사업화 및 글로벌시장진출 전략 및 Action Plan 수립</td></tr>
<tr><td>기술개발</td><td>○ 발굴된 신성장아이템에 대한 기술개발 추진</td></tr>
<tr><td>사업화
추진</td><td>○ 개발된 아이템에 대한 글로벌 시장진출 추진
○ 다양한 지원정책 및 민간 금융제도와 연계 추진</td></tr>
<tr><td>사후관리</td><td>사업평가</td><td>○ 사업성과 점검 실시</td><td>전문기관</td></tr>
</table>

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	10,250	15,504	17,204	19,404		
'17~'21		3,810	878			

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십 사업참여 기업 확대 방안 마련 필요

- 동사업의 성과는 우수한 것으로 나타나고 있으나 중소·중견기업이 소유하고 있는 기술 관련 정보를 중소·중견기업이 서로 공유하지 못하고, 사업신청기업 수 및 경쟁률이 저조

- 보다 많은 중소·중견기업이 동 사업에 참여할 수 있는 방안을 마련할 필요(국회 산업위 '16년 예산안 검토보고서, '15년)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음

3) 자체평가 : 해당사항 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

⇒ ① 컨소시엄 구성요건 완화, ② 파트너 기업 탐색 지원 등 기업편의를 제고한 결과, **사업 신청율이 급증 ('15. 1.4:1 → '16. 4:1)**

○ '기술매칭과제'를 신설하여 주관기관 단독신청과제를 허용*하고 협력유형을 다양화**하는 한편, 컨소시엄 구성 요건을 2개사 이상 → 1개사 이상으로 완화('15.12)

* (기존) 컨소시엄 구성 후 신청 → (개선) 주관기관 단독 신청 후 협력 파트너 구성 지원

< '16년 중소.중견기업 기술경쟁력 강화 파트너십사업 신청유형>

구분	과제	지원내용
Track1	기술매칭과제	주관기관이 컨소시엄 구성없이 단독으로 신청한 후 '기술매칭 지원단'의 지원을 통하여 컨소시엄 구성·운영
Track2	셀프매칭과제	주관기관이 자체적으로 컨소시엄을 구성하여 신청

** (예시) 주관(기술개발), 참여A(기술협력), 참여B(마케팅협력), 참여C(디자인협력) (단, 참여기업 중 1개사는 기술협력으로 참여 의무화)

○ 기업의 협력 파트너 탐색 및 매칭 애로해결을 위해 전담기관 내 '기술매칭지원단' 운영('16.4)

- 산·학·연 협력 매칭 전문가로 구성하고, 개별 기관의 기 운영 시스템과 연계

< 중소.중견기업 기술경쟁력 파트너십 기술매칭지원단 구성 >

구분	참여기관	주요역할
산	중견련, 이노비즈협회	기업 매칭
학	대학교	학교(교수) 매칭
연	화학연, 기계연, 전자통신연 등	출연연 매칭
전문	한국지식재산전략원	기술분석

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ’18년 일몰로 사업이 종료되면서 신규과제 선정을 중지하고 계속사업만을 지원

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	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	2,730	2,730	-	-	-	-	2,730	2,730	100	100	-	-
2016	2,348	2,348	-	-	-	-	2,348	2,348	100	100	-	-
2017	3,195	3,195	-	-	-	-	3,195	3,195	100	100	-	-
2018	3,655	3,655	-	-	-	-	3,655	3,655	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	2,730	2,730	2,730	2,730	-	2,730	2,730	-	-	100
2016	2,348	2,348	2,348	2,348	-	2,348	2,348	-	-	100
2017	3,195	3,195	3,195	3,195	-	3,195	3,195	-	-	100
2018. 12월기준	3,655	3,655	3,655	3,655	-	3,655	3,655	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

<참고 1> 중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십사업 개요
<참고 2> 중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십 성과('17)
<참고 3> 유사·중복 검토

참고 1 중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십 사업 개요

□ 추진배경

○ 지속적인 성장 동력의 확충, 양질의 일자리 창출 등을 위한 **중견기업 육성이 중요한 국가적 정책과제**로 대두

* 한국형 히든챔피언 육성 대책 발표('14.10.30, 관계부처 합동)

○ **중소-중견기업과의 협력 네트워크구축 및 동반성장**을 통해 기업이 지속성장(중소→중견→글로벌 기업) 할 수 있는 **견고한 희망사다리 구축** 필요

○ **4차 산업혁명시대**에 대비하여 우리나라 **경제의 허리**를 담당하는 중소·중견기업의 **기술개발 역량 증진**이 시급

□ 지원 필요성

○ 기업 보유자원(기술, 자금, 판로 등) 공유로 **신성장아이템 개발 시 투자에 따른 리스크를 감소시키고,** 기업 간 협력 **시너지 창출**

- **(중견기업)** 대기업과의 거래관계 또는 제한된 업종 내에서 규모의 성장을 이룩했으나, **한 단계 성장도약*을 위해서는 새로운 성장동력 절실****

* 중견기업 육성에 국가적 관심이 집중되고 있으나, 기업들은 글로벌 기술트랜드 및 시장동향 정보부족, 기술기획역량 취약 등으로 **성장정체 또는 매출감소**의 위기상황

** '13년도 중견기업 애로사항 실태조사결과, 향후 3년간 중점투자분야를 신제품 개발로 응답(36.9%)

- **(중소·벤처기업)** 기술지향적인 특성을 지녔으나, **자금 및 판로확보가 어려워** 성장이 더디거나 생존율이 극히 저조

* '14년도 벤처기업 정밀실태조사결과, 벤처기업 중 0.7%만이 코스닥 또는 코넥스에 상장, 창업 후 상장까지 평균소요기간 11.9년

* 5년후 기업생멸통계를 보면, 중소기업 70.4%가 창업한지 5년 내 폐업

□ 사업내용

○ 중소기업과 중견기업 간 협력네트워크 구축 및 공동 신성장아이템 개발을 통해 産-産간 협업문화 조성 및 동반성장 모델확산

- 협력 컨소시엄 운용*을 통해 중소-중견기업 동반성장 아이템 발굴, 사전 탐색, 시장진출 및 사업화 전략 구축 등의 **사업기획 지원**

* 예시 : 주관기관(기술개발), 참여기업A(기술협력), 참여B(마케팅), 참여C(디자인)

** 단독신청한 주관기관의 협력 파트너 탐색.매칭을 지원하는 기술매칭지원단 운영

구분	과제	지원내용
Track1	기술매칭과제	주관기관이 컨소시엄 구성없이 단독으로 신청한 후 '기술매칭지원단'의 지원을 통하여 컨소시엄 구성・운영
Track2	셀프매칭과제	주관기관이 자체적으로 컨소시엄을 구성하여 신청

- 중소-중견기업 상생협력 모델 확산을 위한 **R&D 지원**

* '17년부터 선정 컨소시엄에 기획+R&D 일괄지원 실시

** 기업의 상용화기술과 대학.출연연의 기초기술을 응용.융합할 수 있도록 대학.출연연이 참여하는 공동연구소 협력형 과제 신설('17)

○ **지원대상** : 매출액 400억원 이상 중소・중견기업 및 협력사(1개이상)

○ **지원조건** : **총 사업비의 65%** 이내, 최대 **2년**간 지원

구분	지원기간 및 금액	정부출연금 비중	민간부담금 비중	비고
기업 협력형	최대 2년, 6.3억원	65% 이내	35% 이상 부담 (이중 60% 이상 현금부담)	출연
공공연구소 협력형	최대 2년, 8억원			

* 선정 평가 시 2개 유형을 구분하지 않고 통합하여 평가

참고 2 중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십 성과('17)

□ 기술적 성과

○ **(정부지원금 1억원당 특허건수)** 중소·중견기업 간 사전 기획과 공동기술 개발 활동을 통한 누적특허성과는 8건이며, 정부지원금 1억원당 특허건수는 0.46건

○ **(연구원 1인당 산학연 공동특허건수)** '17년 발생한 공동 특허건수를 참여 연구원수로 나눈 값으로, 연구원 1인당 0.045건의 공동특허 성과를 창출

□ 경제적 성과

○ **(성과공유제 도입성과)** 사업을 통해 성과공유제를 도입한 6개 과제 모두 기술적 성과를 공유

○ **(정부지원금 1억원당 신규고용인력수)** 기술 및 제품 개발을 통한 기업의 성장 기반 확보를 확인할 수 있는 지표로서,'15 ~'17년 누적 22명, 정부지원금 1억원당 신규고용(누적) 성과는 1.26명으로 창출

○ **(총매출액 증가율)** 사업참여 전후 매출액 증가율 19.33%, 연평균 증가율 8.14%로, 중소기업 제조업 평균 총 매출액증가율인 3.96% 보다 4.18%p 우수한 성과를 보이고 있음

○ **(수출기여)** 총매출액 대비 총수출액 비중 28.0%로, 중소기업 제조업 평균 10.1%보다 우수한 성과를 창출

□ 대표성과(3건) 우수성 공유

○ **(롤투롤 공정 시스템)** 국내 최초 대면적 나노패턴 필름 롤투롤 공정 시스템 개발성공 및 세계최고수준 기술경쟁력 확보

○ **(갤러리 피스톤 개발)** 국내 최초로 가솔린 엔진에 갤러리 용적 확대를 적용한 시제품을 완성하였고, 사업화 가능성이 높음

○ **(연료공급파이프 개발)** GDI 연료레일 기술을 세계 선진업체 수준(180bar→400bar)까지 향상시켜 수입제품을 국내제품으로 대체하여, 원가경쟁력 확보

참고 3 유사·중복 검토

구분	중소.중견기업 기술경쟁력강화 파트너십사업	사업화연계기술 개발사업
근거법령	중견기업성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법	산업기술혁신 촉진법
사업목적	순수연구개발	순수연구개발
기술분야	전분야	전분야
정책분야	미래성장동력	미래성장동력
세부기술 분야	전분야	전분야
사업내용	ㅇ사업예산 : 2,348 백만원('16) ㅇ사업기간 : '14~'18 ㅇ사업내용 : 중소-중견기업 협력사간 다각적인 협력네트워크 구축 및 신성장아이템 공동개발 지원	ㅇ사업예산 : 45,667 백만원('16) ㅇ사업기간 : '05 ~ ㅇ사업내용 : 사업화유망기술 발굴 및 사업화 기획과정 지원과 발굴.기획된 기술의 사업화 개발 지원
수행주체	민간기업(100%)	민간기업(100%)
추진체계	중소기업기술정보진흥원에서 민간기업 연구지원	한국산업기술평가관리원에서 민간기업 연구지원
유사중복 키워드	중소.중견기업	중소.중견기업
내·외부 지적사항	사업참여기업 확대방안 마련을 위하여 중소~중견기업간 컨소시엄 구축전 기업 단독 참여를 허용('16.2, 사업지침 개정)하고, 기업의 수요를 분석하여 협력기업, 기관을 발굴 추천하는 "기술매칭 지원단"을 운영('16.4~5) 중	
검토결과	ㅇ 유사점 : 과제 발굴 및 사업기획 후 우수기획과제에 대한 R&D지원 * '17년부터 중소.중견기술경쟁력강화 파트너십 사업은 기업 간 우수협력 아이템에 대하여 선정.평가 후 지원대상 컨소시엄에 사업기획+R&D를 일괄지원 예정 ㅇ **차별점 : 사업 추진 목적의 구분** - **(중소.중견기업 기술경쟁력강화 파트너십 사업) 중견기업을 중심으로 중소기업과의 협력관계 구축**과 신규사업의 **공동기획을 통한 장기적, 실질적인 동반성장 체계 마련**을 사업의 목표(성과공유제 등록/이행, 참여중소기업의 매출성장 등)로 하여 **참여기업간 Win-Win전략을 기술의 혁신성, 수출, 고용효과와 대등하고 평가** - **(사업화 연계기술개발사업) 중소.중견기업의 기술혁신과 유망기술의 사업화에 특화**되고 있으며, 중소~중견기업간 협력관계 구축을 사업목적으로 하지 않음	

사 업 명
(5) 중견기업 상생혁신 R&D사업(R&D) (4301-308)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	4300	4301	308
명칭	중견기업육성	중견기업역량강화	중견기업 상생혁신 R&D사업

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 중견기업정책관	중견기업혁신과	박훈	김민수	-
		044-203-4370	044-203-4377	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
중견기업 상생혁신R&D 사업(R&D)	-	-	-	970	794	794	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	794
· 중견기업 상생혁신 R&D사업(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	794
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	794
· 연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	794

나. 사업설명자료

1) 사업목적

○ 기업생태계 내 **전·후방 기업과의 상생R&D**를 통한 **중견기업 주도의 포용적 성장 모델 구축 및 기업의 혁신성장 창출**

- **중견기업과 중소·벤처기업 간 혁신성장을 위한 상생 R&D기획 및 상생 R&D 지원**을 통해 중견기업 중심의 상생협력 R&D 모델 발굴 및 확산

* 중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십('18년 일몰) 과 '글로벌동반성장R&BD('18년 일몰) 사업을 통합·재기획한 사업

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제35조(대·중견·중소기업 간 공동기술혁신의 촉진)

> ① 산업통상자원부장관은 산업기술 관련 중소·중견기업의 산업기술혁신 촉진을 위하여 대기업·중견기업 및 중소기업(이하 이 조에서 "대·중견·중소기업"이라 한다) 공동기술개발사업에 대한 우선 지원, 대기업·중견기업의 중견·중소기업에 대한 기술지도·기술이전 및 기술인력 파견의 확대 등 대·중견·중소기업 간 공동기술혁신을 촉진하기 위한 시책을 수립·추진할 수 있다.
>
> ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 대·중견·중소기업 간 공동기술혁신의 과정에서 중소·중견기업의 기술 및 핵심 연구인력의 유출, 지식재산권의 침해 등 중소·중견기업의 피해가 발생하지 아니하도록 관련 시책을 추진하여야 한다.

- 중견기업성장촉진및경쟁력강화에관한특별법 제19조(중견기업 등의 기술혁신 지원)

> ① 정부는 중견기업등의 기술역량을 제고하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원사업을 할 수 있다.
> 1. 해외시장 진출을 목적으로 하는 기술개발
> 2. 중장기 경쟁력 강화, 신사업 창출 및 기술애로 해결을 위한 기술개발
> 3. 정부출연연구소 및 전문생산기술연구소 등의 중견기업등에 대한 기술개발 지원
> 4. 산학연(産學硏)공동연구 기술개발
> 5. 중견기업 등의 기업간 정보 및 기술 교류 촉진
> 6. 지식재산권 창출·활용 및 분쟁대응 등에 관한 사항
> 7. 그 밖에 중견기업등의 기술역량을 제고하기 위하여 필요한 사항
>
> ② 제1항에 따른 지원사업의 절차, 운영방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

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

- **중견기업 정책 혁신 추진(산업통상자원부, '17.6~)**

· 관계부처 합동으로 **'중견기업 정책혁신 범부처 TF'** 운영 ('17.9~11월)

* **(구성) 총괄, 산업생태계, 글로벌혁신, 산업·무역융합 / (참여) 8개 부처 등 90여명**

- **「새 정부의 산업정책 방향」**(국회 산중위 현안보고, '17.12) 및 **「중견기업 비전 2280」**(관계부처 합동, '18.1)의 **후속조치로 중견기업 상생혁신R&D 사업 추진**

> ㅇ 「새 정부의 산업정책 방향」을 통해 3대 전략 6대 정책과제 중 **'미래 지향적 상생협력 강화'** 계획을 발표하고 **중견기업을 새로운 성장 주체로 육성, 함께 가치를 창출하는 업종별 상생협력** 강조
>
> ㅇ 「중견기업 비전 2280」 포용적 산업 생태계 조성 중 **1. 중견기업 중심 상생협력 활성화**

- 새 정부 국정과제의 “더불어 잘 사는 경제”에 부합

ㅇ 27. 더불어 발전하는 대·중소기업 상생협력
ㅇ 38. 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력회복
ㅇ 40. 중소기업의 튼튼한 성장환경 구축

- 제1차 “4차 산업혁명위원회”에서 새 정부 핵심전략으로서 중견기업 강조

※ VIP 말씀('17.10.11)
"**중견기업은 우리경제의 허리이자 산업혁신 생태계의 가교**"

- 「**2019년 정부 예산안(기재부)**」 재정투자 중점분야 중 혁신성장 분야에 해당

ㅇ 혁신성장에 대한 투자 확대에 따라 **R&D·생태계 조성 등 혁신성장 기반 구축을 지원**하고 새로운 시장 및 일자리 창출

- 「**2019년도 정부 R&D 투자방향과 기준(안)**」**의 투자방향에 부합**

ㅇ **중소·중견기업 R&D 효율화**를 위해 R&D 지원방식을 다양화하고 **상생협력 생태계 조성을 위한 기술개발 협력 중점 지원** 계획 발표

□ **주요내용**

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 해당없음
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부, (전문기관)한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : (주관기관)중견기업, (참여기업)중소, 벤처기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조・피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중소·중견기업	중견기업 50% 이하, 중소기업 67% 이하	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) ’19년도 예산안 산출 근거

○ 상생R&D 기획 : 254백만원

- 중견기업을 주축으로 국내 중소·벤처기업 간 상생협력이 필요한 신제품 개발 등 혁신성장을 위한 R&D 기획 신규사업비 254백만원 요구
- 산출내역 : 254백만원(신규)
  ① R&D 기획 : 30백만원×7개×12/12 = 210백만원
  ② 매칭지원 : 6.3백만원×7개×12/12 = 44백만원

○ 상생R&D : 513백만원

- 중견기업 주도의 혁신성장 창출 및 상생혁신 문화 확산을 위해 중견기업과 중소·벤처기업(국내형) 또는 글로벌 선도기업과 중견기업(글로벌형) 간 기술개발 협력 지원을 위한 신규사업비 513백만원 요구
  · (국내형 상생R&D) 중견기업과 국내 중소·벤처기업 간 협력을 통해 신제품 개발 등에 필요한 R&D 비용 지원
  · (글로벌형 상생R&D) 해외 글로벌 기업의 기술개발사 선정 단계부터 최종 납품대상 제품테스트 단계까지의 R&D 지원
- 산출내역 : 513백만원(신규)
  ① R&D : 500백만원×2개×6/12 = 500백만원
  ② 매칭지원 : 6.3백만원×2개×12/12 = 13백만원

○ 기획평가관리비 : 사업기획평가관리비 27백만원

구 분	’18예산	’19요구	연구개발단계	주관기관
□ 중견기업 상생혁신 R&D사업	-	794백만원	개발연구	중견기업
▪ 상생R&D 기획	-	· 신규과제 : 7개×30백만원 ×12/12개월 = 210백만원 · 매칭지원 : 7개×6.3백만원 ×12/12개월 = 44백만원	개발연구	중견기업
▪ 상생R&D	-	· 신규과제 : 2개×500백만원 ×6/12개월 = 500백만원 · 매칭지원 : 2개×6.3백만원 ×12/12개월 = 13백만원	개발연구	중견기업
▪ 기획평가관리비	-	· 기평비 : 27백만원	-	-

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
성과공유제 도입 중견기업 확대 (단위: %)	목표	-	-	-	-	110%	현재 성과공유제 도입 중견기업을 100%(49개사)로 단계별 확대	(본 사업을 통해 성과공유제 도입한 중견기업+49) / 49('17년 기준 성과공유제 도입 중견기업) × 100	대중소기업협력재단에 성과공유제 도입 기업 확인
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

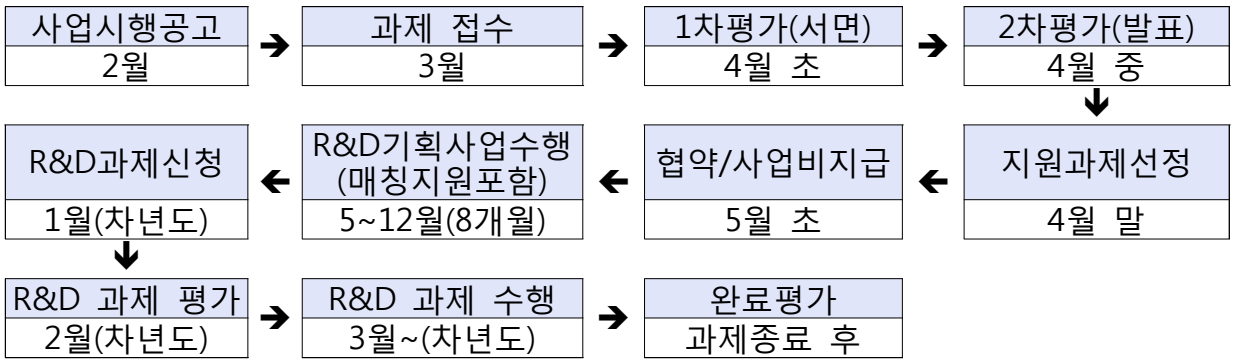
- 중견기업과 중소·벤처기업 간 협력을 통한 성과창출로 **중견기업이 주도하는 자율적 상생협력 생태계 구축**
- 중기계획에 따라 과제 수행완료 시, **성과공유제 도입 중견기업 수 약 47% 확대**
- 사업화 통한 **신규 매출 942억 원, 신규 일자리 209개 창출**

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

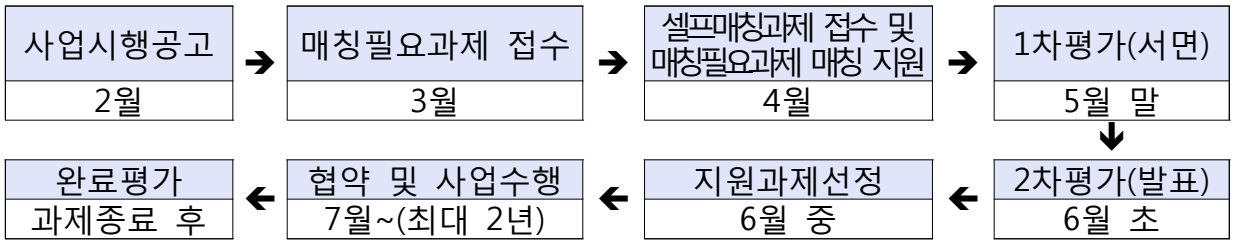
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ **(상생 R&D 기획)** 당해연도 기획과제 수행을 완료하고, 차년도 R&D 과제로 연계하여 지원



○ **(상생 R&D)** 연 1회 정기접수 및 평가를 통해 지원대상 기업 선정



○ 관련규정 및 지침 : 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리 지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	-	-	-	-	-	
'17~'21		-	794	4,902	7,502	7,312

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- **일몰사업*의 '産-産 협력', '글로벌화 지원' 등 장점은 유지**하면서 기업 간 R&D 협력을 통한 기술혁신으로 **중견기업의 상생활동을 강화할 수 있는 유일한 사업**
  * 중소·중견기업 기술경쟁력강화 파트너십 사업('18년 일몰) 및 '글로벌 동반성장 R&BD('18년 일몰)
- 중견기업-중소·벤처기업 간 **상생을 위한 기술개발분야 확산**을 유도하여 **중견기업이 상생협력의 주체로 자리매김**하도록 지원
- **글로벌기업과 중견기업 간 R&D 협력**을 장려하여 **중견기업의 글로벌 경쟁력 강화**와 **대기업 주도 상생협력의 사각지대 해소** 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

'19년 신규사업으로 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- **초기 중견기업 우대 지원 사업**으로 피터팬 증후군 방지 및 중소→중견→글로벌 기업으로의 선순환 기업생태계 조성을 위해 필요한 예산임
- 중견기업 중 **초기 중견기업형(매출 3천억 미만 기업) 비중이 85.4%로 중견기업을 위한 정책 지원 필수**
- **중견기업이 성장잠재력을 보유하고 있는 분야(혁신성장을 위한 신산업 품목)에 중점지원**하는 차별화된 전략으로 **중견-중소·벤처기업의 혁신성장 분야 신산업 품목 공동 R&D를 지원하여 중견기업 주도의 상생협력 R&D 모델 발굴·확산 및 글로벌 경쟁력 강화를 위해 관련 예산 필요**

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

<참고1> 중견기업 상생혁신 R&D 사업 개요

<참고2> 중견기업 상생혁신 R&D 사업의 개선사항

참고 1 중견기업 상생혁신 R&D 사업 개요

1. 추진배경

□ **포용적 성장** 기조 확산, 대·중소기업간 **상생협력 확대** 등 기업생태계 내 중간에 위치한 **중견기업의 중요성 대두**

□ 중소·중견기업 기술경쟁력 강화 파트너십 및 글로벌 동반성장R&BD 사업을 통합·재기획하되, **'새 정부 산업정책 방향'을 반영**하여 **중견기업을 축으로 상생 저변 확대, 기업의 혁신성장을 강화**할 수 있는 방향으로 재편

2. 사업개요

□ 사업목적

○ **중견기업과 중소·벤처기업 간 혁신성장을 위한 상생R&D 기획 및 상생R&D를 지원**하여 중견기업 주도의 **상생협력 R&D 모델 발굴** 및 확산

□ 지원대상

○ 협력사와 상생협력 활동을 추진중이거나 추진예정인 **중견기업**

* 매출액 3천억 원 미만의 **초기 중견기업에게 가점 부여**

□ 지원내용

○ **(상생 R&D 기획)** 중견기업이 국내 중소·벤처기업과 협력이 필요한 신제품 개발 등 혁신성장을 위한 R&D 기획 지원(최대 9개월, 3천만원 이내)

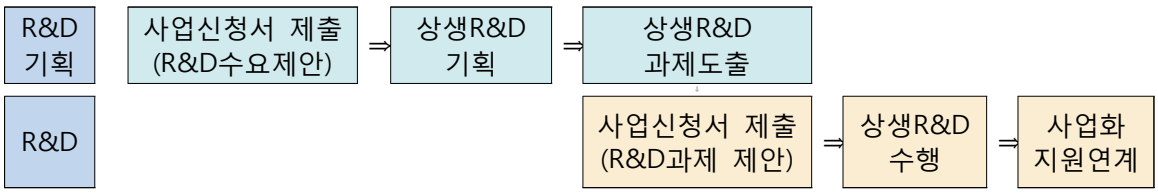
- R&D 기획의 결과를 활용하여, 상생 R&D 추진(기획과제 수행 시 R&D 연계 수행 필수)

* R&D 기획 시, 중견기업의 성과공유제 도입을 지원하여 R&D 수행 이후 성과 창출 시 이 제도에 따라 협력 중소-벤처기업에 성과 보상

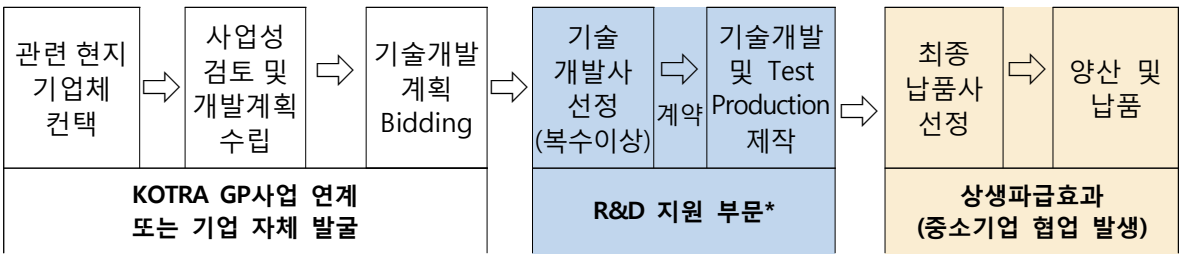
* 성과공유범위 : 단가반영, 구매물량 보장, 시제품 구매보상, 지식재산권 공유 등

○ **(상생 R&D)** 중견기업 주도의 혁신성장 창출 및 상생혁신 문화 확산을 위해,

① **중견-중소·벤처기업 간 기술개발 협력 지원**(최대 2년, 연간 5억원 이내)



② **글로벌기업과 중견기업 간 기술개발** 협력 지원(최대 2년, 연간 5억원 이내)



* 중견-중소 컨소시엄 구성하여 사업 지원 시, R&D지원부터 상생협력 추진 가능

□ **추진방법**

○ **산업별 중견기업의 참여유망 품목을 선별***해 장기적으로 성장잠재력이 있는 분야에 집중, 지속적 상생활동이 가능한 **건전한 기업생태계 육성**

* 중견기업의 수출 비중이 높은 바이오헬스, 항공·드론, 차세대 반도체 등의 **중견기업 유망품목에 지원을 집중**하여 산업별 건전한 기업생태계 육성

○ **'성과공유제' 도입 의무화** 및 **총괄책임자(주관, 참여)의 '성과공유 아카데미' 교육 이수 필수화**를 통한 중견기업과 중소·벤처기업 간 성과 보상 및 배분 등 **상생효과 강화**

3. 기대효과

□ 대기업에 의존하는 형태가 아닌 중견기업과 중소-벤처기업 간 직접 협력 형태의 **중견기업형 상생협력 R&D 모델 구축**

□ 사업화를 통한 신규 **매출 942억원, 신규 일자리 209개 창출**

참고 2 전문위 의견을 반영한 중견기업 상생혁신 R&D 사업의 개선사항

□ **(초기 중견기업 우대 지원)** 초기 중견기업* 우대 지원①으로 피터팬 증후군 방지 및 중소→중견→글로벌 기업으로의 선순환 기업생태계 조성

○ **중견기업 중 초기 중견기업형(매출 3천억 미만 기업) 비중이 85.2%**로 중견기업을 위한 정책 지원 필수

□ **(혁신성장을 위한 신산업·주력산업 품목 중점 지원)** 산업별 중견기업의 **참여 유망품목을 선별**하여 차별화된 전략으로 **중소·벤처기업과 협업 추진**

○ 중견기업 유망 신사업 등 장기적으로 성장잠재력이 있는 분야에 집중②, 기업 간 상생활동이 지속될 수 있는 산업별 건전한 기업생태계 육성

□ **(제도를 활용한 상생효과 극대화)** 단순 공동기술개발이 아닌 '성과공유제'를 활용하여 **기술개발 전단계에 걸쳐 상생협력 검증 및 상생 효과 발생 촉진**

○ **기존의 산·산 유형의 공동기술개발 사업의 경우, 특정 분야의 기술개발에 중점**을 두고 기업 간의 **협력내용이나 협력 성과의 배분에 대한 지원 미흡**

○ **상생협력 사업의 경우, R&D 기획부터 R&D개발 및 성과 관리에 이르기까지** 상생의 역할 장치를 마련하여 **협력기업의 성과 보상 및 배분 강화③**

사 업 명
(6) 지역대표 중견기업 육성사업(R&D) (4301-309)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	4300	4301	309
명칭	지역경제활성화	지역산업경쟁력강화	지역대표중견기업육성사업(R&D)

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 중견기업정책관	중견기업혁신과	박훈	김상운	-
		044-203-4370	044-203-4375	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
지역대표중견기업 육성사업(R&D)	-	-	-	2,015	2,015	2,015	순증

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,015
・신산업 분야 신기술 및 신제품 개발 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
・기획평가비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,015
・연구개발비(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,015

나. 사업설명자료

1) 사업목적

사업목표		
양질의 일자리 창출 및 지역경제 활성화를 위해 지역 중견기업의 기술경쟁력 강화 및 성장지원		
추진방향	지역 중견기업 특화 R&D	지역 혁신생태계 활성화
추진전략	1 신산업·신기술 중심의 R&D 설계 및 수행 2 지역경제 파급효과가 큰 중견기업에 대한 R&D 지원·육성 3 지역 혁신생태계 활성화를 통한 지역경제 발전 4 지역 혁신생태계 활성화 목적에 맞는 성과관리	

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제8조(중견기업 초기성장 부담완화), 제10조(지역별 중견기업 시책), 제19조(중견기업 등의 기술혁신 지원)

< 근거 조항 >

제8조(중견기업 초기 성장부담 완화) ① 정부와 지방자치단체는 중소기업이 중견기업으로 원활하게 성장할 수 있도록 매출액 등 기업 규모, 중견기업이 된 이후의 기간 등을 고려하여 중견기업 지원에 필요한 제도적·절차적 조치를 마련하여야 한다.

② 제1항에 따른 필요한 조치에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 중소기업에만 적용되는 금융 지원 및 조세 감면
2. 중소기업만을 대상으로 하는 판로·기술개발·인력·수출 등의 지원
3. 중견기업이 되면서 신규로 적용되는 규제의 적용 완화 또는 배제

제10조(지역별 중견기업시책) ① 정부는 지역경쟁력을 강화하고 지역의 균형 있는 발전에 이바지하기 위하여 지역별 중견기업시책을 수립·시행할 수 있다.

② 제1항에 따른 지역별 중견기업시책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 지역별 중견기업 등의 기술·인력·경영·판로 등 기업 활동 분석
2. 지역별 특성에 맞는 기술개발 및 인재육성, 글로벌화 등 중견기업 등의 혁신역량 강화에 관한 사항
3. 지역별 중견기업 등의 기업 간 협력에 관한 사항
4. 지역별 중견기업 등의 입지·조세·고용 등 제도의 개선에 관한 사항

③ 그 밖에 지역별 중견기업시책의 수립 및 시행에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제19조(중견기업등의 기술혁신 지원) ① 정부는 중견기업등의 기술역량을 제고하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원 사업을 할 수 있다.

1. 해외시장 진출을 목적으로 하는 기술개발
2. 중장기 경쟁력 강화, 신사업 창출 및 기술애로 해결을 위한 기술개발
3. 정부출연연구소 및 전문생산기술연구소 등의 중견기업등에 대한 기술개발 지원
4. 산학연(産學硏) 공동연구 기술개발
5. 중견기업등의 기업 간 정보 및 기술교류 촉진
6. 지식재산권 창출·활용 및 분쟁대응 등에 관한 사항
7. 그 밖에 중견기업등의 기술역량을 제고하기 위하여 필요한 사항

② 제1항에 따른 지원사업의 절차, 운영방법 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

- 사업 시작년도 : '19년 ~
- 추진배경
  · 전국 기업 간담회 개최 시(45개社, '17.4), 지역기업의 인재 활용 및 수출·사업화, 지역기업 간 네트워킹, 인력·장비 공동 활용 지원 필요성 제기
  · 산업부는 산업·기업·지역 등 3대 분야 혁신을 선도해 경기 침체와 일자리 문제를 해결하는 '새 정부의 산업정책 방향' 발표('17.12.18.)
  · 미래 지향적 상생협력 강화 차원에서 중견기업을 새로운 성장주체로 육성하고자, 지역거점 중견기업 선정·집중 지원 추진
  · 산업정책 방향의 후속조치로 '중견기업 비전 2280' 발표('18.2.5.)
  · '국가균형발전 비전과 전략'('18.2.1)에서 지역의 대표 중견기업 육성을 지역산업 3대 혁신전략으로 명시
- 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
  · 본 사업은 현 정부 국정운영 5개년 계획 및 100대 국정과제'에서 34번, 35번, 38번, 78번 과제에 부합

< 현 정부 100대 국정과제 중 관련 과제 >

국정과제		과제 목표 및 동 사업 관련성
34	고부가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성	- 제조경쟁력과 ICT, 서비스 등의 융합을 통해 미래형 신산업 육성 ⇒ 지역대표 중견기업이 신시장 개척 및 진출을 통해 성장하도록 미래형 신산업 기술 및 시장 확보 지원
35	자율과 책임의 과학기술 혁신 생태계 조성	- 자율과 책임성이 강화된 연구자 중심의 R&D시스템 혁신 ⇒ 지역 경제생태계(지자체, 기업, 대학, 연구소 등)와 소통·협력을 통해 수요자 기반의 R&D 추진
38	주력산업 경쟁력 제고로 산업경제 활력 회복	- 스마트화·융복합화·서비스화를 통한 산업경쟁력 제고 및 중소·중견기업 수출지원 강화 ⇒ 지역 중견기업의 주력사업을 4차 산업혁명 흐름에 순응하게 개편하고 수출기업화 촉진
78	전지역이 고르게 잘사는 국가균형발전	- 업종 고도화를 넘어 창업, 혁신, 문화, 복지공간까지 어우러진 산업단지 혁신 2.0 추진 ⇒ 지역의 중소·중견기업 및 대학, 연구소 등과 협업 생태계를 구축하여, 지역경제 활성화 및 성장 촉진

□ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : '19 ~ '24
- 사업규모 : 해당사항 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 비수도권 소재 중견기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
비수도권 소재 중견기업	50% 이하	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '19년도 예산안 산출 근거

○ **신산업 분야 신기술 및 신제품 개발지원 : 2,000백만원 요구('18년 대비 +2,000백만원)**

- **주요지원 내용**

▪ 정부 5대 선도프로젝트 분야 등을 기준으로 도출된 **품목지정형 7대 분야 지원**

* 과제 분야 : ①IoT 가전 ②에너지 신산업 ③석유화학 ④섬유·패션 ⑤전기·자율 주행차 ⑥바이오·헬스 ⑦반도체·디스플레이

▪ '19년 10개 기업에 과제당 200백만원을 지원을 위하여 2,000백만원 요구

* 개발기간 2년 이내, 최대 4억원(정부지원금 50% 이내, 민간부담금 50% 이상 매칭)

- **산출내역**

▪ 신규 : 2,000백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
다/상	10개	200백만원	12/12	2,000백만원

○ **기획평가비**

- **주요지원 내용**

▪ 기획·평가 관리비 및 지역대표 중견기업과 지역 창업·중소기업 간의 매칭·멘토링 운영비, 기술공유 포럼 개최 비용 등

- 산출내역

▪ 2,000백만원 × 0.75% × 12/12개월 = 15백만원

구 분	'18예산	'19요구	연구개발단계	주관기관
□ 지역대표중견기업육성				
▪ 신산업 분야 신기술 및 신제품 개발 지원		(신규)품목지정형과제 (10개×200백만원×12/12월 =2,000백만원)	개발연구	중견기업
▪ 기평비		(신규) 기획·평가비 및 기업 간 매칭·멘토링, 기술공유 포럼 개최비 등 (2,000백만×0.75%×12/12월 =15백만원)	-	한국산업기술진흥원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19 (신규)	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
투입예산 대비 개발제품의 매출액 비중	목표	-	-	-	-	5배	WC300 R&D 성과지표 및 1차년도 실적을 목표값으로 설정	사업 종료후 5년이내 발생한 매출 누적액 x기여율÷전체 종료과제 예산 투입액	성과분석 보고서 기업회계감사보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
신규고용 기업당 평균인원	목표	-	-	-	-	2~4명	정부출연금 2억원당 1~2명을 목표값으로 설정	과제수행 관련 신규 고용인원÷응답과제수	성과분석 보고서 1차 온라인 조사 2차 현장방문조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음('19년 신규사업)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 지역 중견기업을 둘러싼 **지역산업 혁신생태계가 유기적으로 활성화됨**으로써 **양질의 고용 창출 및 지역경제 활력 제고**

⇒ **총 비용편익 BCR 1.12으로 경제적 부가가치가 확인**되어 사업추진의 타당성 확보

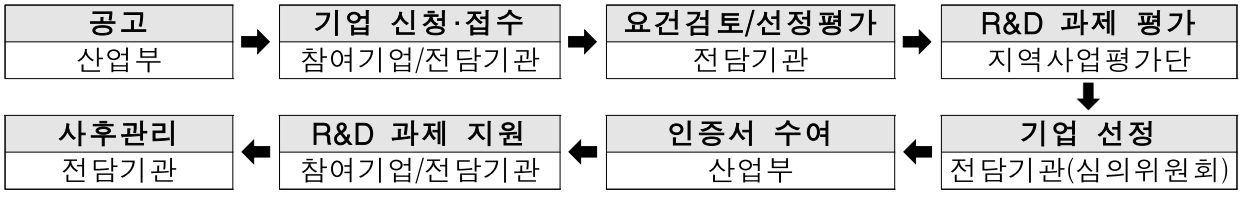
* 사업추진 4년차부터, **생산 986.3억원, 부가가치 291.9억원, 취업 259.8명**의 유발효과 발생 예상

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

○ 전담기관이 지원기업의 요건검토 및 선정평가를 선행하여 1차 후보군 선발 후, 지역사업평가단이 R&D과제평가를 시행하고, 전담기관(심의위원회)에서 최종 선정



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20						
'17~'21			2,015	4,148	4,148	4,148

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

① **(과제 발굴) 품목지정형** : 전기·자율주행차, 에너지신산업, 바이오헬스 등 **신산업분야를 지정, 관련 신기술 및 제품 개발** 지원

* 개발기간 2년 이내, 최대 4억원(정부지원금 50%이내, 민간부담금 50%이상 매칭)

* **청년 고용 창출 연계 추진 :** ① R&D과제 수행 시 청년 석·박사를 필수 인력으로 참여, ② R&D 과제종료 후 취업연계 계획이 있을시 가점부여 등

② **(과제 선정)** 요건검토·R&D 과제평가 등을 거쳐 지원 과제 선정

- **(1단계: 요건검토*)** 전담기관은 신청과제의 적격성** 검토를 통해 부적격 과제 제외 후, **역량과 비전 평가**

* 전담기관(한국산업기술진흥원)을 통해 평가위원회 구성 및 선정·평가 과정 진행

** 주관기관 자격, 공고내용과의 적합성, 기개발/기지원 여부, 참여제한 여부 등

- **(2단계: R&D과제평가)** 지역사업평가단은 1단계를 통과한 기업에 대해 **R&D 과제평가***를 통해 과제 선정

* 시장전문가 및 지역전문가가 포함된 전문가그룹에서 개발 예상 제품의 시장 진출 가능성 및 지역발전 기여도를 평가

- **(3단계: 기업 선정)** 전담기관은 심의위원회*를 통해 과제의 지원금액 적정성 및 선정 타당성 등을 심의하여 지원대상 확정

* 위원회 구성 관련, 산업계 전문가를 전체 위원 수의 50% 이상 참여

- **(협약 체결)** 선정 과제는 심의위원회 결과를 토대로 협약체결

③ **(과제관리)** 지역활동계획서를 통해 **지역경제 활성화에 기여하기 위한 장·단기 계획**을 수립·추진하도록 하고, **매년 이행실적 점검**

- **지역인재 신규고용 인원을 성과지표**로 설정하여 기업의 경쟁력 강화가 고용창출로 이어질 수 있도록 유도

* 분기별 모니터링을 통해 과제 진행상황을 점검하고 성과가 미흡한 기업은 현장점검 실시

- 실시간통합연구비관리시스템(RCMS)를 통해 사업비 집행 관리

④ **(최종평가)** 과제수행의 적정성에 대한 이원화된 평가체계 운영
- 기술개발 종료 후 과제수행 및 사업비 집행 적정성을 판단하기 위해 지역사업평가단을 통한 **현장실태조사 실시**
- 전담기관은 성공여부를 판단하기 위해 기술성평가에 참여한 전문가가 포함된 **최종평가 위원회를 구성하여 평가**

⑤ **(사후관리)** 지원과제의 성과조사를 통해 사업성과를 분석하고 사업만족도 및 사업 성공요인, 장애요인 등을 조사하여 제도 개선
- R&D과제에 참여한 석·박사 등 고급인력의 취업 추적 관리 등

⑥ **(성과관리)** 질 좋은 일자리 창출 및 지역경제 활성화를 위해 **기업 선정 단계부터 과제 종료 시 까지** 全주기 성과관리 실시

⑦ **(기대효과) 지역경제 활성화를 통한 양질의 일자리 창출**

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당사항 없음('19년 신규사업)

사 업 명
(7) 유통물류기반조성(4302-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	4300	4302	302
명칭	중견기업육성	유통물류기반조성	유통물류기반조성

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2018예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		100%(일부 50%)	

□ 사업 담당자

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신성장실 중견기업정책관	유통물류과	서기웅	김동환	손은삼
		044-203-4380	044-203-4384	044-203-4385

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증감 (B-A)	
		본예산	추경(A)	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
유통물류기반조성	5,682	4,082	4,082	3,266	3,266	△816	△20.0

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 유통물류기반조성	5,682	5,682	5,682 (5,525)	0	0	4,082	4,082	4,082	2,157 (505)	0	0	3,266
·유통산업 상생협력 및 발전기반 조성	182	182	182 (172)	0	0	282	282	282	197 (6)	0	0	250
·유통산업 실태조사	400	400	400 (395)	0	0	350	350	350	245 (108)	0	0	300
·Korea Sale FESTA	5,100	5.100	5,100 (4,958)	0	0	3,450	3,450	3,450	1,715 (391)	0	0	2,716
○ 비목별 분류(합계)	5,682	5,682	5,682 (5,525)	0	0	4,082	4,082	4,082	2,157 (505)	0	0	3,266
·민간경상보조 (320-01)	5,682	5,682	5,682 (5,525)	0	0	4,082	4,082	4,082	2,157 (505)	0	0	3,266

나. 사업설명자료

1) 사업목적

□ 유통산업의 건전한 발전과 내수 활성화를 위한 정책추진기반 구축

○ **(유통산업 상생협력 및 발전기반조성)** 유통산업 프레임을 '대립·갈등→상생·협력'으로 전환하고, 새로운 성장동력 발굴 등 유통산업의 지속적 성장을 위한 환경 마련

○ **(유통산업 실태조사)** 유통산업(유통, 물류, 프랜차이즈 등) 제도개선 및 정책수립을 위한 현황조사

○ **(Korea Sale FESTA)** 글로벌 쇼핑관광축제(코리아세일페스타)의 정착을 통한 소비 진작 및 내수경제 활성화 도모

2) 사업내용

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 유통산업발전법 및 시행령

- 제3조(유통산업시책의 기본방향), 제5조(기본계획의 수립·시행 등), 제6조(시행계획 수립·시행 등), 제7조의4(유통산업의 실태조사), 제15조(분야별 발전시책) 등

② 추진경위

- '10.11월 : 대규모점포·준대규모점포 출점규제 도입(전통상업보존구역 500m)
- '11. 6월 : 출점규제 강화(전통상업보존구역 1km)
- '11.12월 : 대형마트·준대규모점포 영업규제 도입(0시~8시)
- '12.11월 : 대·중소 유통업계 상생·협력 합의(유통산업발전협의회 구성)
- '13. 1월 : 대형마트·준대규모점포 영업규제 강화(0시~10시)
- '13. 3월 : 유통산업연합회 창립총회
- '13.11월 : 제1회 유통산업 주간행사 개최
- '13년말 :「유통산업발전 기본계획('14~'18)」마련
- '15. 7월 : 제8차 무역투자진흥회의, 코리아 그랜드세일 개최 협력
- '15. 8월 : 경제장관회의, 내수 진작 및 경제 활성화를 위해 유통업체 대규모 할인 행사 필요
- '15.10월 : 코리아 블랙프라이데이 개최('15.10.1~14일)
- '15.11월 : 연말 대규모 쇼핑행사(K-Sale Day) 개최('15.11.20~12.15일)
- '16. 4월 : 2016년 쇼핑관광축제 개최 발표
- '16. 6월 : 쇼핑관광축제 민관합동추진위원회 1차 회의 개최
- '16. 9월 : 2016년 Korea Sale FESTA 개최('16.9.29~10.31일)
- '17. 4월 : 2017년 Korea Sale FESTA 추진계획 확정
- '17. 9월 : Korea Sale FESTA 민관합동추진위원회 개최
- '17. 9월 : 2017년 Korea Sale FESTA 개최('17.9.28~10.31일)
- '18. 6월 : 2018년 Korea Sale FESTA 추진계획 확정
- '18. 9월 : Korea Sale FESTA 민관합동추진위원회 개최
- '18. 9월 : 2017년 Korea Sale FESTA 개최('18.9.28~10.7일)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '05~계속
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 공모
- 사업 수혜자 : 국민, 유통업계 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
공모	100%(일부 50%)	유통산업발전법 제15조 등

3) '19년도 예산안 산출 근거

① 유통산업 상생협력 및 발전 기반조성 : 250백만원

- 유통산업 상생협력 및 발전 기반조성 (250백만원)

▪ (유통산업 상생협력 : 90백만원) 대-중소 유통업체 갈등조정 및 상생사례 발굴·업계 확산, 상생협력 전문가 회의 및 포럼, 유통법 집행주체인 지자체 유통담당 공무원에 대해 교육 실시

* 유통산업 상생사례 발굴 및 확산, 전국 지자체 유통담당 공무원(법집행 주체) 교육, 유통산업 상생협력 전문가 회의 및 포럼 등

▪ (유통산업 발전 기반조성 : 135백만원) 新유통업태 발굴 및 유통산업 경쟁력 강화방안 연구, 유통산업 혁신 및 신기술 도입 촉진을 위해 유통·물류업체-ICT 신기술업체-제조업체 등의 연합체를 구성하여 융합·협업 R&D 발굴, 규제·표준 대응 등 추진

▪ (유통법 개정 및 운용 : 25백만원) 현재 유통법 관련 의원 입법안이 31건 상정되는 등 유통환경의 변화에 따라 지속적인 개정 수요 발생

* 유통법 개정 및 체계정리 방안 마련, 유통법 집행 현황 점검, 법개정 전문가 회의 등

② 유통산업 실태조사 : 300백만원

- 유통산업 실태조사(300백만원)

▪ (유통산업 실태조사 : 150백만원) 현 유통산업(물류, 프랜차이즈, 업태별 유통업 등) 제도개선 및 정책수립을 위한 현황조사

▪ (기업물류비 실태조사 : 150백만원) 기업 물류비 현황 등을 파악하여 물류정책 기초자료로 활용하기 위한 실태조사

* 국가 승인통계(제2010-212호)로 기업 물류비 실태 파악 등을 위한 실태조사(2년)

③ Korea Sale FESTA : 2,716백만원

▪ 소상공인 참여 지원(1,000백만원) : 전통시장, 골목상권, 중소 제조업체 등 소상공인의 쇼핑축제 참여 지원

* 전통시장 참여 지원 : 전통시장의 마케팅 등 행사 참여 지원

* 대-중소 유통상생 프로그램 : 백화점 등 대형유통업체 매장 내에 중소기업 제품 판매 특별 코너 설치

▪ 기획 및 홍보 등(1,716백만원) : 행사 총괄 기획, 온·오프라인 홍보, 축제마당 등 부대행사, 행사 지원 사무국 운영 등

* 행사 총괄 기획 및 홍보 : 세부행사 기획, 홍보(홍보물 제작, 행사 온·오프라인 광고 등)

* 축제마당 등 부대행사 : 쇼핑축제 분위기 조성을 위해 코리아세일페스타 축제마당 등 부대행사 개최

* 행사지원 사무국 운영(민관합동추진위원회 운영, 유관기관 업무협의, 출장비 등 운영비)

* Korea Sale FESTA 효과 분석 및 평가

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '15~'19년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'15	'16	'17	'18	'19	'19목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
유통업계 상생협력 사례 발굴 건수 (단위: 건)	목표	3	5	5	5	-	-	∑상생협력 우수사례 공모전 입상 수	공모전
	실적	5	5	5	-	-			
	달성도	166.6	100.0	100.0	-	-			
해외진출 프랜차이즈 표준계약서 개발 (단위: 개)	목표	3	-	-	-	-	-	∑표준계약서 수 (국가별·업종별)	표준계약서
	실적	3	-	-	-	-			
	달성도	100.0	-	-	-	-			
대규모 쇼핑행사 개최건수 (단위: 건)	목표	-	1	1	-	-	-	대규모 쇼핑행사 개최 건수	개최 보도자료 및 실적
	실적	-	1	1	-	-			
	달성도	-	100.0	100.0	-	-			
대규모 쇼핑축제(Korea Sale FESTA) 추세치 대비 매출실적 증가율 (단위: %)	목표	-	-	-	10	10	행사를 하지 않았을 경우의 일반적인 추세치 대비 매출실적 증가율 10% 설정	당해연도 매출실적 증가율-추세적 매출실적 증가율	행사 주요 참여업체 매출실적 집계·분석
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
유통업계 상생협력 문화 확산을 위한 우수사례 발굴 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	8	17년 우수사례 건수(7건) 대비 높은 목표치 설정	∑상생협력 우수사례 발굴건수	공모전
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
대규모 쇼핑축제(Korea Sale FESTA) 행사만족도 (단위: 점)	목표	-	-	-	-	3.5	이전 행사만족도의 추세치 분석 후, 목표 설정	행사만족도	전문기관 의뢰
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2015	광역지자체 유통담당관 회의('15.5월), 기초지자체 유통 공무원 워크숍 개최('15.5월), 코리아 블랙프라이데이('15.10월), K-Sale Day 추진 지원('15.11월), 제3회 유통산업주간 행사('15.11월), 유통산업연합회 회의 7회 개최 등
2016	코리아세일페스타('16.9.29~10.31) 개최로 '16.4분기 민간소비지출 0.27%p, GDP 0.13%p 증가, 소매업종 카드 승인액 4.8% 증가, 참여업체수 341개사, 참여업체 매출액 8.7조원(15년 대비 12.5% 증가) 등
2017	코리아세일페스타('17.9.28~10.31) 개최로 '17.4분기 민간소비지출 0.13%p, GDP 0.06%p 증가, 참여업체수 446개사, 주요 참여업체 매출 10.8조원(16년 대비 5.1% 증가) 등
2018	지자체 유통담당 공무원 워크숍 개최('18.5월), 코리아세일페스타 관계부처 회의 개최('18.5월), 제9차 경제관계장관회의에서 18년 코리아세일페스타 추진계획 확정('18.6월)

③ 향후('19년도 이후) 기대효과

- 유통산업 프레임을 '대립·갈등→상생·협력'으로 전환하고 유통산업 패턴변화에 대응, 4차 산업혁명에 발맞추어 유통산업 경쟁력 제고

- 유통산업 발전 및 제도개선 등을 위한 실태 파악을 통해 정책수립을 위한 대안을 제시하고 현황 조사를 통해 유통산업 이슈 대응방안 모색

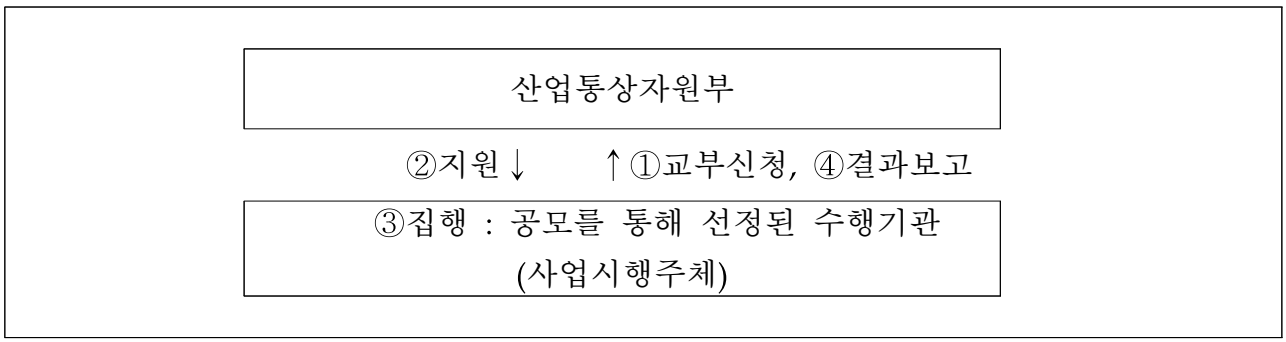
- 소비진작과 내수활성화를 유도하기 위해 정부지원과 업계의 노력이 결합된 대규모 세일행사 추진

  * 17.4/4분기 민간소비 지출 0.13%p, GDP 0.06% 증가, 주요 참여업체 매출 10.8조원('16년 대비 5.1% 증가), 행사기간 중 외국인 관광수입 약 1조 6,020억원 등 성과 창출을 통해 소비진작 및 내수경제 활성화에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'17	'18	'19	'20	'21	'22
'16~'20	5,682	4,082	2,500	1,250	-	
'17~'21		4,082	3,878	3,762	3,687	3,650

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

□ 16년 결산 보고서 : 산업통상자원부는 코리아세일페스타 행사의 대기업 및 외국인 위주의 진행을 지양하고, 전통시장의 실질적인 참여를 활성화할 수 있는 방안을 강구할 것

⇒ (조치결과) '17년에는 전통시장 행사를 인근 관광지 등과 연계한 국민 참여형 축제로 개편하여 실효성을 제고하였음

- '17년 참여업체 446개 중 상당수 기업이 중소기업으로 대기업과 중소기업이 함께 참여하였으며, 행사 전 기간동안 내·외국인 모두를 대상으로 할인행사 등을 진행
- 아울러, 백화점 매장 내 중소기업 제품 판매전 개최, 사회적기업·청년몰의 참여 확대, 대형 유통기업별 자율적 상생 프로그램 추진 등 소상공인·중소기업과의 상생협력을 대폭 강화하였음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 상생협력 및 발전 방안 연구, 유통산업 실태조사, 프랜차이즈 실태조사 실시 등

○ Korea Sale FESTA 행사 기획, 홍보 지원 및 전통시장 등 소상공인 참여 지원 등 수행

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ '17년 통합재정사업평가 결과 : 보통

○ '16년 통합재정사업평가 결과 : 보통

12) 부처 건의사항

○ 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2015	1,330	1,330	0	0	4,180	0	5,510	5,505	413.9	99.9	0	5
2016	4,507	4,507	0	0	0	0	4,507	4,507	100.0	100.0	0	0
2017	5,682	5,682	0	0	0	0	5,682	5,682	100.0	100.0	0	0
2018	4,082	4,082	0	0	0	0	4,082	2,157	52.8	52.8	0	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2015	1,330	1,330	5,505*	5,505	0	5,505	4,632	0	878	348.3
2016	4,507	4,507	4,507	4,507	0	4,507	4,478	0	29	99.4
2017	5,682	5,682	5,682	5,682	0	5,682	5,525	0	157	97.2
2018. 6월기준	4,082	4,082	2,157	2,157	0	2,157	505	0	0	12.4

* 15년 연말 대규모 쇼핑행사 지원으로 예비비 41.8억 편성

2) 주요 결산사항

2015	○ 연말 대규모 쇼핑행사 지원을 위한 예비비 편성(4,180백만원)
2016	○ 특이사항 없음
2017	○ 특이사항 없음
2018	○ 특이사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음