

2024년 예산 및 기금운용계획

사 업 설 명 자 료

(산업정책실)

(3권)

2024. 1.



산업통상자원부

2024년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

산업정책실

2024. 1

산업통상자원부

목 차

(1권)

1. 사업정채과 1

<일반회계>

(1) 산업통계및동향분석기반사업(3133-301)	5
(2) 산업기술정보화및정책지원(3133-304)	14
(3) 국가첨단전략산업육성보호기반조성(3133-307)	20
(4) 글로벌환경규제대응및자원생산성기반구축(3147-301)	32
(5) 제조분야친환경관리인프라구축사업(3147-306)	61
(6) 산업환경개선지원센터구축(3147-307)	77
(7) 국가생산성혁신기반구축(3160-301)	98
(8) 아시아생산성기구분담금(3160-303)	119
(9) 창의융합형공학인재양성지원(3161-303)	126
(10) 산업혁신인재성장지원(R&D)(3161-315)	138
(11) 한미첨단분야청년교류지원(3161-335)	158
(12) 지속가능경영확산사업(3162-302)	165
(13) 순환자원이용희소금속회수공통활용기술개발(R&D)(3173-326)	178
(14) 산업일자리고도화기술개발(R&D)(3541-326)	188
(15) 고기능성소화탄및무인능동진압기술개발(3541-403)	202

2. 산업공급망정책관 217

I. 세 입 219

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

- (1) 정부출자수입 222
- (2) 기타재산이자수입 224
- (3) 기타경상이전수입 226
- (4) 전년도세계잉여금 228
- (5) 일반회계전입금 230
- (6) 기금전입금 232

II. 세 출 235

<일반회계>

- (1) 국제부담금(1932-304) 241
- (2) 한국세라믹기술원출연(R&D)(3171-306) 251
- (3) 전기로제강공정디지털화를통한고효율조업기술개발사업(R&D)(3173-324)
..... 265
- (4) 세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업(R&D)(3173-337) 278
- (5) 화학무기금지협약운영(3534-301) 292
- (6) 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업(3541-318) 302
- (7) 국가필수전략기술고도화를위한고부가정밀화학소재개발(3541-350) 312
- (8) 핵심전략산업대응탄성소재재도약(3541-370) 327
- (9) 우주항공·방산용실란트소재초격차기술개발및실증사업(3541-408) 354
- (10) 뿌리산업경쟁력강화지원(3574-301) 363
- (11) 소부장공급망안정종합지원(3574-306) 373
- (12) 뿌리산업고도화를위한BIZ플랫폼구축(3574-308) 383

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

(13) 소재부품기술개발(R&D)(3231-302)	392
(14) 철강산업재도약기술개발사업(R&D)(3231-305)	412
(15) 국방무인기초내열엔진소재개발사업(R&D)(3231-316)	423
(16) 마그네슘(Mg)계세라믹원재료국내생산시범사업(3231-317)	448
(17) 열계면용방폭/방열세라믹갭필러소재개발사업(R&D)(3231-330)	465
(18) 소재부품산업기술개발기반구축(R&D)(3232-303)	483
(19) 소재부품장비경쟁력위원회지원(3241-301)	498
(20) 산업맞춤형전문기술인력양성(3241-328)	504
(21) 투자연계형기술확보지원(3241-358)	514

<산업기술진흥및사업화촉진기금>

(22) 몬트리올의정서대응(3563-304)	525
(23) 인건비(산축기금-특물계정)(3976-100)	536
(24) 기본경비(산축기금-특물계정)(3977-201)	542

(2권)

3. 제조산업정책관 551

<일반회계>

(1) 친환경선박전환대응미세먼지저감성능평가기반구축(3147-317)	563
(2) 다목적해상실증플랫폼구축(3171-351)	573
(3) 조선해양친환경특화기술공유플랫폼구축(3171-362)	584
(4) 중소조선스마트생산혁신지원(3171-369)	594
(5) 중대형선박하이브리드추진시스템육상실증기반조성(3171-374)	604
(6) 조선해양철의장제조산업디지털전환(IDX)지원사업(3171-379)	615
(7) 조선해양기자재디지털협업플랫폼구축(3171-397)	625

(8) 친환경선박수리개조플랫폼고도화지원(3171-402)	635
(9) 안전한조선소작업환경구축지원(3171-409)	645
(10) 수직이착륙기비행안전성실증시험지원센터구축(3171-426)	653
(11) 조선해양미래혁신인재양성센터(3171-430)	661
(12) 그린UAM-AAV핵심부품시험평가기반구축(3171-438)	671
(13) 자율비자율혼합상황지원플랫폼기반조성(3171-439)	686
(14) 생산기반의애그테크융·복합실증플랫폼구축(3171-440)	694
(15) 친환경경량소재적용미래차부품산업전환생태계기반구축(3171-447)	702
(16) e-모빌리티수출활성화공동생산기반기업지원(3171-452)	709
(17) 민군기술협력(R&D)(산업부)(3173-406)	715
(18) 생활산업경쟁력강화(3535-305)	729
(19) 로봇산업기술개발(R&D)(3541-301)	739
(20) 지식서비스산업기술개발(3541-302)	756
(21) 디자인산업기술개발(3541-303)	773
(22) 디지털융합제조공정혁신정밀기계가공산업육성(3541-335)	785
(23) 국가로봇테스트필드사업(R&D)(3541-351)	794
(24) 첨단농기계실증랩팩토리조성(3541-361)	803
(25) 수출제고를위한인공지능기반미래전장첨단장비제어기술개발(3541-409)	812
(26) 방산물자교역지원센터운영(3544-301)	822
(27) 자동차산업기술개발(R&D)(3551-301)	838
(28) 조선해양산업기술개발(R&D)(3551-302)	885
(29) 스마트캐빈기술개발사업(R&D)(3551-314)	908
(30) IOT기반함정정비통합관제플랫폼개발(R&D)(3551-318)	920
(31) 자율서틀인포테인먼트기술개발및서비스실증(R&D)(3551-320)	936
(32) 퍼스널모빌리티플랫폼핵심기술개발및실증(R&D)(3551-321)	950
(33) 불법드론지능형대응기술(R&D)(3551-322)	959

(34) 차량용반도체성능평가인증지원사업(3551-323)	968
(35) 친환경차보급촉진을위한이차보전사업(3551-326)	980
(36) eVTOL자율비행핵심기술및비행안정성,운용성시험평가기술개발(R&D) (3551-336)	988
(37) 수소연료전지기반탑재중량200kg급카고드론기술개발(R&D)(3551-338)	1001
(38) 무인자율주행기술의언택트서비스실용화기술개발및기술실증(R&D) (3551-341)	1014
(39) 헬리콥터전기식다중테일로터기술개발(R&D)(3551-352)	1028
(40) 도시철도회생전력유희에너지활용방안기술실증(3551-353)	1043
(41) 민간항공기전성진단인공지능(AI)시스템개발(R&D)(3551-354)	1051
(42) 수소모빌리티확대를위한개방형연료전지시스템설계검증플랫폼기술개발 (3551-356)	1063
(43) 수평적EV(전기차)산업생태계조성(3552-358)	1071
(44) 수요기반형고신뢰성자동차반도체핵심기술개발(R&D)(3551-359)	1079
(45) 온실가스감축을위한SUV용하이브리드시스템고도화기술개발(R&D) (3551-360)	1092
(46) 전기이륜차배터리공유스테이션기술개발및실증(R&D)(3551-361)	1100
(47) 친환경중소형선박기술역량강화(R&D)(3551-363)	1109
(48) 특장차안전·신뢰성향상및기술융합기반구축(R&D)(3551-365)	1118
(49) 디지털융합자동차부품혁신지원센터구축(3551-370)	1127
(50) 특수목적유·무인드론산업생태계조성지원(3551-371)	1135
(51) 수요기반협력사벨류체인고도화및자립화패키지지원(3551-372)	1145
(52) 단일통로항공기(Part25급)의순수주익(CleanWing)모듈개발(R&D) (3551-402)	1153
(53) 터보팬항공엔진인코넬718초내열합금주·단조품개발(R&D)(3551-403)	1172
(54) 드론로봇연계도심지고중량화물멀티모달배송기술개발(R&D)(3551-405)	1192

(55) 해외수출형고출력전기기관차구동변환플랫폼핵심기술개발및실증(R&D) (3551-414)	1206
(56) 모빌리티실제환경모사전자과장애평가시스템구축(3551-416)	1214
(57) 특장차수소과워팩기술지원기반구축(3551-440)	1221
(58) xEV보호차체얼라이언스기업지원플랫폼구축(3551-441)	1229
(59) 서비스맞춤모빌리티산업혁신생태계구축(3551-442)	1237
(60) 산악도로기반의자율주행실증평가인프라구축(3551-443)	1246
(61) 바이오트윈기반,미래차부품고도화기반구축(3551-444)	1255
(62) CAV기반미래모빌리티자율주행평가플랫폼구축(3551-445)	1263
(63) 항공우주부품공정고도화기술개발(R&D)(3551-452)	1273
(64) 친환경차개발·보급촉진통합시스템구축(정보화)(3551-457)	1287
(65) 수출주도미래차산업혁신성장기술지원(3551-458)	1292
(66) 자동차보안취약점기반위협분석시스템개발(R&D)(3551-462)	1299
(67) 미래모빌리티열관리시스템기술사업화플랫폼구축(3551-463)	1316
(68) 수요맞춤형전기구동경형특장차개발지원기반구축(3551-464)	1323
(69) e모빌리티전동기재제조산업확산및지원기반구축사업(3551-467)	1331
(70) SDV전장부품보안평가센터구축(3551-468)	1339
(71) 안전기반소형수소추진선박기술개발및실증(3571-335)	1349
(72) 지능형로봇보급및확산(3672-301)	1360
(73) 한국로봇산업진흥원(3672-312)	1379
(74) 디자인산업진흥(3688-301)	1388
(75) 엔지니어링산업진흥(3688-309)	1408
(76) 지식서비스기반구축(3688-314)	1443

<에너지및자원사업특별회계>

(77) 수소차용차세대연료전지시스템기술개발(R&D)(5701-402)	1456
(78) 전기차플랫폼공용화기반수소차용비정형수소저장장치개발(5701-404) ..	1464
(79) 전기차통합유지보수기반구축(R&D)(5701-405)	1472

(80) 전기차고출력배터리및충전시스템기술개발(R&D)(5701-406)	1481
---	------

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

(81) 기계장비산업기술개발(3231-304)	1489
(82) 항공용경량소재국산화를위한소재데이터시험개발(R&D)(3231-312) ..	1511
(83) 미래형자동차튜닝부품기술개발(R&D)(3232-311)	1525
(84) 빅데이터기반자동차전장부품신뢰성기술고도화(3232-312)	1533
(85) 친환경선박용극저온단열시스템실증기반구축(R&D)(3232-313)	1541

<국가균형발전특별회계>

(86) 해양부유쓰레기수거처리용친환경(LNG-수소)선박개발및실증(3551-366)	1553
--	------

(3권)

4. 첨단산업정책관 1567

<일반회계>

(1) 국제면화자문위원회분담금(1932-303)	1578
(2) IoT가전빅데이터활용지원(정보화)(3160-309)	1590
(3) 반도체인프라활용현장인력양성(3161-319)	1599
(4) 시스템반도체설계실무인력양성(3161-323)	1609
(5) 반도체아카데미구축(3161-329)	1619
(6) 배터리아카데미구축(3161-331)	1628
(7) 민관공동투자반도체고급인력양성(R&D)(3161-416)	1637
(8) 시스템반도체기업성장환경조성(3171-304)	1646
(9) 차세대이차전지상용화지원센터(3171-314)	1656
(10) 시스템반도체IPBank플랫폼구축(3171-315)	1666

(11) 시스템반도체수요연계온라인플랫폼지원사업(3171-372)	1675
(12) AI가전산업육성을위한상용화지원플랫폼구축(3171-373)	1683
(13) 소재·부품·장비산업연계XR실증단지구축사업(3171-378)	1699
(14) 기관실장용산화물계초소형적층전고체전지(MLCB)개발(R&D)(3171-395)	1708
(15) 방산항공우주용탄소소재·부품팩토리조성(3171-399)	1718
(16) 나노소재·제품안전성평가지원센터구축(3171-401)	1727
(17) 서비스로봇용전자융합부품Agile제조실증기반구축(3171-403)	1739
(18) 이차전지육성거점센터구축지원(3171-406)	1749
(19) 국가첨단전략산업특화단지연대협력지원사업(R&D)(3171-419)	1759
(20) 반도체소모품실증센터구축(3171-424)	1776
(21) 포항국가첨단전략산업특화단지지원(3171-425)	1784
(22) EV배터리접합기술실증기반구축(3171-427)	1791
(23) 이차전지실시간고도분석센터사업(3171-428)	1801
(24) EV용고에너지밀도리튬이온전지화재안전성평가기반구축(3171-429) ..	1807
(25) 울산국가첨단전략산업특화단지지원(3171-431)	1814
(26) 시스템반도체검증지원센터구축(3171-432)	1821
(27) 구미국가첨단전략산업특화단지지원(3171-433)	1828
(28) 미래차전장부품시스템반도체신뢰성검증센터구축(3171-434)	1836
(29) 반도체소재·부품시험평가센터구축(3171-435)	1843
(30) 지능형반도체개발실증지원(3171-436)	1851
(31) 개방형반도체종합교육관조성타당성조사용역(3171-441)	1858
(32) 섬유패션산업활성화기반마련(3535-304)	1864
(33) 나노제품성능안전평가기술개발및기업지원사업(3541-308)	1875
(34) 나노융합현장수요기반실증지원사업(3541-327)	1888
(35) 국방섬유소재산업육성사업(3541-328)	1901
(36) 나노융합혁신제품기술개발사업(3541-332)	1911

(37) 디지털유통물류기술개발및실증지원(R&D)(3541-333)	1924
(38) 저가격장수명나트륨이차전지핵심소재및셀제조기술개발(R&D) (3541-379)	1939
(39) 바이오매스기반비건레더개발및실증클러스터구축사업(3541-380)	1952
(40) 실리콘고함량음극극판및셀적용기술개발(R&D)(3541-383)	1968
(41) 이차전지첨단전략산업글로벌협력지원(R&D)(3541-407)	1979
(42) 전자시스템산업기술개발(3561-301)	1989
(43) PIM인공지능반도체핵심기술개발(R&D)(3561-302)	2007
(44) 시장선도를위한한국주도형K-Sensor기술개발(R&D)(3561-305)	2017
(45) 차세대지능형반도체기술개발(설계·제조)(R&D)(3561-307)	2026
(46) 시스템반도체핵심IP개발(R&D)(3561-308)	2038
(47) 전략제품창출글로벌K-웹리스육성기술개발(R&D)(3561-311)	2048
(48) 화합물소재기반차세대전력반도체기술개발사업(R&D)(3561-317)	2058
(49) 디지털트윈기반화재재난지원통합플랫폼기술개발사업(R&D)(3561-412) ·	2067
(50) 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발(R&D)(3561-418) ·	2077
(51) 화합물전력반도체고도화기술개발(R&D)(3561-422)	2086
(52) 한국탄소산업진흥원운영(R&D)(3637-301)	2096
(53) K-Carbon플래그십기술개발사업(R&D)(3637-305)	2109
(54) 바이오분야국제협약이행(3649-301)	2124
(55) 바이오킬로산업개방형생태계조성촉진(3649-302)	2154
(56) 백신실증지원센터활용백신산업화기업지원사업(3649-303)	2179
(57) mRNA백신실증지원기반구축(3649-306)	2191
(58) 백신산업전문인력양성사업(3649-307)	2200
(59) 바이오산업기술개발(R&D)(3651-301)	2212
(60) 백신원부자재생산고도화기술개발(R&D)(3651-302)	2232
(61) 병원-기업협력공동사업화기반수요연계형기술개발사업(3651-309) ···	2242
(62) 5G기반이동형유연의료플랫폼기술개발사업(3651-310)	2260

(63) 국가신약개발사업(R&D)(3651-328)	2280
(64) 멀티오믹스기반난치암맞춤형진단치료상용화기술개발(R&D)(3651-333)	2292
(65) 영상진단의료기기탑재용AI기반영상분석솔루션개발(R&D)(3651-415) ..	2312
(66) 범부처전주기의료기기연구개발사업(R&D)(3651-427)	2322
(67) 첨단제조기술기반중재의료기기기술개발사업(R&D)(3651-429)	2342
(68) 세포기반인공혈액(적혈구및혈소판)제조및실증플랫폼기술개발사업(R&D) (3651-431)	2357
(69) 디지털전환기반의약품지능형공정혁신기술개발사업(R&D)(3651-432) ..	2372
(70) 범부처감염병방역체계고도화R&D사업(R&D)(3651-433)	2384
(71) 수요맞춤형바이오원부자재제조경쟁력강화(R&D)(3651-437)	2409
(72) 혁신형융복합바이오의료제품기술개발및실증(R&D)(3651-441)	2426
(73) 국가통합바이오빅데이터구축사업(R&D)(3651-442)	2442
(74) 나노인프라공정서비스역량고도화(3691-326)	2457

<에너지및자원사업특별회계>

(75) 에너지효율향상을위한광소자시스템기술개발(5701-326)	2468
---	------

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

(76) 전자부품산업기술개발(R&D)(3231-307)	2477
(77) 탄소산업기반조성(3232-308)	2525

<전력산업기반기금>

(78) 지능형LVDC(저압직류)핵심기술개발(R&D)(5704-307)	2537
(79) PCS경쟁력강화핵심기술개발(R&D)(5704-310)	2552
(80) 수요기업맞춤형고출력축전기(슈퍼커패시터)성능고도화기술개발(R&D) (5704-325)	2566
(81) 전력기자재디지털전환기반구축(5806-305)	2579

첨단산업정책관

세출예산 총괄표(첨단산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2022결산	2023예산 본예산(A)	2024예산		증 감	
			정 부 안	확정(B)	(B-A)	%
<일반회계>	577,561	678,317	660,638	746,992	68,675	10.1
총 계	577,561	678,317	660,638	746,992	68,675	10.1
1932 다자간통상협 력지원	51	54	59	59	5	9.3
국제면화자문위원 회분담금(ODA) (1932-303)	51	54	59	59	5	9.3
3160 생산성향상 지원	1,980	1,962	1,944	1,754	△ 208	△ 10.6
IoT가전빅데이터 활용지원사업(정보화) (3160-309)	1,980	1,962	1,944	1,754	△ 208	△ 10.6
3161 인력양성(일반 회계)	4,780	20,683	28,657	30,657	9974	48.2
반도체인프라 활용현장 인력양성사업 (3161-319)	3,600	4,837	5,013	5,013	176	3.6
시스템반도체 설계실무인력 양성사업 (3161-323)	1,180	3,500	3,700	3,700	200	5.7
반도체 아카데미구축 (3161-329)	0	2,300	4,260	4,260	1,960	85.2
배터리 아카데미구축 (3161-331)	0	0	3,710	5,710	5,710	순증
민관공동투자 반도체고급인력 양성(R&D) (3161-416)	0	10,046	11,974	11,974	1,928	19.2

구분	2022결산	2023예산 본예산(A)	2024예산		증 감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	%
3171 산업기술기반 구축	21,425	48,074	81,006	127,546	79,472	165.3
시스템반도체 기업성장 환경조성 (3171-304)	5,605	6,380	9,325	9,625	3,245	50.9
차세대이차전지 상용화지원센터 (3171-314)	3,000	9,680	4,670	4,670	△ 5,010	△ 51.8
시스템반도체 IPBank플랫폼 구축 (3171-315)	3,320	5,022	5,482	5,482	460	9.2
시스템반도체 수요연계온라인 플랫폼지원사업 (3171-372)	4,500	7,550	8,050	8,050	500	6.6
AI가전산업육성을 위한상용화지원 플랫폼구축 (3171-373)	4,000	3,000	2,912	2,912	△ 88	△ 2.93
소재·부품·장비 산업연계XR 실증단지구축사업 (3171-378)	1,000	4,251	4,740	4,740	489	11.5
가전상용산화물계 초소형적층 전고체전지 (MLCB)개발(R&D) (3171-395)	0	3,391	4,521	4,521	1,130	33.3
방산항공우주용 탄소소재·부품랩 팩토리조성사업 (3171-399)	-	2,800	4,000	4,000	1,200	42.8
나노소재·제품 안전성평가 지원센터구축 (3171-401)	-	2,000	6,000	6,000	4,000	200

구분	2022결산	2023예산 본예산(A)	2024예산		증 감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	%
서비스로봇용 전자융합부품 Agile제조실증 기반구축 (3171-403)	-	2,500	3,400	3,400	900	36.0
이차전지육성 거점센터구축지원 (3171-406)	0	1,500	6,000	5,000	3,500	233.3
국가첨단전략 산업특화단지 연대협력 지원사업(R&D) (3171-419)	0	0	4,500	4,500	4,500	순증
반도체소모품 실증센터구축 (3171-424)	0	0	2,000	2,000	2,000	순증
포항국가첨단전략 산업특화단지지원 (3171-425)	0	0	15,406	15,406	15,406	순증
EV배터리 접합 기술 실증기반 구축 (3171-427)	0	0	0	1,500	1,500	순증
이차전지 실시간 고도분석센터 (3171-428)	0	0	0	2,500	2,500	순증
EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재 안전성 평가기반구축 (3171-429)	0	0	0	3,500	3,500	순증
울산국가첨단전략 산업특화단지지원 (3171-431)	0	0	0	3,750	3,750	순증
시스템반도체 검증지원센터 구축 (3171-432)	0	0	0	3,000	3,000	순증
구미국가첨단전략 산업 특화단지 지원 (3171-433)	0	0	0	20,000	20,000	순증

구분	2022결산	2023예산 본예산(A)	2024예산		증 감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	%
미래차 전장부품 시스템반도체 신뢰성검증센터 구축 (3171-434)	0	0	0	4,300	4,300	순증
반도체 소재·부품 시험평가센터 구축 (3171-435)	0	0	0	5,000	5,000	순증
지능형반도체 개발 실증지원 (3171-436)	0	0	0	3,390	3,390	순증
개방형 반도체 종합 교육관조성 타당성조사 용역 (3171-441)	0	0	0	300	300	순증
3535 섬유패션생활 용품산업육성	18,091	18,091	16,532	21,232	3,141	17.4
섬유패션산업 활성화기반마련 (3535-304)	18,091	18,091	16,532	21,232	3,141	17.4
3541 제조기반기술 개발	33,325	38,732	19,804	30,439	△ 8,293	△ 21.4
나노제품성능· 안전평가기술개발 맞춤지원사업(R&D) (3541-308)	4,024	3,901	392	2,052	△ 1,849	△ 47.4
나노융합현장 수요기반실증 지원사업(R&D) (3541-327)	3,307	3,000	520	520	△ 2,480	△ 82.7
국방섬유소재 산업육성사업(R&D) (3541-328)	3,750	3,975	3,310	521	△ 3,454	△ 86.9
나노융합혁신 제품기술 개발사업(R&D) (3541-332)	22,244	25,607	3,722	13,486	△ 12,121	△ 47.3

구분	2022결산	2023예산 본예산(A)	2024예산		증 감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	%
고성능탄소나노 복합섬유제조 기술개발사업(R&D) (3541-360)	-	2,249	2,340	2,340	91	4
저가격·장수명 나트륨이차전지 핵심소재 및 셀제조 기술개발(R&D) (3541-379)	0	0	2,600	2,600	2,600	순증
바이오매스기반 비건레더개발 및실증클러스터 구축(R&D) (3541-380)	-	-	3,420	3,420	순증	순증
실리콘고함량 음극극판 및 셀적용기술 개발(R&D) (3541-383)	0	0	3,500	3,500	3,500	순증
이차전지첨단전략 산업글로벌협력지원 (3541-407)	0	0	0	2,000	2,000	순증
3561 스마트전자기 술개발	152,946	198,560	151,205	162,165	△ 36,395	△ 18.3
전자시스템 산업기술 개발(R&D) (3561-301)	25,234	28,600	4,090	13,545	△ 15,055	△ 52.6
PIM인공지능 반도체핵심 기술개발(R&D) (3561-302)	19,994	19,700	18,360	18,360	△ 1,340	△ 6.8
시장선도를위한 한국주도형 K-Sensor기술 개발(R&D) (3561-305)	15,323	27,710	30,410	30,410	2,700	9.7

구분	2022결산	2023예산 본예산(A)	2024예산		증 감	
			정 부 안	확정(B)	(B-A)	%
차세대지능형 반도체기술개발 (설계·제조) (R&D)(3561-307)	68,559	74,319	62,907	62,907	△11,412	△15.4
시스템반도체 핵심IP개발(R&D) (3561-308)	8,281	6,781	1,122	1,122	△5,659	△83.5
전략제품창출 글로벌K-팹리스 육성기술개발 (R&D)(3561-311)	7,315	21,450	1,823	3,328	△18,122	△84.4
화합물소재 기반차세대 전력반도체기술 개발사업(R&D) (3561-317)	7,240	9,000	7,393	7,393	△1,607	△17.9
디지털트윈기반 화재재난지원 통합플랫폼 기술개발사업 (R&D)(산업부) (3561-412)	1,000	1,000	600	600	△400	△40.0
신시장창출을 위한수요연계 시스템반도체 기술개발(R&D) (3561-418)	0	10,000	10,500	10,500	500	5.0
화합물전력 반도체고도화 기술개발(R&D) (3561-422)	0	0	14,000	14,000	14,000	순증
3637 탄소산업진흥	39,614	39,477	51,897	48,654	9,177	23.2
한국탄소산업 진흥원운영(R&D) (3637-301)	39,614	39,477	39,477	36,234	△3,243	△8.2
KCarbon플래그십 기술개발사업 (R&D)(3637-305)	-	-	12,420	12,420	12,420	순증

구분	2022결산	2023예산 본예산(A)	2024예산		증 감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	%
3649 바이오산업 육성	61,091	56,033	48,516	59,230	3,197	5.7
바이오분야 국제협약이행 (3649-301)	2,369	2,369	2,669	2,669	300	12.7
바이오나노산업 개방형생태계 조성촉진사업 (3649-302)	36,543	31,591	29,860	40,574	8,983	28.4
백신실증지원 센터활용백신 산업화기업지원사업 (3649-303)	16,720	12,931	3,949	3,949	△ 8,982	△ 69.5
mRNA 백신 실증지원기반구축 (3649-306)	1,365	5,600	5,600	5,600	-	-
백신산업전문 인력양성사업 (3649-307)	4,094	3,542	6,438	6,438	2,896	81.7
3651 바이오 헬스기 술개발	244,258	253,651	260,202	263,456	9,805	3.9
바이오산업 기술개발(R&D) (3651-301)	123,623	114,400	114,127	116,261	1,861	1.6
백신원부자재 생산고도화 기술개발(R&D) (3651-302)	6,875	8,429	6,743	6,743	△ 1,686	△ 20.0
병원-기업협력 공동사업화 기반수요연계형 기술개발(R&D) (3651-309)	1,440	3,960	3,070	3,070	△ 890	△ 22.5
5G기반이동형 유연의료플랫폼 기술개발사업(R&D) (3651-310)	3,585	3,217	2,072	2,072	△ 1,145	△ 35.6

구분	2022결산	2023예산 본예산(A)	2024예산		증 감	
			정 부 안	확정(B)	(B-A)	%
국가신약개발 사업(R&D) (3651-328)	42,013	41,190	38,784	38,784	△ 2,406	△ 5.8
멀티오믹스기반 난치암맞춤형 진단치료상용화 기술개발(R&D) (3651-333)	-	-	4,500	4,500	4,500	순증
영상진단의료기기 탐재용AI기반영 상분석솔루션 개발(R&D) (3651-415)	5,600	5,180	5,180	5,180	-	-
범부처전주기 의료기기연구개발 사업(R&D) (3651-427)	61,122	69,525	58,007	59,127	△ 10,398	△ 15.0
첨단제조기술기반 중재의료기기 기술개발사업(R&D) (3651-429)	-	2,100	2,500	2,500	400	19.0
세포기반인공혈액 (적혈구및혈소판) 제조및실증 플랫폼기술개발사업 (다부처특위) (R&D)(3651-431)	-	1,350	1,215	1,215	△ 135	△ 10.0
디지털전환기반 의약품지능형공정 혁신기술개발 사업(R&D) (3651-432)	-	3,600	3,600	3,600	-	-
범부처감염병 방역체계고도화 R&D사업(R&D) (3651-433)	-	700	432	432	△ 268	△ 38.3
수요맞춤형바이오 원부소재제조 경쟁력강화(R&D) (3651-437)	-	-	5,495	5,495	5,495	순증

구분	2022결산	2023예산 본예산(A)	2024예산		증 감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	%
혁신형융합바이오 의료제품기술 개발및실증(R&D) (3651-441)	-	-	3,700	3,700	3,700	순증
국가통합바이오 빅데이터 구축사업(R&D) (3651-442)	-	-	10,777	10,777	10,777	순증
3691 창의산업기술 개발	-	3,000	816	1,800	△1,200	△40
나노인프라 공정서비스 역량고도화(R&D) (3691-326)	-	3,000	816	1,800	△1,200	△40
<에너지및자원 사업특별회계>	2,379	3,362	400	1,681	△1,681	△50.0
총 계	2,379	3,362	400	1,681	△1,681	△50.0
투자계정 소계	2,379	3,362	400	1,681	△1,681	△50.0
5701 에너지수요기술	2,379	3,362	400	1,681	△1,681	△50.0
에너지효율향상을 위한광소자시스템 기술개발(R&D) (5701-326)	2,379	3,362	400	1,681	△1,681	△50.0
<소재부품장비 특별회계>	149,779	137,470	193,851	171,293	50,545	36.8
총 계	149,779	137,470	193,851	171,293	50,545	36.8
3231 소재부품장비 기술개발	130,243	118,621	187,031	164,473	45,852	38.7
전자부품산업 기술개발(R&D) (3231-307)	130,243	118,621	187,031	164,473	45,852	38.7
3232 소재부품장비 기반구축	19,536	18,849	6,820	6,820	4,693	63.8
탄소산업기반 조성(R&D) (3232-308)	19,536	18,849	6,820	6,820	4,693	63.8

사 업 명
(1) 국제면화자문위원회분담금(1932-303)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원 부	산업정책실 첨단산업정책관		110	113
명칭					산업·중소기업 및에너지	무역및투자유 치

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

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
국제면화자 문위원회분 담금	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김종주		엄수정
		섬유탄소나노과	044-203-4280		044-203-4288
	사업시행주체	산업통상자원부	섬유탄소나노과	엄수정	044-203-4288

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
국제면화자문위원 회분담금	51	54	59	59	5	9.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	51	51	51 (51)	-	-	54	54	54 [54]	54	54 [54]	-	-	59
· 국제면화자문위 원회분담금	51	51	51 (51)	-	-	54	54	54 [54]	54	54 [54]	-	-	59
○ 비목별 분류(합계)	51	51	51 (51)	-	-	54	54	54 [54]	54	54 [54]	-	-	59
· 국 제 분 담 금 (340-02)	51	51	51 (51)	-	-	54	54	54 [54]	54	54 [54]	-	-	59
○ 기능비목별 분류(합계)	51	51	51 (51)	-	-	54	54	54 [54]	54	54 [54]	-	-	59
· 국제면화자문위 원회분담금	51	51	51 (51)	-	-	54	54	54 [54]	54	54 [54]	-	-	59
- 국 제 분 담 금 (340-02)	51	51	51 (51)	-	-	54	54	54 [54]	54	54 [54]	-	-	59

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국제면화자문위원회 가입에 따른 의무분담금 납부를 통해 국내면방산업의 이익을 대변하고 국제적 위상 제고

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 국제면화자문위원회 규약(조약 제1387호)
제2장(회원자격) 제2절(회원가입) a(2) 정부는 다음을 이행하여야 한다.
c. 분담금 납부
- ② 추진경위
 - '53년 국제면화자문위원회 가입, '54.3.1일 조약 발효
 - '06년부터 6개 국제기구 예산업무가 외교부에서 지경부로 이관
 - '12년부터 국제면화자문위원회 분담금이 ODA예산 분리 지침에 따라 독자 세부 사업으로 분리

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 사업기간 : '54 ~ 계속
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	46	58	51	54	59

- ② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 면방업계

3) '24년도 예산 산출 근거

☐ 요구내용 및 산출근거

- ① 국제면화자문위원회분담금 납부: ('23) 54 → ('24요구) 59백만원, +9.3%
- (요구) 국제면화자문위원회 규약(조약 제1387호)에 의한 분담금 59백만원
 - (산출) \$45,532(59백만원) = '24/25 분담금 \$45,532 및 미납금
 - * '24/25 분담금(\$45,532)은 최근 3개년('20-'22) 평균으로 계산
 - * 기준환율 1,301원/달러

[금년 대비 달라지는 요구내용]

구 분	2023예산	2024요구
☐ 국제면화자문위원회분담금	54백만원 ('23/24 분담금(추정) \$46,067 : 최근 3년 평균 분담금)	59백만원 ('24/25 분담금(추정) \$45,532 : 최근 3년 평균 분담금)

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	분담금 46백만원 납부
2021	분담금 58백만원 납부
2022	분담금 51백만원 납부
2023	분담금 54백만원 납부 예정

- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

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

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

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

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	51	54	59	62	66	
'23~'27		54	59	50	50	50

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

- 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국제면화자문위원회 분담금 납부 및 회원국 활동을 통해 국내 면방업계 이익을 대변하고 국제사회에서 한국의 위상을 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	46	-	46	-	-	-	46	46	100	100	-	-
2021	58	-	58	-	-	-	58	58	100	100	-	-
2022	51	-	51	-	-	-	51	51	100	100	-	-
2023	54	-	54	-	-	-	54	54	100	100	-	-

2) 주요 결산사항

- ☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

□ 개요

- 면화의 생산, 수출, 수입, 소비 등에 관심을 가진 정부 간의 협의기구로서 1939년 창립, 사무국은 미국 **Washington D.C.**에 소재

□ 설립목적

- 원면 생산 및 소비국 간의 면화 생산, 소비, 교역에 관한 국제적 문제 해결에 있어서 각국 간의 협조 증진

□ 회원국 (EU 포함 30개국)

- 미국, 인도, 호주, 브라질 등 면화 생산(수출)국과 한국, 이탈리아, 독일, 대만 등 면화 수입국을 합한 30개국(EU 포함)으로 구성

□ 가입유지 필요근거

- 전 세계 유일한 면화 관련 정부 간 국제협의기구
 - 원면가격에 영향을 미치는 주요 생산·소비국의 정책 등 주요 정보를 입수, 대처하는 데 필요한 정부 간의 긴밀한 유대와 협조 가능
 - * '22년 제80회 총회 개최('22.11.29-12.1) : 지속가능성, 기후변화 등 지속가능 정책 등 논의
 - 동 기구 참여와 교류를 통해 국제사회 변화에 따른 시장동향 정보를 빠르게 파악할 수 있음
- 면방업계 수익 증진에 도움
 - ICAC 발간 자료는 원면의 구매결정 시점 예측, 수급동향 파악에 매우 유용한 자료로 이용되고 있음
 - * '22년 Cotton This Month 등 총 41회 간행물 발행
 - 최근 한국 면방업계 제조원가의 70% 가량을 차지하는 원면의 가격변동성이 확대되어, 원료 구매결정 시점을 예측하는 것이 매우 중요
 - 또한 원면 산지별 수급, 품질의 중요성도 대두

154-0131

ICAC(국제면화자문위원회) 규약 한국가입,
1954.3.1

생산년도 1952-54

생산과 [통상]정책과

MF번호 J-8 / 1814-1894(81p)

우리 정부가 방직산업 육성을 위하여 ICAC(국제면화자문위원회) 규약에 가입할 것을 결정하고 이를 위하여 주미대사관이 ICAC 사무국에 가입신청서를 제출하는 등 필요한 조치를 취했으며, 이에 따라 1954.3.1. 한국의 가입이 실현되었다는 내용의 문건임

● ICAC는 1939.9월에 개최된 주요 면화 수출국 정부대표들에 의하여 발족한 기구로서 1953.5월 워싱턴에서 개최된 제12차 총회 시 동 위원회 규약이 채택되었으며, 우리나라 가입 당시 미국을 비롯한 면화 생산국 30여개국이 동 위원회에 가입하여 세계면화 시장에 관한 정보교환 등 국제협력력을 하고 있었음

1959

1958

1957

1956

1955

1954

1953

1952

1951

1950

1949

115

대한민국의외교사료해제현황

RULES AND REGULATIONS

of the

INTERNATIONAL COTTON ADVISORY COMMITTEE

As adopted by the 31st Plenary Meeting - June 16, 1972
(With amendments through November 2008)

ARTICLE I - TERMS OF REFERENCE

The functions of the International Cotton Advisory Committee (hereinafter referred to as ICAC) are:

- a. To observe and keep in close touch with developments affecting the world cotton situation.
- b. To collect, disseminate, and keep complete, authentic and timely statistics and other information relating to world production, trade, consumption, stocks and prices of cotton; and other textile fibers, or of textiles, insofar as they affect the cotton economy and do not duplicate assignments that governments have given to other international bodies.
- c. To suggest to member governments of ICAC, as and when advisable, any measures ICAC considers suitable and practicable for the furtherance of international collaboration directed towards developing and maintaining a sound world cotton economy.
- d. To be the forum for international discussions on matters related to cotton prices, without, however, prejudicing discussions currently being carried on elsewhere, for example, in the UNCTAD. Such discussions should take place regularly both in the Standing Committee and at annual Plenary Meetings.

ARTICLE II - MEMBERSHIP

Section 1 - Eligibility for Membership

- a. Membership in ICAC is open to all members of the United Nations or of the Food and Agriculture Organization of the United Nations, expressing an interest in cotton.
- b. Any other government expressing an interest in cotton shall be eligible to apply for membership.

Section 2 - Accession to Membership: Commitments of Acceding Governments

Accession of any government to ICAC shall be effected by the following procedures:

- a. A government desiring to accede shall address a communication to the Executive Director stating that:
 - (1) It has an interest in cotton;
 - (2) It is prepared to fulfill the obligations of membership with respect to:
 - (a) The acceptance of the Rules and Regulations of ICAC in effect at that time.

(b) The submission of information concerning the cotton situation and related matters within its own country in accordance with the prescribed requirements of ICAC and any work programs that may be approved from time to time, and

(c) The payment of its assessments.

b. The Standing Committee or the Advisory Committee, as applicable, shall thereupon consider the communication of the government desiring to accede.

c. Normally the accession of a government qualifying for membership under the provisions of Section 1 a. of this article shall be confirmed at the next meeting of the Standing Committee. However, should the matter of accession be raised at a Plenary Meeting the Advisory Committee shall confirm the accession.

d. Application for membership from any other government shall be considered by the Advisory Committee.

e. Whenever it confirms or approves the admission of a government to membership in ICAC, the Standing Committee or Advisory Committee shall, at the same time, confirm the amount of the financial contribution assessed to such government in the year of its accession in accordance with the provisions of Section 4 c. of this article.

f. The Executive Director shall notify the government concerned in writing of the action taken.

Section 3 - Withdrawal from Membership

The withdrawal of any government from membership in ICAC shall be effected by the following procedure:

a. Any government desiring to withdraw shall address a communication to the Executive Director to that effect, stating the date on which it is desired to make the withdrawal effective.

b. The Executive Director shall inform the Advisory Committee or the Standing Committee, as applicable, of any withdrawal and, in acknowledging the withdrawal, shall notify the government concerned of its financial status with ICAC.

Section 4 - Financial Obligations of Members

a. The assessment of each member government shall be the sum rounded to the nearest \$100 of:

(1) A basic contribution: 40 percent of the total assessments shall be shared equally between member countries, and

(2) A pro rata contribution: the total of the pro rata contributions shall equal budgetary demands less the sum of the equal contributions. The pro rata contribution shall be assessed on the basis of average trade in raw cotton (exports plus imports) in the four most recent cotton years (August-July) ended prior to the ICAC fiscal year to which contributions are applicable.

b. Assessments shall be due on July 1 each year and payable during the following three months of ICAC's fiscal year. Each payment received from a member government shall be applied against the longest outstanding debt due ICAC from that country.

c. The initial assessment of a government acceding to membership in ICAC shall be calculated as provided in Section 4 a. of this Article. Such initial assessment shall be prorated according to the number of full quarters remaining in the ICAC's fiscal year. The pro rata contribution shall be determined by the relationship of the average trade that was used in determining the pro rata contributions last assessed for existing members.

d. The initial assessment of a government acceding to membership shall be due on the date on which its accession becomes effective and payable during the following three months.

□ '22년도 ICAC 한국 분담금 Invoice



INTERNATIONAL COTTON
ADVISORY COMMITTEE

1629 K Street NW, Suite 702,
Washington, DC 20006, USA

INVOICE

ASSESSMENT OF KOREA, REP.
TO THE INTERNATIONAL
COTTON ADVISORY
COMMITTEE

Current Assessment;

Period 2022-2023	\$46,197.00
------------------	-------------

Assessment in arrears:

Period 2021-2022	\$8,147.29
------------------	------------

Total Due	\$54,344.29
------------------	--------------------

Payment due 1st August 2022

Remittance may be made in the form of a cheque payable to the "International Cotton Advisory Committee," and may be forwarded directly to the Committee at the above address, or by wire transfer to:

International Wire Transfer Instructions:

Bank Name: CITIBANK

Bank Address: 399 Park Ave, New York, NY 10043

Account Number: 9250738544

SWIFT Code: CITIUS33

Routing #: 254070116 (domestic transfers)

Business Name: International Cotton Advisory Committee

Business Address: 1629 K Street NW, Suite 702, Washington, DC, 20006

Ref:A-2023-14

T: +1 (202) 463-6660 | E: secretariat@icac.org | www.icac.org

□ '22년도 ICAC 한국 분담금 산출근거

Table 4.1a: Calculation of the Scale of Assessments for 2022/23 in US\$

The calculation of assessments is made in accord with Article II, Section 4 a, of the Rules and Regulations of the ICAC.

Version 1: Excludes Brazil, Burkina Faso, Cameroon, Kenya and Nigeria

	Average Trade 17/18 - 20/21 000 Tons	Equal Contribution US\$	Prorata Assessment US\$	2022-23 Assessment US\$	2021-22 Assessment US\$	2020-21 Assessment US\$	2019-20 Assessment US\$	2018 - 19 Assessment US\$
1 ARGENTINA	91	29,846	9,620	39,466	34,800	31,800	30,800	31,300
2 AUSTRALIA	570	29,846	60,004	89,850	97,200	96,100	91,200	100,400
3 BANGLADESH	1,603	29,846	168,740	198,586	180,000	160,900	157,900	152,200
4 BRAZIL		0	0	0	150,300	115,300	104,900	99,600
5 BURKINA FASO		0	0	0	48,400	47,200	49,000	51,100
6 CAMEROON		0	0	0	38,700	35,900	34,900	35,300
7 CHAD	29	29,846	3,041	32,887	30,800	29,400	29,800	29,500
8 CÔTE D'IVOIRE	182	29,846	19,205	49,051	42,600	40,100	40,200	41,900
9 EGYPT	170	29,846	17,873	47,718	44,200	39,400	37,800	37,100
10 EUROPEAN UNION	472	29,846	49,699	79,545	67,700	61,600	62,200	65,100
11 INDIA	1,339	29,846	141,003	170,849	165,500	154,300	160,500	165,600
12 KAZAKHSTAN	65	29,846	8,868	36,713	33,600	29,700	28,700	29,800
13 KENYA		0	0	0	27,200	25,800	25,100	25,200
14 KOREA, REP.	155	29,846	16,351	46,197	45,500	44,900	47,800	51,600
15 MALI	236	29,846	24,894	54,740	54,500	49,600	48,400	46,600
16 MOZAMBIQUE	24	29,846	2,508	32,354	29,700	28,000	27,200	27,300
17 NIGERIA		0	0	0	29,800	28,400	28,100	0
18 PAKISTAN	772	29,846	81,280	111,126	82,100	84,700	76,300	70,500
19 RUSSIA	27	29,846	2,875	32,721	30,100	29,600	29,800	31,500
20 SOUTH AFRICA	37	29,846	3,869	33,715	30,200	28,500	27,500	27,700
21 SUDAN	82	29,846	8,667	38,513	33,500	28,200	28,000	27,000
22 SWITZERLAND	1	29,846	105	29,951	27,100	25,900	25,200	25,300
23 TAIWAN	105	29,846	11,009	40,855	39,700	38,600	39,600	41,800
24 TANZANIA	47	29,846	4,946	34,792	30,800	28,600	13,900	28,900
25 TOGO	45	29,846	4,757	34,603	31,200	29,300	28,500	28,443
26 TURKEY	1,014	29,846	106,765	136,611	130,400	107,900	110,800	116,700
27 UGANDA	32	29,846	3,401	33,247	30,000	28,200	27,300	27,000
28 USA	3,525	29,846	371,146	400,992	376,900	293,800	287,700	275,000
29 UZBEKISTAN	123	29,846	12,948	42,794	51,800	56,600	67,300	76,900
30 ZAMBIA	38	29,846	4,001	33,847				
TOTAL CURRENT MEMBE	10,630	746,149	1,119,224	1,881,724	2,014,300	1,798,300	1,766,400	1,786,343
Assesment total	1,865,373	Per 1000 tons						
Number of members	25	Avg trade		105.29				425

사 업 명
(2) IoT가전빅데이터활용지원(정보화)(3160-309)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3160	309
명칭	산업경쟁력기반구축	생산성향상지원	IoT가전빅데이터활용지원(정보화)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		90	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
IoT가전 빅데이터 활용지원 (정보화)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	강연주	김아름	-
		첨단산업정책관	044)203-4255	044)203-4257	-
	사업시행주체	한국전자정보 통신산업진흥회	디지털혁신실	곽재근 본부장	02-6388-6010

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
IoT가전빅데이터 활용지원(정보화)	1,980	1,962	1,754	1,754	△ 208	△ 10.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,980 (1,980)	1,980	1,980 [1,980]	0	0	1,962	1,962	1,962 [1,962]	1,962	1,962 [1,962]	0	0	1,754
· 빅데이터 플랫폼 구축·운영	900	900	900 [900]	0	0	900	900	900 [900]	900	900 [900]	0	0	840
· 빅데이터 분석· 활용지원	540	540	540 [540]	0	0	540	540	540 [540]	540	540 [540]	0	0	540
· 수출지원 및 재 직자 역량강화	360	360	360 [360]	0	0	342	342	342 [342]	342	342 [342]	0	0	234
· 플랫폼 보급·확산	180	180	180 [180]	0	0	180	180	180 [180]	180	180 [180]	0	0	140
○ 비목별 분류(합계)	1,980	1,980	1,980 [1,980]	0	0	1,962	1,962	1,962 [1,962]	1,962	1,962 [1,962]	0	0	1,754
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	1,980	1,980	1,980 [1,980]	0	0	1,962	1,962	1,962 [1,962]	1,962	1,962 [1,962]	0	0	1,754
○ 기능비목별 분류(합계)	1,980	1,980	1,980 [1,980]	0	0	1,962	1,962	1,962 [1,962]	1,962	1,962 [1,962]	0	0	1,754
· 빅데이터 플랫폼 구축·운영	900	900	900 [900]	0	0	900	900	900 [900]	900	900 [900]	0	0	840
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	900	900	900 [900]	0	0	900	900	900 [900]	900	900 [900]	0	0	840
· 빅데이터 분석· 활용지원	540	540	540 [540]	0	0	540	540	540 [540]	540	540 [540]	0	0	540
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	540	540	540 [540]	0	0	540	540	540 [540]	540	540 [540]	0	0	540
· 수출지원 및 재 직자 역량강화	360	360	360 [360]	0	0	342	342	342 [342]	342	342 [342]	0	0	234
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	360	360	360 [360]	0	0	342	342	342 [342]	342	342 [342]	0	0	234
· 플랫폼 보급·확산	180	180	180 [180]	0	0	180	180	180 [180]	180	180 [180]	0	0	140
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	180	180	180 [180]	0	0	180	180	180 [180]	180	180 [180]	0	0	140

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (IoT가전빅데이터활용지원) 빅데이터 활용이 어려운 가전·전자 기업체가 빅데이터 수집, 분석 및 활용이 가능하도록 지원하는 빅데이터 플랫폼을 구축하여 IoT가전 기반 新서비스 시장 창출 및 수출경쟁력 강화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제15조(개발기술사업화촉진사업) : ② 산업통상자원부장관은 개발된 기술의 사업화를 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사업(이하 "개발기술사업화촉진사업"이라 한다)을 실시할 수 있다.
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) : ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
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.
- 산업기술혁신촉진법 제24조(산업기술의 표준화) : 산업통상자원부장관은 산업기술의 개발·이전·확산과 사업화 촉진 및 관련 기술 간의 호환성 확보 등을 위하여 산업기술 표준화에 관한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다.
- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원) : ① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

② 추진경위

- '17.12 : 5대 신산업 선도 프로젝트 발표(IoT가전 분야 선정)
- '18. 3 : IoT가전 혁신성장전략 발표 및 민관 상생협력 MoU체결
- '18. 6 : 데이터산업 활성화 전략 발표(4차산업혁명위원회)
- '18. 7 : IoT가전 빅데이터 활용 산업실태조사
- '18. 9 : IoT가전 빅데이터활용지원사업 정보화전략계획(ISP) 수립
- '19. 1 : 2019년도 국가정보화 시행계획 반영
- '19. 7 : 사업 착수 및 빅데이터 기업협의회 발족(28개社)
- '20. 3 : IoT가전 빅데이터 플랫폼 운영 개시
- '20.12 : IoT가전 빅데이터 플랫폼 설명회 개최

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	2,000	2,000	1,980	1,962	1,754

- 기타: 본 사업의 수혜자는 (직접)가전·전자제품 제조기업, (간접)일반국민(제품소비자)과 관련 기업(서비스업, 소재부품업 등)으로 나눌 수 있으며, 기업은 신규 제품·서비스를 창출할 수 있도록 빅데이터 플랫폼을 활용하고 일반국민은 스마트 가전제품을 통해 삶의 질 개선

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간경상보조(90%)
- 사업시행주체 : 한국전자정보통신산업진흥회
- 사업 수혜자 : 가전·전자 제조기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
IoT가전 빅데이터 활용지원 (정보화)	보조	한국전자 정보통신 산업진흥회	1,754	90	보조금 관리에 관한 법률 제9조제1항

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① 빅데이터플랫폼 구축·운영
: ('23) 900백만원 → ('24) 840백만원, 60백만원 감액
- (요구) 플랫폼 운영을 위한 고정비
- (산출) 클라우드 운영 및 기능개선비 480백만원
IoT가전연계지원 360백만원
- ② 빅데이터 분석·활용지원
: ('23) 540백만원 → ('24) 540백만원, 전년과 동일
- (요구) 데이터 분석·활용 지원체계 운영비
- (산출) 상시지원체계 운영 360백만원
빅데이터 분석·활용 컨설팅 180백만원
- ③ IoT가전수출 및 재직자 역량강화
: ('23) 342백만원 → ('24) 234백만원, 108백만원 감액
- (요구) 데이터규제대응 및 재직자 역량강화 프로그램추진비
- (산출) 해외데이터규제조사 및 컨설팅 162백만원
재직자 역량강화프로그램운영 72백만원
- ④ 플랫폼 보급·확산
: ('23) 180백만원 → ('24) 140백만원, 40백만원 감액
- (요구) 글로벌IoT표준 연계 개발비
- (산출) 글로벌IoT표준 연계모듈개발 140백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,000백만원	<p>○ 민간경상보조(320-01) : 1,962백만원</p> <p>가. 빅데이터플랫폼 구축·운영(900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 클라우드 운영 및 기능개선비 : 600백만원×1식×90%=540백만원 IoT가전연계 : 10백만원×10개제품×4M/M×90%=360백만원 <p>나. 빅데이터 분석·활용(540백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 상시지원체계 운영 : 50백만원×8M/Y×90%=360백만원 빅데이터 분석·활용 컨설팅 : 50백만원×4개×90%=180백만원 <p>다. IoT가전수출 및 재직자역량강화(342백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 해외데이터규제조사 및 컨설팅 : 100백만원×3개×90%=270백만원 재직자 역량강화프로그램운영 : 16백만원×5회×90%=72백만원 <p>라. 플랫폼 보급·확산(180백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 이업종플랫폼 연계 : 10백만원×20M/M×1개×90%=180백만원 	1,980백만원	<p>○ 민간경상보조(320-01) : 1,754백만원</p> <p>가. 빅데이터플랫폼 구축·운영(840백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 클라우드 운영 및 기능개선비 : 533백만원×1식×90%=480백만원 IoT가전연계 : 10백만원×10개제품×4M/M×90%=360백만원 <p>나. 빅데이터 분석·활용(540백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 상시지원체계 운영 : 50백만원×8M/Y×90%=360백만원 빅데이터 분석·활용 컨설팅 : 50백만원×4개×90%=180백만원 <p>다. IoT가전수출 및 재직자역량강화(234백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 해외데이터규제조사 및 컨설팅 : 60백만원×3개×90%=162백만원 재직자 역량강화프로그램운영 : 16백만원×5회×90%=72백만원 <p>라. 플랫폼 보급·확산(140백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 글로벌IoT표준 연계 : 156백만원×1개×90%=140백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
가전 빅데이터 분석서비스 프로필 유형 (단위:개)	목표	10	10	10	10	12	지원기간 및 투입인력의 적정성을 고려하여 목표설정	Σ(가전품목별 빅데이터 분석서비스 프로필수)	빅데이터 분석 프로필 명세서
	실적	10	10	10	10	-			
	달성도	100%	100%	100%	100%	-			
가전 빅데이터 플랫폼 활용기업 프로젝트수 (단위:개)	목표	-	-	10	10	10	전년도 가전 빅데이터 분석서비스 프로필 지표와 동일 수치 설정	Σ(빅데이터 플랫폼 연계 및 데이터 활용 기업프로젝트수)	사업결과보고서
	실적	-	-	10	10	-			
	달성도	-	-	100%	100%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	· 빅데이터 플랫폼 구축 완료(3월) · 빅데이터 플랫폼-가전간 연계 프로젝트 착수(4월) · 빅데이터 분석 과제 및 모델개발 프로젝트 착수(6월)
2021	· 가전빅데이터 플랫폼 연계 상용제품 출시(1개, 4월~) · 가전빅데이터 플랫폼 산업재산권(상표권) 등록(6월)
2022	· 이업종 빅데이터 플랫폼 연계(건물관리분야, 11월) · 가전빅데이터 플랫폼 연계 상용제품 출시(4개, 4월~)
2023	· 이업종 빅데이터 플랫폼 연계 개발(스마트시티분야, 4월~)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과 :

- (투자효과) 빅데이터 플랫폼을 구축하기 어려운 가전·전자기업이 동 플랫폼을 활용하여 초기 구축비 절감*

* 기업당 플랫폼구축비 4억원(인력 2억원, IT인프라 2억원)

- (일자리창출) 신개념 제품기획 및 R&D, 빅데이터 분석·활용 등을 위한 신규 일자리 창출 및 제조업의 디지털전환 촉진

* IoT·빅데이터 신규채용 실태조사(명) : ('19)13 → ('21)41 → ('23e)67 → ('25e)66

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당없음

7) 사업 집행절차

① 보조금 예산 통지 사업부서 → 보조사업자	○ 근거 : 법 제 12조 ○ 통보기한 : 회계연도 전년도 9월 15일 까지
↓	
② 보조금 교부 신청 보조사업자 → 사업부서	○ 근거 : 법 제 16조 및 영 제7조 ○ 신청서식 : 교부신청서, 사업계획서
↓	
③ 보조금 교부 결정 및 통지 사업부서 → 보조사업자	○ 근거 : 법 제 17조 내지 법 제18조 ○ 보조금 교부 결정서 송부(교부조건 포함)
↓	
④ 보조금 교부 의뢰 및 보조금 교부 사업부서→지급부서→보조사업자	○ 근거 : 법 제 34조 ○ 보조금은 별도의 통장과 회계장부에 의해 관리
↓	
⑤ 보조사업 수행 및 사업 착수·추진상황보고 보조사업자 → 사업부서	○ 근거 : 법 제 22조, 제25조 및 제26조 ○ 교부조건에 위배하여 다른 용도 사용 금지 ○ 보조사업 내용변경, 소요경비의 배분 변경시 승인 ○ 사업착수보고, 사업수행상황보고
↓	
⑥ 정산 및 실적보고 보조사업자 → 사업부서	○ 근거 : 법 제 27조 및 영제12조 ○ 보조사업 정산서 및 실적보고서 제출 - 보조사업을 완료시, 폐지의 승인을 얻은때, 회계연도 종료시, 교부조건에 명시된 때
↓	
⑦ 보조금 금액 확정(정산) 및 통지 사업부서 → 보조사업자	○ 근거 : 법 제 28조 ○ 보조사업 정산서 및 실적보고서 내용의 적정성 확인 ○ 보조금액 확정
↓	
⑧ 교부잔액 지급 또는 정산잔액 반납 의뢰 사업부서 → 지급부서	○ 근거 : 법 제 31조 ○ 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급 ○ 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납
↓	
⑨ 교부잔액 지급 또는 정산 잔액 반납 조치 지급부서 → 보조사업자	○ 근거 : 법 제 31조 ○ 교부 금액이 확정금액에 미달시 부족잔액 지급 ○ 교부금액이 확정금액 초과시 교부 잔액 반납

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	1,980	2,079	2,214	2,452	2,744	
'23~'27		1,962	2,060	2,142	2,206	2,250

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 국회 산중위 결산 검토보고서('20년 결산)

- (지적) 기업간 데이터 공유를 통한 협력 제후를 촉진하여 기업 제품 개발 및 개선에 필요한 구축이 이루어질 수 있도록 관리방안을 마련할 것

- (조치) 제품개발 기획단계부터 데이터 연계·활용을 고려하도록 지원, 적극적인 데이터 제후·공유를 통해 실효성을 확보할 수 있도록 추진('22년 사업계획에 반영완료)

* 기업간 데이터 연계는 당초 국회에 제출된 사업계획상 '22년부터 추진하는 것으로 되어 있음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (플랫폼 구축) 가전·전자기업이 공동으로 참여하여 빅데이터를 수집, 저장, 가공 및 분석 가능한 클라우드 기반의 빅데이터 플랫폼 운영

- (분석활용지원) 플랫폼에 저장된 가전 빅데이터를 처리하거나, 분석·가공하여 새로운 가치를 제공하도록 전문인력운영 및 수요업체 지원

- (컨설팅·역량강화) 개인정보보호, 데이터역외이전 등 수출기업이 직면한 다양한 데이터 규제관련 애로해결 및 재직자 대상 빅데이터 분석 역량강화 지원

- (플랫폼보급·확산) IoT가전제품의 시장 확산과 글로벌 서비스 제공을 위한 글로벌 IoT표준 연계 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 보조사업연장평가('21.05)

○ (최종의견 및 점수) 사업방식변경 / 70.6

○ (결과 요약) ❶사업체계가 잘 구축되어 있고 기업에게 간접적인 인프라 지원을 한다는데 의의가 있어 계속적 추진이 필요하며, ❷현재의 성과지표인 프로필 구축 개수 이외에 수요자 측면의 사업성과 보조지표 제시 필요

12) 부처 건의사항

- 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	2,000	0	2,000	0	0	0	2,000	2,000	100.0	100.0	0	0
2021	2,000	0	2,000	0	0	0	2,000	2,000	100.0	100.0	0	0
2022	1,980	0	1,980	0	0	0	1,980	1,980	100.0	100.0	0	0
2023	1,962	0	1,962	0	0	0	1,962	1,962	100.0	100.0	0	0

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	2,000	2,000	2,000	2,000	0	2,000	2,000	0	0	100.0
2021	2,000	2,000	2,000	2,000	0	2,000	2,000	0	0	100.0
2022	1,980	1,980	1,980	1,980	0	1,980	1,980	0	0	100.0
2023. 12월기준	1,962	1,962	1,962	1,962	0	1,962	1,962	0	0	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	- 총교부액 2,000백만원(1차:3월, 2차:7월), 실집행 100.0%
2021	- 총교부액 2,000백만원(1차:1월, 2차:3월, 3차:5월), 실집행 100.0%
2022	- 총교부액 1,980백만원(1차:1월, 2차:4월, 3차:7월, 4차:10월), 실집행 100.0%
2023	- 총교부액 1,962백만원(1차:1월, 2차:3월, 3차:4월, 4차:8월, 5차:9월, 6차:10월, 7차:11월), 실집행 100.0%

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출):첨부참고

사 업 명
(3) 반도체인프라활용현장인력양성(3161-319)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	319
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	반도체인프라활용현장인력양성

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
반도체인프라 활용현장 인력양성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이규봉	라정인	조예은
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	반도체과	044-203-4270	044-203-4276	044-203-4254
		한국산업기술진흥원	산업인재사업실	이지아 실장	02-6009-3260

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
반도체인프라활용 현장인력양성	3,600	4,837	5,013	5,013	176	3.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,837	4,837	4,837 [4,763]	4,837	4,837 [4,763]	-	-	5,013
· 반도체인프라활 용현장인력양성	3,470	3,470	3,470 [3,470]	-	-	4,677	4,677	4,677 [4,677]	4,677	4,677 [4,677]	-	-	4,853
· 기획평가관리비	130	130	130 [130]	-	-	160	160	160 [86]	160	160 [86]	-	-	160
○ 비목별 분류(합계)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,837	4,837	4,837 [4,763]	4,837	4,837 [4,763]	-	-	5,013
· 사 업 출 연 금 (350-02)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,837	4,837	4,837 [4,763]	4,837	4,837 [4,763]	-	-	5,013
○ 기능비목별 분류(합계)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,837	4,837	4,837 [4,763]	4,837	4,837 [4,763]	-	-	5,013
· 반도체인프라활 용현장인력양성	3,470	3,470	3,470 [3,470]	-	-	4,677	4,677	4,677 [4,677]	4,677	4,677 [4,677]	-	-	4,853
- 사 업 출 연 금 (350-02)	3,470	3,470	3,470 [3,470]	-	-	4,677	4,677	4,677 [4,677]	4,677	4,677 [4,677]	-	-	4,853
· 기획평가관리비	130	130	130 [130]	-	-	160	160	160 [86]	160	160 [86]	-	-	160
- 사 업 출 연 금 (350-02)	130	130	130 [130]	-	-	160	160	160 [86]	160	160 [86]	-	-	160

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (반도체인프라활용현장인력양성) 반도체 전문인력양성 및 일자리 창출을 위해 반도체 장비를 보유한 대학의 인프라를 활용하여 기업 수요기반의 재직자 대상 기술력 향상 교육프로그램 운영과 맞춤형 채용 연계 교육 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
- 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)

〈산업기술혁신촉진법〉

제20조2(산업기술인력의 활용 및 공급) 산업통상부장관은 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용지원

〈산업발전법〉

제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련) ①국가와 지방 자치단체는 산업인력이 디지털 전환, 신산업 진출, 주력산업의 고도화 등 산업 환경의 변화에 적응하고 업무능력 등을 지속적으로 계발·향상할 수 있도록 재교육 또는 재훈련을 실시할 수 있다.

② 추진경위

- '19.04월 시스템반도체 비전과 전략
- 반도체인프라구축지원사업 추진 ('19~'21)
- '21.04월 산업부 장관 주재 반도체 인력양성 간담회 개최
- '21.05월 K-반도체 전략
- '22년 신규 사업으로 사업 개시
- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보 / 88. 100만 디지털 인재양성)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22년 ~ '26년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	3,600	4,837	5,013

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 대학, 연구소, 협회·단체 등 비영리기관
- 사업 수혜자 : 반도체분야 취업희망자 및 반도체업계 재직자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
반도체인프라 활용현장 인력양성	출연	한국산업 기술진흥 원	4,853백만원	100%	[산업기술혁신촉진법] 제19조(산업기술기반조성사업) ①산업통상 자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 산업기술인력의 활용 및 공급 ②산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술기반조성사업을 실시하게 할 수 있으며, 산업기술기반조성사업을 주관하여 실시하는 자와 산업기술기반 조성에 관한 협약을 체결하고, 주관기 관에 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.
기획평가관 리비			160백만원		

3) '24년도 예산 산출 근거

(1) 반도체인프라활용현장인력양성사업 : ('23) 4,837백만원 → ('24요구) 5,013백만원, +3.6%

○ (요구) 재직자 실무역량 강화 지원 : 2,500백만원
- (산출) 40백만원×12.5개 과정×5개 참여대학

○ (요구) 채용연계 교육지원 : 2,353백만원
- (산출) 36.2백만원×13개 과정×5개 참여대학

(2) 기획평가관리비 : ('23) 160 → ('24요구) 160백만원, +0%

○ (요구) 기획평가관리비 : 160백만원
- (산출) 5,013백만원×3.2%

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,837	○ 사업출연금(350-02) : 4,837백만원 - 반도체인프라활용현장인력양성 : 4,677백만원 가. 반도체인프라활용현장인력양성 · (채용연계 교육지원) 12개 과정 x 5개 공동연구대학 x 36.2백만 = 2,177백만원 · (재직자 실무역량강화 지원) 12.5개 과정 x 5개 공동연구대학 x 40백만 = 2,500백만원 - 기획평가관리비 : 160백만원	5,013	○ 사업출연금(350-02) : 5,013백만원 - 반도체인프라활용현장인력양성 : 4,853백만원 가. 반도체인프라활용현장인력양성 · (채용연계 교육지원) 13개 과정 x 5개 공동연구대학 x 36.2백만 = 2,353백만원 · (재직자 실무역량강화 지원) 12.5개 과정 x 5개 공동연구대학 x 40백만 = 2,500백만원 - 기획평가관리비 : 160백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
교육인원 (단위: 명)	목표	-	-	1,500	2,500	2,535	교육인원	재직자실무역량강화 교육인원 + 채용연계교육 인원	사업 결과보고서
	실적	-	-	1,990	-	-			
	달성도	-	-	132.7	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	-

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (재직자 실무역량 강화 지원) 반도체분야 기업 수요를 반영한 세분화된 맞춤형 재직자 교육을 통한 기술 경쟁력 강화
- (채용연계 교육 지원) 반도체분야 취업을 희망하는 취업예정자를 대상으로 산업계 수요를 반영한 이론, 실습 교육 지원 및 채용연계 추진

(인력양성 목표) '26년까지 12,060명 양성(누적)

구분	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	합계
인원 (명)	1,500	2,500	2,535	2,675	2,850	12,060

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체 및 절차내용	추진근거
사업 공고	○ 주요 일간지 및 홈페이지 공고	산업기술혁신사업 공통운영요령
사업계획서 접수	○ 전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령
사업계획 심의·사업자확정	○ 전담기관의 심사, 평가, 운영위원회의 의의를 거쳐 산업통상자원부장관이 주관 기관 선정 확정	산업기술혁신사업 공통운영요령
협약체결	○ 전담기관 ↔ 주관기관	산업기술혁신사업 공통운영요령
사업수행 및 결과보고	○ 주관기관 → 전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령
사업추진 점검·평가	○ 전담기관의 추진상황 정기점검 및 평가	산업기술혁신사업 공통운영요령
최종완료 및 성과활용	○ 최종 성과에 대한 평가 및 성과활용 계획 보고	산업기술혁신사업 공통운영요령

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	3,600	5,000	5,070	5,350	5,700	
'23~'27		4,837	5,079	5,282	5,440	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 다수의 반도체 단기 인력양성 사업이 동시에 추진*되고 있어 사업간 차별성 부족 우려('22년 예정처)

* 시스템반도체설계실무인력양성('22), 반도체인프라활용인력양성('22), 반도체아카데미('23)

⇒ 반도체 설계·공정·패키징 등 교육범위 및 교육기관의 실습장비 등을 고려하여 차별화된 교육과정 구성·운영

구분	교육기관	교육범위		
		설계	제조	후공정
반도체인프라활용 현장인력양성	반도체산업 협회 & 대학	-	• FAB공정 • 소부장(단위공정)	• 패키징(제작)
시스템반도체설계 실무인력양성	대학	• 회로설계	-	-
반도체아카데미 구축	반도체 산업협회	• 디자인 서비스	• 소부장(장비 설계 및 분석)	• 패키징 특성검증 • 테스트

- 반도체 현장인력 공급을 위한 교육과정 운영의 실효성을 제고할 필요('23년 예정처)

⇒ 교육과정 연계를 통한 시너지 제고 및 기초, 심화 등의 강좌 추가 개설 추진

- 반도체 인력양성 성과 제고를 위한 교육과정 개선 필요('23년 산중위)

⇒ 교육과정 개발 및 운영에 대해 면밀하게 검토하여 추진 예정

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가

- 재정사업자율평가(자체 및 상위) : '보통/84.3점' ('23.4, 산업부)

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

o 대학 내 반도체 인프라를 활용한 반도체분야 중소기업 재직자 교육 및 채용연계 교육을 통한 기술경쟁력 강화 → 산업 맞춤형 우수인력 채용 연계 교육 지원으로 반도체 전문인력 양성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,600	-	3,600	-	-	-	3,600	3,600	100	100	-	-
2023	4,837	-	4,837	-	-	-	4,837	4,837	100.0	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,600	3,600	3,600	3,600	-	3,600	3,600	-	-	100
2023. 12월기준	4,837	4,837	4,837	4,837	-	4,837	4,837	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

□ 사업 개요

- (사업목적) 대학 내 반도체 인프라를 활용한 반도체 분야 중소·중견기업 재직자 및 취업생 교육을 통한 반도체 현장인력 양성

- (지원근거) 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- (지원필요성) 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보, 81. 100만 디지털 인재 양성) 및 「K-반도체 전략(‘21.5, 관계부처 합동)」, 「반도체 초강대국 달성전략(‘22.7, 관계부처 합동)」 등

- (기간/예산) ‘22~’26, ‘24년 50.13억원
- (사업시행체계) 산업부 → 한국산업기술진흥원 → 수행기관*
* 금오공대, 고려대, 명지대, 서울대, 성균관대, 연세대, 인천대, 인하대, 전북대, 포항공대, 한양대

□ 주요 지원내용

- ① (재직자) 반도체 소부장 기업 재직자 대상 대학별 구축되어 있는 반도체 설비를 활용한 반도체 단위 공정별 이론 및 실습 교육
- ② (취준생) 반도체 분야 취업생 대상 대학별 구축되어 있는 반도체 설비 및 장비를 활용한 반도체 단위 공정별* 이론 및 실습 교육

* 웨이퍼, 산화, 포토, 식각, 박막, 배선, 테스트, 패키징 공정

** 패키징 공정(성균관대), 반도체 소자 신뢰성 측정 및 분석(포항공대) 등

□ 인력양성 목표 : ‘22~’26년 12,060명

‘22년	‘23년	‘24년	‘25년	‘26년	합계
1,500	2,500	2,535	2,675	2,850	12,060

사 업 명
(4) 시스템반도체설계실무인력양성(3161-323)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	323
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	시스템반도체설계실무인력양성

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
시스템반도체설계실무 인력양성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이규봉	라정인	조예은
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	반도체과	044-203-4270	044-203-4276	044-203-4254
		한국산업기술진흥원	산업인재사업실	이지아 실장	02-6009-3260

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
시스템반도체설계 실무인력양성	1,180	3,500	3,700	3,700	200	5.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,180	1,180	1,180 [1,180]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,700
· 시스템반도체설 계실무인력양성	1,140	1,140	1,140 [1,140]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,700
· 기획평가관리비	40	40	40 [40]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	1,180	1,180	1,180 [1,180]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,700
· 사 업 출 연 금 (350-02)	1,180	1,180	1,180 [1,180]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,700
○ 기능비목별 분류(합계)	1,180	1,180	1,180 [1,180]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,700
· 시스템반도체설 계실무인력양성	1,140	1,140	1,140 [1,140]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,700
- 사 업 출 연 금 (350-02)	1,140	1,140	1,140 [1,140]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	3,700
· 기획평가관리비	40	40	40 [40]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 사 업 출 연 금 (350-02)	40	40	40 [40]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 시스템반도체 분야 산업경쟁력 강화를 위한 산업계 맞춤형 교육과정 운영 및 설계 실무인력 양성
- (사업내용) 시스템반도체 설계교육센터 1개소 운영 및 산업계 수요를 반영한 설계 교육과정 개발·운영을 통한 시스템반도체 설계 실무인력 양성 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
- 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)

〈산업기술혁신촉진법〉

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

1. 산업기술인력의 활용 및 공급

제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급) 산업통상부장관은 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다.

1. 산업기술인력의 활용지원

〈산업발전법〉

제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련) ① 국가와 지방 자치단체는 산업인력이 디지털 전환, 신산업 진출, 주력산업의 고도화 등 산업 환경의 변화에 적응하고 업무능력 등을 지속적으로 개발·향상할 수 있도록 재교육 또는 재훈련을 실시할 수 있다.

② 추진경위

- '19.04월 시스템반도체 비전과 전략
- '20.10월 인공지능 반도체 산업 발전전략(시스템반도체 비전과 전략 2.0)
- '21.01월 시스템반도체 핵심인력 양성
- '21.04월 빅3+인공지능 인재양성 방안
- '21.05월 K-반도체 전략
- '22년 신규 사업으로 사업 개시
- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보 / 88. 100만 디지털 인재양성)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22년 ~ '28년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	1,180	3,500	3,700

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 대학, 연구소, 협회·단체 등 비영리기관
- 사업 수혜자 : 반도체분야 취업희망자 및 반도체업계 재직자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시스템반도체 설계실무 인력양성	출연	한국산업 기술진흥 원	3,700백만원	100%	<p>[산업기술혁신촉진법]</p> <p>제19조(산업기술기반조성사업) ①산업통상 자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.</p> <p>1. 산업기술인력의 활용 및 공급</p> <p>②산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술기반조성사업을 실시하게 할 수 있으며, 산업기술기반조성사업을 주관하여 실시하는 자와 산업기술기반 조성에 관한 협약을 체결하고, 주관기 관에 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.</p>

3) '24년도 예산 산출 근거

- (1) 시스템반도체설계실무인력양성 : ('23) 3,500→('24) 3,700백만원, +5.7%
- (요구) 시스템반도체설계실무인력양성 : 3,700백만원
 - (산출1) 시스템반도체 설계교육환경 구축·운영(실습장비 및 EDA Tool) : 800백만원
 - (산출2) 시스템반도체 설계교육과정 개발·운영 : 2,900백만원
 - (미취업자) 9개 과정 x 20명 x 10백만 = 1,800백만원
 - (재직자) 55개 과정 x 20명 x 1백만 = 1,100백만원
- 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,500	○ 사업출연금(350-02) : 3,500백만원 - 시스템반도체설계실무인력양성 : 3,500백만원 가. 시스템반도체 설계교육환경 구축·운영(실습장비 및 EDA Tool) (800백만원) <ul style="list-style-type: none"> • 1식×800백만 나. 시스템반도체 설계교육과정 개발·운영 (2,700백만원) <ul style="list-style-type: none"> • (미취업자) 9개 과정 x 20명 x 10백만 = 1,800백만원 • (재직자) 45개 과정 x 20명 x 1백만 = 900백만원 	3,700,000	○ 사업출연금(350-02) : 3,700백만원 - 시스템반도체설계실무인력양성 : 3,700백만원 가. 시스템반도체 설계교육환경 구축·운영(실습장비 및 EDA Tool) (800백만원) <ul style="list-style-type: none"> • 1식×800백만 나. 시스템반도체 설계교육과정 개발·운영 (2,900백만원) <ul style="list-style-type: none"> • (미취업자) 9개 과정 x 20명 x 10백만 = 1,800백만원 • (재직자) 55개 과정 x 20명 x 1백만 = 1,100백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
교육인원 (단위: 명)	목표	-	-	260	1,080	1,280	교육인원	시스템반도체 설계 실무인력양성 교육인원 수	사업 결과보고서
	실적	-	-	414	1,181	-			
	달성도	-	-	159.2	109.4	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	-

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 시스템반도체 설계교육센터 운영 및 산업계 수요를 반영한 교육과정 개발·운영을 통한 시스템반도체 설계 실무인력 양성 지원
- 반도체분야 취업을 희망하는 미취업자 및 관련업계 재직자 대상 교육과정 운영을 통한 인력양성(연평균 1,200 이상)

<교육인원 성과목표(안)>

(단위: 명)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	합계
미취업자	20	180	180	180	180	180	180	1,100
재직자	240	900	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	6,640
합계	260	1,080	1,280	1,280	1,280	1,280	1,280	7,740

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체 및 절차내용	추진근거
사업 공고	○ 주요 일간지 및 홈페이지 공고	산업기술혁신사업 공통운영요령
사업계획서 접수	○ 전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령
사업계획 심의·사업자확정	○ 전담기관의 심사, 평가, 운영위원회의 의결을 거쳐 산업통상자원부장관이 주관 기관 선정 확정	산업기술혁신사업 공통운영요령
협약체결	○ 전담기관 ↔ 주관기관	산업기술혁신사업 공통운영요령
사업수행 및 결과보고	○ 주관기관 → 전담기관	산업기술혁신사업 공통운영요령
사업추진 점검·평가	○ 전담기관의 추진상황 정기점검 및 평가	산업기술혁신사업 공통운영요령
최종완료 및 성과활용	○ 최종 성과에 대한 평가 및 성과활용 계획 보고	산업기술혁신사업 공통운영요령

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	1,180	4,000	4,056	4,280	4,560	
'23~'27		3,500	4,000	4,160	4,285	4,370

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 다수의 반도체 단기 인력양성 사업이 동시에 추진*되고 있어 사업간 차별성 부족 우려('22년 예정처)

* 시스템반도체설계실무인력양성('22), 반도체인프라활용인력양성('22), 반도체아카데미('23)

⇒ 반도체 설계·공정·패키징 등 교육범위 및 교육기관의 실습장비 등을 고려하여 차별화된 교육과정 구성·운영

구분	교육기관	교육범위		
		설계	제조	후공정
반도체인프라활용 현장인력양성	반도체산업 협회 & 대학	-	• FAB공정 • 소부장(단위공정)	• 패키징(제작)
시스템반도체설계 실무인력양성	대학	• 회로설계	-	-
반도체아카데미 구축	반도체 산업협회	• 디자인 서비스	• 소부장(장비 설계 및 분석)	• 패키징 특성검증 • 테스트

- 반도체 산업 재직자 대상 교육과정의 대부분이 1일 단기 교육과정으로 운영되어 재직자에 대한 실질적인 교육 효과 부족 우려('23년 예정처)

⇒ 동 사업은 기업 수요 맞춤형 교육과정으로 교육내용/기간 등을 기업과 협의하여 운영 중이나, 실효성 우려 해소를 위해 기업 수요 재조사를 통해 교육 내실화 추진

- 재직자 대상 단기 교육과정 중심 운영으로 실질적인 교육 효과 부족('23년 산중위)

⇒ 동 사업은 기업 수요 맞춤형 교육과정으로 교육내용/기간 등을 기업과 협의하여 운영 중이나, 실효성 우려 해소를 위해 기업 수요 재조사를 통해 교육 내실화 추진

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

- 시스템반도체 설계교육센터 운영
 - 반도체 설계 프로그램(EDA Tool) 지원을 통한 교육환경 구축
 - 산·학·연 협력 체계 구축 및 우수 강사진 확보
- 시스템반도체설계 교육과정 개발·운영
 - 산업계 수요 기반의 반도체 특화분야별 설계 교육과정 개발
 - 미취업자 및 재직자 대상의 시스템반도체설계 교육과정 운영

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	1,180	-	1,180	-	-	-	1,180	1,180	100	100	-	-
2023	3,500	-	3,500	-	-	-	3,500	3,500	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	1,180	1,180	1,180	1,180	-	1,180	1,180	-	-	100
2023. 12월기준	3,500	3,500	3,030	3,500	-	3,500	3,500	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

□ 사업 개요

- **(사업목적)** 시스템반도체 설계교육센터 운영 및 산업계 수요를 반영한 교육과정 개발을 통한 반도체 설계 실무인력 양성 지원

* 국정과제(24.반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보/81.100만 디지털 인재 양성)

- (지원근거) 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급), 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)
- (지원필요성) 「시스템반도체 비전과 전략(‘19.4, 관계부처 합동)」 및 「K-반도체 전략(‘21.5, 관계부처 합동)」, 「반도체 초강대국 달성전략(‘12.7, 관계부처 합동)」 등

- **(기간/예산)** ‘22~’28, ‘24년 37억원(‘23, 6개소 → ‘24년 11개소 내외 예정)
- **(사업시행체계)** 산업부 → 한국산업기술진흥원 → 수행기관

□ 주요 내용

① 설계교육센터 운영

- **(교육환경 지원)** 반도체 설계 실습장비(서버, PC 등) 및 설계 프로그램 등의 지원을 통한 설계교육 기반 구축

② 취준생·재직자 대상 교육 과정 운영

- **(취준생)** 산업계에서 요구하는 실무역량 확보를 위해 시스템반도체 분야별·수준별 맞춤형 교육과정 운영(4개월 이내 과정)
- **(재직자)** 기업별 수요기반의 최신기술 및 전문가 과정 운영을 통한 재직자 직무역량 강화 교육과정 운영(5일 이내 과정)

□ 성과목표 : ‘24년 1,280명(취준생 180, 재직자 1,100)

(단위: 명)

구분	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	합계
취준생	20	180	180	180	180	180	180	1,100
재직자	240	900	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	6,640
합계	260	1080	1280	1280	1280	1280	1280	7,740

사 업 명
(5) 반도체아카데미구축(3161-329)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	329
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	반도체아카데미구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
반도체아카데미구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이규봉	라정인	조예은
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	반도체과	044-203-4270	044-203-4276	044-203-4254
		한국산업기술진흥원	산업인재사업실	이지아 실장	02-6009-3260

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
반도체아카데미 구축	-	2,300	4,260	4,260	1,960	85.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300 [2,300]	2,300	2,300 [2,300]	-	-	4,260
· 반도체아카데미 구축	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300 [2,300]	2,300	2,300 [2,300]	-	-	4,260
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300 [2,300]	2,300	2,300 [2,300]	-	-	4,260
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300 [2,300]	2,300	2,300 [2,300]	-	-	4,260
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300 [2,300]	2,300	2,300 [2,300]	-	-	4,260
· 반도체아카데미 구축	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300 [2,300]	2,300	2,300 [2,300]	-	-	4,260
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	2,300	2,300	2,300 [2,300]	2,300	2,300 [2,300]	-	-	4,260

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 반도체산업 인력양성 및 관리시스템의 체계화·고도화를 위한 산업계 주도 반도체 아카데미 구축
- (사업내용) 예비취업자(대학(원)생, 미취업자), 재직자(신입, 경력, 전직희망자) 등을 대상으로 산업계 주도 반도체 ①파운드리형 Design 교육*, ②장비·부품 및 패키징 교육** 실시
 - * 반도체 설계 결과물을 파운드리(위탁생산)에서 생산할 수 있도록 Design Rule 기반 최적화 지원 교육
 - ** 웨이퍼 공정에 의해 만들어진 개별 Chip을 실제 전자 부품으로써 사용할 수 있도록 전기적으로 연결해주고, 외부의 충격에 보호되도록 포장해주는 공정

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 산업통상자원부 장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.
1. 산업기술인력의 활용 및 공급(하략)
- 산업기술혁신촉진법 제20조의 2(산업기술인력의 활용 및 공급) 산업통상자원부 장관은 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다. (하략)
- 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련) ① 국가와 지방자치단체는 산업인력이 디지털 전환, 신산업 진출, 주력산업 고도화 등 산업 환경의 변화에 적응하고 업무능력 등을 지속적으로 계발·향상 할 수 있도록 재교육 또는 재훈련을 실시할 수 있다. ② 국가와 지방자치단체는 산업인력에 대하여 제1항에 따른 재교육 또는 재훈련을 실시하는 자에 대하여 행정적·재정적 지원을 할 수 있다. ③제1항에 따른 재교육 또는 재훈련의 실시기관, 실시방법 및 실시절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

- '19.04월 시스템반도체 비전과 전략 : 2030년까지 시스템반도체 고급·전문인력 1.7만명 양성
- '20.10월 인공지능 반도체 산업 발전전략(시스템반도체 비전과 전략 2.0) :- 2030년까지 글로벌 시장 점유 20%, 혁신기업 20개, 고급인재 3,000명 양성
- '21.01월 시스템반도체 핵심인력 양성 : 인력양성 프로그램 강화 및 인프라 지원을 통한 '21~'22년 인력양성 집중지원
- '21.04월 빅3+인공지능 인재양성 방안 : 반도체 복잡도 증가로 고급 설계인재 수요 증가(재직자 고급설계 인재로 전환 등)
- '21.05월 K-반도체 전략 : 학사·전문·실무인력을 아우르는 전방위 인력양성을 위한 제도적 기반 강화
- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보/ 81. 100만 디지털 인재양성) 부합
- '22.7월 반도체 초강대국 달성전략 : 업계주도 인력양성 종합 컨트롤타워(반도체 아카데미) 구축

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '23년 ~ '27년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	2,300	4,260

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 취업자·재직자 대상 산업계 주도형 반도체 교육과정 운영 및 기업에서 필요로 하는 직무특화형 인재 양성
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
반도체아카데미구축	출연	한국산업 기술진흥 원	4,260백만원	100%이내	산업기술혁신촉진법 제38조 제3항

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① 반도체아카데미구축 : ('23) 2,300백만원 → ('24요구) 4,260백만원, +85.23%
- (요구) 반도체산업 인력양성을 위한 산업계 주도 반도체 아카데미 교육과정 개발 운영을 위해 4,260백만원 요구
 - (산출) ① 파운드리형 Design 교육 2,160백만원
(미취업자) 2개 과정x85명x10백만원 + (재직자) 23개 과정x10명x2백만원
 - ② 장비·부품 및 패키징 교육 1,100백만원
(미취업자) 2개 과정x50명x5백만원 + (재직자) 6개 과정x50명x2백만원
 - ③ 교육인프라 : 1,000백만원
- 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,300	○ 사업출연금(350-02) : 2,300백만원 - 반도체아카데미구축 : 2,300백만원 가. 파운드리형 Design 교육 : 1,600백만원 · (미취업자) 2개과정x60명x10백만원 = 1,200백만원 · (재직자) 20개과정x10명x2백만원 = 400백만원 나. 장비·부품 및 패키징 교육 : 700백만원 · (미취업자) 2개과정x50명x5백만원 = 500백만원 · (재직자) 2개과정x50명x2백만원 = 200백만원	4,260	○ 사업출연금(350-02) : 4,260백만원 - 반도체아카데미구축 : 4,260백만원 가. 파운드리형 Design 교육 : 2,160백만원 · (미취업자) 2개과정x85명x10백만원 = 1,700백만원 · (재직자) 23개과정x10명x2백만원 = 460백만원 나. 장비·부품 및 패키징 교육 : 1,100백만원 · (미취업자) 2개과정x50명x5백만원 = 500백만원 · (재직자) 6개과정x50명x2백만원 = 600백만원 다. 교육인프라 : 1,000백만원 · 설계용SW, 검증/테스트용 기자재 등 1,000백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
교육인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	520	800	교육인원	반도체	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	619	-		아카데미	
	달성도	-	-	-	119.0	-		구축사업 수혜인원 수	

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	-

- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 반도체분야 취업희망 예비취업자(대학(원)생, 미취업자) 및 재직자(신입, 경력, 전직 희망자) 대상 기업 수요 특화교육 지원을 통해 현장에 필요한 인력을 신속히 양성(연평균 800 이상)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체 및 절차내용	추진근거
사업 공고	○ 홈페이지 공고	산업기술혁신사업 공동운영요령
사업계획서 접수	○ 전문기관	산업기술혁신사업 공동운영요령
사업계획 평가·사업자확정	○ 전문기관의 평가위원회 심사를 거쳐 산업통상 자원부장관이 수행기관 선정 확정	산업기술혁신사업 공동운영요령
협약체결	○ 전문기관 ↔ 수행기관	산업기술혁신사업 공동운영요령
사업수행 및 결과보고	○ 수행기관 → 전문기관	산업기술혁신사업 공동운영요령
사업추진 점검·평가	○ 전문기관의 추진상황 정기점검 및 평가	산업기술혁신사업 공동운영요령
최종완료 및 성과활용	○ 최종 성과에 대한 평가 및 성과활용 계획 보고	산업기술혁신사업 공동운영요령

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		2,300	6,000	6,240	6,427	6,556

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 다수의 반도체 단기 인력양성 사업이 동시에 추진*되고 있어 사업간 차별성 부족 우려('22년 예정처)
- * 시스템반도체설계실무인력양성('22), 반도체인프라활용인력양성('22), 반도체아카데미('23)
- ⇒ 반도체 설계·공정·패키징 등 교육범위 및 교육기관의 실습장비 등을 고려하여 차별화된 교육과정 구성·운영

구분	교육기관	교육범위		
		설계	제조	후공정
반도체인프라활용 현장인력양성	반도체산업 협회 & 대학	-	• FAB공정 • 소부장(단위공정)	• 패키징(제작)
시스템반도체설계 실무인력양성	대학	• 회로설계	-	-
반도체아카데미 구축	반도체 산업협회	• 디자인 서비스	• 소부장(장비 설계 및 분석)	• 패키징 특성검증 • 테스트

- 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

- 산업계 주도의 교육과정 개발, 강사 및 설비지원을 통해 디자인, 장비·부품, 패키징 이론·실습 교육을 추진하여 현장에 필요한 인력을 신속히 양성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	2,300	-	2,300	-	-	-	2,300	2,300	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021										
2022										
2023. 12월기준	2,300	2,300	2,300	2,300	-	2,300	2,300	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

□ 사업 개요

- (사업목적) 반도체 산업계 수요의 맞춤형 현장 인력양성을 위한 산업계 주도의 인력양성 센터인 '반도체 아카데미' 구축

* 국정과제(24.반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보/81.100만 디지털 인재 양성)

- (지원근거) 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급), 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)
- (지원필요성) 「시스템반도체 비전과 전략(19.4, 관계부처 합동)」 및 「K-반도체 전략(21.5, 관계부처 합동)」, 「반도체 초강대국 달성전략(12.7, 관계부처 합동)」 등

- (기간/예산) '23 ~ '27, '24년 42.6억원
- (사업시행체계) 산업통상자원부 → 한국산업기술진흥원 → 한국반도체산업협회(정책지정)

□ 주요 내용

- (교육대상) 취준생(대학(원)생, 미취업자), 재직자(신입, 경력, 전직희망자) 등
- (교육과정 개발 및 운영) 산업계 주도의 교육과정 개발*. 강사 및 설비 지원을 통해 디자인, 장비·부품, 패키징 이론·실습 교육** 추진

* 반도체 관련 대·중견·중소기업 참여, ** 반도체 칩 디자인 실습 운영

※ (사업연계) ^{교육부}반도체특성화대학, 반도체전공트랙, ^{산업부}반도체특성화대학원과 연계하여 취준생과정 이수자 마이크로디그리 부여

※ (기업연계) 참여기업-교육 이수자를 연계하여 상시 채용체계 구축

□ 성과 목표 : '24년 800명(재직자 530, 취준생 270)

구분	2023	2024	2025	2026	2027	합계
취준생	220	270	270	270	270	1,300
재직자	300	530	530	530	530	2,420
합계	520	800	800	800	800	3,720

사 업 명
(6) 배터리아카데미구축(3161-331)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	331
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	배터리아카데미구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
배터리 아카데미 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책국 배터리전기전자과	신용민 044-203-4260	최원석 044-203-4724	
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	산업인재사업실	이지아 실장	02-6009-3260

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
배터리아카데미 구축	-	-	3,710	5,710	5,710	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,710
· 배터리아카데미 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,710
· 남부권 교육과정 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,710
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,710
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,710
· 배터리아카데미 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,710
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,710
· 남부권 교육과정 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 산업계 수요에 기반한 교육과정 개발·운영으로 현장인력 적시 공급 및 지원하는 배터리 아카데미 구축
- (사업내용) 예비취업자(최종학년에 재학 중인 학·석사, 미취업자, 지역인재), 재직자(신입, 경력, 지역인재, 전환기업)를 대상으로 산업계 주도 배터리 설계·제조·공정 교육, 소재·부품 설계·제조·공정 교육, 장비 설계·제조 교육, 재활용·재사용 배터리 교육, 차세대 전지 교육, 분석 교육 등 실시

* 배터리 산업 가치사슬(소재/부품→장비→배터리→재활용·재사용)별 교육과정 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 국가첨단전략산업법 제35조(전문인력양성) 정부는 전략산업등의 원활한 인력수급을 위하여 산업계·대학·연구기관 등과 연계하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.
2. 제1호에 따른 교육기관 외의 전문인력양성기관을 통한 인력양성사업
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 산업통상자원부 장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.
1. 산업기술인력의 활용 및 공급 (하략)
- 산업기술혁신촉진법 제20조의 2(산업기술인력의 활용 및 공급) 산업통상자원부 장관은 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위한 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다. (하략)
- 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련) ① 국가와 지방자치단체는 산업인력이 디지털 전환, 신산업 진출, 주력산업 고도화 등 산업 환경의 변화에 적응하고 업무능력 등을 지속적으로 계발·향상 할 수 있도록 재교육 또는 재훈련을 실시할 수 있다. ② 국가와 지방자치단체는 산업인력에 대하여 제1항에 따른 재교육 또는 재훈련을 실시하는 자에 대하여 행정적·재정적 지원을 할 수 있다. ③제1항에 따른 재교육 또는 재훈련의 실시기관, 실시방법 및 실시절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보/ 81. 100만 디지털 인재양성) 부합
- '22.11월 이차전지산업 혁신전략(배터리 아카데미 신설) : 배터리 3사와 전지협회 주도로 산업계 수요에 기반한 교육과정을 개발·운영해, 현장형 인력 적시 공급
- '22.12월 신성장 4.0 전략 : 산업계가 필요로 하는 현장형 인력 공급을 위해 민간에서 직접 프로그램을 개발·운영하는 배터리 아카데미 신설('23~)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업 기간 : '24년 ~ '28년
- 최근 5년간 투입된 사업비(예산액 기준, 추정 편성한 연도에는 추정 포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	5,710

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행 방법 : 출연
- 사업시행 주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 예비취업자(최종학년에 재학 중인 학·석사, 미취업자, 지역인재), 재직자(신입, 경력, 지역인재, 전환기업) 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적 근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
배터리아카데미구축	출연	한국산업 기술진흥원	3,710백만원	70~100% 이내	산업기술혁신촉진법 제38조 3항
남부권 교육과정 운영	출연	한국산업 기술진흥원	2,000백만원	70~100% 이내	산업기술혁신촉진법 제38조 3항

3) '24년도 예산 산출 근거

- 배터리아카데미구축 : ('23) - → ('24) 5,710백만원, 순증
 - (1) 배터리아카데미구축 : ('23) - → ('24) 3,710백만원, 순증
 - (요구) 산업계 수요에 기반한 교육과정 개발·운영으로 현장 인력 적시 공급 및 지원하는 배터리아카데미 구축을 위해 3,710백만원 요구
 - (산출) ① 배터리아카데미 교육과정 개발·운영 **3,360백만원**
(미취업자) 270명x10백만원 + (재직자) 330명x2백만원
 - ② 실습교육용 인프라 **350백만원**
(배터리소재분석장비) 3식x53백만x70% + (배터리전극제조장비) 3식x23백만x70% + (배터리셀조립장비) 1식x20백만x70% + (배터리성능평가장비) 2식x125백만x70%
 - (2) 남부권 교육과정 운영 : ('23) - → ('24) 2,000백만원, 순증
 - (요구) 남부권 배터리 산업계 수요에 기반한 교육과정 개발·운영으로 남부권 배터리 기업 중심으로 현장 인력 적시 공급을 위해 2,000백만원 요구
 - (산출) ① 남부권 교육과정 개발·운영 **1,500백만원**
(미취업자) 120명x10백만원 + (재직자) 150명x2백만원
 - ② 실습교육용 인프라 **500백만원**
(입도분석기) 250백만x70% + (ICP-MS) 250백만x70% + (코인셀 제조설비 구축) 215백만x70%

4) 사업효과

□ 사업 영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
교육인원 (단위: 명)	목표	-	-	-	-	870	교육인원	배터리아카데미 구축사업 수혜인원 수	사업 결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	-

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 배터리 분야 예비취업자(최종학년에 재학 중인 학·석사, 미취업자, 지역인재), 재직자(신입, 경력, 지역인재, 전환기업) 대상 민간 주도형 교육 지원을 통해 산업계가 필요로 하는 현장형 인력 공급(5년간 5,300명 이상 현장인력 양성)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체 및 절차내용	추진근거
사업 공고	○ 홈페이지 공고	산업기술혁신사업 공동운영요령
사업계획서 접수	○ 전문기관	산업기술혁신사업 공동운영요령
사업계획 평가·사업자확정	○ 전문기관의 평가위원회 심사를 거쳐 산업통상 자원부장관이 수행기관 선정 확정	산업기술혁신사업 공동운영요령
협약체결	○ 전문기관 ↔ 수행기관	산업기술혁신사업 공동운영요령
사업수행 및 결과보고	○ 수행기관 → 전문기관	산업기술혁신사업 공동운영요령
사업추진 점검·평가	○ 전문기관의 추진상황 정기점검 및 평가	산업기술혁신사업 공동운영요령
최종완료 및 성과활용	○ 최종 성과에 대한 평가 및 성과활용 계획 보고	산업기술혁신사업 공동운영요령

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	3,710	6,000	6,000	

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

- 배터리 산업계 수요에 기반한 교육과정 개발·운영으로 현장인력 적시 공급 및 지원하는 배터리 아카데미 구축
- 미취업자 및 재직자 대상 배터리 가치사슬(소재/부품→장비→배터리→재활용·재사용)별 교육과정을 개발·운영하여 현장에 필요한 인력을 신속히 양성(5년간 5,300명 이상)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

□ 사업 개요

- **(사업목적)** 산업계 수요에 기반한 교육과정 개발·운영으로 현장 인력 적시 공급 및 지원하는 **배터리 아카데미 구축**

* 국정과제(24.반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보/88.100만 디지털 인재 양성)

- (지원근거) 국가첨단전략산업법 제35조(전문인력양성), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급), 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)
- (지원필요성) 「K-배터리 발전전략(21.7, 관계부처 합동)」, 「이차전지산업 혁신전략(22.11, 관계부처 합동)」, 「신성장 4.0 전략(22.12, 관계부처 합동)」 등

- **(기간/예산)** '24 ~ '28('24년 37.1억원)
- **(사업시행체계)** 산업통상자원부 → 한국산업기술진흥원 → 한국 배터리산업협회(정책지정)

□ 주요 내용

- **배터리 아카데미 교육 프로그램 운영**

- **(교육대상)** 예비취업자(최종학년에 재학 중인 학·석사, 미취업자, 지역인재), 재직자(신입, 경력, 지역인재, 전환기업)* 등

* 신입직원 대상 기초/입문(OJT), 경력자 대상 직무 고도화, 지역거점전환기업 맞춤형 교육 지원

- **(교육과정 개발 및 운영)** 산업계 주도 배터리 설계·제조·공정 교육, 소재/부품 설계·제조·공정 교육, 장비 설계·제조 교육, 재활용·재사용 배터리 교육, 차세대 전지 교육, 분석 교육 등*

* 배터리 산업 가치사슬(소재/부품→장비→배터리→재활용·재사용)별 교육과정 개발

□ 성과 목표

<표 : 교육인원 성과목표(안), (단위:명)>

구분	2024	2025	2026	2027	2028	합계
예비취업자	270	330	330	330	330	1,590
재직자	330	390	390	390	390	1,890
합계	600	720	720	720	720	3,480

□ 사업 개요

- **(사업목적)** 남부권 배터리 산업계 수요에 기반한 교육과정 개발·운영으로 남부권 배터리 기업 중심으로 현장 인력 적시 공급

* 국정과제(24.반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보/88.100만 디지털 인재 양성)

- (지원근거) 국가첨단전략산업법 제35조(전문인력양성), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급), 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)
- (지원필요성) 「K-배터리 발전전략(21.7, 관계부처 합동)」, 「이차전지산업 혁신전략(22.11, 관계부처 합동)」, 「신성장 4.0 전략(22.12, 관계부처 합동)」 등

- **(사업기간)** '24 ~ '28('24년 20억원)
- **(사업시행체계)** 산업통상자원부 → 한국산업기술진흥원 → 한국 배터리산업협회(정책지정)

□ 주요 내용

- **배터리 아카데미 교육 프로그램 운영**

- **(교육대상)** 예비취업자(최종학년에 재학 중인 학·석사, 미취업자, 지역인재), 재직자(신입, 경력, 지역인재, 전환기업)* 등

* 신입직원 대상 기초/입문(OJT), 경력자 대상 직무 고도화, 지역거점전환기업 맞춤형 교육 지원

- **(교육과정 개발 및 운영)** 남부권 배터리 기업 수요의 배터리 소재 특화교육 등

* 남부권 배터리 기업 취업을 희망하는 구직자 대상 맞춤형 교육과정 개발·운영 및 남부권 배터리 기업 재직자 대상 교육과정 개발·운영

□ 성과 목표

<표 : 교육인원 성과목표(안), (단위:명)>

구분	2024	2025	2026	2027	2028	합계
예비취업자	120	150	150	150	150	720
재직자	150	250	250	250	250	1,150
합계	270	400	400	400	400	1,870

사 업 명						
(7) 민관공동투자반도체고급인력양성(R&D)(3161-416)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	416
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	민관공동투자반도체고급인력 양성(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
민관공동투자 반도체고급인 력양성 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	이규봉	-	조예은
		반도체과	044-203-4270	-	044-203-4254
	사업시행주체	한국산업기술기획 평가원	미래반도체팀	박영기 책임	053)718-8589

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
민관공동투자반도체 고급인력양성 (R&D)	-	10,046	11,974	11,974	1,928	19.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	10,046	10,046	10,046 [10,046]	10,046	10,046 [10,046]	-	-	11,974
· 민관공동투자반 도체고급인력양 성(R&D)	-	-	-	-	-	10,046	10,046	10,046 [10,046]	10,046	10,046 [10,046]	-	-	11,974
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	10,046	10,046	10,046 [10,046]	10,046	10,046 [10,046]	-	-	11,974
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	10,046	10,046	10,046 [10,046]	10,046	10,046 [10,046]	-	-	11,974
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	10,046	10,046	10,046 [10,046]	10,046	10,046 [10,046]	-	-	11,974
· 민관공동투자반 도체고급인력양 성(R&D)	-	-	-	-	-	10,046	10,046	10,046 [10,046]	10,046	10,046 [10,046]	-	-	11,974
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	10,046	10,046	10,046 [10,046]	10,046	10,046 [10,046]	-	-	11,974

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (민관공동투자반도체고급인력양성) 기업수요형 R&D 수행으로 고급전문 인력을 양성하여 반도체 글로벌 경쟁력 및 안정적 반도체 산업기반 확보
- 메모리와 시스템 반도체 개발 및 반도체 소재부터 장비까지 전영역 원천기술 확보 및 고급 인력 양성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

② 추진경위

- ‘18.10 : “차세대지능형반도체기술개발사업” 다부처 예타 제안
- 투자계획 약 1조원 승인(‘19.6), 동 프로그램(1,400억원)은 지원제외
- ‘19.10 : “민관공동투자형 반도체원천기술개발사업” 예타 제안
- 기술성평가 부적합 판정(‘19.12) : 반도체 대규모 지원사업 추진예정, 중복 우려
- ‘20.5 : “민관협력 반도체산업생태계 고급전문연구인력 양성형 기술개발” 예타 제안
- 기술성 평가 부적합 판정(‘20.7) : 사유 : 반도체 인력통계의 객관성·근거 부족
- ‘20.10 : “반도체 고급전문연구인력 양성연계 민관협력 산업원천기술개발사업” 예타 제안
- 기술성 평가 적합 판정(‘20.12)
- ‘22.5 : 예비타당성조사 통과(‘22.5월, AHP 0.657)
- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보 / 81. 100만 디지털 인재 양성)
- ‘22.7 : 반도체 초강대국 달성전략(한국형 SRC : 정부·기업 공동투자 R&D로 석·박사 인재 양성)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '23~'32
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비				10,046	11,974

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소 등 / 공개 경쟁공모
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
민관공동투자반도체고급인력양성	출연	한국산업 기술평가 관리원	11,974	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

- 민관공동투자반도체고급인력양성 : ('23) 10,046 → ('24요구) 11,974백만원, 1,928백만원 증액
 - (요구) 기업수요형 R&D 수행을 통한 반도체 고급전문인력 양성 및 원천기술 확보를 위한 계속 및 신규 과제 지원
 - (산출) (계속) 45개 × 215.2백만 × 12/12 = 9,683백만원
(계속) 2개 × 200.0백만 × 9/12 = 300백만원
(신규) 13개 × 204.2백만 × 9/12 = 1,991백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
10,046	○ 연구개발활동비등(360-05) : 10,046백만원 - (신규) 47개 × 285만 × 9/12 = 10,046백만원	11,974	○ 연구개발활동비등(360-05) : 11,974백만원 - (계속) 45개 × 215.2백만 × 12/12 = 9,683백만원 - (계속) 2개 × 200.0백만 × 9/12 = 300백만원 - (신규) 13개 × 204.2백만 × 9/12 = 1,991백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
K-CHIPS* 인증인력 수 (10억원당)	목표	-	-	-	-	1.57	사업기획보고서(예비타당성조사 통과) 인력배출 목표에 근거	K-CHIPS 인증서를 발급 받은 동 사업 참여 연구원 수	NTIS를 통한 SCI, 비SCI 논문 검증 표준화된 IF 분석결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
논문(SCI)의 표준화된 순위보정영향력 지수	목표	-	-	-	63.45	64.72	반도체 관련 3개 유사사업의 3년간('19~'21년) 창출 성과 평균값 63.45	$\Sigma(\text{표준화된영향}$ $\text{력지수(mrnIF)})/$ 전체논문건수	NTIS를 통한 SCI, 비SCI 논문 검증 표준화된 IF 분석 결과 도출
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
특허SMART 등급지수***	목표	-	-	-	-	3.57	반도체 관련 3개 유사사업의 3년간('19~'21년) 창출 성과 평균값 3.57	$(\Sigma \text{특허의}$ SMART $\text{등급점수}) /$ 건수	NTIS, 한국발명진흥회 특허분석평가 시스템
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 참여 학생을 대상으로 정량적, 정성적 성과 검증 및 K-chips 인증서 발급

** 사업 시작 기간('23년)을 고려하여 '24년부터 목표치 설정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	메모리, 시스템반도체, 공정장비, 소재 분야의 신규과제 47건 지원 완료

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (기술개발) 대학·연구기관 석·박사 인력이 기업 필요기술 R&D 수행, 핵심 원천 기술(IP) 확보를 통한 글로벌 경쟁력 강화

* 메모리, 시스템반도체, 공정장비, 소재 분야 과제당 20억원 내외, 115개 과제 지원예정

- (인력양성) 연구개발 과정에서 전문역량을 보유한 연구인력의 산업계 유입을 통한 반도체 인력부족 해소에 기여

* 기업 엔지니어의 기술멘토링을 통해 석박사 과정 학생이 연구를 수행하고, 연구 성과 및 기여도 검증을 통해 반도체 업계에서 즉시 활용할 수 있는 능력을 인정받은 전문인력

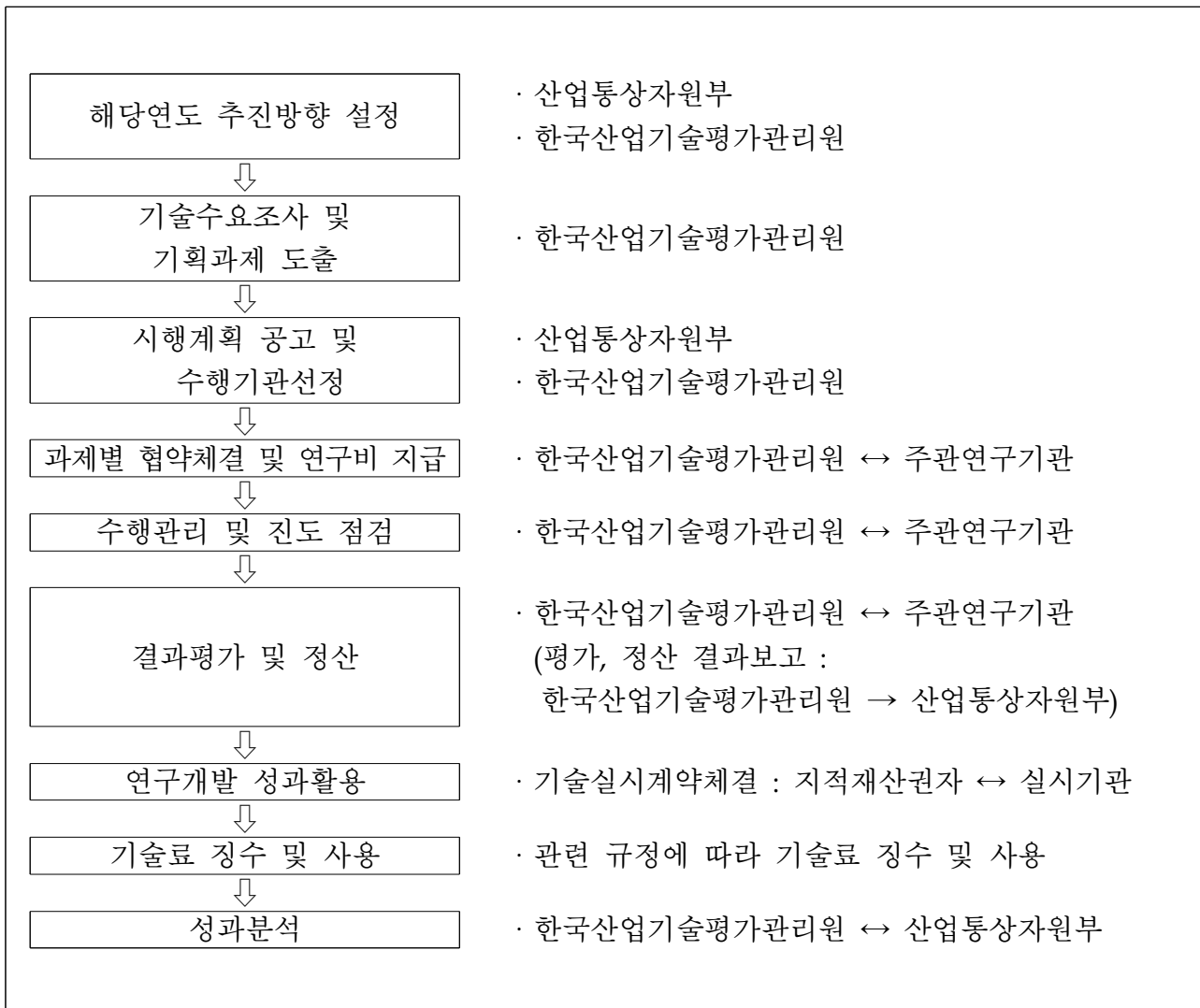
** '23~'32년간 2,365명의 석·박사 연구인력 양성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- 예비타당성조사 결과, AHP가 0.657으로 경제성 및 지원타당성을 인정하여 민관 공동투자반도체고급인력양성 총 사업비 2,227.9억원(국비 1,149.5억원)으로 선정 (과학기술정책연구원(STEPI), '22.5.)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26		10,000	19,722	27,499	32,946	
'23~'27		10,046	11,974	16,529	17,344	18,799

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<p>○ 기업수요형 R&D를 통해 고급전문 인력을 양성하여 반도체 글로벌 경쟁력 강화 및 안정적 반도체 산업기반 확보를 위한 기술개발 추진</p> <p>- 5대* 기술군 19대 전략분야 과제 지원</p> <p>* ❶미래반도체 소자 및 소재/공정 기술, ❷극미세화 공정 및 소재부품장비 기술, ❸다중복합 측정/분석 기술, ❹패키지 공정 및 소재부품장비 기술, ❺시스템반도체 설계 기술</p>

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020												
2021												
2022												
2023	10,046	-	10,046	-	-	-	10,046	10,046	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021										
2022										
2023. 12월기준	10,046	10,046	10,046	10,046	-	-	10,046	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

□ 사업 개요

- **(사업목적)** 기업수요형 R&D 수행으로 검증된 산업형 R&D 고급전문인력 양성을 통한 반도체 산업 글로벌 경쟁력 확보 및 지속 가능발전 도모

- (지원근거) 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- (지원필요성) 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) 및 「K-반도체 전략(‘21.5, 관계부처 합동)」, 「반도체 초강대국 달성전략(‘22.7, 관계부처 합동)」 등 반도체 분야 핵심원천기술 개발 및 고급인력 확보를 위해 필요

- **(사업기간/총사업비)** 2023~2032/2,228억원(국비 1149, 민간 1,079)
- **(‘24년 예산)** 11,974백만원
- **(사업시행체계)** 산업부 → 한국산업기술평가관리원 → 수행기관

□ 사업 목표

- 산업계에서 필요로 하는 첨단 기반 기술의 연구개발을 통해 **핵심 기술과 우수인력을 동시에 확보**하며 선순환적인 기술 생태계 구축

□ 주요 지원내용

- ① **(기술개발)** 대학·연구기관 석·박사 인력이 기업 필요기술 R&D 수행, **핵심 원천기술(IP) 확보**를 통한 글로벌 경쟁력 강화

* 메모리, 시스템반도체, 공정장비, 소재 분야 과제당 20억원 내외, 115개 과제 지원예정

- ② **(인력양성)** 연구개발 과정에서 **전문역량을 보유한 연구인력**의 산업계 유입을 통한 **반도체 인력부족 해소**에 기여

* 기업 엔지니어의 기술멘토링을 통해 석박사 과정 학생이 연구를 수행하고, 연구 성과 및 기여도 검증을 통해 반도체 업계에서 즉시 활용할 수 있는 능력을 인정받은 전문인력

** '23~'32년간 2,365명의 석·박사 연구인력 양성

사 업 명
(8) 시스템반도체기업성장환경조성(3171-304)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	304
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	시스템반도체기업성장환경조성

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
시스템반도체 기업성장환경 조성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이규봉	전성철	-
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	반도체과	044-203-4270	044-203-4274	-
		한국산업기술 기획평가원	미래반도체팀	김태양선임	053)718-8408

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
시스템반도체 기업성장환경조성	5,605	6,380	9,325	9,625	3,245	50.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,605	5,605	5,605	-	-	6,380	6,380	6,380 [6,380]	6,380	6,380 [6,380]	-	-	9,625
· 시스템반도체기 업성장환경조성	5,410	5,410	5,410	-	-	6,380	6,380	6,380 [6,380]	6,380	6,380 [6,380]	-	-	9,625
· 기획평가관리비	195	195	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,605	5,605	5,605	-	-	6,380	6,380	6,380 [6,380]	6,380	6,380	-	-	9,625
· 사 업 출 연 금 (350-02)	5,605	5605	5605	-	-	6,380	6,380	6,380 [6,380]	6,380	6,380 [6,380]	-	-	9,625
○ 기능비목별 분류(합계)	5,605	5,605	5,605	-	-	6,380	6,380	6,380 [6,380]	6,380	6,380 [6,380]	-	-	9,625
· 시스템반도체기 업성장환경조성	5,410	5,410	5,410	-	-	6,380	6,380	6,380 [6,380]	6,380	6,380 [6,380]	-	-	9,625
· 사 업 출 연 금 (350-02)	5410	5410	5410	-	-	6,380	6,380	6,380 [6,380]	6,380	6,380 [6,380]	-	-	9,625
· 기획평가관리비	195	195	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 사 업 출 연 금 (350-02)	195	195	195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 시스템반도체 설계·생산 경쟁력과 연대·협력 생태계 강화를 위해 팹리스의 창업~성장 전주기 성장 거점 지원
 - **(시스템반도체 팹리스지원 인프라)** 시스템반도체 팹리스 성장 전주기를 지원의 설계지원센터와 AI 반도체 특화 혁신설계 기업 공간지원
 - **(설계·검증 환경지원)** 설계자동화 프로그램(EDA Tool), 반도체 설계용 GPU, 테스트 및 계측장비 등 설계·검증 지원
 - **(제품화지원)** 국내 팹리스의 시스템반도체 시제품 제작 및 상용화 목적 맞춤형 (기술·시장) 컨설팅 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

② 추진경위

- 시스템반도체 비전과 전략 수립(관계부처합동, '19.4)
- 주력산업의 新부가가치 창출지원('21년 정부연구개발투자방향 및 기준,'20.3)
 - BIG 3(시스템반도체, 바이오헬스, 미래차) 등 미래시장 선점을 위한 핵심소재 기술개발 지원
- AI반도체 산업 발전 전략('20.10)
- 시스템반도체 기업성장 환경조성 추진 전략 수립 및 사전기획('21.3)
- 국정과제 '24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22~'25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	5,605	6,380	9,625

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : (주관/공동연구개발기관) 설계지원센터, 중소·중견 펩리스기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시스템반도체 기업성장환경 조성	출연	한국산업 기술기획 평가원	9,625	100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

① 시스템반도체 기업성장환경조성 : ('23) 6,380 → ('24요구) 9,625백만원, 3,245백만원 증액

- (요구) 시스템반도체 팹리스 설계공간, 설계·검증을 위한 프로그램, 시제품 제작 및 상용화 컨설팅 지원 등 팹리스 기업의 지속적인 성장 지원을 위한 예산 요구

- (산출) (창업팹리스 공간지원) **375백만원** (기존)사무공간 15건x50백만x50%
 (설계환경구축) **3,410백만원** (EDA설계툴 4社x750백만 + SoC용 설계보드 2건x205백만)
 (시제품제작) **5,540백만원** (일반공정(25건x60백만)+미세공정(4건x185백만)+초미세 공정(5건x560백만)+컨설팅(25건x20백만)
 (외주용역수립비) **300백만원** (1건x300백만원)

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,380	○ 사업출연금(350-02) : 6,380백만원 가. 팹리스사무공간지원 • (15개x50백만x50%) 나. EDA설계환경구축 • EDA 설계툴(4社x650백만)+SoC용 설계보드(2건x210백만) 다. MPW 시제품제작 및 컨설팅 • 일반공정(26건60백만)+미세공정(5건x185백만)+컨설팅(25건x20백만)	9,625	○ 사업출연금(350-02) : 9,625백만원 가. 팹리스사무공간지원 • (15개x50백만x50%) 나. EDA설계환경구축 • EDA 설계툴(4社x750백만)+SoC용 설계보드(2건x205백만) 다. MPW 시제품제작 및 컨설팅 • 일반공정(25건60백만)+미세공정(4건x185백만)+초미세공정(5건x560백만)+컨설팅(25건x20백만) 라. 외주용역수립비 • 비수도권 시스템반도체 육성계획 수립비(1건x300백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
창업기업 발굴/지원 수 (단위: 건)	목표	-	-	10	15	15	'20~'22년 목표치 기준으로 설정 ('23년 이후 목표치는 동일하게 설정)	시스템반도체 팹리스지원 인프라 지원 예산 / 입주기업 사무공간 지원 단가	진도실적보고서
	실적	-	-	10	19	-			
	달성도	-	-	100%	100%	-			
설계·검증 컨설팅 환경지원 (단위: 건)	목표	-	-	10	20	25	'22년 수요기업 조사를 바탕으로 약 50% 향상	설계·검증 환경지원 예산 / EDA설계툴, GPU서버 및 네트워크 등 소요 비용	진도실적보고서
	실적	-	-	33	23	-			
	달성도	-	-	100%	100%	-			
MPW시제품제 작지원 건수 (단위: 개)	목표	-	-	20	30	34	'20~'22년 목표치 기준으로 50% 상향	시제품 제작지원 예산 / 미세· 일반공정 단가	진도실적보고서
	실적	-	-	23	31	-			
	달성도	-	-	100%	100%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창업기업 발굴 및 지원 등 총 10개 기업 지원 ○ 글로벌비즈 확대 계획수립 및 추진(공간확보 등) ○ (설계환경)EDA설계툴 3社 1건 ○ (검증환경) AI SoC용 테스트보드 4건, 계측/측정장비 ○ MPW 시제품 제작지원(미세공정 5건, 일반공정 15건)
2023	<ul style="list-style-type: none"> ○ 창업기업 발굴 및 입주 등 총 16社 19室 지원 ○ EDA설계툴 4社 105Copy 지원 ○ 맞춤형 컨설팅 19社 23건 지원 ○ MPW 시제품 제작지원(미세공정 12건, 일반공정 19건)

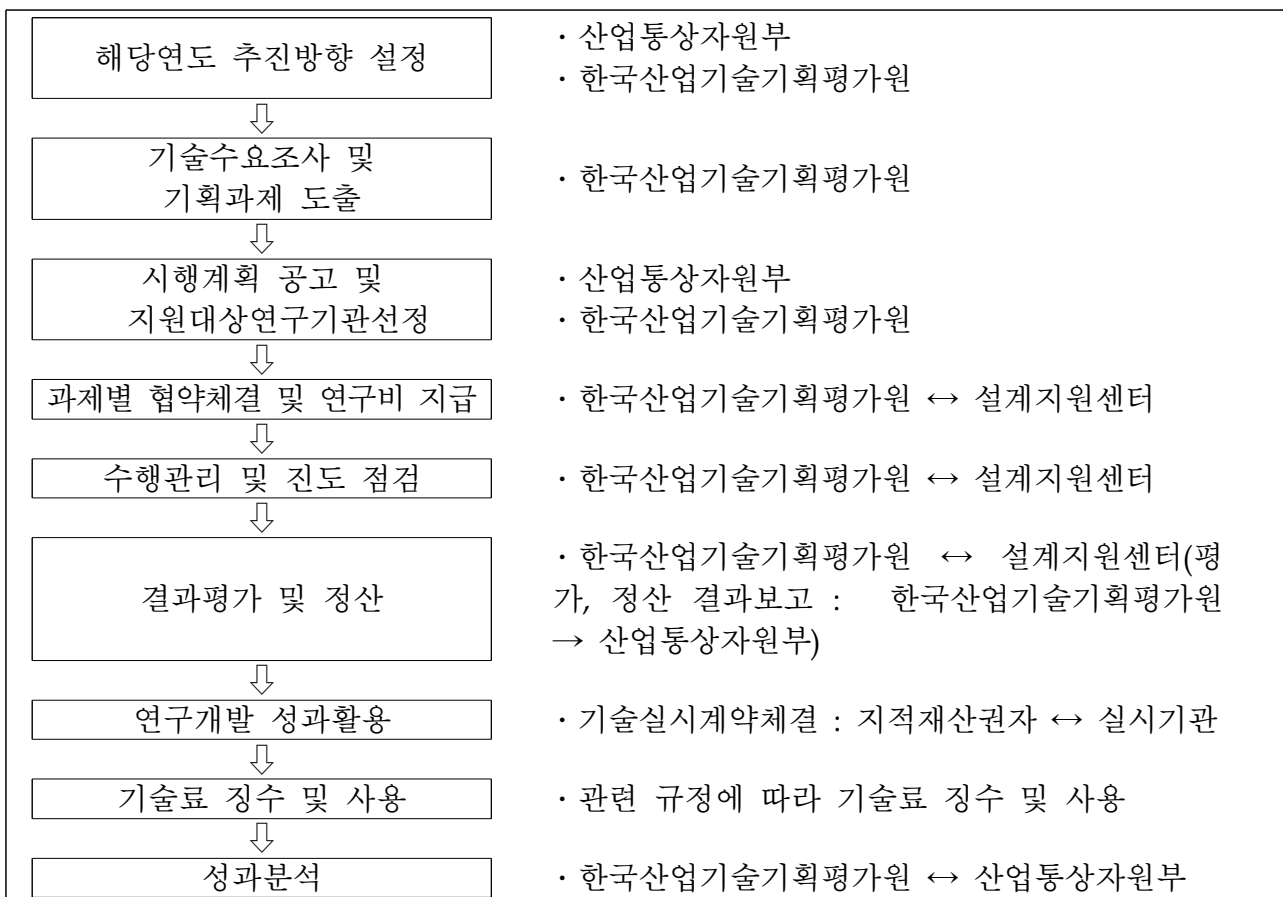
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- **(시스템반도체 팹리스지원 인프라)** 시스템반도체 팹리스 성장 전주기를 지원의 설계지원센터와 AI 반도체 특화 사무공간 지원으로 인한 창업 초기 기업 입주공간 제공
 - * 신규 글로벌Biz센터 입주기업 창업공간 20건 지원
- **(설계·검증 환경지원)** 설계자동화 프로그램(EDA Tool), 반도체 설계용 GPU, 테스트 반도체칩 설계를 위한 전자설계자동화 S/W 지원으로 기업 부담금 완화
 - * (설계환경) EDA설계툴 4社 4식, (검증환경) AI SoC용 테스트보드 1식 구축 후 지원
- **(제품화지원)** 국내 팹리스의 중소기업·스타트업 위주인 국내 팹리스의 개발비 부담 완화, 성공적 제품개발 등을 위해 시제품 제작 비용 지원
 - * MPW시제품 제작지원, 미세공정 3건, 일반공정 21건 지원

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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	5,605	6,675	7,175	7,675		
'23~'27		6,380	9,625	7,200		

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '23년도 성과 정보를 수집하고, 실적에 대한 환류 등 사업 진도점검 진행 예정
- '24년도 기존 창업공간 지원 확대 추진 계획안 수립
- 비수도권 시스템반도체 육성계획 수립 용역 계약 추진
- MPW 시제품제작(초미세공정) 추가지원 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '23년 재정사업 자율평가(기재부) : 우수

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2022	5,605	-	5,605	-	-	-	5,605	5,605	100.0	100.0	-	-
2023	6,380	-	6,380	-	-	-	6,380	6,380	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2022	5,605	5,605	5,605	5,605	-	5,605	5,605	-	-	100.0
2023. 12월기준	6,380	6,380	6,380	6,380	-	6,380	6,380	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명서(붙임)

시스템반도체기업성장환경조성사업 (비R&D)

사업목적	시스템반도체 설계·생산 경쟁력과 연대·협력 생태계 강화를 위해 팹리스의 창업~성장 전주기 성장 거점 지원				
지원조건	출연		사업기간	'22~'25	
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(중소·중견기업)				
특이사항	○ 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보)				
중기재정 (백만원)	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년
	5,605	6,380	9,625	7,200	-
집행실적 (백만원)	'23년 예산		'23년 집행액		집행률(%)
	6,380		6,380		100

□ 사업 내용

- **(사무공간 지원)** 시스템반도체 혁신설계센터 건립을 통한 약 15개 창업 기업 초기 사무공간 지원 ('24년 375백만원)
 - * 설계지원센터 사무공간 지원비용 (0.5억×15개×50% = 375백만)
- **(설계·검증 지원)** SoC 설계를 위한 EDA 설계툴 및 설계결과물 테스트·검증을 위한 FPGA테스트보드, 계측장비 등 지원 ('24년 3,410백만원)
 - * (설계환경) SoC 설계를 위한 EDA 설계툴 (750백만 × 4社 = 3,000백만)
 - * (검증환경) SoC 검증을 위한 FPGA 테스트보드 제작 (205백만 × 2건 = 410백만)
- **(MPW 제작 지원)** 국내 팹리스의 MPW 시제품 제작 및 상용화 목적의 맞춤형(기술·시장) 컨설팅 지원 ('24년 5,540백만원)
 - * MPW 시제품제작지원 (초미세공정 5건 × 560백만 = 2,800백만)
 - * MPW 시제품제작지원 (미세공정 4건 × 185백만 = 740백만)
 - * MPW 시제품제작지원 (일반공정 25건 × 60백만 = 1,500백만)
 - * 기업맞춤형(기술/시장) (컨설팅 제공 25건 × 20백만 = 500백만)
- **(외주용역체결비)** 비수도권 시스템반도체 팹리스기업의 육성계획 관련 맞춤형(기술·시장) 수립비 지원 ('24년 300백만원)

사 업 명						
(9) 차세대이차전지상용화지원센터(3171-314)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	314
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	차세대 이차전지 상용화 지원센터

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
차세대 이차전지 상용화 지원센터	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	김정훈	황태준
		배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4263	044-203-4264
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	제조거점기반실	신현중	02-6009-3485

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
차세대 이차전지 상용화 지원센터	3,000	9,680	4,670	4,670	△5,010	△51.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	9,680	9,680	9,680 [9,680]	9,680	9,680 [9,680]	-	-	4,670
· 차세대 이차전지 상용화 지원센터 기반구축	2,904	2,904	2,904 [2,904]	-	-	9,180	9,180	9,180 [9,180]	9,180	9,180 [9,180]	-	-	4,520
· 기획평가관리비	96	96	96 [96]	-	-	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	150
○ 비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	9,680	9,680	9,680 [9,680]	9,680	9,680 [9,680]	-	-	4,670
· 사 업 출 연 금 (350-02)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	9,680	9,680	9,680 [9,680]	9,680	9,680 [9,680]	-	-	4,670
○ 기능비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	9,680	9,680	9,680 [9,680]	9,680	9,680 [9,680]	-	-	4,670
· 차세대 이차전지 상용화 지원센터 기반구축	2,904	2,904	2,904 [2,904]	-	-	9,180	9,180	9,180 [9,180]	9,180	9,180 [9,180]	-	-	4,520
- 사 업 출 연 금 (350-02)	2,904	2,904	2,904 [2,904]	-	-	9,180	9,180	9,180 [9,180]	9,180	9,180 [9,180]	-	-	4,520
· 기획평가관리비	96	96	96 [96]	-	-	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	150
- 사 업 출 연 금 (350-02)	96	96	96 [96]	-	-	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	150

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (차세대 이차전지 상용화 지원센터) 차세대전지분야의 국내 전지기업 및 소부장기업의 기술경쟁력 확보를 위해, 신규로 개발되는 차세대 이차전지 핵심 소재·부품의 셀 제조 공정 및 성능시험·안전성 평가 지원을 위한 인프라 구축
- 소재합성 → 전극 제조 → 전지 조립 → 전지 성능시험 → 셀 성능·안전평가까지 차세대 이차전지 일괄 제조 및 평가 공정라인 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - 추진배경 : 기존 이차전지 한계(성능, 안전성 등) 봉착에 따른 차세대 이차전지로의 글로벌 트렌드 변화에 따라 미래 기술 및 시장 선점을 위한 핵심기술 확보와 더불어 체계적인 인프라 구축 필요
 - 추진경과 : 제4차 소재·부품 발전 기본계획('16.12), 소재·부품·장비 경쟁력 강화대책('19.8), 소재·부품·장비 2.0 전략('20.7), 2050 탄소중립 추진전략('20.12), 2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략('21.7)
 - 정부 120대 국정과제 : 23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련, 24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비 : 해당없음
 - 사업기간 : '22 ~ '25
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	3,000	9,680	4,670

- 기타: 차세대이차전지 상용화 지원센터 구축, 장비 구축, 기업지원 등

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관)한국산업기술진흥원, (주관기관)한국에너지기술연구원
- 사업 수혜자 : 차세대 이차전지 관련 전문기업, 연구소, 대학, 협회, 조합 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
차세대 이차전지 상용화 지원센터	출연	한국 산업기술 진흥원	4,670 백만원	70% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업) 제1~2항

3) '24년도 예산 산출 근거

① 차세대 이차전지 상용화 지원센터 내역 : (2023) 9,680 → (2024요구) 4,670백만원, △51.8%

○ 셀제조공정지원 : ('23) 6,120 → ('24) 1,790백만원 (△4,330백만원, -70.8%)

* 산출근거 : 셀 제조공정지원 장비 구축 358백만원×5개=1,790백만원

○ 셀성능시험/안전평가지원 : ('23) 3,060 → ('24) 2,550백만원 (△510백만원, -16.7%)

* 산출근거 : 셀 성능시험·안전평가장비 구축 255백만원×10개=2,550백만원

○ 수요기업 역량강화 지원 : ('23) 0 → ('24) 180백만원 (+180백만원, 순증)

* 산출근거 : 기술지원 5백만원×36건=180백만원

○ 기획평가관리비 : ('23) 500 → ('24) 150백만원 (△350백만원, -70.0%)

* 산출근거 : '24년 예산 4,670백만원 × 3.2% = 150백만

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
9,680 백만원	<p>○ 사업출연금(350-02) : 9,680백만원</p> <p>가. 차세대 이차전지 상용화 지원센터 장비·설비 구축 (9,180백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 셀 제조공정지원 장비 등: 255백만원×24개=6,120백만원 · 셀 성능시험·안전평가장비 등 : 204백만원×15개=3,060백만원 <p>나. 사업 운영을 위한 기획평가관리비 (500백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · '23년 예산의 5.2% : 9,680백만원 × 5.2% = 500백만원 	4,670 백만원	<p>○ 사업출연금(350-02) : 4,670백만원</p> <p>가. 차세대 이차전지 상용화 지원센터 장비·설비 구축 (4,520백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 셀 제조공정지원 장비 등: 358백만원×5개=1,790백만원 · 셀 성능시험·안전평가장비 등 : 255백만원×10개=2,550백만원 · 수요기업 역량강화 지원 : 5백만원×36건=180백만원 <p>나. 사업 운영을 위한 기획평가관리비 (150백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · '24년 예산의 3.2% : 4,670백만원 × 3.2% = 150백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업 수행 결과보고서	목표	-	-	1	1	1	센터 내 핵심 시설·설비	Σ구축 건수	사업 수행 결과보고서
	실적	-	-	1	5	-			
	달성도			100%	100%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	'22년도 신규과제 선정 및 협약체결 '22년도 사업실적 진도점검
2023	'23년도 사업실적 진도점검

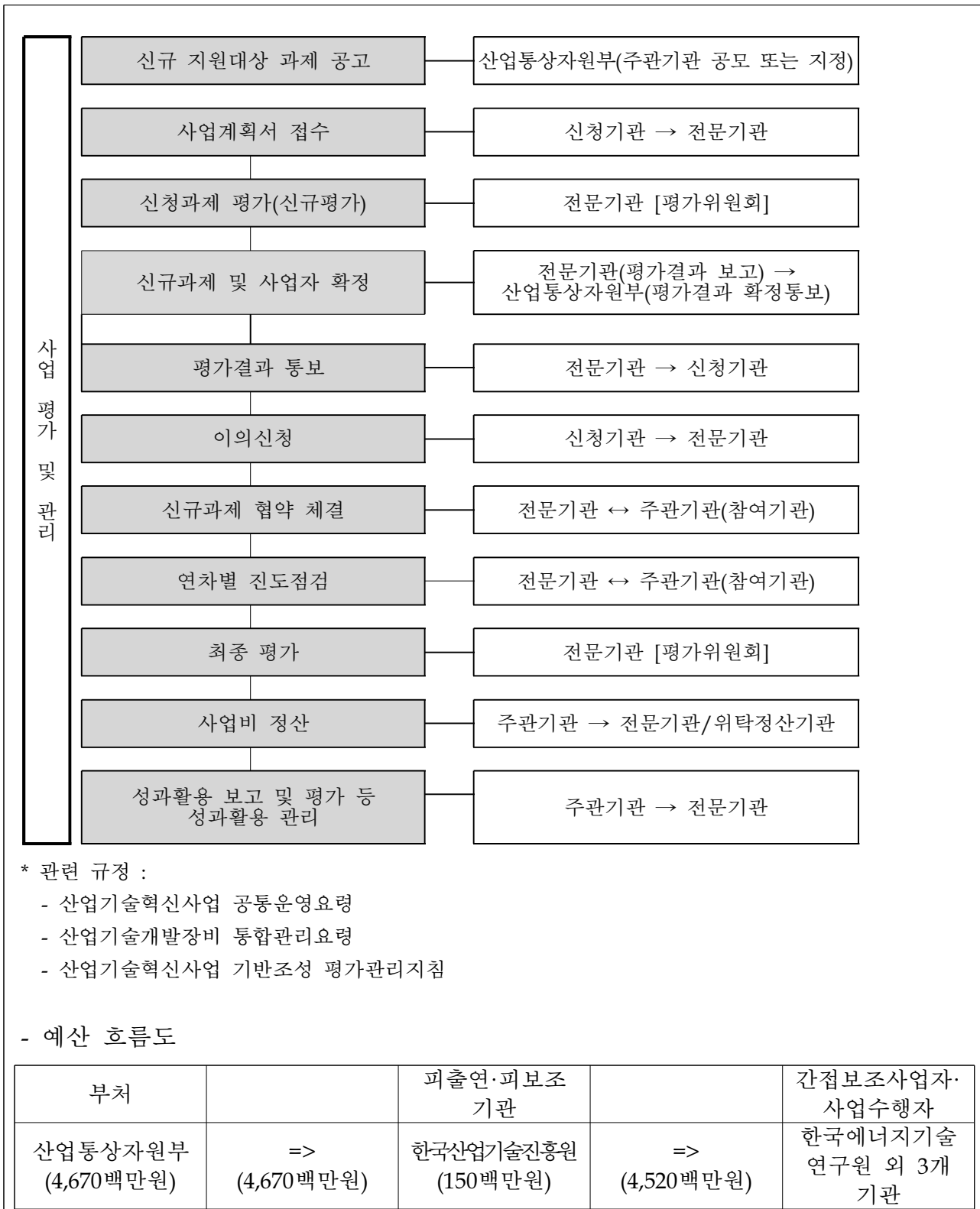
③ 향후('24년도 이후) 기대효과 :

- '24년 차세대 이차전지 드라이브 및 방폭 시설 구축, 소재합성, 전극제조, 셀 성능 평가 장비(25종) 등 구축
- 차세대 이차전지 상용화 지원센터 구축 및 전문기업 경쟁력 강화지원을 통해 고성능 차세대 이차전지(리튬금속전지, 황화물/산화물/고분자 전고체전지, 리튬-황 전지 등)의 상용화 기술 확보 및 글로벌 시장 선점에 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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	3,000	9,680	4,670	1,650	-	
'23~'27		9,680	4,670	1,650	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 차세대 이차전지 중소·중견기업들의 상용화 테스트베드 및 장비 지원 수익, 기업수탁 과제 수익, 기업협력형 연구개발 수주 등 안정적인 수익을 기반으로 **자립화 실현을** 통해 지속적인 센터 운영 추진
- 차세대 이차전지 상용화 지원센터 구축을 통해 기존 상용 이차전지 분야 기업들이 차세대 이차전지 분야로 연계될 수 있으며, 전문기업으로 발돋움하여 글로벌 경쟁력 확보에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 고성능 차세대 이차전지 분야의 글로벌 기술 및 시장 주도권 확보를 위해서는 상용화 기술의 조기 확보 및 전문기업의 경쟁력 강화를 지원할 수 있는 차세대 이차전지 전용 인프라 구축이 시급하며, 정부 차원에서의 전략적인 투자가 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-
2023	9,680	-	9,680	-	-	-	9,680	9,680	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100
2023. 12월기준	9,680	9,680	9,680	9,680	-	9,680	9,680	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(참고) 차세대 이차전지 상용화 지원센터 사업 설명자료

1. 추진 배경

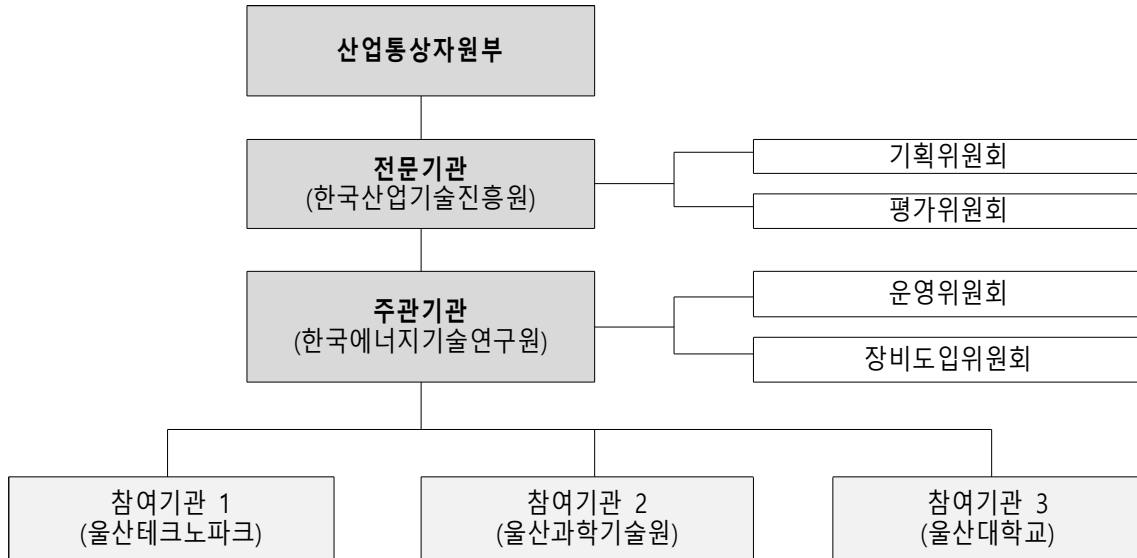
- 이차전지 후발국(미국, 유럽 등) 및 경쟁국(일본, 중국 등)은 차세대 이차전지 시장 선점을 위해 공격적인 투자 확대*, 국가 간의 기술개발 경쟁 가속화
* '25년 전후로 전고체 전지 차량 탑재 및 양산 체제 구축 계획 발표
- 국내에서도 차세대 이차전지 핵심기술 확보 및 조기 상용화를 위해 대규모 사업 추진을 계획하고 있으나, 이를 안정적으로 뒷받침할 수 있는 차세대 이차전지 전용의 인프라가 부재*한 상황
* 차세대 이차전지 공정은 리튬금속, 고도의 수분제어 등 기존 이차전지 제조공정으로는 구현이 어려운 바, 새로운 개념의 제조공정 환경이 요구
- 기존 상용 이차전지의 한계(성능 한계, 안전성 문제 등) 극복과 새로운 산업수요 Needs(항공기, 극한환경용 제품, 초소형플렉시블 기기 등)에 대응하기 위해 고성능, 고안전, 경량·친환경을 실현할 수 있는 차세대 이차전지 기반 구축 필요

2. 사업내용

- 차세대 이차전지 셀 제조 및 셀 성능·안전성 평가지원, 수요기업 경쟁력 강화지원 등 차세대 이차전지 상용화를 위한 지원센터 구축 및 운영
 - (셀 제조공정 지원) 고체 및 액체 전해질 기반 차세대 전지(황화 물계·산화물계 리튬금속, 리튬-황전지 등)에 대한 제조 인프라 구축
 - * (시설구축) 고도 수분제어 드라이룸 등 구축
 - * (장비구축) 전극 제조, 전지조립, 전지 시험 등 드라이룸 내 장비 구축
 - (셀 성능시험/안전평가 지원) 개발된 차세대 이차전지에 대한 성능 및 안전성 검증을 위한 인프라 구축·운영
 - * (장비구축) 차세대 이차전지 성능 및 안전성 평가 장비
 - * (시설구축) 평가 과정에서 발생 가능한 위험상황(발화, 폭발, 유독가스 등) 대비를 위한 방폭시험실 등 구축
 - (수요기업 역량 지원) 기술사업화 지원(시제품제작 등), 기술전문가 컨설팅 지원 등 수요기업 역량 지원

3. 추진체계

- 1개 컨소시엄(연구원, TP, 대학 등)을 구성하여 사업수행



4. 기대효과

- 차세대 이차전지 제조 및 평가기반을 구축하여 고성능 차세대 이차전지(황화물계 전고체전지, 리튬-황 전지)의 상용화 기술선점에 기여
 - 고성능 차세대 이차전지 제품을 출시하여, 모바일 IT, 전기자동차, 항공용 등 이차전지 기술선도
 - 신재생에너지 기반 전력저장용 등 다양한 산업의 에너지원으로 적용됨에 따라 각 분야의 세계적 기술경쟁력 확보에 기여
- 기존 상용 이차전지 기업들이 차세대 이차전지 분야로 연계될 수 있으며, 전문기업으로 발돋움하여 글로벌 경쟁력 확보에 기여
 - 차세대 이차전지 분야로 사업 진출을 계획하고 있거나, 스타트업 기업 등에게도 안정적인 조기 사업 정착에 기여할 수 있으며, 매출 확보 도모 가능

사 업 명
(10) 시스템반도체IPBank플랫폼구축(3171-315)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	315
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	시스템반도체 IP Bank 플랫폼 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
시스템반도체IPBank플랫폼구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	이규봉	전성철	
		반도체과	044-203-4270	044-203-4274	
	사업시행주체	한국산업기술기획평가원	미래반도체팀	오진원 전임	053-718-8656

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
시스템반도체 IPBank플랫폼구축	3,320	5,022	5,482	5,482	460	9.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 시스템반도체IP Bank플랫폼구축	3,320	3,320	3,320 [3,320]	-	-	5,022	5,022	5,022 [5,022]	5,022	5,022 [5,022]	-	-	5,482	
· 시스템반도체IP Bank플랫폼구축	3,320	3,320	3,320 [3,320]	-	-	5,022	5,022	5,022 [5,022]	5,022	5,022 [5,022]	-	-	5,482	
○ 비목별 분류(합계)	3,320	3,320	3,320 [3,320]	-	-	5,022	5,022	5,022 [5,022]	5,022	5,022 [5,022]	-	-	5,482	
· 사업출연금(350-02)	3,204	3,204	3,204 [3,204]	-	-	5,022	5,022	5,022 [5,022]	5,022	5,022 [5,022]	-	-	5,482	
· 기획평가관리비	116	116	116 [116]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기능비목별 분류(합계)	3,320	3,320	3,320 [3,320]	-	-	5,022	5,022	5,022 [5,022]	5,022	5,022 [5,022]	-	-	5,482	
· 시스템반도체IP Bank플랫폼구축	3,320	3,320	3,320 [3,320]	-	-	5,022	5,022	5,022 [5,022]	5,022	5,022 [5,022]	-	-	5,482	
-사업출연금(350-02)	3,204	3,204	3,204 [3,204]	-	-	5,022	5,022	5,022 [5,022]	5,022	5,022 [5,022]	-	-	5,482	
-기획평가관리비	116	116	116 [116]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (세부사업) 시스템반도체IPBank플랫폼구축
 - **(IP재설계 상용화)** 국내 설계기업 및 비영리기관에서 보유한 우수 반도체IP의 재설계 상용화 지원
 - **(뱅크 구축·운영)** 반도체IP의 공유 체계 확보를 위해 IP의 DB 구축 및 정보 제공
 - **(IP 활용지원)** 국내 팹리스 기업이 SoC 제품개발에 요구되는 반도체IP 사용 비용 및 IP 디자인플랫폼 구축 기술지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

- ② 추진경위

- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보)

□ 주요내용

- ① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '22 ~ '27
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	3,320	5,022	5,482

- ② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시스템반도체IPBank플랫폼	출연	기업, 대학, 연구소 등	5,482	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

① 시스템반도체IPBank플랫폼구축 : ('23) 5,022백만원 → ('24요구) 5,482백만원, 460백만원 증액

- (요구) 시스템반도체 팹리스의 IP활용지원, 팹리스/IP Vendor/비영리기관의 IP재설계 및 상용화 지원, IP Bank 플랫폼 구축 등 팹리스 기업의 지속적인 성장 지원을 위한 예산요구
- (산출) 반도체IP활용지원(3,520백만원) + 재설계 및 상용화(1,830백만원) + DB구축 및 유지보수(132백만원)

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,022	○ 사업출연금(350-02) : 5,022백만원 가. 반도체IP활용지원(3,520백만원) • IP활용지원 : 38건, 2,960백만원 • 디자인서비스연계 : 7건, 560백만원 나. 재설계 및 상용화(1,370백만원) • 국산IP재설계 : 20건, 1,140백만원 • 원천IP상용화 : 2건, 230백만원 다. DB구축 및 유지보수(132백만원) • DB유지보수 : 12백만원 • DB고도화비용 : 120백만원	5,482	○ 사업출연금(350-02) : 5,482백만원 가. 반도체IP활용지원(3,520백만원) • IP활용지원 : 38건, 2,960백만원 • 디자인서비스연계 : 7건, 560백만원 나. 재설계 및 상용화(1,830백만원) • 국산IP재설계 : 20건, 1,600백만원 • 원천IP상용화 : 2건, 230백만원 다. DB구축 및 유지보수(132백만원) • DB유지보수 : 12백만원 • DB고도화비용 : 120백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
팹리스IP 도입비용 지원 (단위: 건)	목표	-	-	20	20	20	'23년 수요기업 조사를 바탕으로 22년 실적치 그대로 적용	Σ 팹리스기업 활용 지원 건수	진도실적보고서
	실적	-	-	20	36	-			
	달성도	-	-	100%	100%	-			
디자인서비스연 계지원 및 컨설팅 (단위: 건)	목표	-	-	3	3	3	'23년 수요기업 조사를 바탕으로 약 60% 향상	Σ 컨설팅 제공 건수	진도실적보고서
	실적	-	-	3	5	-			
	달성도	-	-	100%	100%	-			
설계재산(IP) 상용화·자산화 건수 (단위: 개)	목표	-	-	10	10	10	'23년 수요기업 조사를 바탕으로 약 100% 향상	Σ IP 상용화 및 자산화 건수	진도실적보고서
	실적	-	-	10	26	-			
	달성도	-	-	100%	100%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 팹리스 IP도입비용 지원 17건 ○ 디자인서비스연계 컨설팅 5건 ○ 설계재산(IP) 상용화·자산화 건수 15건
2023	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재정사업자율평가 우수 ○ 반도체IP 상용화지원 건수 26건 ○ 팹리스 IP활용비용 건수 36건

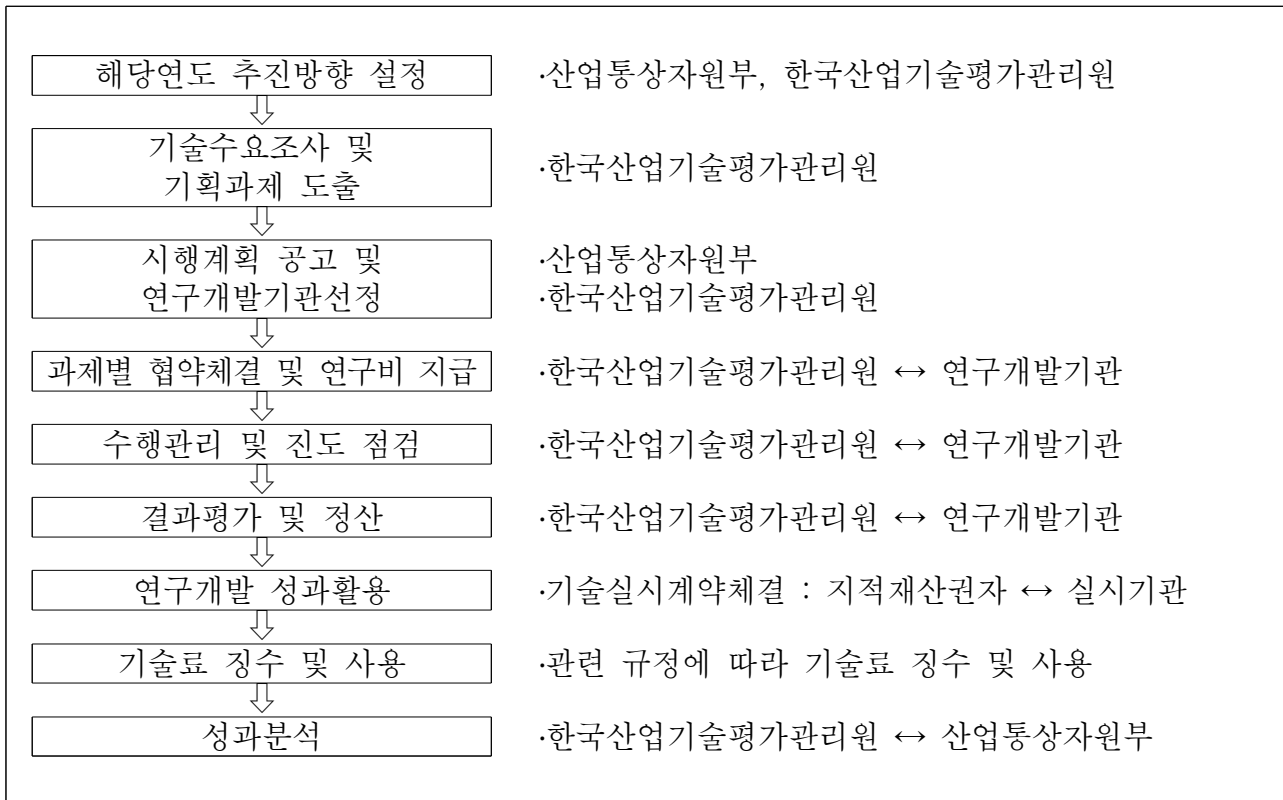
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- IP Provider-팹리스-파운드리 연계를 통한 협력의 접점을 강화하고 미래시장에 선제적 대응(6월 기준, 팹리스IP도입비용 지원건수 19건, 반도체IP 상용화·자산화 건수 26건)
- 국내 중소 반도체IP개업의 역량을 감안하여, IoT·AI·자동차 등 미래시장의 핵심 어플리케이션을 타겟팅하여 국가적 핵심기반기술(IP)의 상용화 지원 및 확보

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	3,320	4,800	5,070	5,350	5,700	
'23~'27		5,022	7,400	7,500	7,500	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 반도체IP 재설계 및 상용화 지원 : 국내 설계기업 및 비영리기관에서 보유한 우수 반도체IP의 재설계 상용화 지원
- 반도체IP 활용지원 : 국내 팹리스 기업이 SoC 제품개발에 요구되는 반도체IP 사용 비용 및 IP디자인플랫폼 구축 기술지원
- DB플랫폼 고도화 : 반도체IP의 공유체계확보를 위해 IP의 DB구축 및 정보제공

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 :

- 1) 「국가재정법」 제85조의8제1항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 우수

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,320	-	3,320	-	-	-	3,320	3,320	100	100	-	-
2023	5,022	-	5,022	-	-	-	5,022	5,022	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021										
2022	3,320	3,320	3,320	3,320	-	3,320	3,320	-	-	100
2023. 12월기준	5,022	5,022	5,022	5,022	-	5,022	5,022	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명서(붙임)

사업목적	시스템반도체 제품개발의 핵심요소인 반도체 설계재산(IP) 도입비용지원 및 기술지원을 통한 자금률 성장 확보				
지원조건	출연(민간매칭)		사업기간	'22~'26	
시행주체	한국산업기술평가관리원 / 최종 수혜자(중소·중견기업)				
특이사항	국정 과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보)				
사업예산 (백만원)	22년	23년	24년	25년	26년
	3,320	5,022	5,482	7,400	7,500

□ 사업(지원) 내용

- ❶ **(IP 활용지원)** 국내 팹리스 기업이 SoC 제품개발에 요구되는 반도체 IP 사용 비용 및 IP 디자인플랫폼 구축 기술지원
(‘24년 3,520백만원)

* IP활용지원 (38건, 2,960백만원) 및 디자인서비스 연계지원(컨설팅) (7건, 560백만원)

- ❷ **(IP재설계 상용화)** 국내 설계기업 및 비영리기관에서 보유한 우수 반도체IP의 재설계 상용화 지원 (‘24년 1,830백만원)

* 국산IP재설계 (20건, 1,600백만원) 및 원천IP상용화 (2건, 230백만원)

- ❸ **(뱅크 구축·운영)** 반도체IP의 공유 체계 확보를 위해 IP의 DB 구축 및 정보 제공 (‘24년 132백만원)

* DB체계 유지보수비 12백만원 + DB고도화 120백만원

사 업 명
(11) 시스템반도체수요연계온라인플랫폼지원사업(3171-372)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	372
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	시스템반도체수요연계온라인 플랫폼지원사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
시스템반도체 수요연계온라인 플랫폼지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	전성철	
		반도체과	044-203-4270	044-203-4274	
	사업시행주체	한국산업기술기획 평가원	미래반도체팀	이주상 책임	053)718-8518

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
시스템반도체 수요연계온라인 플랫폼지원사업	4,500	7,550	8,050	8,050	500	6.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	7,550	7,550	7,550 [7,550]	7,550	7,550 [7,550]	-	-	8,050
· 시스템반도체수 요연계온라인플 랫폼지원사업	4,330	4,330	4,330 [4,330]	-	-	7,550	7,550	7,550 [7,550]	7,550	7,550 [7,550]	-	-	8,050
· 기획평가관리비	170	170	170 [170]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	7,550	7,550	7,550 [7,550]	7,550	7,550 [7,550]	-	-	8,050
· 사 업 출 연 금 (350-02)	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	7,550	7,550	7,550 [7,550]	7,550	7,550 [7,550]	-	-	8,050
○ 기능비목별 분류(합계)	4,500	4,500	4,500 [4,500]	-	-	7,550	7,550	7,550 [7,550]	7,550	7,550 [7,550]	-	-	8,050
-시스템반도체수 요연계온라인플 랫폼지원사업	4,330	4,330	4,330 [4,330]	-	-	7,550	7,550	7,550 [7,550]	7,550	7,550 [7,550]	-	-	8,050
· 사 업 출 연 금 (350-02)	4,330	4,330	4,330 [4,330]	-	-	7,550	7,550	7,550 [7,550]	7,550	7,550 [7,550]	-	-	8,050
-기획평가관리비	170	170	170 [170]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 사 업 출 연 금 (350-02)	170	170	170 [170]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 수요기업의 니즈와 공급기업의 기술을 온라인 플랫폼(COMPASS)*에 등재하여 정보를 교류하고, 매칭된 기업 간 제품화 및 시제품 제작비용 지원을 통한 신속한 상용화 추진

* 온라인 기반의 시스템반도체 수요-공급 기업 및 제품 정보 매칭 플랫폼

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

② 추진경위

- 시스템반도체 비전과 전략 수립(관계부처합동, '19.4)
→ 시스템반도체융합얼라이언스2.0 출범
- 주력산업의 新부가가치 창출 지원('21년 정부연구개발투자방향 및 기준, '20.3)
→ BIG 3(시스템반도체, 바이오헬스, 미래차) 등 미래시장 선점을 위한 핵심소재 기술개발 지원
- AI반도체 산업 발전 전략('20.10)
- '시스템반도체수요연계온라인플랫폼지원사업' 사전기획보고서 도출('21.3)
- '시스템반도체수요연계온라인플랫폼지원사업' 사업 착수 및 연구개발 과제 공고('22.1)
- 국정과제 '24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보
- 관계부처 합동 '반도체 초강대국 달성전략' ('22.7)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22~'26
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	4,500	7,550	8,050

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : (주관/공동연구개발기관) 한국반도체산업협회, 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시스템반도체수요연계 온라인플랫폼지원사업	출연	한국산업 기술기획 평가원	8,050	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

① 시스템반도체수요연계온라인플랫폼지원사업 : ('23) 7,550 → ('24) 8,050백만원, 500백만원 증액

- (요구) 단기내 상용화가 가능한 시스템반도체를 대상으로 수요-공급기업(팹리스) 공동 수요 발굴 및 시제품제작 지원을 통한 상용화 지원체계 구축을 위해 8,050백만원 요구
- (산출) 시제품제작 일반8건 x 900백만원 x 50% + 첨단5건 x 1,700백만원 x 50%
+ 온라인플랫폼운영비 200백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
7,550	<p>○ 사업출연금(350-02) : 7,550백만원</p> <p>가. 시제품 제작지원 (7,350백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (일반) 5건x900백만원x50%=2,250백만원 · (첨단) 6건x1700백만원x50%=5,100백만원 <p>나. 온라인플랫폼 운영비 (200백만원)</p>	8,050	<p>○ 사업출연금(350-02) : 8,050백만원</p> <p>가. 시제품 제작지원 (7,850백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (일반) 8건x900백만원x50%=3,600백만원 · (첨단) 5건x1700백만원x50%=4,250백만원 <p>나. 온라인플랫폼 운영비 (200백만원)</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
상용제품 제작지원건수 (단위: 건)	목표			8	10	12	정부출연금 7억원당 1건	시제품제작 지원 예산/ 상용 제품 제작 비용의 50%	상용제품 제작 완료한 과제 개수 총계
	실적			8	-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

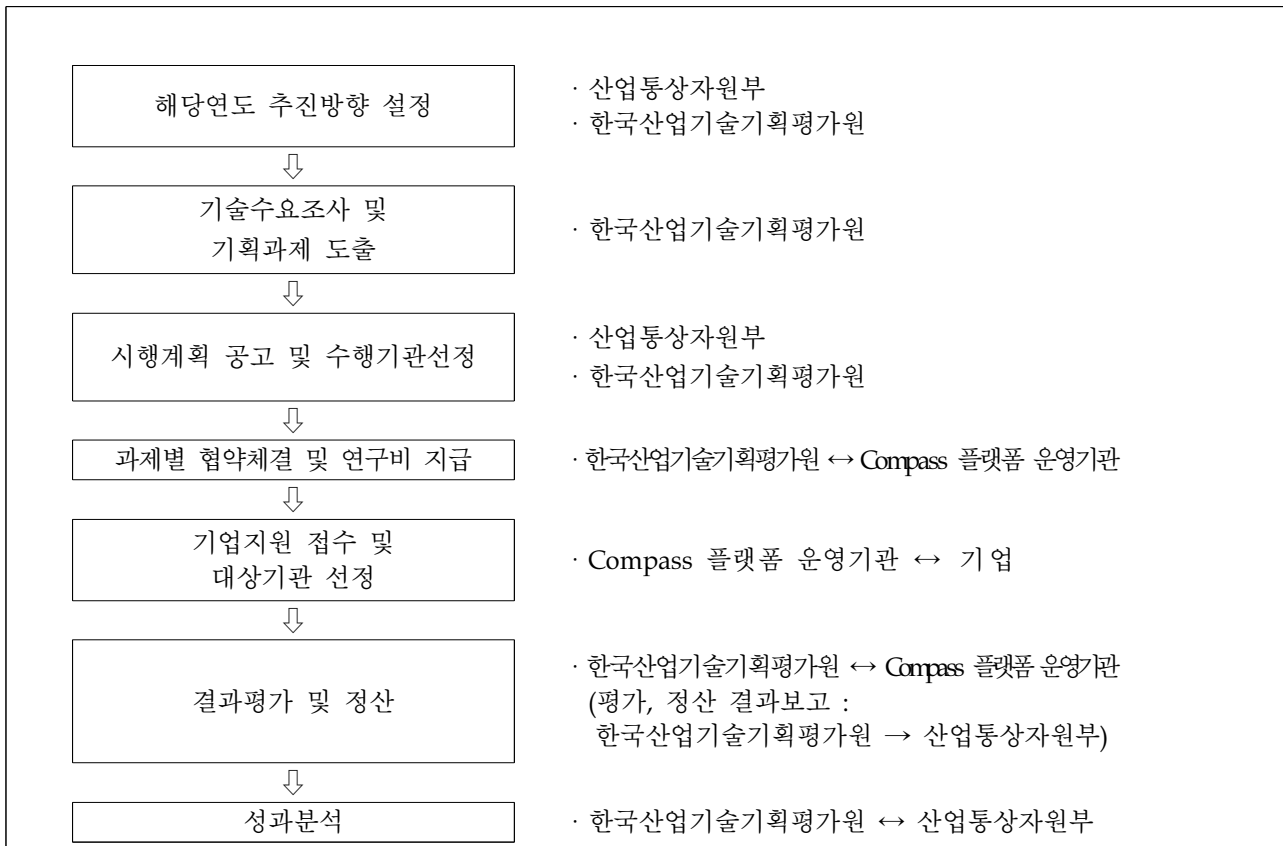
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (생태계 활성화) 수요기업向 유기적 제품 개발을 통해 “수요제시→제품의뢰·개발
→조기상용화”로 이어지는 건전한 생태계 구축

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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	4,500	5,000	5,070	5,350	-	
'23~'27		7,550	10,000	10,000	10,000	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 첨단제품 지원 수요를 반영하여 첨단공정에 대한 시제품제작지원을 확대 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 2023년 기획재정부 재정사업자율평가 결과 : 우수

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2022	4,500	-	4,500	-	-	-	4,500	4,500	100	100	-	-
2023	7,550	-	7,550	-	-	-	7,550	7,550	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2022	4,500	4,500	4,500	4,500	-	-	4,500	-	-	100
2023	7,550	7,550	7,550	7,550	-	-	7,550	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료 (붙임)

□ **사업개요**

개요 및 목적	수요기업의 니즈와 공급기업의 기술을 온라인 플랫폼(COMPASS)*에 등재하여 정보를 교류하고, 매칭된 기업의 시제품 제작비용 지원을 통한 공동기술개발로 “time-to-market” 상용화 추진 * 온라인 기반의 시스템반도체 수요-공급 기업 및 제품 정보 매칭 플랫폼						
지원조건	출연			사업기간		‘22~’26 (5년)	
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원			사업시행주체 (실집행주체)		비영리기관(협단체)	
특이사항	○ 국정과제(24. 반도체·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ BIG3(시스템반도체)						
예산소요액 (백만원)	‘22년	‘23년	‘24년	‘25년	‘26년	합계	
	4,500	7,550	8,050	10,000	10,000	40,100	
담당자	전성철 사무관, 044-203-4274			총사업비(억원)		401	

□ **사업내용(지원사항)**

- ❶ (시제품제작지원) 온라인 플랫폼을 통해 수요기업과 공급기업을 연결하여 시제품 제작에 필요한 비용의 50% 지원
- ❷ (정보공유) 수요연계 온라인 플랫폼 내에서 시스템반도체 수요 - 공급 기업 간 기술 및 정보 공유 (기업/제품/기술 정보 제공)
- ❸ (마케팅지원) 국내외 마케팅 지원 기관 활용을 통한 시스템반도체 기업 마케팅 지원

□ **기대효과**

- 국내 수요-공급기업 간, 수요연계 시제품제작 지원, 상용화 지원체계 지속 확보를 통한 국내외 시장 점유율 강화

사 업 명
(12) AI가전산업육성을위한상용화지원플랫폼구축(3171-373)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	373
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	AI가전산업 육성을 위한 상용화 지원플랫폼구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
AI가전산업 육성을위한 상용화지원 플랫폼구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	강연주	김아름	-
		디스플레이가전팀	044-203-4255	044-203-4257	-
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	제조거점기반실	김보람	02-6009-3489

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
AI가전산업육성을 위한상용화지원플 랫폼구축	4,000	3,000	2,912	2,912	△ 88	△ 2.93%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,912
· AI가전산업 육성을 위한 상용화 지원플랫폼구축	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,912
○ 비목별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,912
· 사업출연금(350-02)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,912
○ 기능비목별 분류(합계)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,912
· AI가전산업 육성을 위한 상용화 지원플랫폼구축	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,912
- 사업출연금(350-02)	4,000	4,000	4,000 [4,000]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2,912

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (AI가전산업 육성을 위한 상용화 지원플랫폼 구축)
 - (AI표준모델 기업 활용장비 및 기반 구축)
 - 국가인공지능데이터센터와 연계하여 가전제조기업이 AI기술을 적용할 수 있는 특화 기업 육성 플랫폼 및 테스트베드 구축
 - (데이터센터 연계 AI모델 활용지원) 국가인공지능데이터센터에 축적된 가전용 데이터를 활용한 AI표준모델 확보 및 적용관련 기술지원
 - (실증 및 테스트베드) 국내 가전기업이 데이터 센터를 통해 다양한 AI관련 성능 검증 및 제품 고도화를 위한 테스트베드 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시 :

- ‘산업기술혁신촉진법’ 제19조(산업기술기반조성사업)
- ‘소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법’ 제32조(실증시험·성능검증 등 촉진 및 지원), 제36조(소재·부품·장비정보의 체계적 생산·관리 등)

* 국정과제

- 「4-34 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성」
- * IoT가전 등 첨단기술 산업에 육성을 위해 R&D 및 실증·인프라 구축지원
- 「4-38 주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복」
- * 주력산업의 스마트화, 융합화 서비스화로 사업재편을 지원하여 산업 전반의 경쟁력 제고

② 추진경위

- 제조업 르네상스 비전·전략 발표(‘19.6.19, VIP)
- 전자 제조업 르네상스 전략 이행을 위한 ‘전자제조 기술강국 대중소 동반성장 협약’* 체결(‘19.10.8, 총리)
 - * (협약내용) 산업부-대중소기업 전자제조혁신 기반구축을 적극지원

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '2022~'2024(3년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	-	4,000	3,000	2,912

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
AI가전산업 육성을 위한 상용화 지원플랫폼 구축	출연	한국산업 기술진흥 원	2,912	100%	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술 기반조성사업) 제2항(산업통상자원부 장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통 령령으로 정하는 기관·단체로 하여 금 산업기술기반조성사업을 실시하게 할 수 있으며, 산업기술기반조성사업 을 주관하여 실시하는 자(이하 “주관 기관”이라 한다)와 산업기술기반조성 사업에 관한 협약을 체결하고, 주관 기관에 해당 사업의 수행에 드는 비 용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보 조할 수 있다.)

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① AI가전산업 육성을 위한 상용화 지원플랫폼구축사업 : ('23) 3,000 → ('24 요구) 2,912백만원,
 - (요구) 데이터센터 연계 AI모델 활용지원, 실증 및 테스트베드 구축 등 기업 지원플랫폼 구축 및 운영비
 * AI모델 적용 및 테스트 장비 구축 10건, 시제품평가 관리 체계 및 시험 성적서 발급 시스템 등 17건(누적)
 - (산출) 1개 과제×2,807백만원(3년차 사업지원비)×12/12개월 +기획평가관리비 105백만원
 ○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,000	○ 사업지원(350-02) : 2,895천원 가. 데이터센터 연계 AI모델 활용지원(420백만원) • 사물인식 및 안전인식 서비스 고도화 • AI모델 적용 캐리어보드 테스트 8건 나. 실증 및 테스트베드(2,475백만원) • 시제품 평가 관리 체계 및 시험 성적서 발급 시스템 등 * 23년도 9종 장비(태양광 제어시스템, 공기제어시스템 등) 구축 ○ 기획평가관리비(350-02) : 105천원	2,912	○ 사업지원(350-02) : 2,807천원 가. 데이터센터 연계 AI모델 활용지원(420백만원) • 센서데이터를 통한 상황인지 역량 고도화 • AI모델 적용 캐리어보드 테스트 9건 나. 실증 및 테스트베드(2,387백만원) • 시제품 평가 관리 체계 및 시험 성적서 발급 시스템 등 * 24년도 7종 장비(통합 운영 자동화HW/SW, 제품 시험 및 운용 서버 등) 구축 예정 ○ 기획평가관리비(350-02) : 105천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위: 건)	목표	-	-	2	5	10	ΣAI표준모델 적용 시제품	AI표준모델 적용 AI가전 시제품 건수	결과보고서
	실적	-	-	4	5	-			
	달성도	-	-	200	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	-(기술지원) 딥러닝 기반 영상처리 알고리즘을 통한 감정 상태 인식, 스트레스 판별 SW 설계, 클라우드 DB 구축 기술 자문 등 기술지도 3건 -(신규고용) 장비 전문가 및 기업의 기술지원을 위해 내·외부 기관의 일자리 창출 실적(13명) 달성 -(네트워크) 실증 테스트 장비구축 및 표준인증을 위한 네트워크 활동 7건, GPU 운영에 필요한 테크세미나 1건, 표준화 활동 1건 등의 실적 달성
2023	-사업 수행 중

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 가전제조기업이 국가인공지능데이터센터와 연계된 AI기술을 자유롭게 적용하여 사업재편 및 디지털전환을 추진하고, AI핵심 요소기술 및 경쟁력을 확보하여 국내 시장의 선제적 대응 및 글로벌 시장진출
- AI표준모델 적용 AI가전 시제품 제작('23년 7건(누적)) → '24년 17건(누적))
- * 수요조사를 통해 가전 관련 기업은 AI를 적용하고자 하는 의지는 있으나, AI와 관련한 기술 역량이나 이해도가 낮아 AI를 제품에 적용하는 것은 대한 진입장벽이 높은 것으로 느끼고 있는 것으로 분석
- * AI가전에 대한 성공사례 발굴을 통해 가전 관련 기업의 AI에 대한 진입장벽을 낮출 수 있음

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

- AI가전산업 육성을 위한 상용화 지원플랫폼 구축				
부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (백만원)	=> (2,912만원)	한국산업기술진흥원 (105백만원)	=> (2,912만원)	(재)광주테크노파크 외 3개 기관
적용 법령		'산업기술혁신촉진법' 제19조(산업기술기반 조성사업) 제2항		'소재·부품·장비 산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법' 제32조(실증시험· 성능검증 등 촉진 및 지원), 제36조 (소재·부품·장비 정보의 체계적 생산 · 관리 등)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	4,000	3,000	3,042	-	-	
'23~'27		3,000	3,042	-	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (요구방향) 데이터센터는 미래 자동차, 바이오/의료, 정보통신 등 Big Data기반의 응용산업에 폭넓게 활용될 것으로 전망되며, 미래 ICT 기술의 핵심
- 정부는 데이터경제의 핵심인 인공지능 기술 확보를 위해 국가 인공지능산업융합집적단지 내 AI특화 데이터센터 구축
- 인공지능 융합기술이 모바일, 가전, 자율차, 스마트공장 등 다양한 산업에 본격적으로 적용되면서 다양한 응용 시장이 본격화
○ (지원필요성) R&BD 플랫폼을 통해 수요자와 공급자를 매칭하여 국내 인공지능 AI가전 사업재편 및 디지털 전환으로 혁신성장 주도 필요
- ①데이터센터 활용 플랫폼, ②수요발굴 및 인프라 지원, ③시장 개척 등으로 국내 중소기업용 AI가전 활성화 지원 필요
- 정부는 인공지능 융합기술에 집중적으로 R&D 투자를 진행하고 있으나, 개발된 인공지능 융합기술의 성능 검증을 위해 실증 지원 플랫폼 필요(인공지능 응용기술이 적용된 제품의 데이터 처리/분석/인지)
- 지역 거점에 구축된 국가인공지능데이터센터를 활용할 경우 개발된 인공지능 융합기술 고도화 실현 가능

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	4,000	-	4,000	-	-	-	4,000	4,000	100.0	100.0	-	-
2023	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처		사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)							
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	4,000	4,000	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-	-	100.0
2023. 12월기준	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	-해당없음
2021	-해당없음
2022	- 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2023	- 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) AI가전산업 육성을 위한 상용화 지원플랫폼구축사업 요약자료
- (2) 관련법·시행령·시행규칙 등 조문 내용
- (3) 목별 산출내역

1. 사업 필요성

- 데이터센터는 미래 자동차, 바이오/의료, 정보통신 등 **Big Data**기반의 응용산업에 폭넓게 활용될 것으로 전망되며, 미래 **ICT** 기술의 핵심
 - 정부는 데이터경제의 핵심인 인공지능 기술 확보를 위해 ‘국가인공지능융복합단지를 조성(’20)’ 단지 內 **AI특화 데이터센터** 구축
 - 인공지능 융합기술이 모바일, 가전, 자율차, 스마트공장 등 다양한 산업에 본격적으로 적용되면서 다양한 응용 시장이 본격화
- 글로벌 시장에서 인공지능융합 기술 주도권을 확보하기 위해서는 데이터 처리/분석/인지 등의 기술이 응용 시장의 경쟁력 좌우
 - 정부는 인공지능 융합기술에 집중적으로 **R&D** 투자를 진행하고 있으나, 개발된 인공지능 융합기술의 성능 검증에 위해 실증 지원 플랫폼 필요(인공지능 응용기술이 적용된 제품의 데이터 처리/분석/인지)
 - 지역 거점에 구축된 국가인공지능데이터센터를 활용할 경우 개발된 인공지능 융합기술 고도화 실현 가능
- **R&BD** 플랫폼을 통해 수요자와 공급자를 매칭하여 국내 인공지능 **AI가전** 사업재편 및 디지털 전환으로 혁신성장 주도 필요
 - ①데이터센터 활용 플랫폼, ②수요발굴 및 인프라 지원, ③시장 개척 등으로 국내 중소기업용 **AI가전** 활성화 지원 필요



2. 주요내용

□ 사업내용

- **(데이터센터 연계 AI모델 활용지원)** 국가인공지능데이터센터에 축적된 가전용 데이터를 활용한 AI표준모델* 확보/적용 및 AI모델, 자동생성을 위한 플랫폼구축 및 기술지원

* 음성인식, 영상인식 등 제품에서 공통적으로 활용 가능한 인공지능 모델

- 유형별 인공지능 표준모델 개발, 수요 대응을 위한 표준모델 공유 및 제품별 특화된 인공지능 모델의 커스터마이징 지원

※ 국가인공지능데이터센터는 데이터플랫폼을 구축하여 스마트가전 활용 데이터를 수집하고 '24년까지 무상 제공 예정

- **(실증 및 테스트베드)** 국내 가전기업의 사업재편을 위해 데이터센터를 연계하여 다양한 AI기술적용 및 제품 고도화를 위한 테스트베드 구축

- AI기술적용 및 성능 검증을 위한 11종의 장비 인프라 구축

* AI표준모델확보, 보안인증시험 자동화체계구축 등 11종 47개 핵심 기반구축

- 인공지능 융합기술을 가전 수요기업과의 연계·적용 평가를 통한 실증 사업을 진행하여 AI가전제품 고도화 추진

- **(시제품 제작 지원)** 인공지능 기술적용 AI가전 제작 및 디지털전환 지원(17건) 및 성능 검증

- 중소기업 제품 프리미엄화 개발을 위한 기술 컨설팅 및 설계 지원

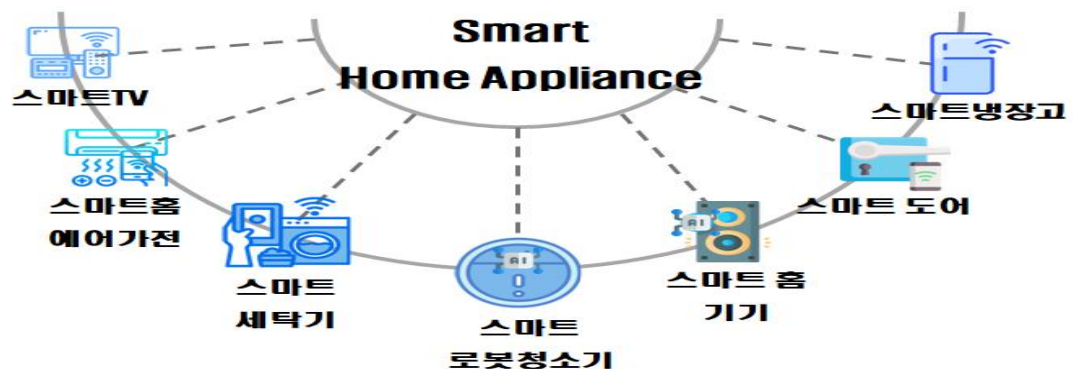
- 기업 수요맞춤형 인공지능 표준모델이 적용된 AI가전 시제품 제작 지원

* 기업 시제품 제작 실증 지원(개발비의 최대 50%이내 지원)

- AI 가전관련 Data 활용 보안체계 수립 및 교육 지원

□ 주요 서비스분야

- 스마트가전 시장은 인공지능, 사물인터넷, 빅데이터, 5G등의 기술 융합에 힘입어 급격하게 성장하고 있음('17년 \$840억⇒'23년 \$1,550억)
 - 스마트 TV, 스마트 홈 에어컨(에어컨, 가습기, 제습기, 공기청정기, 선풍기 등), 스마트 세탁기, 스마트 로봇청소기, 소형 스마트 홈 기기(AI 스피커 등), 스마트 도어, 스마트 냉장고, 신개념 스마트 가전(스마트 식물재배기)등 다양한 서비스 분야 구축이 가능함



□ 자립화 방안

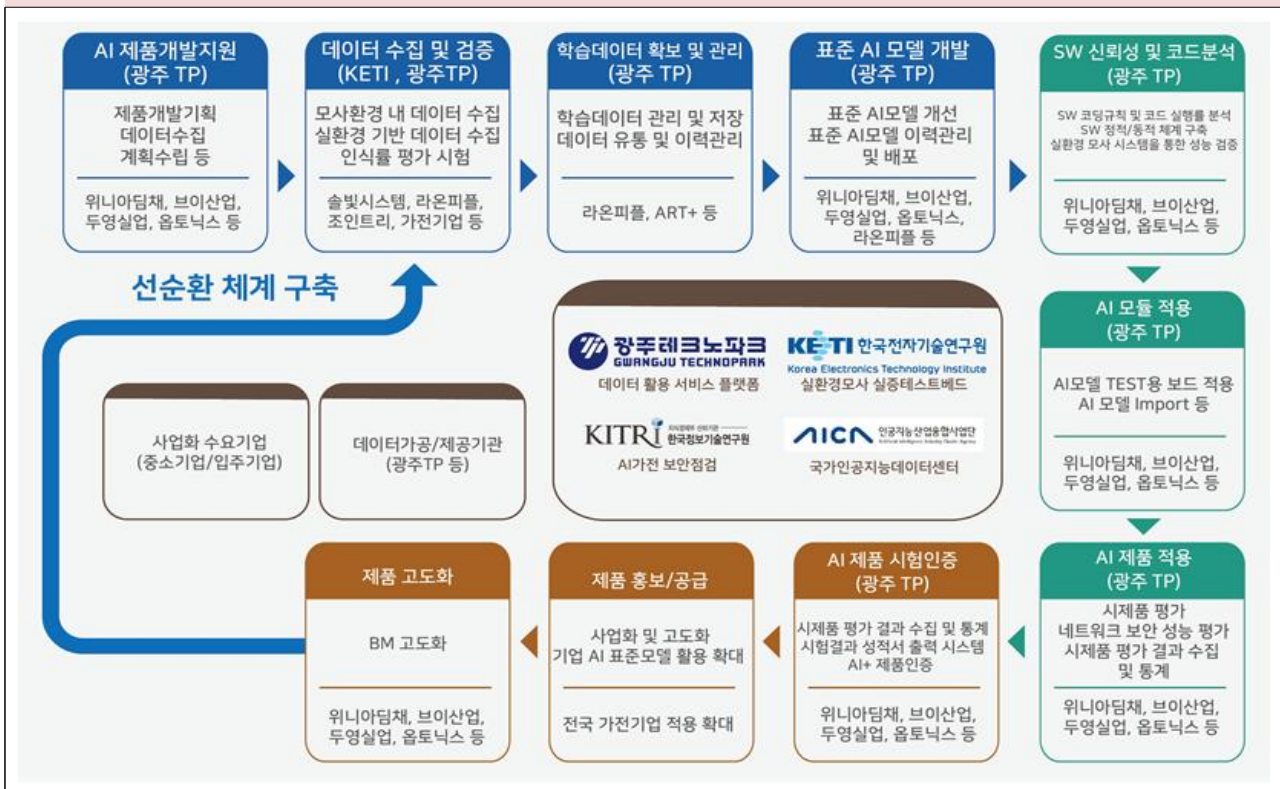
- (데이터센터 연계 AI모델 활용지원) 국가인공지능데이터센터에 축적된 가전용 데이터 및 AI표준모델 유료화로 수익구조 형성
 - 사업종료 후 가전기업의 AI데이터 및 AI표준모델 활용 시 과금정책을 적용하여 자립화기금으로 활용
 - AI모델 자동생성플랫폼 및 기업 맞춤형 AI모델 커스터마이징 유료화
- (실증 및 테스트베드) 장비활용도 제고 및 시험인증 수수료를 통한 수익성 확보
 - AI기술적용 및 성능 검증을 위한 11종* 장비의 적극 활용을 위한 홍보 및 신규 연계장비 구축을 통한 장비수익금 증대 추진
 - * 영상인식 표준모델 구축 등 11종 47개 핵심 기반
 - 신뢰성 평가 및 시험인증 성적서 발급을 통한 수수료를 자립화 기금으로 활용

3. 관련 조감도 및 플랫폼 구축 계획

① 인공지능집적단지 조감도



② 시가전 전주기 지원을 위한 선순환 체계 구축



1. ‘산업기술혁신촉진법’ 제19조

- 제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 “산업기술기반조성사업”이라 한다)을 추진할 수 있다. <개정 2011. 5. 24., 2013. 3. 23.>
1. 산업기술인력의 활용 및 공급
 2. 산업기술 연구장비 · 시설 등의 확충 및 활용촉진
 3. 연구장비 · 시설 · 연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
 4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술 · 산업 등에 관한 각종 정보의 생산 · 관리 및 활용의 촉진
 5. 산업기술의 표준화, 디자인 · 브랜드 선진화 등을 위한 기반구축
 6. 산업기술문화공간의 설치 · 운영 등 산업기술저변의 확충
 7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업
- ② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관 · 단체로 하여금 산업기술기반조성사업을 실시하게 할 수 있으며, 산업기술기반조성사업을 주관하여 실시하는 자(이하 “주관기관”이라 한다)와 산업기술기반조성사업에 관한 협약을 체결하고, 주관기관에 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다. <개정 2011. 5. 24., 2013. 3. 23.>
- ③ 산업기술기반조성사업에 관하여는 제11조(제1항은 제외한다) · 제11조의2 및 제11조의3을 준용한다. 이 경우 “주관연구기관”은 “주관기관”으로, “산업기술개발사업”은 “산업기술기반조성사업”으로 본다. <개정 2011. 5. 24., 2014. 5. 20.>

2. 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제 32조

- 제32조(실증시험·성능검증 등 촉진 및 지원) ① 정부는 소재·부품·장비 분야 수요기업과 공급기업 간에 개발된 기술이나 이전받은 기술의 실증시험·성능검증 등을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 사업을 추진할 수 있다.
1. 실증시험, 성능검증 등에 필요한 시설 구축·운영
 2. 실증시험, 성능검증 등에 필요한 시설이나 장비 제공기업에 대한 지원
 3. 기술료 감면, 재정 부담비율 완화 등 기업 참여 촉진
 4. 그 밖에 실증시험·성능검증 등의 촉진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
- ② 수요기업이 공급기업이 개발한 소재·부품·장비기술에 대해 실증시험·성능검증 등을 지원하는 경우 정부는 해당 기업에 대하여 제1항 각 호의 사업을 지원할 수 있다.
- ③ 제1항 및 제2항의 사업과 지원절차에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

3. 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제 36조

- 제36조(소재·부품·장비정보의 체계적 생산·관리 등) ① 정부는 소재·부품·장비분야의 기술·무역·생산·수급시장 등에 관한 정보(이하 “소재·부품·장비정보”라 한다)를 체계적으로 생산·관리·유통 및 활용하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진하여야 한다.
1. 소재·부품·장비정보의 수집·분석·가공 및 데이터베이스의 구축
 2. 소재·부품·장비정보 유통시스템의 정비 및 확충
 3. 관련연구자 및 특화선도기업등에 대한 정보의 제공
 4. 소재·부품·장비정보를 활용한 인공지능 기반의 분석 시스템 구축
 5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업
- ② 정부는 다음 각 호에 해당하는 기관으로 하여금 제1항 각 호의 사업을 실시하게 하고, 이에 소요되는 비용을 출연할 수 있다.
1. 정부출연연구기관
 2. 전문생산기술연구소
 3. 「산업기술혁신 촉진법」 제38조에 따른 한국산업기술진흥원
 4. 「대한무역투자진흥공사법」에 따른 대한무역투자진흥공사
 5. 「중소기업협동조합법」에 따른 중소기업협동조합
 6. 그 밖에 소재·부품·장비정보의 효율적 활용을 촉진을 위하여 필요한 기관·단체 또는 사업자 중 대통령령이 정하는 기관·단체 또는 사업자
- ③ 정부는 제1항 각 호의 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요한 경우에는 제2항 각 호의 기관으로 하여금 소재·부품·장비정보 협의회를 구성·운영하게 할 수 있다.
- ④ 제2항에 따른 출연금의 지급·사용·관리 및 제3항에 따른 협의회의 구성·운영에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

구분	금액	산출근거
'22년	4,000백만원	① 데이터센터 연계 AI모델 활용지원 : ('22요구) 570백만원 - (요구) 데이터센터 연계 AI모델 활용지원을 위한 예산 요구 - (산출) AI모델 적용 및 테스트 장비 구축 등(570백만원) ② 실증 및 테스트베드 : ('22요구) 3,290백만원 - (요구) 실증 및 테스트베드 구축을 위한 예산 요구 - (산출) 학습데이터 정제 및 관리 플랫폼 등(3,290백만원) ③ 기획평가관리비 : ('22요구) 140백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 4,000백만원의 3.5%
'23년	3,000백만원	① 데이터센터 연계 AI모델 활용지원 : ('23요구) 420백만원 - (요구) 데이터센터 연계 AI모델 활용지원을 위한 예산 요구 - (산출) AI모델 적용 및 테스트 장비 구축(420백만원) ② 실증 및 테스트베드 : ('23요구) 2,475백만원 - (요구) 실증 및 테스트베드 구축을 위한 예산 요구 - (산출) 시제품 평가 관리 체계 및 시험 성적서 발급 시스템 등 (2,475백만원) ③ 기획평가관리비 : ('23요구) 105백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 3,000백만원의 3.5%
'24년	2,912백만원	① 데이터센터 연계 AI모델 활용지원 : ('24요구) 420백만원 - (요구) 데이터센터 연계 AI모델 활용지원을 위한 예산 요구 - (산출) AI모델 적용 및 테스트 장비 구축(420백만원) ② 실증 및 테스트베드 : ('24요구) 2,387백만원 - (요구) 실증 및 테스트베드 구축을 위한 예산 요구 - (산출) 시제품 평가 관리 체계 및 시험 성적서 발급 시스템 등 (2,387백만원) ③ 기획평가관리비 : ('24요구) 105백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 2,912백만원의 3.6%

사 업 명
(13) 소재·부품·장비산업연계XR실증단지구축사업(3171-378)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	378
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	소재·부품·장비산업 연계 XR 실증단지 구축사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		61.3	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
소재·부품·장비 산업 연계 XR 실증단지 구축사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	강연주	김아름	
		디스플레이가전팀	044-203-4255	044-203-4257	
	사업시행주체	충청북도 (과학기술정책과)	유희남 043-220-8410		장선영 043-220-8423
		충주시 (신성장산업과)	박선규 043-850-0704		윤두경 043-850-0711
		충북과학기술혁신원	디지털사업부	안득용	043-210-0832

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재·부품·장비산업 연계 XR 실증단지 구축사업	1,000	4,251	4,740	4,740	489	11.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,251	4,251	4,251 [1,222.6]	4,251	4,251 [1,222.6]	-	-	4,740
· 소재·부품·장비산업 연계 XR 실증단지구축사업	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,251	4,251	4,251 [1,222.6]	4,251	4,251 [1,222.6]	-	-	4,740
○ 비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,251	4,251	4,251 [1,222.6]	4,251	4,251 [1,222.6]	-	-	4,740
· 소재·부품·장비산업 연계 XR 실증단지구축사업	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,251	4,251	4,251 [1,222.6]	4,251	4,251 [1,222.6]	-	-	4,740
-자치단체자본보조 (330-03)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,251	4,251	4,251 [1,222.6]	4,251	4,251 [1,222.6]	-	-	4,740
○ 기능·비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,251	4,251	4,251 [1,222.6]	4,251	4,251 [1,222.6]	-	-	4,740
· 소재·부품·장비산업 연계 XR 실증단지구축사업	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,251	4,251	4,251 [1,222.6]	4,251	4,251 [1,222.6]	-	-	4,740
-자치단체자본보조 (330-03)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,251	4,251	4,251 [1,222.6]	4,251	4,251 [1,222.6]	-	-	4,740

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (소재·부품·장비산업연계 XR실증단지 구축사업)
- 산업의 근간인 소·부·장 산업의 디지털화와 급변하는 산업전환에 대응한 기업의 생산공정 혁신을 위한 XR기반 제조시스템 도입 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
 - 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
 - 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - 코로나 19를 계기로 세계는 경제위기 극복의 혁신도구로서 제조·의료 등 주요산업의 디지털전환이 가속화
 - 美·英·中 등 주요국과 구글·애플·MS 등 글로벌 ICT기업 범용 기술로서 XR의 잠재력과 파급효과에 주목하고 경쟁력 확보에 집중
 - 충북은 '다목적 방사광가속기'('20.5.)와 '이차전지 소부장 특화 단지'('21.1.)를 유치하며 소재·부품·장비 신산업 중심으로 부각
 - 중부내륙권 최대규모의 서충주 신도시 내에 XR실증단지를 구축하여 소재·부품·장비 기업의 경쟁력 강화 및 경쟁 우위 확보

※ 2021.07.12. 국가균형발전위원회 '지역균형뉴딜사업'으로 선정

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2022년 ~ 2024년(3년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비			1,000	4,251	4,740

- 기타: 부지면적 : 8,265.6m², 건축면적 : 2,106.8m² (지상2층)

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 자치단체 보조
- 사업시행주체 : (전담기관) 충청북도, 충주시 (수행기관) 충북과학기술혁신원
- 사업 수혜자 : 소재·부품·장비 등 제조기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
소재·부품· 장비산업 연계 XR 실증단지 구축사업	보조	충청북도	4,740	61.3	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '24년도 예산 산출 근거

(‘23) 4,251백만원 → (‘24요구) 4,740백만원, 489백만원(11.5%) 증액

- (요구) XR과 소부장분야의 연계 지원을 위한 인프라 구축 예산 지원 및 소부장분야 신산업 연계로 생산성 향상 위한 연구개발 지원을 위하여 요구
- (산출) XR 전문장비 구축 : 1,249백만원
디지털트윈 개발 및 실증 내역 3,500백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,251	<p>○ 자치단체자본보조(330-03) : 4,251,000천원</p> <p>가. 기술지원 및 기업지원</p> <ul style="list-style-type: none"> 연구개발 및 산업체 실증 : 250,000천원×4건=1,000,000천원 기술사업화 지원 : 25,000천원×20건=500,000천원 <p>나. XR 전문장비 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> 기업지원 XR전문장비 도입 : 68,800천원×40종=2,751,000천원 	4,740	<p>○ 자치단체자본보조(330-03) : 4,740,000천원</p> <p>가. 기술지원 및 기업지원</p> <ul style="list-style-type: none"> 연구개발 및 산업체 실증 : 700,000천원×5건=350,000천원 <p>나. XR 전문장비 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> 기업지원 XR전문장비 도입 : 62,000천원×20종=1,240,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
디지털트윈 산업연계 XR실증 과제 지원 건 수	목표			1	4	5	연차별 세부계획 (성과목표)	디지털트윈 시물레이션 지원 건수	자체평가 (결과보고서)
	실적			3	4	-			
	달성도			100	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	
2021	
2022	RFP도출 6건
2023	RFP도출 7건 기술사업화 12건 전문인력 양성 103명

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- XR교육시스템을 적용한 소재 · 부품 · 장비 산업분야 인력양성 : 200명
- 기술지원 및 기업지원을 통한 일자리창출 : 203명(직접고용 10명, 간접고용 193명)
- 디지털트윈, 산업연계 XR연구개발 지원등을 통한 기업 매출 향상 : 41억(직접 1억, 간접 40억)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 예산편성 ↓	충청북도(충주시)	<ul style="list-style-type: none"> 충북도→충주시 : '자치단체자본보조' 편성 및 지급 충주시→충북과학기술혁신원 '공기관등에 대한 자본적위탁사업비' 편성 및 지급
② 행정절차 이행 ↓	충주시	<ul style="list-style-type: none"> 중기지방재정계획 반영 공유재산 관리계획 승인 지방재정투자심사 승인(충북도)
③ 사업추진 ↓	충북과학기술혁신원	<ul style="list-style-type: none"> XR 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> 실증랩 : 설계→건축공사→부대시설공사→준공 장비 : 구매심의→구매→검수 기술지원 및 기업지원 <ul style="list-style-type: none"> 기술사업화 : 수요조사→과제도출→현장적용 연구개발 : 과제공고→개발 및 실증 인력양성 <ul style="list-style-type: none"> 수요조사→교육프로그램 개발→ 교육운영계획수립→교육실시
④ 사후관리	충북과학기술혁신원 / 충청북도(충주시)	<ul style="list-style-type: none"> 장비 실태조사 실시·보고(충북과학기술혁신원) (3년간 / 충북과학기술혁신원→산업통상자원부) * 시설장비 임대수익을 통해 '26년 까지 100%자립 사업관리 및 평가(충청북도·충주시)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	1,000	4,251	4,740			
'23~'27		4,251	4,740			

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

- 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 소부장산업과 XR 기술연계로 산업고도화 및 신산업 집중 육성
- XR 연구개발지원 및 사업화 지원을 통한 제조산업 경쟁력 제고
 - (인프라구축) 소재·부품·장비 집적단지 내 XR 개발·실증 랩 구축
 - (R&D지원) XR기술을 접목한 소부장 연계 R&D지원 · 실증
 - (기업육성) XR강소기업 적극유치 및 공급 ↔ 수요기업 연계
 - (인력양성) 전문기술인력 양성, XR교육 시스템 구축 및 교육용 콘텐츠 도입 및 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	1,000	-	1,000	-	-	-	1,000	1,000	100	100	-	-
2023	4,251	-	4,251	-	-	-	4,251	4,251	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021										
2022	1,000	1,000	1,000	1,000			1,000			100
2023. 12월기준	4,251	4,251	1,222	4,251			1,222			28.7

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2023	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참 고

소재·부품·장비산업 연계 XR 실증단지 구축 사업개요

□ 사업개요

- 사업명 : 소재·부품·장비산업 연계 XR 실증단지 구축사업
- 설립위치 : 충주시 서충주 신도시 내
- 사업규모 : 부지면적 16,500㎡, 건축면적 2,500㎡ (지상2층)
- 사업예산 : 200억원 (국비 50%, 지방비 50%)
- 사업기간 : 2022년~2024년(3년)
- 주요내용 : XR실증랩·장비 구축, 산업연계 XR기술개발, 기업지원 등

□ 필요성

- 산업전환(예: '내연기관차 → 미래 친환경차' 로 전환에 따른 중소·중견기업의 어려움 해소 및 대응력 강화를 위해 XR과 산업분야의 연계 절실
- 제조현장을 디지털 트윈으로 구현하고, 현장 설계, 운영, 관리 등 전 공정에 XR을 적용하는 시스템 개발 필요

□ 세부내용

- (인프라 구축) 소부장산업 연계 XR 공동활용 실증 랩 구축
 - XR 실증 랩 및 XR 산업단지 구축을 통한 소재·부품·장비 산업의 디지털전환 및 신산업 생태계 조성
- (R&D지원 및 기업육성) 소부장산업 연계 XR실증 연구개발지원
 - 수소 스테이션 및 연료전지발전 디지털 트윈을 통한 관제 시뮬레이션
 - 미래 모빌리티 소재부품산업 설계·구동·전장 등 XR 설계 실증
- (인력양성) 기업체 전문기술인력 양성을 위한 XR 교육 시스템 구축
 - XR을 이용한 원격수업 및 고위험 상황 예방 훈련 시스템 개발

소부장산업 XR실증 (공정개선, 모니터링)	XR 연계 품질관리	XR 교육시스템 (AR HMD 활용)
		

□ 기대효과

- 기업체 생산성 증대 및 제조공정 혁신 ⇨ 기업 경쟁력 강화
- 기존 산업 고도화 및 미래 신산업 육성에 기여 ⇨ 전국 확산 기대
- 산업과 디지털 기술의 융합이 내수 활성화 및 수출로 연결 ⇨ 국가 경쟁력 제고

사 업 명
(14) 기관실장용산화물계초소형적층전고체전지(MLCB)개발(R&D)(3171-395)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	395
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	기관실장용 산화물계 초소형 적층 전고체전지(MLCB) 개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
기관실장용산화물계초소형 적층전고체전지 (MLCB)개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	신용민	문준혁	황태준
		배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4267	044-203-4264
	사업시행주체	한국산업기술기획 평가원	배터리디스플레이실	신은정	053-718-8588

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
기관실장용산화물계 초소형적층전고체전 지(MLCB)개발	-	3,391	4,521	4,521	1,130	33.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,391	3,391	3,391 [3,391]	3,391	3,391 [3,391]	-	-	4,521
· 기관실장용 산화 물계 초소형 적층 고체전지(MLCB) 개발	-	-	-	-	-	3,391	3,391	3,391 [3,391]	3,391	3,391 [3,391]	-	-	4,521
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,391	3,391	3,391 [3,391]	3,391	3,391 [3,391]	-	-	4,521
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	3,391	3,391	3,391 [3,391]	3,391	3,391 [3,391]	-	-	4,521
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,391	3,391	3,391 [3,391]	3,391	3,391 [3,391]	-	-	4,521
· 기관실장용 산화 물계 초소형 적층 고체전지(MLCB) 개발 -연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	3,391	3,391	3,391 [3,391]	3,391	3,391 [3,391]	-	-	4,521

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 산화물계 고체전해질 기반 이차전지의 제품화 기술을 확보하여 **Mobile IoT**에 적합한 적층형 전고체전지를 개발

- 고체전해질 소재와 전극과 고체 전해질 간 계면 안정성을 향상하는 기술을 개발하고, 이를 적층 세라믹 공정과 융합함으로써 고체전해질 기반 이차전지의 제품화 기술을 개발하고 양산화를 추진
- 초미립 산화물 원료를 이용한 고충진 고체전해질 합성 기술을 기반으로 하여 고성능, 고신뢰성 적층형 전고체전지 소자를 제조하고, 이를 통해 표면 실장형 Mobile IoT용 초소형 전력 공급 디바이스를 구현하여 전기차 배터리 및 에너지 저장 모듈 등 다양한 분야로 확장

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- '15.11월, 「2030 에너지신산업 확산 전략」 발표
 - * 전기자동차는 성능개선 및 확산 추진, ESS는 선도형 및 추격형 R&D를 병행 추진
- '16.12월, 녹색성장위원회 「기후변화대응 기본계획」 발표
 - * 탄소저감을 위한 10대 기후기술 중 하나로 '이차전지' 제시
- '17.7월, 국정운영 5개년 계획 : 친환경 미래 에너지 발굴 육성
 - * 수송 등 핵심분야별 수요관리 강화 등 에너지 고효율 구조로 전환
- '20.12월, EU 집행위에서 배터리 전주기 탄소배출량 공개('24) 및 배출상한제 도입('27) 추진
- '20.12월, 「2050 탄소중립」 추진전략 중 이차전지 R&D가 과제로 포함
- '22.4월, 기관실장용 산화물계 초소형 적층 전고체전지(Multi-Layer Ceramic Battery, MLCB) 개발 기획

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '23 ~ '26
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	3,391	4,521

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(사업수행자별 유형에 따라 출연금 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기관실장용 산화물계 초소형 적층 전고체전지(MLCB) 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,521	33~100%	산업기술혁신 촉진법 제11조 산업기술혁신사업 공통운영요령 제25조

3) '24년도 예산 산출 근거

- (1) 기관실장용 산화물계 초소형 적층 세라믹 전고체전지(MLCB) 개발 : (23) 3,391백만원 → (24) 4,521백만원
- (요구) 산화물계 고체전해질 기반 이차전지 제품화 기술을 개발하여 Mobile IoT에 적합한 MLCB 개발
 - (산출) 904.2백만원×12/12개월×5개 과제 = 4,521백만원(2024)
 - 2023년도 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,391	○ 연구개발활동비등(360-05) : 3,391백만원 가. 신규과제 5건 지원 (3,391백만원) · 871백만원×9/12개월×5건	4,521	○ 연구개발활동비등(360-05) : 4,521백만원 가. 계속과제 5건 지원 (4,521백만원) · 904.2백만원×12/12개월×5건

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
<사업지표> 신규 고용 창출 (단위: 명)	목표	-	-	-	5	6	타 사업 수준(종료사업 기준 12~17%) 대비 유사 수준 설정	Σ과제관련 신규고용인원	과제수행기관 조사
	실적	-	-	-	신규	-			
	달성도	-	-	-	신규	-			
<사업지표> MLCB 용량 (단위: mAh)	목표	-	-	-	신규	신규	일본 선진사 보유 수준 (25mAh) 기준으로 목표치 설정	방전전류x방전 시간(mAxhr)	과제수행기관 조사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	○ 산화물계 고체전해질 기반의 이차전지 제품화 기술개발 신규과제 5개(33.91억원) 지원

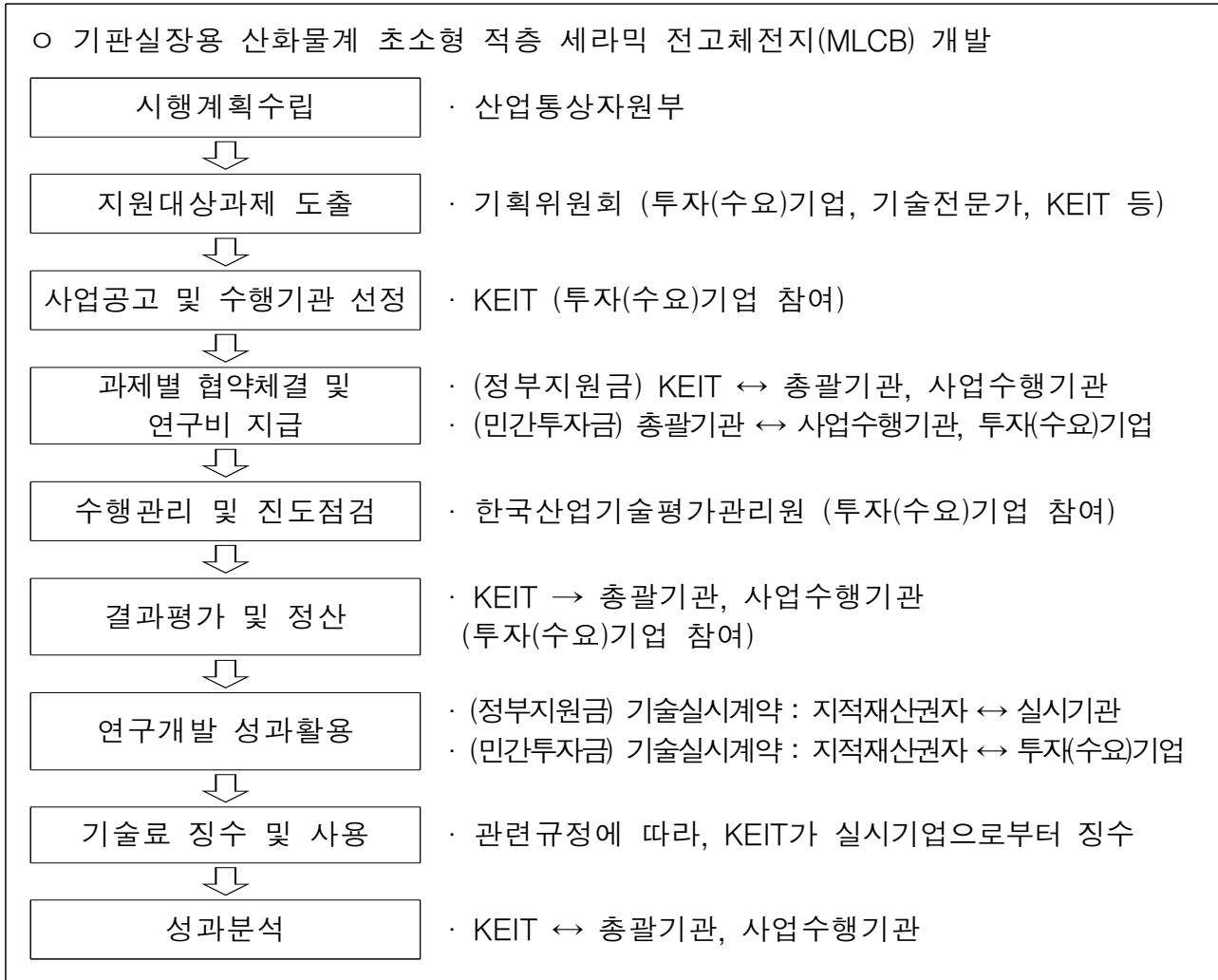
③ 향후('24년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- **(기술적 기대효과)** 최근 일본기업들 중심으로 활발하게 연구되고 있는 적층형 기판실장 초소형 전고체전지에 대한 공격적인 개발 및 투자를 통하여 고체전해질 관련 원천기술의 지적재산권 확보
- **(경제적 기대효과)** 차세대전지 중 하나인 적층형 기판실장 초소형 전고체전지의 제품화를 위한 필수 기술인 산화물계 고체전해질 합성을 통하여 적층형 기판실장 초소형 전고체전지의 제품화를 앞당겨 Mobile IoT용 전고체전지의 사업화 가능
- **(사회적 기대효과)** 적층형 기판실장 초소형 전고체전지 필수 기술인 산화물계 고체전해질 시장을 선점하여 국내외 시장을 확대하고, Mobile IoT 신규시장 창출을 통한 고용 창출

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26		5,600	7,400	7,400	7,400	
'23~'27		3,391	4,521	4,702	4,843	

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 향후 추진방향과 세부 추진계획

- 목표 제품의 조기 상용화가 사업의 목표인 만큼, 상용화 시점을 앞당기기 위해 소재·부품 기술부터 패키징을 포함하는 전고체 전지 제품화 기술까지 통합형으로 지원 계획

세부과제	개발내용
MLCB용 저온소결형 산화물계 고체전해질 대량(5kg/batch) 합성 기술 개발	산화물계 고체전해질 기반 적층형 기관실장 초소형 전고체전지의 개발을 위하여 산화물계 고체전해질의 저온소성과 이온전도도를 향상시키고, 성형 시트 개발 및 제품화를 위한 전해질 소재의 양산화 기술 및 공정 개발
산화물 고체전지 음극 소재/전극 개발	적층형 기관실장 초소형 전고체전지의 개발을 위하여 산화물계 고체전해질과 음극 활물질 계면간의 접촉성을 최적화하여 계면저항 최소화와 2차상 제어를 위한 저온 동시소성 공정 구현 위한 소재 개발
산화물계 MLCB용 양극 활물질 및 집전체 개발	산화물계 고체전해질 기반 이차전지의 개발을 위하여 산화물계 고체전해질과 활물질 간 접촉 계면을 극대화하는 동시에 계면 저항을 최소화
기관실장용 MLCB 설계 및 제조공정기술 개발	다층적층 산화물 고체전해질 기반 전고체 이차전지 개발을 위한 슬러리 고분산 공정, 슬러리를 이용한 고밀도 시트 성형과 시트 물성 제어의 요소기술 개발
기관실장용 MLCB 고내구 패키징 요소기술개발 및 제품화 실증	배터리 성능 및 신뢰성 보존 위한 패키징 기술개발로 전지성능 열화 억제 통해 제품 특성 산포가 우수한 전고체전지 개발

○ 사업의 전체 계획 및 중장기 재정소요와 재원조달계획

- 사업 수행기간('23~'26) 동안 국비 총 179.08억원을 소요하는 것으로 기획하였으며, 영리기관의 경우 정부출연금에 매칭하여 민간에서 민간부담금 부담 예정

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
기관실장용 산화물계 초소형 적층 시트식 전고체전지 (Multi-Layer Ceramic Battery, MLCB) 개발	국비	33.91	45.21	49.96	50.00	-	179.08
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	16.09	19.79	20.04	25	-	80.92

* 23년 신규사업으로, 국비7:민자3으로 추정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	3,391	-	3,391	-	-	-	3,391	3,391	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023. 12월기준	3,391	3,391	3,391	3,391	-	3,391	3,391	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	-
2021	-
2022	-
2023	- 예산액 3,391 백만원, 집행액 3,391 백만원으로 집행률 100%

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역: 해당사항 없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역: 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

붙임

기관실장용 산화물계 초소형 적층 세라믹 전고체전지(MLCB) 개발사업 기획보고서 요약본

사업명	기관실장용 산화물계 초소형 적층 세라믹 전고체전지(MLCB) 개발사업						
총 사업비	398억원 (국비: 278억원)		사업기간	2023년~2026년(총 4년)			
수행주체	산업통상자원부 / 전자전기과 / 손민경(044-203-4269, smg123@korea.kr)						
	한국산업기술평가관리원 / 융합신산업팀 / (염승중 / 053-718-8277 /ysjtop@keit.re.kr)						
[성과목표]							
○ 미래 Mobile IoT용 전자기기의 정류기능 및 보조전원 역할을 동시에 구현할 수 있는 부품으로, 고온에서의 기관 실장이 가능하도록 고체전해질이 적용된 초소형의 적층형 전고체전지 및 소재부품기술을 개발							
[성과지표]							
성과지표명		목표치					측정방법
		'23	'24	'25	'26	'27	
미정							상세 과제기획을 통해 설정 예정
[정책적 연계성]							
○(상위계획) 2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략							
- 조기 상용화를 목표로 전고체('27년), 리튬황('25년), 리튬금속('28년) 등 차세대 전지군의 기술개발에 민관 역량 결집							
○ (관련 정책) 차세대 성장동력산업 육성 및 수요 확대 지원							
- 반도체 산업을 뛰어넘는 차세대 성장 동력으로 이차전지 산업을 육성하고자, 리튬 이차전지 및 차세대전지의 R&D 사업 및 상용화 지원에 적극 투자 중							
- 전기차 뿐만 아니라 신재생에너지와 이차전지 신규 수요분야를 발굴하고, 이차전지 수요 확대를 위한 정책 마련							
[중점투자 분야 및 기술]							
세 부과제		개발내용					
MLCB용 산화물계 고체전해질 소재 개발		산화물계 고체전해질 기반 적층형 기관실장 초소형 전고체전지의 개발을 위하여 산화물계 고체전해질의 저온소성과 이온전도도를 향상시키고, 성형 시트 개발 및 제품화를 위한 전해질 소재의 양산화 기술 및 공정 개발					
산화물계 MLCB용 음극 활물질 개발		적층형 기관실장 초소형 전고체전지의 개발을 위하여 산화물계 고체전해질과 음극 활물질 계면간의 접촉성을 최적화하여 계면저항 최소화와 2차상 제어를 위한 저온 동시소성 공정 구현 위한 소재 개발					
산화물계 MLCB용 양극 활물질 및 집전체 개발		산화물계 고체전해질 기반 이차전지의 개발을 위하여 산화물계 고체전해질과 활물질 간 접촉 계면을 극대화하는 동시에 계면 저항을 최소화					
기관실장용 MLCB 설계 및 제조공정기술개발		다층적층 산화물 고체전해질 기반 전고체 이차전지 개발을 위한 슬러리 고분산 공정, 슬러리를 이용한 고밀도 시트 성형과 시트 물성 제어의 요소기술 개발					
기관실장용 MLCB 양/음극 페이스트 기술개발		후·박막형 산화물계 고체전해질 기반 고충진 시트 표면에 양/음극 활물질 인쇄를 통해 고품성 배터리 구현					
기관실장용 MLCB 고내구 패키징 요소기술개발		배터리 성능 및 신뢰성 보존 위한 패키징 기술개발로 전지성능 열화 억제 통해 제품 특성 산포가 우수한 전고체전지 개발					

[사업 추진체계 및 추진방식]

○(추진체계)

- 산업통상자원부: 이차전지 분야 산업 및 기술개발 전략 수립, 사업 총괄(예·결산, 평가결과 확정 등)
- 한국산업기술평가관리원(전담기관): 선정·종료평가, 과제 실태점검 및 성과관리 등
- 주관연구개발기관: 사업계획서 및 보고서 제출, 수행결과 활용 등
- 공동연구개발기관·수요기업: 주관기관과 과제 공동 개발, 개발 기술 실증

○ (추진방식)

- 주관기관: 제한 없음
- 지원규모: (기간) 총 4년 내외, (정부출연금) 과제당 연간 12억원 내외

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
기판상산화물계 적층형 전고체전지 (Multi-Layer Ceramic Battery, MLCB) 개발	국비	56	74	74	74	-	278
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	24	32	32	32	-	120

* 사업자 선정 전으로, 국비7:민자3으로 추정

[자원조달 방안]

- 영리기관의 경우 정부출연금에 매칭하여 민간에서 민간부담금 부담 예정
- (현물) 기관이 보유한 장비 및 인건비
- (현금) 기관이 구입·임차하는 비용, 간접비 및 R&D 규정 상 인정되는 항목

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○(차별성)

- 미래의 각종 Mobile IoT용 이차전지는 On-chip 형태 등 다양한 가능성을 충족하면서도 장기신뢰성, 장수명, 고용량을 요구하고 있으나, 이에 대한 연구개발 지원은 최근 거의 없는 실정

[성과 활용방안]

○ (기술개발 성과 활용)

- 신규 패키징 공정기술 개발 위한 소재 및 평가방법 최적화를 통해 전지 성능 최적화 및 신뢰성 구현 위한 후공정 핵심 요소기술을 국산화하여 다양한 초소형 제품군에 확대 적용 통한 기술 경쟁력 확보

[파급효과]

○(경제/사회적 파급효과)

- 차세대전지 중 하나인 적층형 기판실장 초소형 전고체전지의 제품화를 위한 필수 기술인 산화물계 고체전해질 합성을 통하여 적층형 기판실장 초소형 전고체전지의 제품화를 앞당겨 Mobile IoT용 전고체전지의 사업화 가능

○(직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)

- 적층형 기판실장 초소형 전고체전지 후방산업인 분말소재, 고분자페이스트, 장비산업등과 밸류체인 형성을 통한 연관산업 수요 증대를 통해 고용 창출 및 지역 경제력 향상을 통한 국가 경제력 향상

사 업 명
(15) 방산항공우주용탄소소재·부품랩팩토리조성(3171-399)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	399
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	방산항공우주용 탄소소재· 부품 랩 팩토리 조성

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
방산항공우주용 탄소소재· 부품 랩팩토리 조성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김종주 044-203-4280	최영빈 044-203-4286	이동준 044-203-4289
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	제조거점기반실	유민화 책임	02-6009-3482

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
방산항공우주용 탄소소재· 부품 랩팩토리 조성	-	2,800	4,000	4,000	1,200	42.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)						2,800	2,800	2,800 (2,800)	2,800	2,800 (2,800)	0	0	4,000
· 방산항공우주용 탄소소재· 부품 랩팩토리 조성						2,800	2,800	2,800 (2,800)	2,800	2,800 (2,800)	0	0	4,000
○ 비목별 분류(합계)						2,800	2,800	2,800 (2,800)	2,800	2,800 (2,800)	0	0	4,000
· 사 업 출 연 금 (350-02)						2,800	2,800	2,800 (2,800)	2,800	2,800 (2,800)	0	0	4,000
○ 기능비목별 분류(합계)						2,800	2,800	2,800 (2,800)	2,800	2,800 (2,800)	0	0	4,000
· 방산항공우주용 탄소소재· 부품 랩팩토리 조성						2,800	2,800	2,800 (2,800)	2,800	2,800 (2,800)	0	0	4,000
- 사 업 출 연 금 (350-02)						2,800	2,800	2,800 (2,800)	2,800	2,800 (2,800)	0	0	4,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (방산항공우주용 탄소소재· 부품 랩 팩토리 조성) 국내 탄소복합재 시장의 성장을 촉진하고, 국가안보 및 뉴스페이스 분야 탄소복합재 잠재시장을 발굴하여 글로벌 탄소복합재 기술경쟁력 및 시장성 확보를 지원하고자 우주항공분야 실증 부품을 시제작할 수 있는 기술지원 센터를 구축
 - (장비구축/센터구축) 방산항공우주용 부품 시생산을 위한 센터건축 및 장비구축 (시생산 및 검사장비 16여종), 글로벌 수준의 센터 구축
 - (기업지원) 우주항공·방산 탄소복합재 부품 사업화를 위한 시제품 제작, 시생산 지원, 신뢰성 인증 및 장비 인력 양성 등 탄소복합재 산업 신규진입에 필요한 항목 전방위 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 탄소소재 융복합기술 개발 및 기반 조성 지원에 관한 법률 제4조(탄소소재 융복합 기술 개발의 지원)
 - ① 정부는 민간 부문의 탄소소재 융복합기술 개발을 활성화하고 연구개발투자의 확대를 유도하기 위한 지원시책을 마련하고 필요한 경비를 지원할 수 있다.
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- (상위계획) 탄소소재 융복합 산업 발전전략('21년)
 - 탄소소재 융복합 산업 소부장 경쟁력 확보, 탄소소재 융복합 신시장 확보
- (상위계획) 우주항공방산 시대에 대응한 탄소복합재 경쟁력 강화 전략('22년)
 - 한국판 탄소복합재 랩팩토리 구축: 우주항공·방산 중소벤처기업이 대규모 시설투자 없이 탄소복합재 부품을 제작할 수 있도록 獨랩팩토리(LabFactory) 같은 센터 구축
- (사업추진 경과)
 - '22.5~12月 : 신규사업 기획 및 상위계획 '우주항공 방산시대에 대응한 탄소복합재 경쟁력 강화 전략'에 주요 정책과제로 반영

○ (추진배경)

- 뉴 스페이스(New Space) 시대 도래, K-방산에 대한 국제적 수요 증가 등으로 방산·항공우주 분야 핵심 소재인 탄소소재·부품 수요 증가 추세이나, 대규모 시설투자 비용은 우리 중소·스타트업의 시장 진입에 최대 걸림돌로 작용하므로 방산·항공우주용 탄소소재·부품 개발 및 제작지원 필요
- 탄소복합재 산업생태계 조성을 위해 탄소소재·부품 시제품, 시생산 제작 등을 지원하는 공용 인프라 '한국판 탄소복합재 랩팩토리' 구축 필요

○ (부처별 중점과제)

- 산업통상자원부 '22년 제4차 산업전략 원탁회의에서 '우주항공·방산 시대에 대응한 탄소복합재 경쟁력 강화 전략' 발표, 한국판 탄소복합재 랩팩토리 구축 과제 포함

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2023 ~ 2026년(4년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	-	-	2,800	4,000

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
방산항공 우주용 탄소소재· 부품 랩 팩토리 조성	출연	한국산업 기술진흥 원	40억원	70%이내	‘산업기술혁신촉진법’ 제19조제2항에 따라 비용의 전부 또는 일부를 보조할 수 있음 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 해당사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

3) '24년도 예산 산출 근거

○ 방산항공우주용 탄소소재·부품 랩 팩토리 조성 : (2023) 2,800 → (2024요구) 4,000백만원(+42.9%)
- (요구) 랩팩토리 센터 구축 및 대규모 제조 공정장비 구축(5종)을 위하여 '23년 대비 +42.9% 증액
- (산출) (사업지원비) 3,864백만원 × 12/12개월 + (기획평가관리비) 140백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지원센터 공간확보 (단위: 건)	목표				1	1	전용공간 착공 및 공사진행	센터 실시설계 완료 건수	결과보고서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	○ 사업 수행기관 공고 및 선정('23.5)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 중소·스타트업 기업이 방산항공우주 탄소소재·부품 랩팩토리 및 토탈 솔루션 플랫폼을 활용하여 대규모 시설투자 비용없이 시제품, 시생산 제작을 통한 우주항공·방산 분야로의 산업 확장 및 국내외 수요의 선제적 대응
- 탄소복합재 랩팩토리 조성 및 관련 설계/검증 및 시험분석 장비 16종 구축
- 시제품 제작, 시험평가·분석·검사 등 관련 기업 지원 75건 이상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26		2,800	4,000	5,300	2,900	
'23~'27		2,800	4,000	5,300	2,900	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기업수요조사 및 공간·환경조성 방안 계획 수립('23년 상반기)
- 지원센터 설계 및 건축 완료('23년 하반기~'25년)
- 장비구축 및 활용, 기업지원 등('24년~'26년)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020												
2021												
2022												
2023	2,800	-	2,800	-	-	-	2,800	2,800	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021										
2022										
2023. 12월기준	2,800	2,800	2,800	2,800	-	2,800	2,800	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 상세 예산

참고

상세 예산

□ (사업기간 및 예산) '23~'26(4년), 총 330억 원(국비 150, 지방비 180)

○ '23년 국비 요구액 28억 원

□ (예산 산출근거)

구분	금액	산출근거
'23년	2,800백만원	① 우주항공방산 탄소복합재 랩팩토리 장비 및 기반 구축 : ('23요구) 2,702백만원 - (요구) 항공부품 및 발사체용 랩팩토리 장비 구축 및 기업지원 사업 - (산출) 자동화 오프클레이브 성형기 장비 등 약 5종 (2,702백만원) ② 기획평가관리비 : ('23요구) 98백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 2,800백만원의 3.5%
'24년	4,000백만원	① 우주항공방산 탄소복합재 랩팩토리 장비 및 기반 구축 : ('24요구) 3,864백만원 - (요구) 항공부품 및 발사체용 랩팩토리 장비 구축 및 기업지원 사업 - (산출) 5축 필라멘트 와인딩 성형 장비 등 약 4종 (3,864백만원) ② 기획평가관리비 : ('24요구) 140백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 4,000백만원의 3.5%
'25년	5,300백만원	① 우주항공방산 탄소복합재 랩팩토리 장비 및 기반 구축 : ('25요구) 5,114.5백만원 - (요구) 항공부품 및 발사체용 랩팩토리 장비 구축 및 기업지원 사업 - (산출) 대형 압력용기 성형체 경화용 오븐 장비 등 약 5종 (5,114.5백만원) ② 기획평가관리비 : ('25요구) 185.5백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 5,300백만원의 3.5%
'26년	2,900백만원	① 우주항공방산 탄소복합재 랩팩토리 장비 및 기반 구축 : ('26요구) 2,798.5백만원 - (요구) 항공부품 및 발사체용 랩팩토리 장비 구축 및 기업지원 사업 - (산출) 대형압력용기 수압 시험 장비 등 약 2종 (2,798.5백만원) ② 기획평가관리비 : ('26요구) 101.5백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 2,900백만원의 3.5%

사 업 명
(16) 나노소재 · 제품안전성평가지원센터구축(3171-401)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	401
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	나노소재 · 제품 안전성 평가 지원센터 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
나노소재 · 제품 안전성평가 지원센터 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김종주 044-203-4280	채은실 044-203-4287	이동준 044-203-4289
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	제조거점기반실	유민화 책임	02-6009-3482

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
나노소재·제품 안전성평가 지원센터 구축	-	2,000	6,000	6,000	4,000	200

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000 (2,000)	2,000	2,000 (2,000)	0	0	6,000
· 나노소재·제품 안 전성평가 지원센터 구축						2,000	2,000	2,000 (2,000)	2,000	2,000 (2,000)	0	0	6,000
○ 비목별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000 (2,000)	2,000	2,000 (2,000)	0	0	6,000
· 사 업 출 연 금 (350-02)						2,000	2,000	2,000 (2,000)	2,000	2,000 (2,000)	0	0	6,000
○ 기능비목별 분류(합계)						2,000	2,000	2,000 (2,000)	2,000	2,000 (2,000)	0	0	6,000
· 나노소재·제품 안 전성평가 지원센터 구축						2,000	2,000	2,000 (2,000)	2,000	2,000 (2,000)	0	0	6,000
- 사 업 출 연 금 (350-02)						2,000	2,000	2,000 (2,000)	2,000	2,000 (2,000)	0	0	6,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (나노소재·제품 안전성평가 지원센터 구축) 나노 소재 및 나노소재가 적용된 제품 기업의 국내외 규제 대응을 위하여 안전성 평가 인프라를 구축하고 국내기업 제품의 안전성 평가 지원
 - (기반구축) 중소기업이 개발한 나노물질의 안전성 평가를 위한 인프라를 구축하여 국내외 규제당국에서 요구하는 안전성평가 자료 대응 지원
 - (규제대응) 글로벌 진출을 위한 국제협력체계 및 안전성 평가 지원 체계를 구축하여 나노융합 소재·제품 국제규제 대응 One-stop 서비스 제공

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 나노기술개발촉진법 제11조(연구시설 등의 확충), 제12조(연구개발의 실용화)
 - ① 정부는 나노기술의 연구개발을 효율적으로 추진하기 위하여 나노기술 관련 연구개발 시설·장비 등을 확충하기 위한 시책을 세우고 이를 추진하여야 한다.
 - 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 제19조(산업기술기반조성사업)
- ② 추진경위
 - 범부처 제5기 나노기술종합발전계획 중점과제* 발표('21.04.30)
 - * 『글로벌 나노안전 및 표준화 주도』를 통하여 나노산업 국제경쟁력 확보

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
 - 사업기간 : 2023 ~ 2027년(5년)
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	-	-	2,000	6,000

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조 · 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
나노소재 · 제품 안전 성평가 지 원센터 구 축	출연	한국산업 기술진흥 원	60억원	70%이내	‘산업기술혁신촉진법’ 제19조제2항에 따라 비용의 전부 또는 일부를 보조할 수 있음 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 해당사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

3) '24년도 예산 산출 근거

- 나노소재·제품 안전성평가 지원센터 구축 : (2023) 2,000 → (2024요구) 6,000백만원(+200%)
 - (요구) 안전성평가 지원센터 구축 및 장비구축(6종)을 위하여 '23년 대비 +200% 증액
 - (산출) (사업지원비) 5,790백만원 × 12/12개월 + (기획평가관리비) 210백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2020	2021	2022	2023	2024	2024목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지원센터 공간확보	목표	-	-	신규	설계/ 착공	건축 80%	전용공간 확보 및 지원센터 구축	지원센터 건축 공정률	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
장비구축	목표	-	-		선정	6	물리화학적 특성평가 시스템 구축	장비선정 및 심의통과여부	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	○ 사업 수행기관 공고 및 선정('23.5)

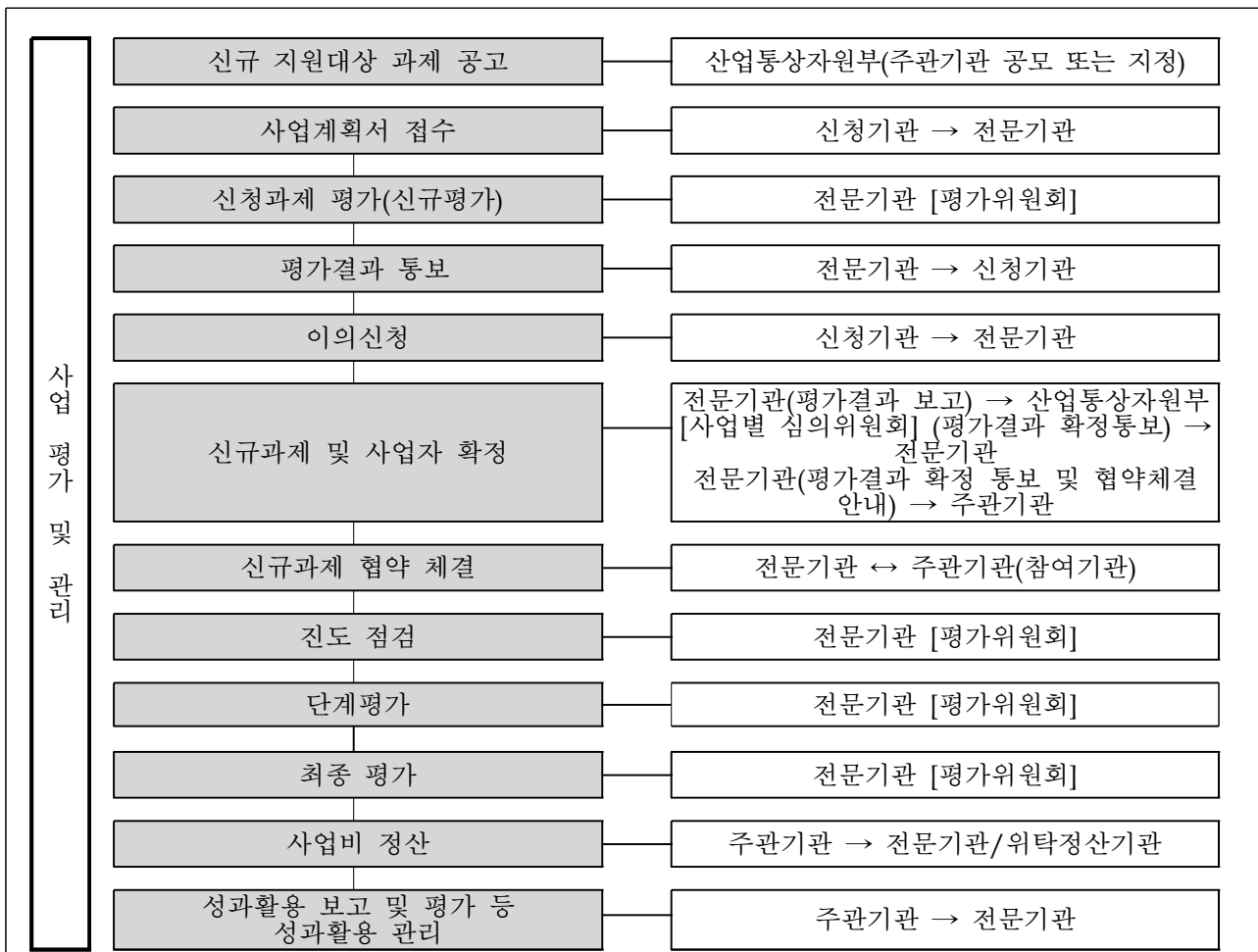
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 국내 나노소재·제품의 안전성 평가 시스템 구축 및 규제대응을 통한 국내외 기업의 산업화 지원, 나노융합 신산업 육성 지원
- 나노소재 제품 분석 및 평가용 장비 등 50종 구축
- 시제품 제작, 시험평가·분석·검사 등 관련 기업 지원 80건 이상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26						
'23~'27			6,000	3,400	1,800	1,300

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기업수요조사 및 공간·환경조성 방안 계획 수립('23년 상반기)
- 안전성 평가 센터 설계 및 건축 완료('23년 하반기~'25년)
- 장비구축 및 활용, 기업지원 등('24년~'27년)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020												
2021												
2022												
2023	2,000	-	2,000	-	-	-	2,000	2,000	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021										
2022										
2023. 12월기준	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	2,000	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 사업계획안 및 설명자료
- (2) 상세 예산

1. 사업 필요성

- (시장) 반도체, 디스플레이, 배터리 등 첨단산업의 초격차를 위해서는 소재의 혁신이 중요한데, 나노소재는 물질의 기본단위를 합성·제어함으로써 원하는 특성을 획득·활용 가능
 - * 그래핀 : 구리보다 100배 많은 전류를 실리콘보다 100배 빨리 전달하고 강철보다 강도가 200배 높으며 매우 유연하고 투명한 성질
 - * 나노소재 예시 : CNT, 그래핀, 은나노와이어, 나노셀룰로오스, 맥신, 페로브스카이트, BNNT 등
- 글로벌 나노소재 시장은 연평균 14.1% 급성장 예상되며 미국, 중국 등도 나노소재를 포함한 첨단소재 확보에 집중
 - * 세계 나노소재 시장 전망 : ('22년) 105억불 → ('28년) 231억불 (연평균 14.1% 증가)
 - * (美) Endless Frontier Act, 10대 기술에 '첨단소재과학' 포함, (中) 14.5 계획, 8대 산업에서 '신소재' 포함, (EU) 6대 전략기술에 '원재료' 포함, (日) 10대 핵심기술에 '재료' 포함
- (안전) 나노소재·제품의 글로벌 규제 확대로 국내업체 지원 필요
 - 선진국에서는 나노물질을 잠재적 유해성 물질로 간주하고, 나노물질 제품 사용에 대한 규제*를 확대하여 수출장벽으로 작용
 - * (EU) RoHS(전자제품 내 유해물질사용금지), REACH(화학물질을 양·위해성에 따라 제한), (미국) TSCA(나노물질 생산 사전 등록) 등
 - 기술개발 인프라(한국나노기술원, 나노종합기술원 등)는 확보되었으나, 안전성 규제 대응 차원의 국가적 기반 및 지원은 미흡

2. 세부 사업내용

□ 사업 내용

○ 물리·화학적 특성 및 안전성 평가 기반 조성

- 나노융합 소재·제품의 특성을 고려하여 규제대응 평가 기반구축
- 흡입 및 생태독성 시험, 물리화학적 특성평가 기반구축
 - ※ 나노물질은 주요 노출경로가 호흡기로 흡입독성을 중심으로 구축
- 국제규제 대응을 위한 기업지원 시스템 구축

○ 시험평가 시스템 및 장비 구축범위

- 인체안전성 평가, 병리학적 평가, 환경안전성 평가, 물리화학적 특성 평가 등

□ 주요 서비스 분야

○ (기업지원) 구축 인프라를 활용한 기업지원

- 연구개발을 위한 기술 컨설팅 및 설계 지원
- 나노융합제품의 시제품 제작지원
- 나노융합소재 및 제품의 시험분석 지원

○ (규제대응) 나노융합제품 국제규제 대응 One-stop 서비스 제공

- 안전성 평가기관 및 시험법 통합 지원 체계 구축
- 안전성 평가 정보 제공 및 기관 연계 지원
- GLP시험 항목에 대한 교육 및 컨설팅
- 글로벌 진출을 위한 국제협력체계 구축

□ 단계별 추진 전략

○ (1단계 : 2023 ~ 2025) 안전성 평가센터 시설 기반 구축

- 부지 선정, 센터 건립 설계 및 시공
- 장비 구축 : 나노물질 특성을 고려한 물리화학적 평가 장비, 흡입 및 생태독성평가 장비, 독성병리장비 등

○ (2단계 : 2026 ~ 2027) 센터 운영 및 성과 확산

- 나노소재·제품에 적용이 가능한 시험법 개발 지원 및 보급·확산
- 나노융합제품 국제규제 대응 One-stop 시스템 구축 및 서비스 제공

3. 기대효과

○ 글로벌 규제대응을 통한 나노융합기술의 세계적 경쟁력 확보

- 나노융합제품에 대한 성능 및 안전성 확보를 통해 나노융합산업을 선도하는 국가로서의 입지 강화
 - * 국제표준화기구(ISO)에서 우리나라 주도로 신설('16.10) 된 '나노기술 적용 제품'에 대한 기술위원회(WG5)에 대응 가능
- 글로벌 공급망 재편과 미래산업 혁신성장에 대응하는 나노융합산업 경쟁력 강화

○ 나노융합산업 육성에 따른 나노 소재·부품의 기업 경쟁력 확보

- 국내 나노소재 기업의 규제대응을 통한 국내외 산업화 지원
- 나노소재를 활용한 나노융합산업(미래차, 전자부품, 에너지, 바이오 헬스, 환경 등)의 신산업 육성

붙임 2 연차별 예산 산출 근거

□ 예산 산출근거

구분	금액	산출근거
‘23년	2,000백만원	① 물리화학적 특성 평가 장비 및 기반 구축 : (‘23요구) 1,930백만원 - (요구) 물리화학적 특성 평가 장비 구축 및 기업지원 - (산출) 나노융합소재 특성평가 장비 등 약 8종 (1,930백만원) ② 기획평가관리비 : (‘23요구) 70백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 2,000백만원의 3.5%
‘24년	6,000백만원	① 안전성 평가 장비 및 기반 구축 : (‘24요구) 5,790백만원 - (요구) 인체안전성 평가 장비 구축 및 기업지원 - (산출) 흡입독성 평가 챔버 등 약 10종 (5,790백만원) ② 기획평가관리비 : (‘24요구) 210백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 6,000백만원의 3.5%
‘25년	3,400백만원	① 안전성 평가 장비 및 기반 구축 : (‘25요구) 3,281백만원 - (요구) 인체/환경안전성 평가 장비 구축 및 기업지원 - (산출) 흡입독성 노출/발생 장비 등 약 10종 (3,281백만원) ② 기획평가관리비 : (‘25요구) 119백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 3,400백만원의 3.5%
‘26년	1,800백만원	① 안전성 평가 장비 및 기반 구축 : (‘26요구) 1,737백만원 - (요구) 나노제품 성능평가 장비 구축 및 기업지원 - (산출) 이탈락 평가 챔버 등 약 5종 (1,737백만원) ② 기획평가관리비 : (‘26요구) 63백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 1,800백만원의 3.5%
‘27년	1,300백만원	① 안전성 평가 기반 구축 : (‘27요구) 1,254.5백만원 - (요구) 나노제품 성능평가 및 기업지원 - (산출) 센터 운영 및 기업지원 (1,254.5백만원) ② 기획평가관리비 : (‘27요구) 45.5백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 1,300백만원의 3.5%

사 업 명
(17) 서비스로봇용전자융합부품Agile제조실증기반구축(3171-403)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	403
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	서비스로봇용 전자융합부품 Agile제조실증 기반구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
서비스로봇용 전자융합부품 Agile제조실 증 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	강연주	김아름	
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	디스플레이가전팀	044-203-4255	044-203-4257	
		한국산업기술진흥원	제조거점기반실	신현중	02-6009-3485

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
서비스로봇용 전자융합부품 Agile제조실증 기반구축	-	2,500	3,400	3,400	900	36.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,500	2,500	2,500 [2,500]	2,500	2,500 [2,500]	-	-	3,400
· 서비스로봇용 전자융합부품 Agile제조실증 기반구축	-	-	-	-	-	2,413	2,413	2,413 [2,413]	2,413	2,413 [2,413]	-	-	3,285
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	87	87	87 [87]	87	87 [87]	-	-	115
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,500	2,500	2,500 [2,500]	2,500	2,500 [2,500]	-	-	3,400
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	2,500	2,500	2,500 [2,500]	2,500	2,500 [2,500]	-	-	3,400
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,500	2,500	2,500 [2,500]	2,500	2,500 [2,500]	-	-	3,400
· 서비스로봇용 전자융합부품 Agile제조실증 기반구축	-	-	-	-	-	2,413	2,413	2,413 [2,413]	2,413	2,413 [2,413]	-	-	3,285
- 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	2,413	2,413	2,413 [2,413]	2,413	2,413 [2,413]	-	-	3,285
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	87	87	87 [87]	87	87 [87]	-	-	115
- 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	87	87	87 [87]	87	87 [87]	-	-	115

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (서비스로봇용 전자융합부품 Agile 제조실증 기반구축) 서비스로봇 분야 제조지원장비, 실증장비, 분석/신뢰성평가장비 등 인프라를 지원하고, 관련 협업네트워크 구축
- (인프라 구축) 전자제조산업 활성화와 수요기반 서비스로봇 밸류체인 확산을 위해 전자융합부품 적용 Agile제조, 실증, 평가 등을 위한 기반조성
- (협업네트워크 구축) 서비스로봇용 전자융합부품 제조기술, 부품/제품단위 신뢰성 평가·실증 지원, 밸류체인 형성을 위한 협업네트워크 구축 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업) 및 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- ② 추진경위
 - 대통령 공약사항. 경제공약 - 일자리정책 - “중소·중견기업의 신산업 진출 적극적 지원”, “차세대 소부장 산업을 지역전략산업으로 적극 육성”
 - 국정과제 23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련
 - * 디지털 기술의 접목으로 주력산업의 생산성·부가가치 혁신
 - 국정과제 24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보
 - * 로봇, 반도체 등 디지털 실현산업 수요연계·R&D 강화

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '23~'27
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	2,500	3,400

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
서비스로봇용 전자융합부품 Agile 제조 실증 기반구축	출연	한국산업 기술진흥원	3,400백만원	총 사업비의 70%이내	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업) 제1~2항

3) '24년도 예산 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- ① 서비스로봇용 전자융합부품 Agile 제조실증 기반구축 : (2023) 2,500 → (2024요구) 3,400백만원, +36.0%
- 제조실증 장비·설비구축 : ('23) 2,413 → ('24) 3,285백만원 (+872백만원, 36.1%)
 - * 산출근거 : 전자융합 부품모듈 패키징 가공장비 구축 등 3,285백만원
 - 기획평가관리비 : ('23) 87 → ('24) 115백만원 (+28백만원, 32.2%)
 - * 산출근거 : 장비·설비 구축비의 3.5% : 3,285백만원 × 3.5% = 115백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,500 백만원	○ 사업출연금(350-02) : 2,500백만원 가. 전자융합부품 Agile 제조실증 장비·설비 구축 (2,413백만원) · 전자융합 부품모듈 패키징 가공장비·설비 등 2,413백만원 나. 사업 운영을 위한 기획평가관리비 (87백만원) · 장비·설비 구축비의 3.6% : 2,413백만원 × 3.6% = 87백만원	3,400 백만원	○ 사업출연금(350-02) : 3,400백만원 가. 전자융합부품 Agile 제조실증 장비·설비 구축 (3,285백만원) · 전자융합 부품모듈 패키징 가공장비·설비 등 3,285백만원 나. 사업 운영을 위한 기획평가관리비 (115백만원) · 장비·설비 구축비의 3.5% : 3,285백만원 × 3.5% = 115백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지원센터 공간확보 (단위 : 확보여부)	목표	-	-	-	확보	-	사업추진 목표 달성을 위한 전용공간 확보	지원센터 확보 여부(계약서, 확약서 등)	결과보고서
	실적	-	-	-		-			
	달성도	-	-	-	-	-			
장비구축 (단위 : 건)	목표	-	-	-	신규	2	사업추진 목표 달성을 위한 연도별 주요 장비구축 목표치 설정	연차별 신규 장비 구축 건수의 합	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시제품개발지원 (단위 : 건)	목표	-	-	-	10	10	중소기업 등에 대한 연도별 시제품개발 지원 목표치 설정	연차별 시제품 개발지원 건수의 합	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	- '23년도 신규과제 선정 및 협약체결('23.6)

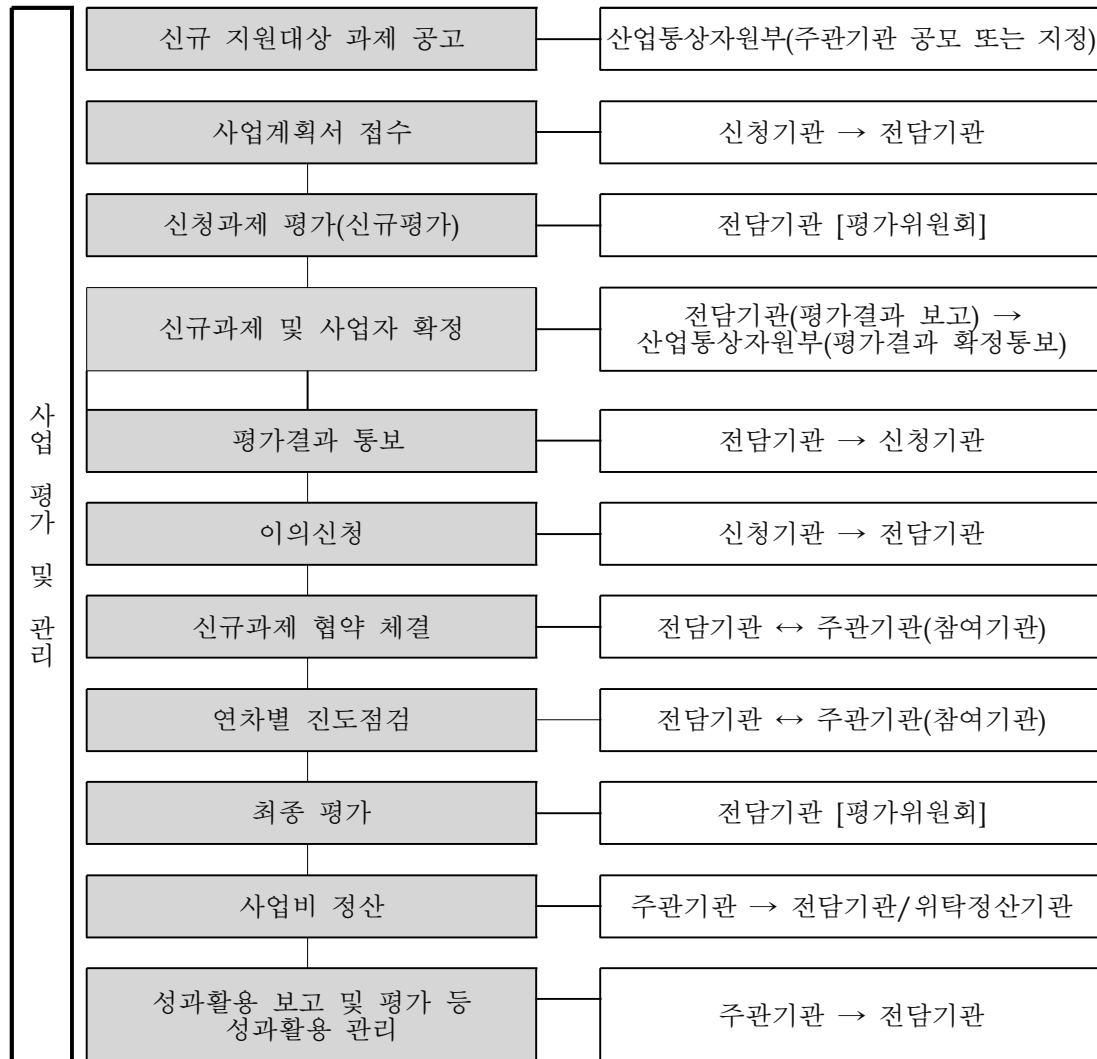
③ 향후('24년도 이후) 기대효과 :

- 서비스로봇용 전자융합부품 Agile제조실증 기반구축을 통하여 국내 전자융합부품 중소기업의 시제품 생산·실증·검사 등을 지원하고 국내 제조생태계 회복

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



* 관련 규정 :

- 산업기술혁신사업 공통운영요령
- 산업기술개발장비 통합관리요령
- 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침

- 예산 흐름도

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (3,400백만원)	=> (3,400백만원)	한국산업기술진흥원 (115백만원)	=> (3,285백만원)	구미전자정보기술원

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	3,400	1,200	700	700

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 전자융합부품 적용 서비스로봇 Agile제조라인 구축
- 서비스로봇 제품의 개발, 시제품 신뢰성평가, 전자융합부품 적용제품 해석, 데이터실증 지원인프라 구축
- 수요기업 연계 협업네트워크 구축 운영으로 서비스로봇 등 신산업분야 전자융합부품의 상품화 및 BM창출 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	2,500	-	2,500	-	-	-	2,500	2,500	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023. 12월기준	2,500	-	2,500	2,500	-	2,500	2,500	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 참고. 서비스로봇 전자융합부품 Agile제조 기반구축(설명자료)

1. 추진 배경

- (전자·제조산업 위기) 글로벌 보호무역의 강화, 대기업 생산인프라 해외이전, 중소기업의 영세화로 인한 전자산업 부가가치 하락 및 성장 정체기 도래
- (기업의 신산업 진출) 전자산업의 위기 가운데 각 기업에서는 서비스로봇 등 부가가치 유발 효과가 큰 신산업 진출 본격화
- (기업의 니즈) 각 기업의 서비스로봇 출시에 따라 제품의 초기 개발비용의 절감과 더불어 부품기업-생산기업간 연계(BM창출), 제품 신뢰성확보 및 기술개발, 제조를 위한 지원 기반 제공으로 신시장 모색에 지원 필요
- (제조 신속대응) 시장대응을 위해 빠른 시간 안에 제품을 만들어 출시하고 고객(또는 수요사)의 피드백을 반영해서 다시 제조하는 Agile방식의 제조지원 인프라의 국가적 지원 시급

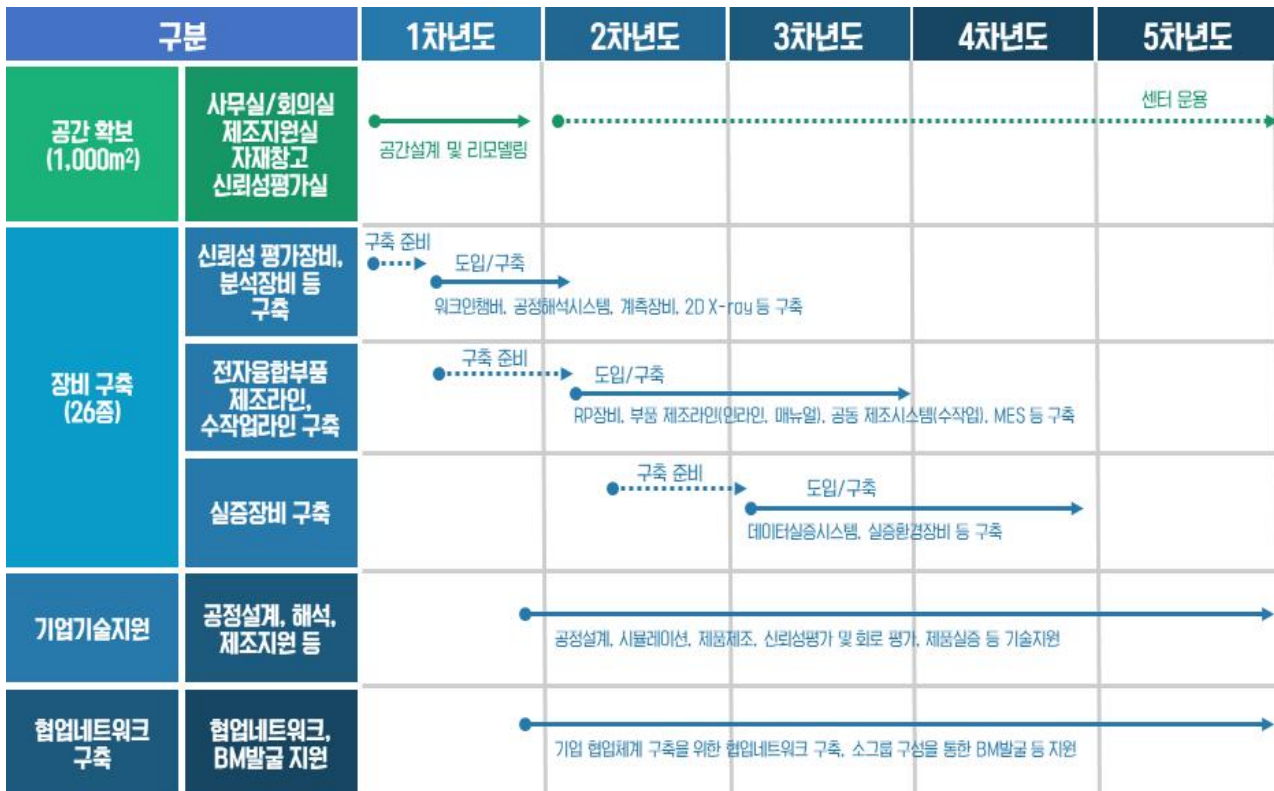
2. 사업내용

- (인프라 구축) 전자제조산업 활성화와 수요기반 서비스로봇 밸류체인 확산을 위해 전자융합부품 적용 Agile제조, 실증, 평가를 위한 인프라 구축
 - (공간확보) 연면적 1,000㎡이상 (사무실/회의실, 제조라인, 실증공간 등)
 - (장비구축) 신뢰성평가, 시뮬레이션, 개발/분석장비, Agile제조지원공정장비, 데이터 실증평가 장비 등 지원인프라 구축
- (기업기술지원/협업네트워크 구축) 서비스로봇용 전자융합부품 제조 기술 및 부품/제품단위 신뢰성 평가/실증 지원, 밸류체인 형성을 위한 협업네트워크 구축 지원
 - (기업기술지원) 지원인프라를 활용하여 설계 및 시뮬레이션 검증, 전자융합부품 적용 서비스로봇 제품 제조, 평가/실증 등 지원
 - (협업네트워크) 서비스로봇 기업간 협업네트워크를 구축하여 생산 기업간 기술협의회 운영, BM발굴 활동 등을 지원

<연차별 추진 목표 및 내용>



<연차별 추진 로드맵>



사 업 명
(18) 이차전지육성거점센터구축지원(3171-406)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	406
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	이차전지 육성 거점센터 구축 지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
이차전지 육성 거점센터 구축 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신 용 민	김 정 훈	-
		첨단산업정책관			
		배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4263	-
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	제조거점기반실	박천교 실장	02-6009-3480

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
이차전지 육성 거점센터 구축 지원	-	1,500	6,000	5,000	3,500	233.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 【실집 행액】	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 【실집 행액】	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 【실집 행액】			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	5,000
· 이차전지 육성 거점 센터 구축 지원	-	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	5,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	5,000
· 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	5,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	5,000
· 이차전지 육성 거점 센터 구축 지원	-	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	5,000
-사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	5,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (이차전지 육성 거점센터 구축 지원) 이차전지용 원소재·전구체·양극재 개발을 위한 물성 및 전지특성 평가 지원 인프라 구축으로 이차전지 소재산업 경쟁력 강화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

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

② 추진경위

- 정부 국정과제 24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보
- 산업부 민·관 합동 이차전지 산업혁신전략 발표('22.11)
- 2023 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략('21.7)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2023 ~ 2026 (4년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비 (단위 : 백만원)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	1,500	5,000

- 기타: 이차전지 육성 거점센터 구축, 장비 구축, 기업지원 등

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관) 한국산업기술진흥원) (주관기관) 구미전자정보기술원
- 사업 수혜자 : 이차전지 관련 기업·연구소·대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
이차전지 육성 거점센터 구축 지원	출연	한국산업기술진흥원	5,000 백만원	100	산업기술혁신촉진법 제19조

3) '24년도 예산 산출 근거

- 이차전지 육성 거점센터 구축 지원 : ('23년) 1,500백만원 → ('24년) 5,000백만원, 전년대비 3,500백만원 증액(233.3%)
 - (요구) 양극소재 시생산 및 공정분석·특성평가 등 장비구축 및 기업지원
 - (산출) 양극소재 제조공정 지원 인프라 구축 : 3,800백만원
 - 물성·공정 특성평가 등 기업기술지원 등 : 1,025백만원
 - 기획 및 평가관리를 위해 사업비(5,000백만원)의 3.5%인 175백만원
- 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,500	○ 사업출연금(350-02) : 1,500백만원 가. 이차전지 양극소재 산업육성 거점센터 구축 지원 (1,500백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 물성분석 인프라 구축 및 기업기술지원 등 : 1,447.5백만원 · 기획 및 평가관리비 : 52.5백만원 	5,000	○ 사업출연금(350-02) : 5,000백만원 가. 이차전지 양극소재 산업육성 거점센터 구축 지원 (5,000백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 양극소재 제조공정 지원 인프라 구축 : 3,800백만원 · 물성·공정 특성평가 등 기업기술지원 등 : 1,025백만원 · 기획 및 평가관리비 : 175백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
센터건축	목표	-	-	-	1	1	사업계획서의 산출근거에 따름	사업계획서의 산출근거에 따름	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시설·장비 구축	목표	-	-	-	1	1	사업계획서의 산출근거에 따름	사업계획서의 산출근거에 따름	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

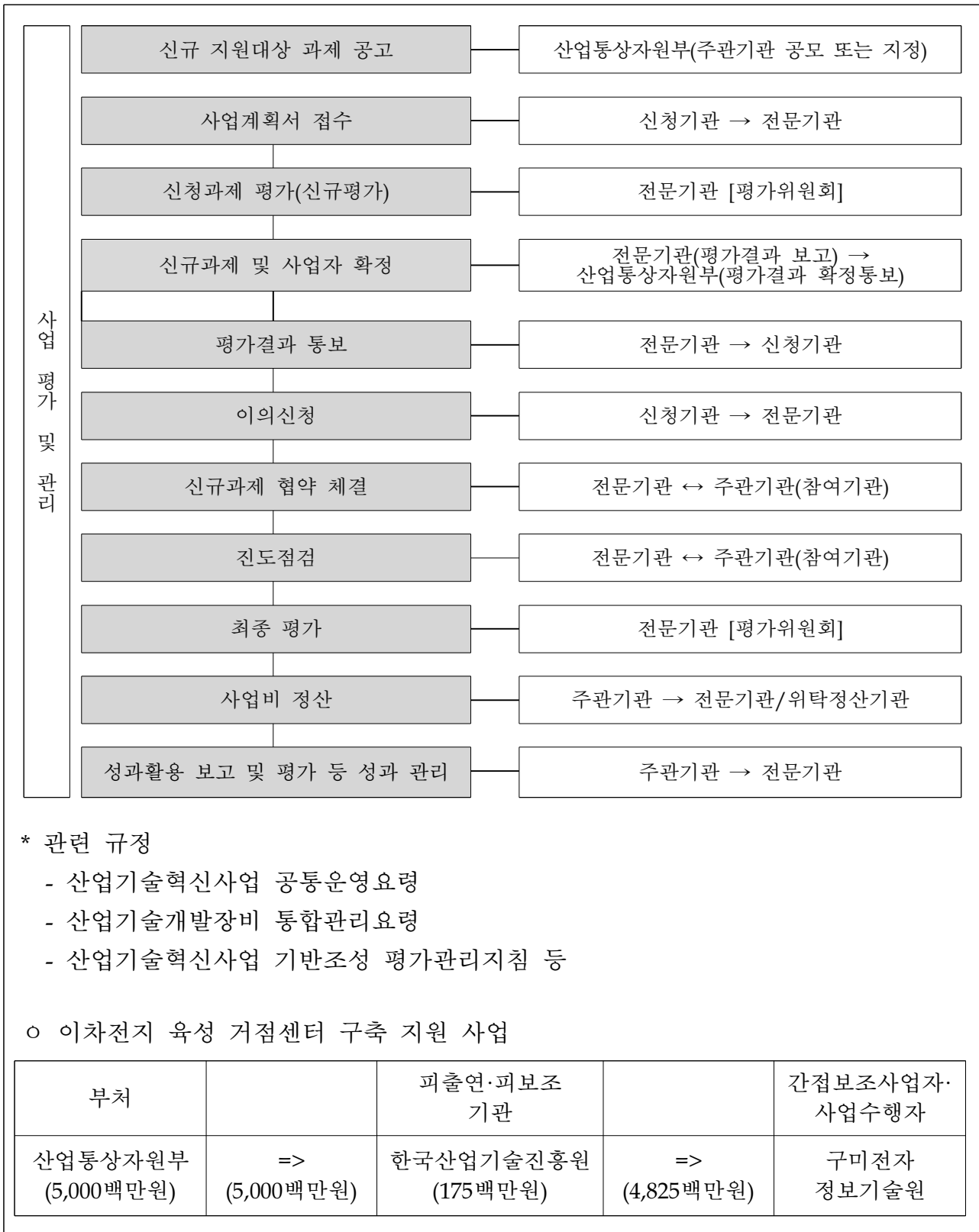
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- '24년 LFP, NCM 양극소재 소재공정장비, '25년 전극제작 및 조립 공정장비, 전지 셀 검사·평가장비, '26년 전지 셀 평가장비 구축 등
- 이차전지 육성 거점센터 구축을 통하여 관련 산업고도화 및 이차전지 소재·부품 장비 기업의 기술 확보를 지원하고 글로벌 시장 선점에 기여

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		1,500	6,000	3,500	1,500	-

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

- 국회 지적
 - 센터 건축 일정을 고려하여 연도내 장비구축 예산 집행가능성 검토 필요
(예정처, '24년도 예산분석보고서)
- 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 장비는 연내 구축을 계획중이며, 센터는 '24년 주요 건축 공사를 진행하고,
'25년초 사용승인 완료 예정임

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 이차전지 원소재·전구체·양극재 개발을 위한 물성 및 전지특성 평가 인프라 구축 및 기업 지원으로 안정적 수입을 확보하고 센터 자립화를 통한 지속적 운영 추진
- 본 센터를 활용한 시생산 및 제품평가를 바탕으로 중소·중견 이차전지 소재기업의 적극적인 설비 투자를 유도하고 글로벌 산업 경쟁력 확보
- 이차전지 양극 소재산업 기업 및 기관의 협력 생태계 구축에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	1,500	-	1,500	-	-	-	1,500	1,500	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023. 12월기준	1,500	1,500	1,500	1,500	-	1,500	1,500		-	100.0

2) 주요 결산사항

- ☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당사항 없음
- ☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당사항 없음
- ☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 붙임 참조

이차전지 육성 거점센터 구축 지원 사업 설명자료

1. 사업 개요

가. 사업 목적

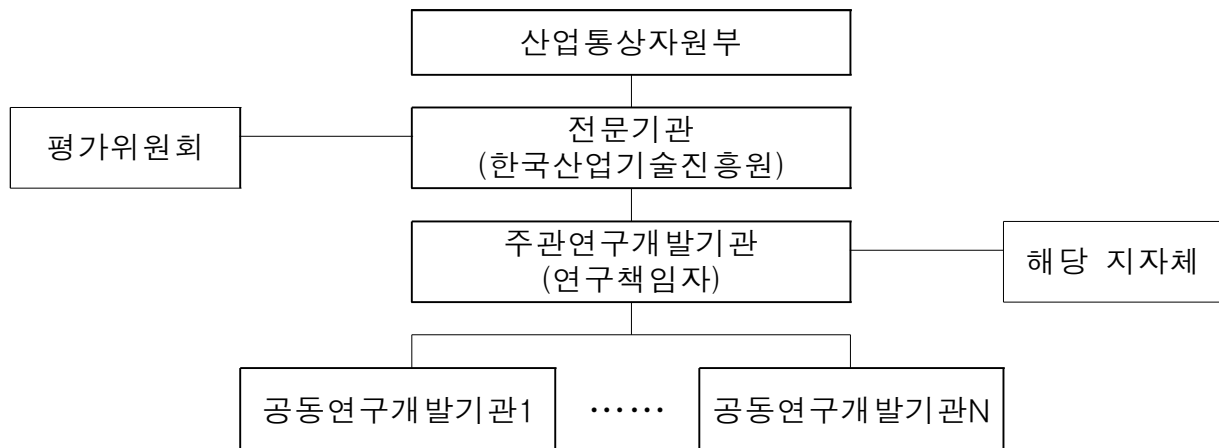
- 이차전지 원소재·전구체·양극재 개발을 위한 물성 및 전지특성 평가 지원 인프라 구축 운영으로 이차전지 소재산업 경쟁력 강화

나. 지원 근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진) 등

다. 지원 내용

- 지원분야 : 기반조성(비R&D)
- 지원기간 : 2023~2026년(4년 이내)
- 지원과제 : 1개 과제 / 이차전지 양극 소재 산업육성 거점센터
* (주관) 구미전자정보기술원, (공동) 한국전자기술연구원, 경북TP, 한국화학융합시험연구원, 한국전지산업협회
- 지원규모 : 국비 125, 지방비 160

라. 추진 체계



2. 사업 필요성

- **(추진배경)** 이차전지 글로벌 시장규모 확대와 원자재 수요 급증에
맞맞춘 국내 이차전지 소재 공급망 다변화 및 생산 기반 내실화 요구
 - 이차전지 주요 원재료(리튬, 코발트, 망간) 생산지역이 특정 국가 집중
및 전지 재활용을 통한 원소재 공급망 다변화 요구 증대
 - * 리튬(호주·칠레, 66.2%), 코발트(콩고·호주, 70.4%), 니켈(인니·호주·브라질, 60.7%)
 - ** (미국) IRA 법안통과에 따른 중국산 소재 사용 제한 → 원재료 공급망 다변화 필요
 - 이차전지 양극 소재는 고성능의 **NCM** 계열과 저가형의 **LFP** 계열로
시장 세분화 전망
 - * LFP 이차전지는 중국이 주도, NCM 이차전지는 한국이 주도 (최근 국내 LFP 수요 증가)
- **(필요성)** 이차전지 성능개선 및 원소재·중간재·양극재의 전지소재로
공정적용 및 적합성 판단을 위한 기술지원 인프라 구축 필요
 - 이차전지 소재 기술 경쟁력 확보(80% 이상 하이-니켈 양극재) 및 **LFP**
배터리 수요 급증 대응 등을 위한 개발지원 인프라 구축 필요
 - 중소·중견 소재기업 대규모 설비 투자 이전 보유기술력 기반 시생산과
제품평가(전지소재 전기화학 평가)를 할 수 있는 지원 인프라 필요
 - 수요처 **COA**(Certificate of analysis) 기반 물성 및 전기화학적 분석을
통한 제품 신뢰성 확보 및 물성·전기화학 평가항목 표준화 필요
 - 안정적 선순환 소재 공급망 구축을 위해 국내 기반이 부족한 원재료
및 전구체 산업과 이차전지 양극 소재산업 협력생태계 구축

1. 하이-니켈, LFP 양극재의 기술개발을 위한 파일럿 플랜트 지원
2. 원소재에 대한 양극재 공정적용 및 성능테스트 (물성 및 전지제조)
3. 테스트용 셀 제조 및 성능 검증 (수요기업 요구수준, 5~10Ah)

3. 주요내용

☐ (장비구축) ①소재물성분석, ②소재공정, ③셀 제조·평가 장비구축

- 2차년도 양극 소재공정장비 집중 구축

연차	세부내용
1차년도('23)	· 물성분석 장비 구축
2차년도('24)	· NCM 전구체 제조공정, LFP 양극재 제조공정, NCM 양극재 소성공정, NCM 양극재 제조공정 장비 구축
3차년도('25)	· 전극제작공정, 전극조립공정, 전지 셀 검사·평가 장비 구축
4차년도('26)	· 전지 셀 평가 장비 구축

☐ (기업기술지원) 원소재/전구체/양극재 기업기술 개발지원

- (단위공정·평가지원) 원소재물성과 전지 특성과의 상관성 검증
- (개발패키지 지원) Pilot수준 차단계 공정을 통한 단계별 제품 검증
- (시제품제작 지원) Pilot규모 전구체/양극재 시생산 규모 생산지원
- (기술 컨설팅) 내·외부 전문가활용 기업 기술수요 컨설팅 지원

☐ (협업네트워크) 이차전지 양극 소재산업 협력생태계 구축

- (기업 협의회) 소재 벨류체인 내 관련기업 네트워크 구축
- (전문가 협의회) 산·학·연 전문가·기관 협력체계 구축 및 운영
- (소재성능 평가표준) 양극소재 물성 및 전기화학 평가 표준 수립

사 업 명
(19) 국가첨단전략산업특화단지연대협력지원사업(R&D)(3171-419)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	419
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	국가첨단전략산업특화단지 연대협력지원사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
국가첨단전략 산업특화단지 연대협력지원 사업(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이규봉	문경준	-
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	반도체과	044-203-4270	044-203-4272	-
		한국산업 기술진흥원	산업공급망 진흥실	이희석 실장	02-6009-3900

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
국가첨단전략산업 특화단지연대협력 지원사업(R&D)	-	-	4,500	4,500	4,500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불 용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 국가첨단전략산업특 화단지기술개발지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,700
· 국가첨단전략산업 특화단지 테스트 베드구축지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900
· 국가첨단전략산업특 화단지인력양성지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 연구개발장비·시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900
· 연구개발활동비 등(360-05)														3,600
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 국가첨단전략산업특 화단지기술개발지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,700
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,700
· 국가첨단전략산업 특화단지 테스트 베드구축지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900
-연구개발장비 시스템 구축비(360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900
· 국가첨단전략산업특 화단지인력양성지원														900
-연구개발활동비 등(360-05)														900

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 사업목적

- 국가첨단전략산업 특화단지를 중심으로 한 기술 초격차 유지 및 경제안보 확보를 위해 국가첨단전략산업 특화단지 내 기업의 경쟁력 강화 지원

□ 사업내용

- (기술개발) 반도체, 디스플레이, 이차전지 관련 첨단전략기술 구현을 위한 특화단지를 중심으로 한 소재·부품·장비 등 후방 산업 중소·중견기업의 기술개발 지원
- (테스트베드) 첨단전략기술 구현을 위해 필요한 소재·부품·장비 등 후방산업 제품의 신뢰성, 양산성능, 인증 사업화 등 실증 지원
- (인력양성) 특화단지 입주기업(공급·중소중견기업) 수요 맞춤형 및 현장 중심형 인력양성으로 민간의 대규모 투자(생산시설 증설 등)에 맞춘 현장 인력양성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법(이하 '국가첨단전략산업법') 제18조(특화단지육성시책)
- 국가첨단전략산업법 제25조(국가첨단전략기술개발사업의 추진)
- 국가첨단전략산업법 제35조(전문인력양성)
- 국가첨단전략산업법 제42조(연대협력모델의 발굴)
- 국가첨단전략산업법 제43조(연대협력모델에 대한 지원)
- 국정과제24, 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보

② 추진경위

- ('22.08월) 「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법」 시행
- ('22.11월) 국가첨단전략산업 특화단지 추진계획 의결(제1차 첨단전략산업위원회)
- ('22.12월) 「국가첨단전략산업 특화단지 지정 등에 관한 운영지침」 고시
- ('22.12월) 국가첨단전략산업 특화단지 공모
- ('23.03월) 국가첨단산업 육성전략(제14차 비상경제민생회의)
- ('23.05월) 제1차 국가첨단전략산업 육성 기본계획('23~'27) 수립(제2차 첨단전략산업위원회)
- ('23.07월) 국가첨단전략산업 특화단지 7개 지정(제2차 첨단전략산업위원회)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 40,319백만원 (국고 29,000백만원)
- 사업기간 : '24 ~ '28 (5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비(백만원)	-	-	-	-	4.500

- 기타 : 해당사항 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 국가첨단전략산업 관련 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
국가첨단전략 산업특화단지 기술개발지원	출연	한국산업 기술진흥원	2,700백만원	100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
국가첨단전략 산업특화단지 테스트베드 구축지원			900백만원		산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업), 제19조(산업기술기반조성사업)
국가첨단전략 산업특화단지 인력양성지원			900백만원		산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업), 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '24년도 예산 산출 근거

□ 국가첨단전략산업특화단지연대협력지원(R&D) : ('24요구) 4,500백만원 (순증)

① 국가첨단전략산업특화단지기술개발지원 : ('23) 0 → ('24요구) 2,700백만원(순증)

- (요구) 첨단전략기술 구현을 위한 소재·부품·장비 등 후방 산업 기술개발을 위해 2,700백만원 요구
- (산출) 2,700백만원 = 3개 단지 x 1개 과제 x 1,200백만원 x 100% x 9/12개월

② 국가첨단전략산업특화단지테스트베드구축지원 : ('23) 0 → ('24요구) 900백만원(순증)

- (요구) 첨단전략기술 구현을 위해 필요한 소재·부품·장비 등 후방 산업 실증지원 테스트베드 구축 및 특화단지 생태계 조성, 글로벌 규제혁신 지원을 위해 900백만원 요구
- (산출) 900백만원 = 3개 단지 x 1개 과제 x 400백만원 x 100% x 9/12개월

③ 국가첨단전략산업특화단지인력양성지원 : ('23) 0 → ('24요구) 900백만원(순증)

- (요구) 입주기업(공급·중소중견기업) 수요 맞춤형 및 현장중심형 인력양성을 위해 900백만원 요구
- (산출) 900백만원 = 3개 단지 x 1개 과제 x 400백만원 x 100% x 9/12개월

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	4,500 백만원	<p>○ 연구개발장비·시스템 구축비(360-04) : 900백만원</p> <p>가. 국가첨단전략산업특화단지테스트베드구축지원 (900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 첨단전략기술 구현을 위해 필요한 소재·부품·장비 등 후방 산업 실증지원 테스트베드 구축 및 특화단지 생태계 조성, 글로벌 규제혁신 지원을 위한 900백만원 : 3개 단지 x 1개 과제 x 400백만 x 9/12 <p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 3,600백만원</p> <p>가. 국가첨단전략산업특화단지기술개발지원 (2,700천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 첨단전략기술 구현을 위한 소재·부품·장비 등 후방 산업 기술개발을 위한 2,700백만원 : 3개 단지 x 1개 과제 x 1,200백만 x 9/12 <p>나. 국가첨단전략산업특화단지인력양성지원(900천원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 입주기업(공급·중소중견기업) 수요 맞춤형 및 현장중심형 인력양성을 위해 900백만원 : 3개 단지 x 1개 과제 x 400백만 x 9/12

4) 사업효과

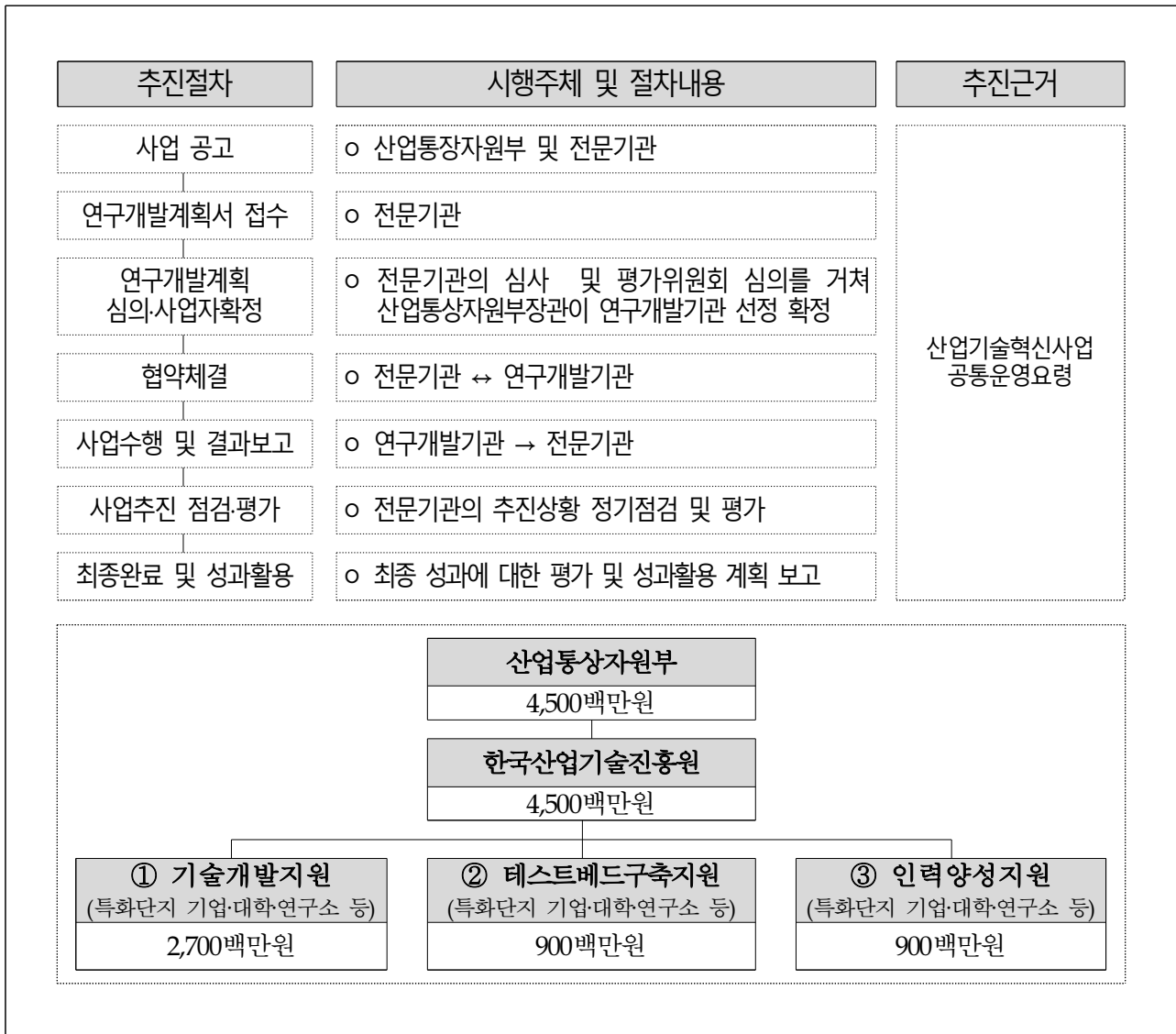
☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과
 - 국가첨단전략산업 특화단지를 중심으로 한 기술개발·기반구축·인력양성 패키지 지원을 통한 특화단지 내 기업경쟁력 강화로 국가첨단전략산업의 기술 초격차 유지 및 경제안보 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국가첨단전략산업 특화단지를 중심으로 한 기술 초격차 유지 및 경제안보 확보를 위해 기술개발, 테스트베드구축, 인력양성 패키지 지원으로 기업경쟁력 강화 지원
- 이를 통한 반도체, 이차전지, 디스플레이 산업의 소재·부품·장비 등 후방 산업 중소기업의 기술 경쟁력 강화, 매출 증가 및 고용 창출 지원
- 향후 산업부 등 관계부처로 구성된 범부처 지원협의체(「국가첨단전략산업법」제20조 제4항)를 통해 특화단지별 맞춤형 기술개발, 테스트베드, 인력양성 과제 세부 기획 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 붙임 참조

붙임 1. 국가첨단전략산업 특화단지 개요

2. 국가첨단전략산업 특화단지 연대협력 지원사업 설명자료

1. 개 요

- (추진배경) 첨단산업의 세계 주도권 확보를 위해 국내 첨단산업 생산 및 혁신 거점으로 ‘글로벌 산업 클러스터’ 마련 필요

* 첨단산업 역량은 국가산업 경쟁력 및 경제 성장의 근간이자 국가의 안보 자산

- (추진경과) 제1차 첨단위 특화단지 추진계획 의결('22.11) → 특화단지 공모('22.12~'23.2) → 특화단지 선정 전문위원회* 평가('23.3~7)

* 정부 3명(산업·기재·국토부), 민간 7명(정책·지역·기술 전문가 등) 등 총 10명으로 구성하여, 지자체 PT 발표 등을 포함한 총 7차례 회의를 통해 검토 및 평가 진행

2. 특화단지 지정안

- (공모 결과) 반도체·디스플레이·이차전지에서 총 21개 수요 접수

반도체(15건)	디스플레이(1건)	이차전지(5건)
경기*(8), 인천(1), 충북(1), 대전(1), 전남·광주(1), 경남(1), 경북(1), 부산(1) * 용인, 평택, 이천, 화성, 남양주, 안성 등	충남(1)	충북(1), 경북*(2), 울산(1), 전북(1) * 포항, 상주

- (평가 기준) 「첨단전략산업 특별법」 상 특화단지 지정 취지에 따라,

- ❶첨단전략기술 보유 선도기업 유무, ❷선도기업 및 관련 기업의 신규 투자, ❸산업 생태계 발전 가능성, ❹지역균형발전 등을 고려

- (지정안) 총 7개 특화단지 : 반도체(2)·디스플레이(1)·이차전지(4)

- △ 반도체 : 용인·평택(메모리·시스템 반도체), 구미(반도체 소재)
△ 디스플레이 : 충남(차세대 디스플레이)
△ 이차전지 : 충북(배터리 셀), 포항(양극재), 새만금(원료), 울산(셀, 소재)

※ 소부장 특화단지 : 안성(반도체)·부산(반도체)·광주(미래차)·대구(미래차)·충북(바이오) 등 5개 지정

3. 특화단지별 주요 내용

첨단전략산업 특화단지는 초격차 확보가 주목적으로 선도기업 여부, 신규 투자계획, 산업생태계 발전 가능성 등을 평가

① 반도체 : 첨단 시스템·메모리 반도체 산업 초격차 확보

경기 용인·평택을 세계 최대 반도체 클러스터의 거점으로 육성, 경북 구미를 반도체 공정 핵심 원재료(웨이퍼·기판) 공급기지로 특화



- (첨단 반도체 : 경기 용인·평택) 세계 최대 반도체 클러스터의 육성을 위해 대규모 민간 투자가 예정된 용인·평택 지역을 특화단지로 지정, 현재 가동 중인 이천·화성 생산단지와 연계 육성

⇒ 메모리 반도체 세계 1위 견고화, 시스템 반도체 '30년 10% (現 3%)

- (반도체 소재 : 경북 구미) 반도체 핵심 소재인 웨이퍼·기판 등의 대규모 생산라인 확대 투자로 안정적인 반도체 공급망 및 경제안보 확보

⇒ 12인치 웨이퍼 글로벌 리딩그룹 도약 (140→200만장/월, '26년)

② 디스플레이 : 차세대 디스플레이 혁신 거점

차세대 디스플레이(OLED·QD 등) 선점으로 디스플레이 세계 1위 탈환

- (차세대 : 충남 천안아산) 생산 및 R&D 관련 대규모 투자를 바탕으로 차세대 디스플레이 초격차 달성을 위한 생산 및 혁신 거점으로 육성

⇒ OLED를 넘어선 퀀텀닷(QD) 등 차세대(무기발광) 디스플레이의 시발점

③ 이차전지 : **전 밸류체인 완결 및 미래 이차전지 수요 대응**

☞ **광물가공(전북)-소재(포항)-셀(충북·울산)-재활용(전북)으로 국내 이차전지 밸류체인 완결하고, 전고체·리튬황 등 차세대 이차전지 개발**



- (셀 : 충북 오창) 국내 최대 규모 배터리 생산을 기반으로 차세대 이차전지 선도를 위한 혁신 역량을 집적화
 - ⇒ 대형 원통형 배터리 업계 최초 양산공장 가동 ('24년, 연 9GWh)
 - * 지름 46mm, 길이 80mm의 4680 배터리로 기존 2170배터리 에너지 용량의 약 5배
- (소재 : 경북 포항) 배터리의 핵심소재인 양극재에 대한 대규모 투자를 통해 국내 최대 규모 이차전지 양극재 생산 거점으로 육성
 - ⇒ 주행거리, 안정성을 동시에 높이는 하이니켈 양극재 양산('25년, 국내 최대)
- (핵심광물 : 전북 새만금) 전구체(양극재 원가 중 70%)·리사이클링 등 배터리 핵심광물 가공 및 국내 공급망 강화를 위한 집적단지 신규 조성
 - ⇒ 전구체(전기차 800만대 분량/연) 양산을 통해 국내 공급망 구축
- (미래수요 : 울산) LFP 전지 생산기반 마련, 전고체 전지 개발 등 미래 배터리 수요에 대응한 포트폴리오 다변화
 - ⇒ 세계 최초의 차세대 전지 마더팩토리 설립('30년)

4. 향후 계획

- 관계부처, 지자체, 전문가 등으로 구성된 범부처 협의체를 통해, '국가첨단전략산업 특화단지별 세부 육성계획 수립'('23.下)
 - * ①산업생태계 조성, ②규제 걸림돌 해소, ③산업 인프라 등을 중점 지원
- 바이오 분야 첨단전략산업 특화단지 공고('23.下)

사업목적	국가첨단전략산업 관련 기술 초격차 선점을 통한 경제안보 확보를 위해 국가첨단 전략산업 특화단지 내 기업 경쟁력 강화 지원				
사업기간	'24~'28(신규)	사업비	2023년 예산	2024년 예산(백만원)	
			-	정부안	추가요구(합)
				4,500	85,860
전문기관	한국산업기술진흥원				
수행주체	국가첨단전략산업 특화단지 추진단, 선도기업, 협력기업 등				
지원근거	「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법」 제18조(특화단지 육성시책), 제25조(국가첨단전략기술개발사업의 추진), 제26조(기술개발사업 촉진에 관한 특례)				

□ 사업목적 및 주요내용

○ 첨단전략산업 특화단지 내 입주 기업(공급기업)의 경쟁력 강화 지원

- 특화단지 내 입주 기업(소부장 등 공급·중소중견기업) 지원 전용 사업을 통해 선도기업*(수요·대기업)의 첨단전략기술 초격차 실현을 뒷받침

* 선도기업 : 생산시설 신·증설 등 대규모 투자를 통해 특화단지 내 첨단산업 생태계 조성의 중심 역할을 수행하여, 경제 및 고용 파급효과가 큰 기업

- 첨단전략기술(High-End급)은 SK하이닉스, 삼성전자 등 국내 선도기업의 자체 R&D 또는 산업부 과기부 등의 예타 규모 사업으로 개발 중(또는 예정)

- 동 사업은 국가첨단특화단지를 직접 지원하는 유일한 R&D 사업

○ 반도체, 디스플레이, 이차전지 분야 첨단전략기술을 구현하기 위한 소부장 등 후방 산업 관련 ¹기술개발, ²테스트베드, ³인력양성 패키지형 지원

- ① (기술개발) 첨단전략기술 구현을 위한 소재·부품·장비 등 후방 산업 기술개발
- ② (테스트베드) 첨단전략기술 구현을 위해 필요한 소재·부품·장비 등 후방산업 제품의 신뢰성, 양산성능, 인증 사업화 등 실증 지원
- ③ (인력양성) 입주기업(공급·중소중견기업) 수요 맞춤형 및 현장중심형 인력양성 → 민간의 대규모 투자(생산시설 증설 등)에 맞춘 현장 인력 양성

내역1

국가첨단전략산업 특화단지 기술개발지원

- ◇ 첨단전략기술 구현을 위한 소재·부품·장비 등 후방 산업 기술개발
- ◇ 민간의 대규모 투자가 특화단지 내 소부장기업과 영위될 수 있도록 지원

□ 추진배경

- 첨단전략산업 분야의 선도기업(대기업) 투자에 발맞춘 공급망 후방 기업(입주기업)의 공동수행 기술개발 지원 필요
 - * 특화단지 반도체 민간 투자 : 총 562조원 : 신규 FAB 총 12기 및 R&D센터 구축 등
- 첨단전략기술 구현을 위한 소재·부품·장비 등 후방 산업 기술개발

□ 주요내용

- (기술개발) 국가첨단 특화단지의 공급망(소부장 후방) 생태계 강화를 목적으로 '민관공동' 및 '공공주도 R&D' 구별하여 입주기업 지원
 - 추진주체 및 역할에 따라 대형 투자1, 중형 3개로 구성
 - * 선도(수요)대기업이 주도하는 기술개발은 정부예산 비율 조정(최소화)
- (양산연계) R&D와 더불어 기업이 보유한 기구축 인프라를 활용하여 R&D → 시제품 제작 → 시험분석 → 표준화 → 준양산까지 최적화 솔루션 도출 공유

< 민간, 공공 수요기반 (1+3) R&D 지원 유형 >

	민간주도 R&D (1개, 지정공모)	공공주도 R&D (3개, 자유공모)
목 적	초격차 기술 개발	핵심품목 국산화
공모	지정공모(복수 품목지정)	자유공모
추진주체	앵커(수요)기업	소부장 기업
공 간	국가첨단특화단지 內	국가첨단특화단지 우선 공간/거점 연계
지원규모	특화단지당 40억원 1개 과제 총 7개	특화단지당 20억원 이내 3개(이상) 과제

□ 기재부 요구액

구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계(억원)
기술개발	384.4	384.4	384.4	384.4	384.4	1,922

내역2

국가첨단전략산업 특화단지 테스트베드구축지원

◇ 첨단전략기술 구현을 위해 필요한 소재·부품·장비 등 후방산업 제품의 신뢰성, 양산성능, 해외인증 사업화 등 실증 지원

□ 추진배경

- 국가첨단특화단지 내 혁신기관(추진단 등)의 혁신자원(장비, 인력, 기술 등)을 활용한 기업지원 테스트베드 구축 및 활용 지원
 - 선도기업(수요·대기업)의 요구 스펙(spec) 맞춤형 지원으로, 입주 기업(공급·중소중견기업)의 사업화 촉진 병행

□ 주요내용

- (테스트베드) 입주기업 수요를 기반으로 기술개발 과제와 연계한 실증형 테스트베드 구축
- (기반활용) 특화단지별로 산학연 등으로 구성된 추진단을 구성하고 이를 통해 기구축 인프라 활용 사업화 및 기업지원
- (해외인증) 글로벌 초격차를 위한 첨단전략산업 분야 해외 표준 획득 및 해외 실증R&D 연계 지원

< 기반구축 지원 유형 >

	테스트베드	기반활용	해외인증
목적	입주기업 공동활용 실증형 테스트베드 구축	기구축 인프라를 활용한 사업화, 및 기업지원(추진단)	해외 표준 획득지원, 실증R&D연계 해외실증
공모	지정공모(RFP)	자유공모+ 정책지정	자유공모
추진주체	입주기관(공공연)	입주기업	전문연, 시험연 등 공공연
지원규모	분야별 단지별 총 100억 내외	단지당 연간 10억원	단지당 연간 15억원

□ 기재부 요구액

* 특화단지 지자체의 기술개발 수요에 따른 예산

구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계(억원)
기반구축	504.2	504.2	504.2	504.2	504.2	2,521

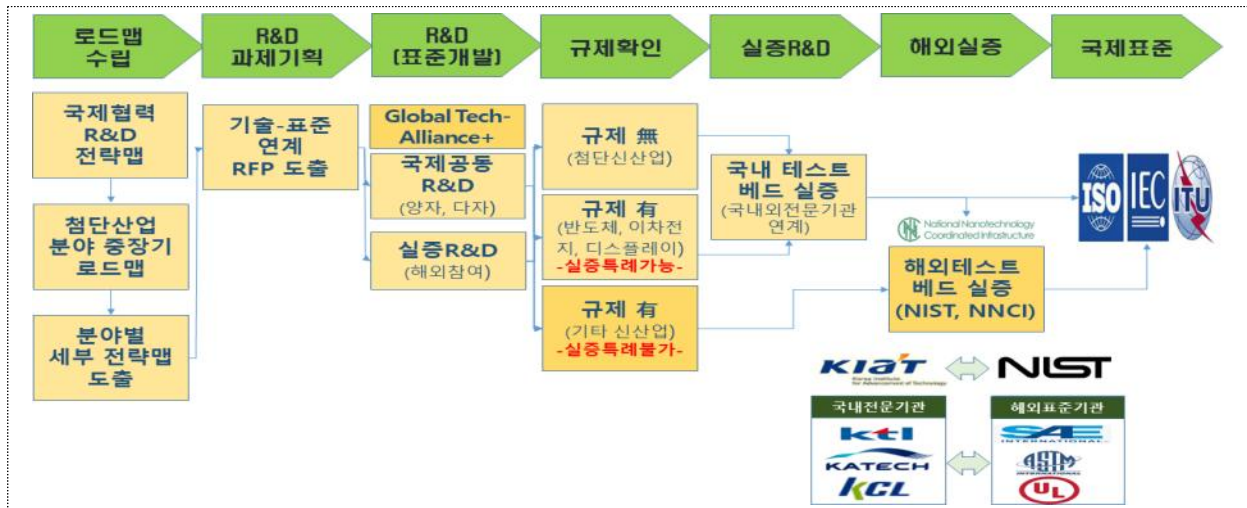
□ 시장선도형 첨단전략산업 글로벌 협력 지원

- (Global Tech-Alliance+) 글로벌 시장을 선도할 수 있도록 실증 R&D부터 글로벌 표준 마련까지 글로벌 협력형 원스탑 패키지(기술+표준)지원

- 해외 선도기관과 공동협력실증(R&D+기반구축+인력양성+표준화) R&D 지원

- * 대통령 방미(23.4월) 계기, 반도체, 배터리, 미래차 등 첨단산업분야 협력 강화 추진
- * KIAT MOU 분야: SAE·NIST(미래차), NAATBatt(배터리), NY Creates·BRIDG(반도체), Boeing(항공)

< Global Tech-Alliance+ 추진 체계도(예시) >



- (표준창출) 글로벌 영향력을 가진 미국(SAE·ASME 등) 및 유럽(CEN 등) 표준화를 신속하게 先추진, 이를 국제표준화(ISO·IEC)로 後연계

- (표준선도) 국내 전문가가 실증기술을 바탕으로 신규 표준 제정을 제안하여 표준개발 및 제정을 선도
- (기술반영) 기술선진국이 제안해 개발중인 표준화 프로젝트에 우리 실증기술의 핵심내용을 적극 개진하여 반영

< 첨단산업분야 표준화 수요 >

- ▶ (반도체공정) 현재 EUV 등 노광장비에 대한 국제표준이 제정되어 있지 않아, 장비의 품질을 측정할 수 있는 시험방법 제정 필요 (SEMI, IEC 등)

- * (관련표준) ① SEMI P5.2-94 라인노출시스템에 사용되는 펠리클 표준, ② SEMI P22-0307 포토마스크 결함분류 및 크기정의 지침, ③ SEMI P23-0200 마스크 결함 검사 시스템의 민감도 분석을 위한 프로그램된 결함 마스크 및 벤치마크 절차 지침

내역3

국가첨단전략산업 특화단지 인력양성지원

- ◇ 국가첨단전략산업 선도 및 기술주권 확보를 위해 글로벌 협력을 포함한 교육 전주기 인력 양성 → 산업계 적시 공급체계 구축

□ 추진배경

- 국가첨단전략산업 특화단지 내 선도기업(대기업)의 대규모 투자에 맞춘 입주기업 대상 현장 중심형 인력양성 지원 필요

□ 주요내용

- **(동반성장형 인력양성)** 고등학생부터 실무 융합능력 배양과 고용연계가 강화된 국가첨단전략산업별 특성을 감안한 인력양성
- **(글로벌 Co-op)** 수출 중심·희망 중견기업에 글로벌 코업(Co-op) 프로그램을 활용한 우수인재 확보 지원 및 프로젝트 성공모델 구축 지원
- **(첨단산업 Top-tier)** 국내 인력의 해외 연구기관(대학 및 연구소 등) 파견을 통한 국제협력 프로젝트 수행 & 네트워크 형성형 인재양성
- **(국가첨단 글로벌 클러스터 SC(Sectoral HRD Council))** 국가첨단전략산업별 SC를 구성, 인력수급·교육훈련 수요분석 및 교육훈련 프로그램개발 등을 통해 국가첨단전략산업 전문인력 양성계획 마련

< 인력양성 지원 유형 >

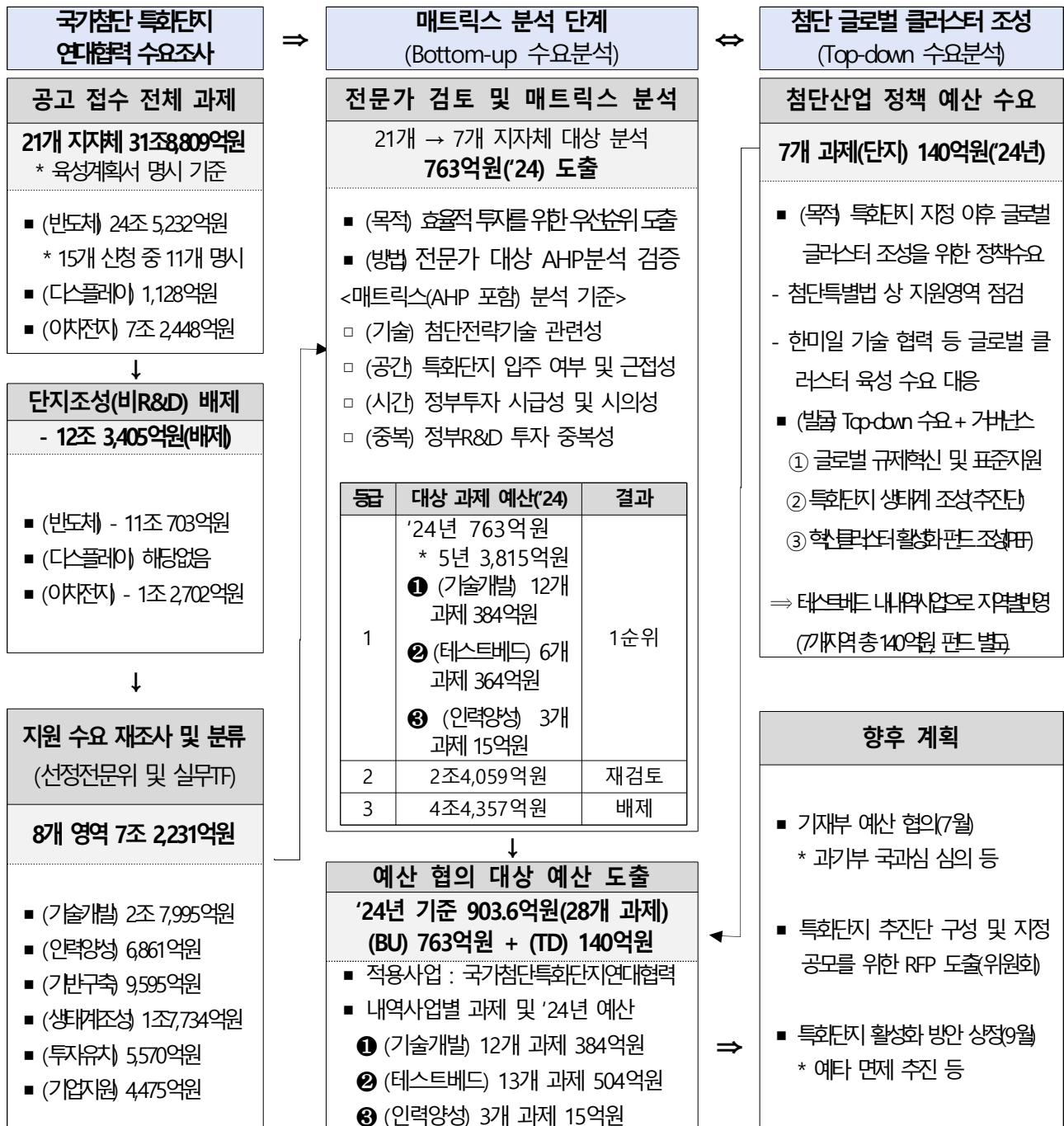
구 분	기초기반 교육 (Base-skill)	전문화 교육 (Up-skill)		신사업 전환교육 (Trans-skill)	글로벌확장교육 (extension-skill)
목 적	산업기술 인력풀 확보	첨단산업 연속성 강화		첨단기술 대전환 극복 및 적응	초격차 산업 대응
대 상	특성화고등학교	대학교	대학원	입주기업	유학생 / 해외인력
사 업	동반성장형 첨단산업 인력양성				
				글로벌 Co-op	
				첨단산업 Top-tier	
운 영	국가첨단전략산업 클러스터 SC(Sectoral HRD Council)				

□ 기재부 요구액

구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계(억원)
인력양성	15	15	15	15	15	75

[참고]

국가첨단전략산업 특화단지 지원영역 도출



공고 접수 21개 지자체 수요 접수- (31조 8천억)

비R&D 배제 연대협력 수요 - (7조 2천억)

반도체/디스플레이/이차전지 : 7개 지자체 선정 - (약 2조 8천억)

특화단지 전용(유일) R&D 지원 수요
(24년 903억원, 총 4,515억원)

사 업 명
(20) 반도체소모품실증센터구축(3171-424)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	424
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	반도체 소모품 실증센터 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
반도체 소모품 실증센터 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	유소영	
		반도체과	044-203-4270	044-203-4275	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	제조거점기반실	박서안 연구원	02-6009-3491

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
반도체 소모품실증센터 구축	-	-	2,000	2,000	2,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)													2,000
· 반 도 체 소 모 품 실증센터구축													2,000
○ 비목별 분류(합계)													2,000
· 사 업 출 연 금 (350-02)													2,000
○ 기능비목별 분류(합계)													2,000
· 반 도 체 소 모 품 실증센터구축													2,000
- 사 업 출 연 금 (350-02)													2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (반도체 소모품 실증센터 구축) 차세대 반도체 공정기술에 부합하는 소모품 수요 확대에 대응하고, 해외 선도기업과의 기술격차 완화 및 국내 공급망 강화를 위해 반도체 소모품 연구·양산 단계에서의 실증을 지원할 수 있는 체계를 구축
- (센터건립/장비구축) 반도체 소모품 실증지원을 위한 센터건립 및 장비구축(시제품 시험·분석, 공정안전성 테스트 장비 등)
- (기업지원) 반도체소모품 시제품 제작, 시험테스트 지원, 시장진입 지원을 위한 전후방산업 연계 협력체계 플랫폼 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
 - 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- ② 추진경위
 - 국정과제 24 반도체·AI·배터리 등 미래 전략산업 초격차 확보 등
 - ‘반도체 초강대국 달성전략’ 발표(‘22.7)- 소부장 R&D 사업을 ‘추격형 국산화’에서 ‘시장선도형’으로 대폭 전환, ‘30년까지 자립화율 50% 달성
 - ‘국가첨단전략산업법’(22.8) - 소부장 경쟁력 강화를 위해 시험평가 검증 및 생산활동 지원

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
 - 사업기간 : ‘24~’28 (5년)
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	2,000

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
반도체 소모품 실증센터 구축	출연	한국산업기술진흥원	2,000 백만원	100	산업기술혁신촉진법 제19조 제1~2항

3) '24년도 예산 산출 근거

① 반도체 소모품 실증센터 구축 : ('23) - → ('24요구) 2,000백만원, 순증

- (요구) 반도체 소모품 시제품 제작 및 시험테스트, 성능검증 등의 실증지원을 위한 시험분석 장비 구축 4종 지원을 위해 2,000백만원 요구

- (산출) 반도체 소모품 실증센터 시험분석(성능검증) 장비구축 4대*

* Etch 공정용 LPC 측정기, Diffusion 공정용 LPC 측정기, 플라즈마 내구성 시험기, FIB

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

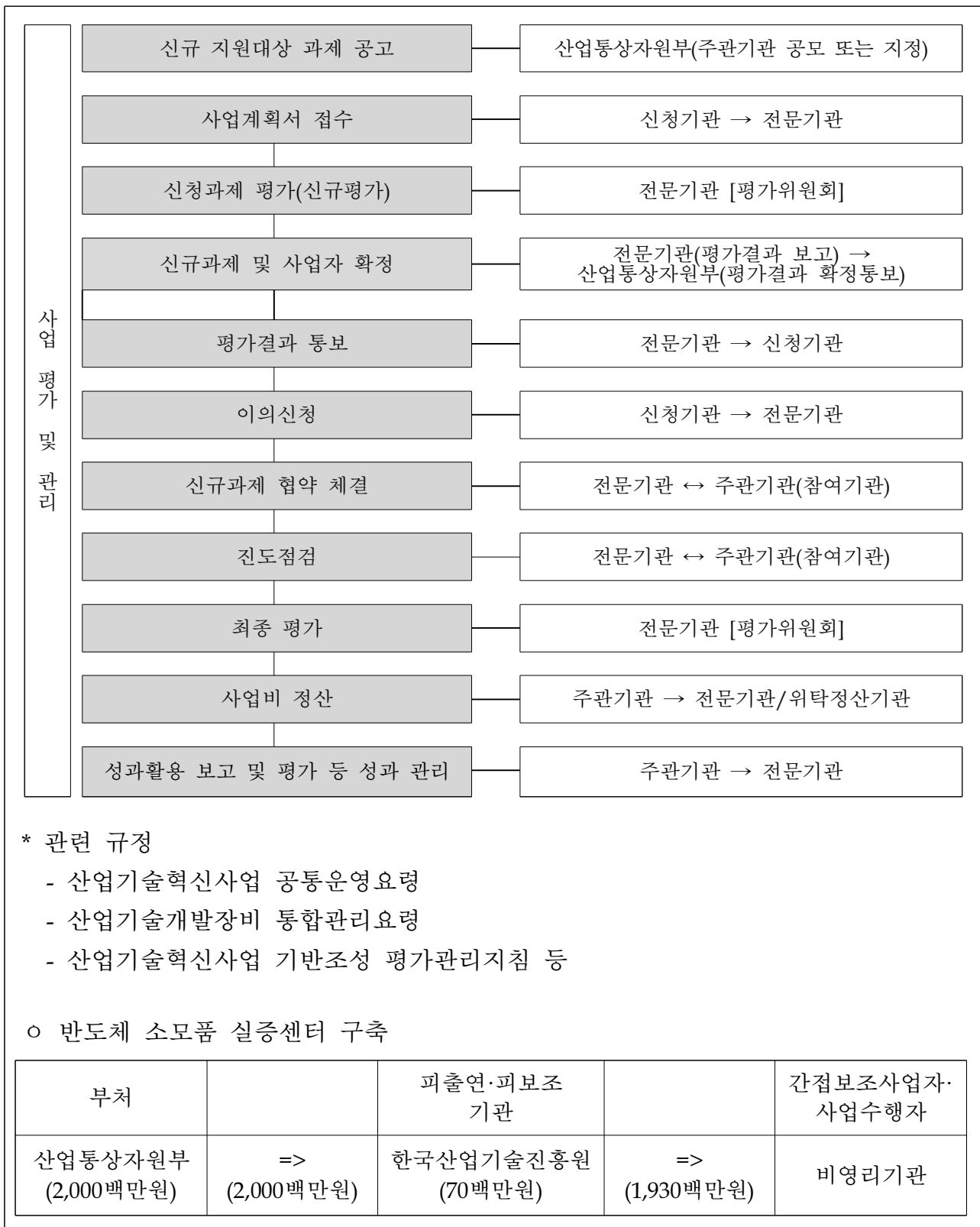
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 양산단계 성능과 품질테스트, 공정안정성 실증지원을 통한 반도체 소모품 분야의 시장선도형 핵심전략기술 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지: 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 사업주관기관 공모 및 선정평가('24년 상반기)- 사업 협약 및 수행('24년 중~) |
|--|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 불임 참조

□ 필요성

- ⇒ 시장을 주도하는 **해외 주요 선도기업과의 기술격차 완화** 및 **국내 공급망 강화**를 위해, 연구·양산 단계에서 **실증 지원체계 구축** 필요
 - **(산업적)** 반도체 소모품 수요 증가에 따른 기술 확보 및 선점 지원 필요
 - 반도체 소모품 산업은 연평균 24% 이상 꾸준히 성장 중이며, 제조공정의 미세화, 고적층화에 따른 새로운 반도체 소모품 수요 확대
 - 고성능을 위한 대용량·고속·저전력 반도체 기술 트렌드로 인해 극한 환경에 대응하는 반도체 소모품 수요 증가
 - **(기술적)** 반도체 소모품 국산화율 제고와 국내 공급망 강화 필요
 - 해외 선도기업과의 기술격차가 크고, 신뢰성을 인정받은 선도기업이 시장을 주도하고 있어 높은 해외 의존도에 대한 개선 시급
 - 칩메이커사·장비기업 등의 테스트*를 통해 시장진입이 가능하나, 후발 중소기업은 테스트 기회 획득이 어렵고, 테스트에 오랜기간 소요
- * 실증 전문기관이 있으나, 대기시간이 길고 검증 범위가 제한적(공정안전성 검증 불가)

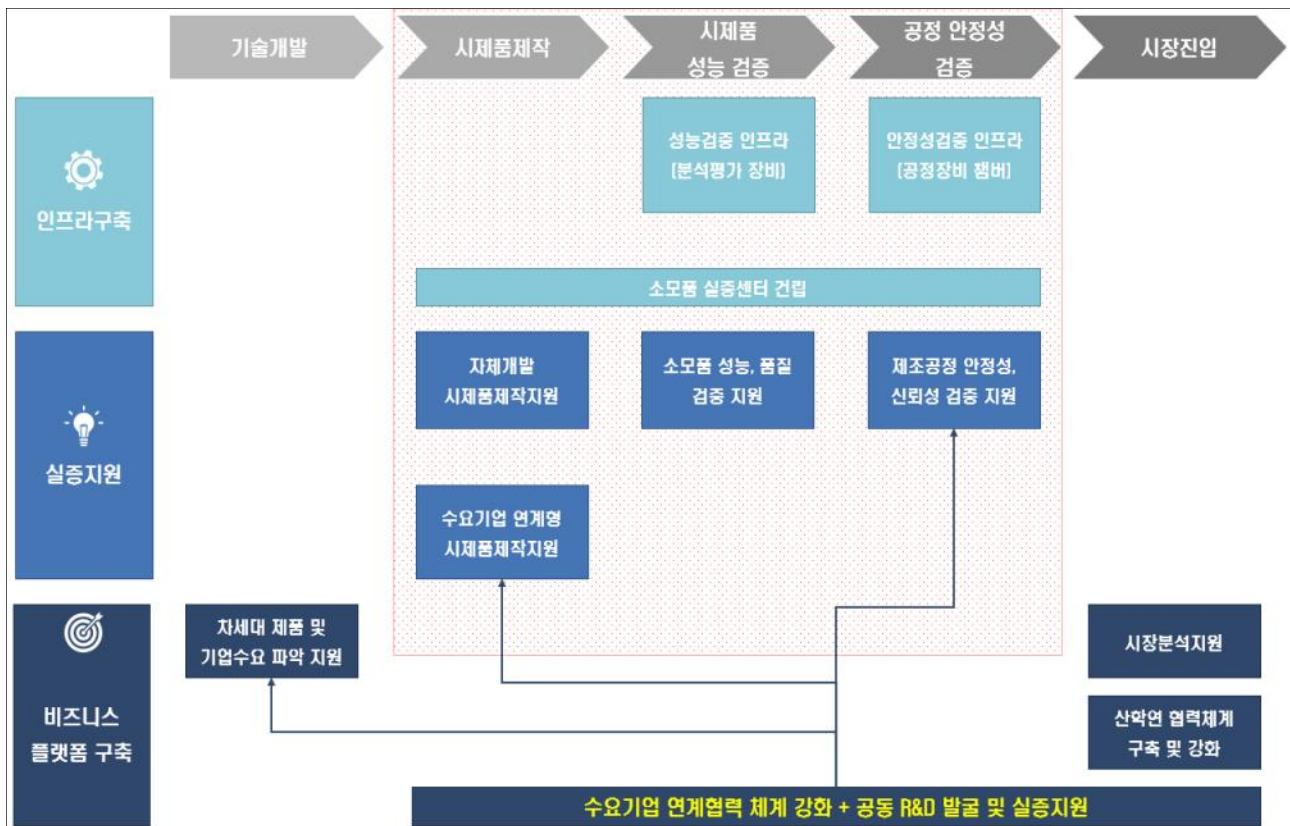
□ 사업개요

- **(사업목적)** 반도체 소모품 실증지원을 통한 제품개발 및 시장진입 지원
- **(사업기간)** '24~'28 / 5년간
- **(주요내용)**
 - (센터건립) 소모품 기술실증 및 기업의 연구지원 등 혁신활동을 위한 테스트베드 기능의 센터건립
 - (장비구축) 성능, 품질검증을 위한 범용 시험분석 장비 및 소모품 수요가 많은 식각·증착공정 중심의 공정안전성 테스트 장비 구축
 - (기업지원) 시제품제작 지원, 시험테스트(성능검증, 공정안전성) 지원을 통한 시장선도 기술 확보 및 시장진입 지원을 위한 수요 연계형 협력체계 구축 등

□ 사업 추진 개념도



□ 기업 세부 지원도



사 업 명
(21) 포항국가첨단전략산업특화단지지원(3171-425)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	425
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	포항국가첨단전략산업특화단지지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
포항국가첨단 전략산업 특화단지지원	소관부처	실·국·과(팀) 산업정책실 첨단산업 정책관 배터리 전기전자과	과 장 신용민 044-203-4260	사무관 이기현 044-203-4266	주무관 - -
		한국산업단지 공단	개발전략팀	김지훈	070-8895-7377
	사업시행주체				

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
포항국가첨단전략 산업특화단지지원	-	-	15,406	15,406	15,406	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,406
· 포항국가첨단전략산업 특화단지지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,406
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,406
· 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,406
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,406
· 포항국가첨단전략산업 특화단지지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,406
- 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,406

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (세부사업명) 포항국가첨단전략산업 특화단지지원
 - 민간의 투자(FAB 등 생산시설 신·증설) 활성화 및 적기 준공 지원 등을 위해 「국가첨단전략산업법」 제16조에 따라 ‘국가첨단전략산업 특화단지’로 지정된 산단 내 용수, 폐수 등 핵심 산단 기반시설 구축에 대한 국비 지원
- (내역사업명) 포항 국가첨단전략산업 특화단지지원(영일만 산단 내 용수공급시설 구축)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 「국가첨단전략산업법」 제20조(특화단지 운영지원) 제1항

제20조(특화단지 운영 지원) ① 국가 또는 지방자치단체는 특화단지 운영에 필요한 다음 각 호에 대하여 비용의 전부 또는 일부를 우선적으로 지원한다.

1. 특화단지의 원활한 운영을 위하여 대통령령으로 정하는 산업기반시설(천재지변 등 사고가 발생할 경우를 대비한 이중화 시설을 포함한다) 및 공동연구개발 인프라
2. 그 밖에 특화단지 운영을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 추진경위

- '22. 7 대통령 국정과제 발표(24. 미래전략산업 초격차 확보)
 - '22. 8 「국가첨단전략산업법」 시행
 - '22.11 제1차 국가첨단전략산업위원회 (국가첨단전략기술 지정, 국가첨단전략산업 특화단지 추진계획 등 의결·보고)
 - '22. 5 제2차 국가첨단전략산업위원회 (국가첨단전략산업 육성·보호 기본계획, 국가첨단전략산업 특화단지 추진현황 및 향후 계획 등 의결·보고)
 - '22.12 국가첨단전략산업 특화단지 공모 (~'23.2)
 - '23. 7 제3차 국가첨단전략산업위원회 (국가첨단전략산업 특화단지 지정안* 등 의결)
- * 반도체(경기용인·평택, 경북구미), 디스플레이(충남천안·아산), 이차전지(충북청주, 경북포항, 전북새만금, 울산)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2024
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	15,406

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연사업
- 사업시행주체 : 한국산업단지공단
- 사업 수혜자 : 영일만 산단 용수공급시설 사업시행자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
포항 국가첨단전략산업 특화단지 지원	출연	한국산업 단지공단	15,406	100	-

3) '24년도 예산 산출 근거

① 포항국가첨단전략산업특화단지지원

: ('23) 해당없음 → ('24요구) 15,406백만원

- (요구) 포항 국가첨단전략산업 특화단지 내 용수공급시설(1개소) 증축을 위한 예산지원

- (산출) 공사·설계·감리비 등 15,406백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	해당사항 없음	200 백만원	○ 사업출연금(350-02) : 15,406백만원 가. 포항 국가첨단전략산업 특화단지 기반시설 지원(15,406백만원) · 공사·설계·감리비 등 : 15,406백만원×1식

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

○ 해당사항 없음 ('24년 신규 사업)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

○ 해당사항 없음 ('24년 신규 사업)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

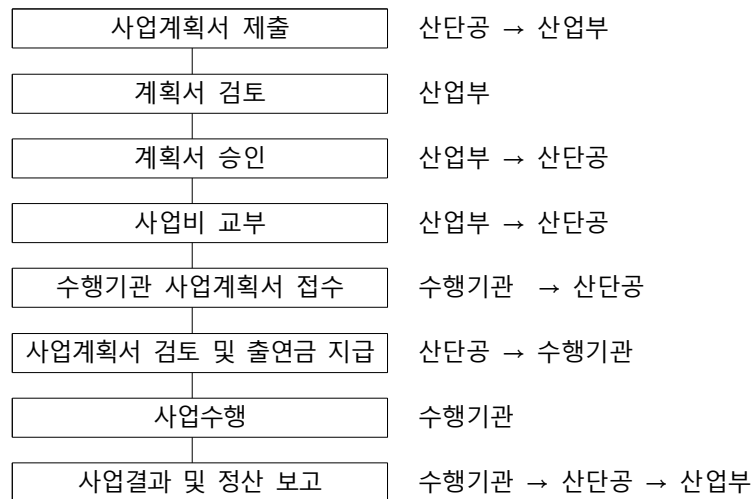
- 본 사업으로 포항 이차전지 첨단전략산업 특화단지 내 고용량 양극재 생산시설 신설 등 신규 민간투자(약 12.1조원)가 원활히 추진될 것으로 예상
- 이차전지 기업의 산단 기반시설 비용 절감으로, 절감된 비용을 추가 고용 및 이차전지 기술 R&D 등에 투자 가능
- 특화단지 내 선도기업의 생산 능력 확대로 협력 업체인 중소·중견기업의 매출 증대 유도가 가능하여 기업 간 상생 협력이 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

- 사업절차도



- 포항국가첨단전략산업 특화단지 지원

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (15,406백만원)	=>	한국산업단지공단 (15,406백만원)		사업시행자 (15,406백만원)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	-	-	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (향후 추진방향) 포항 국가첨단전략산업 특화단지 기반시설 적기준공 지원을 위한 국비출연금을 지급하며, 효율적인 관리를 위해 세부운영요령을 통한 점검·관리체계 수립
- (세부 추진계획) 총사업비 등 지원항목 검토를 위한 검증절차 추진('23.8 완료), 용수 공급시설 설계 및 공사노선에 대해 출연금 투입 적정성을 점검하기 위한 월간 공정 점검 계획수립 및 사업수행결과, 출연금 집행 적정성 판단을 위한 검증위원회 개최 추진(회계정산검증 별도용역 시행)

- 11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

- 12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	해당사항 없음 ('24년 신규)											
2021												
2022												
2023												

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	해당사항 없음 ('24년 신규)									
2021										
2022										
2023. 7월기준										

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	해당사항 없음 ('24년 신규)
2021	
2022	
2023	

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목·세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목·세목 코드	
이용 (“23.2.1.)	해당사항 없음 (“24년 신규)					
전용 (“23.2.3.)						
조정 (“23.2.5.)						
이체 (“23.2.9.)						

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
해당사항 없음				

사 업 명
(22) EV배터리접합기술실증기반구축(3171-427)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	427
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	EV배터리 접합기술 실증기반 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
EV배터리 접합기술 실증기반 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	김정훈	
		첨단산업정책관	044-203-4260	044-203-4263	
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	제조거점기반실	유민화 책임	02-6009-3482

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산		2024년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
EV배터리 접합기술 실증기반 구축	-	-	-	-	1,500	1,500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)													1,500
· EV배터리 접 합기술 실증 기반 구축													1,500
○ 비목별 분류(합계)													1,500
· 사 업 출 연 금 (350-02)													1,500
○ 기능비목별 분류(합계)													1,500
· EV배터리 접 합기술 실증 기반 구축													1,500
- 사 업 출 연 금 (350-02)													1,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (EV배터리 접합기술 실증기반 구축) 미래 친환경차 시장의 경쟁력 확보 및 강소부품기업 육성을 위하여 이차전지 접합기술 지원센터 및 관련 지원장비를 구축하고 이를 기반으로 표준화 마련 및 기업 기술지원
 - (기반구축) EV배터리 핵심부품 제조 접합기술 실증지원 센터 및 공정/분석/시험/해석/검사 장비 구축
 - (기업지원) 핵심부품 공정기준 마련과 실증기술 표준화 마련 등을 통한 기술지원 서비스 제공

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별촉진법 제32조(실증시험·성능검증 등 촉진 및 지원)
 - 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- ② 추진경위
 - 新성장 4.0 전략 추진계획('22.12)
 - * 이차전지 新시장 초격차 확보를 위한 차세대 배터리 상용화 기술개발 등 사업추진

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
 - 사업기간 : 2024 ~ 2028년(5년)
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	1,500

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연

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

내역사업명	구분	피보조 · 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
EV배터리 접합기술 실증기반 구축	출연	한국산업 기술진흥 원	15억원	70%이내	‘산업기술혁신촉진법’ 제19조제2항에 따라 비용 의 전부 또는 일부를 보조할 수 있음 ② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관 · 단체로 하여금 산업기술기반조성사업을 실시하게 할 수 있으 며, 산업기술기반조성사업을 주관하여 실시하는 자(이하 “주관기관”이라 한다)와 산업기술기반조 성사업에 관한 협약을 체결하고, 주관기관에 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

3) '24년도 예산 산출 근거

○ EV배터리 접합기술 실증기반 구축 : 배터리 접합기술 지원센터 구축, 기업지원, 기획평가관리를 위해 1,500백만원 요구
- 지원센터 구축 및 기업지원 : (신규) 1식 × 1,447.5백만원=1,447.5백만원
- 기획평가관리비 : 기획 및 평가관리를 위해 사업비(15억원)의 3.5%인 52.5백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2020	2021	2022	2023	2024	2024목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지원센터 공간확보	목표	-	-	-	-	설계/ 착공	전용공간 확보 및 지원센터 구축	지원센터 건축 공정률	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
장비구축 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	3	EV배터리 접합부 실증 및 평가 장비 구축	장비심의위원회 를 통한 구축 장비 도입 타당성 검토	결과보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음('24년 신규)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 전기차 배터리 핵심부품의 요소단위별 접합기술 표준화 및 신뢰성 확보를 통한 세계시장 기술우위 선점 및 K-배터리산업의 미래시장 대응력 확보
- 배터리 핵심부품 사업화 인증지원 및 전주기적 기술지원 등 관련 기업지원 110건

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

- 사업주관기관 공모 및 선정평가('24년 상반기)
- 기업수요조사 및 공간·환경조성('24년 상반기)
- 전용공간 확보 및 지원센터 설계('24년 하반기)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 사업계획안 및 설명자료
- (2) 상세 예산

1. 사업 필요성

- (정부정책) 「新성장 4.0추진전략(’ 22.12.19)」 달성과 미래시장 선도 필요
 - 新시장 경쟁을 넘어 초격차 확보 ‘전략산업 No. 1 달성’
 - * (이차전지) 전고체 배터리 등 차세대 배터리 개발·상용화
 - ⇒ 차세대 배터리 시장의 초격차 기술력 확보와 미래시장 선도를 위한 접합부 표준정립 선행(국제기준 선도적 정립) 시급
- (안전성) 국내외 전기차 배터리 화재발생에 따른 안전성 문제 이슈
 - 용접결함(금속이물질 셀 내부 유입 등)이 화재발생 원인 중 하나
 - * 더 배터리 컨퍼런스 2021, SK이노베이션
- (평가기준) 전기차 배터리 완성품에 대한 안전성 평가만 시행
 - 배터리 접합부 성능시험/신뢰성/안전성에 대한 제조단계 실증 전무, 품질평가 기준 부재
 - * 실증시설 및 접합기준 마련으로 高 신뢰성 차세대배터리 초격차기술 확보 가능

2. 세부 사업내용

□ 사업 내용

- 배터리 접합기술 지원센터 기반 조성
 - 배터리 접합기술 지원센터 구축
 - 핵심부품 접합 공정 시험평가 장비 구축

○ 시험평가 시스템 및 장비 구축범위

- (공정) 셀/모듈/팩 접합용 레이저, 초음파 및 저항 용접 시스템 등 8종
- (성능시험) 접합부 열 피로, 기계적 물성 및 전기저항 평가 시스템 등 3종
- (해석) 접합부 설계 및 강도 해석 시스템 등 1종
- (검사) 공정별 실시간 모니터링 및 접합품질 검사용 비전 시스템 등 3종

□ 주요 서비스 분야

○ (기업지원) 구축 인프라를 활용한 기업지원

- 구축장비 활용 사업화, 평가 및 실증 등 수요기업 기술 지원
- 벤치마킹 분석 및 신규 특허 출원/등록을 위한 특허맵 지원
- 산학연 기술협의체 플랫폼 구축을 통한 기술 세미나/네트워킹 지원

○ (표준화 지원) 접합부 성능평가 및 품질관리 기준 확립

- 실차 적용을 위한 접합부 품질관리 기준 및 물성평가 방법 확립
- 배터리 제조 시험평가 및 품질관리 기준 확립
- 부품/시스템 성능 및 신뢰성 기준 마련(완성차 업체와 협업)

□ 단계별 추진 전략

○ (1단계 : 2024 ~ 2026) 접합기술 지원센터 시설 기반 구축

- 부지 선정, 센터 건립 설계 및 시공
- 장비 구축 : 배터리 셀/모듈/팩 접합용 공정장비 및 접합부 전기적 · 기계적 물성 평가 시스템 등 11종 구축
- 장비 이전 : 기구축 배터리 안전성/내구성 테스트 장비 7종 이전 및 설치

○ (2단계 : 2027 ~ 2028) 센터 운영 및 성과 확산

- 장비 구축 : 접합부 열, 응력 및 변형 해석 시스템 및 접합공정별 실시간 모니터링 검사 시스템 등 4종 구축
- 배터리 요소 단위별 접합부 품질기준 관리 및 성능평가 방법 확립
- 전주기적 기업지원을 위한 One-Stop 시스템 구축 및 맞춤형 서비스 지원

3. 기대효과

- EV 배터리 핵심부품 제조·실증 관련 접합기술 확보를 통한 K-배터리 산업 글로벌 경쟁력 강화
 - 정부 전기차 보급 정책(미래 모빌리티 확대 계획 : '25년 전기차 113만대)과 충전 인프라 개선 등 전기차 수요 급증에 따른 시장변화 대응 가능
 - 고신뢰성 접합기술 지원을 통한 국내 및 지역 부품기업 기술보급 생태계 강화
- 배터리 핵심부품 접합부 제조결함에 따른 화재발생 및 리콜 등 배터리의 안전성 및 신뢰성 확보를 통한 부품기업의 경쟁력 제고

☐ **예산 산출근거 : 100억원**

구분	금액	산출근거
'24년	1,500백만원	① 배터리 접합용 공정장비 및 기반 구축 : ('24요구) 1,447.5백만원 - (요구) 레이저용접 시스템 구축 및 기업지원 - (산출) 셀/모듈/팩 접합 공정장비 등 약 3종 및 기업지원 (1,447.5백만원) ② 기획평가관리비 : ('24요구) 52.5백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 1,500백만원의 3.5%
'25년	2,200백만원	① 배터리 접합용 공정장비 및 기반 구축 : ('25요구) 2,123백만원 - (요구) 초음파, 저항 점용접 시스템 구축 및 기업지원 - (산출) 셀/모듈/팩 접합 공정장비 등 약 5종 및 기업지원 (2,123백만원) ② 기획평가관리비 : ('24요구) 77백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 2,200백만원의 3.5%
'26년	2,200백만원	① 배터리 접합부 성능평가 장비 및 기반 구축 : ('26요구) 2,123백만원 - (요구) 접합부 전기적·기계적 성능평가 시스템 구축 및 기업지원 - (산출) 접합부 성능시험 장비 등 약 3종 및 기업지원 (2,123백만원) ② 기획평가관리비 : ('24요구) 77백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 2,200백만원의 3.5%
'27년	2,100백만원	① 배터리 접합부 해석 시스템 및 기반 구축 : ('27요구) 2,026.5백만원 - (요구) 접합부 열, 응력 및 변형 해석 시스템 구축 및 기업지원 - (산출) 접합부 설계 및 강도 해석 시스템 등 약 2종 및 기업지원 (2,026.5백만원) ② 기획평가관리비 : ('24요구) 73.5백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 2,100백만원의 3.5%
'28년	2,000백만원	① 배터리 접합부 품질검사 장비 및 기반 구축 : ('28요구) 1,930백만원 - (요구) 접합공정별 품질예지용 검사 시스템 구축 및 기업지원 - (산출) 실시간 모니터링 검사 시스템 구축 등 약 2종 및 기업지원 (1,930백만원) ② 기획평가관리비 : ('24요구) 70백만원 - (요구) 기획평가관리를 위한 예산 요구 - (산출) 총사업비 2,000백만원의 3.5%

사 업 명
(23) 이차전지실시간고도분석센터사업(3171-428)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	428
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	이차전지 실시간 고도분석센터

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
이차전지 실시간 고도분석센터	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	이기현	황태준
		배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4266	044-203-4264
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	제조거점기반실	신현중	02-6009-3485

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
이차전지 실시간 고도분석센터	-	-	-	2,500	2,500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 이차전지 실시간 고도분석센터	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,420
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2500
· 이차전지 실시간 고도분석센터	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,420
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,420
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (이차전지 실시간 고도분석센터) 이차전지 소재 실시간 고도화분석을 위한 인프라 조성 및 고도분석시험 프로세스·성능평가 인증지원 체계 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- ② 추진경위
 - '22.11월 : 이차전지 산업혁신 전략
 - '23.4월 : 이차전지 산업경쟁력 강화 국가전략
 - '23.5월 : 국가첨단전략산업 육성 기본계획
 - '23.7월 : 국가첨단전략산업 특화단지 지정
 - '23.12월 : 고도분석 장비 활용계획 및 수요조사

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비 : 해당없음
 - 사업기간 : '24~'28
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	2,500

- ② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 이차전지 관련 전문기업, 연구소, 대학, 협회, 조합 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
이차전지 실시간 고도분석센터	출연	한국 산업기술 진흥원	2,500 백만원	70% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업) 제1~2항

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① 이차전지실시간고도분석센터 : (2023) 0백만원 → (2024요구) 2,500백만원, 순증
- 이차전지실시간고도분석센터 : (2023) 0백만원 → (2024요구) 2,420백만원, 순증
 - * 이차전지 소재부품 실시간 고도분석·평가장비 구축 등
 - 사업 운영을 위한 기획평가관리비 : (2023) 0백만원 → (2024요구) 80백만원, 순증
 - * '24년 예산의 3.2% : 2,500백만원 × 3.2% = 80백만원
- 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	2,500	○ 사업출연금(350-02) : 2,500백만원 가. 이차전지실시간고도분석센터(2420백만원) · 이차전지 소재부품 실시간 고도분석·평가장비 구축 등 나. 사업 운영을 위한 기획평가관리비(80백만원) · '24년 예산의 3.2% : 2,500백만원 × 3.2% = 80백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
연구시설·장비 구축건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	신규	3천만원 이상 시설·장비 구축건수	신규 연구 시설·장비 구축 건수	연차 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음('24년 신규)

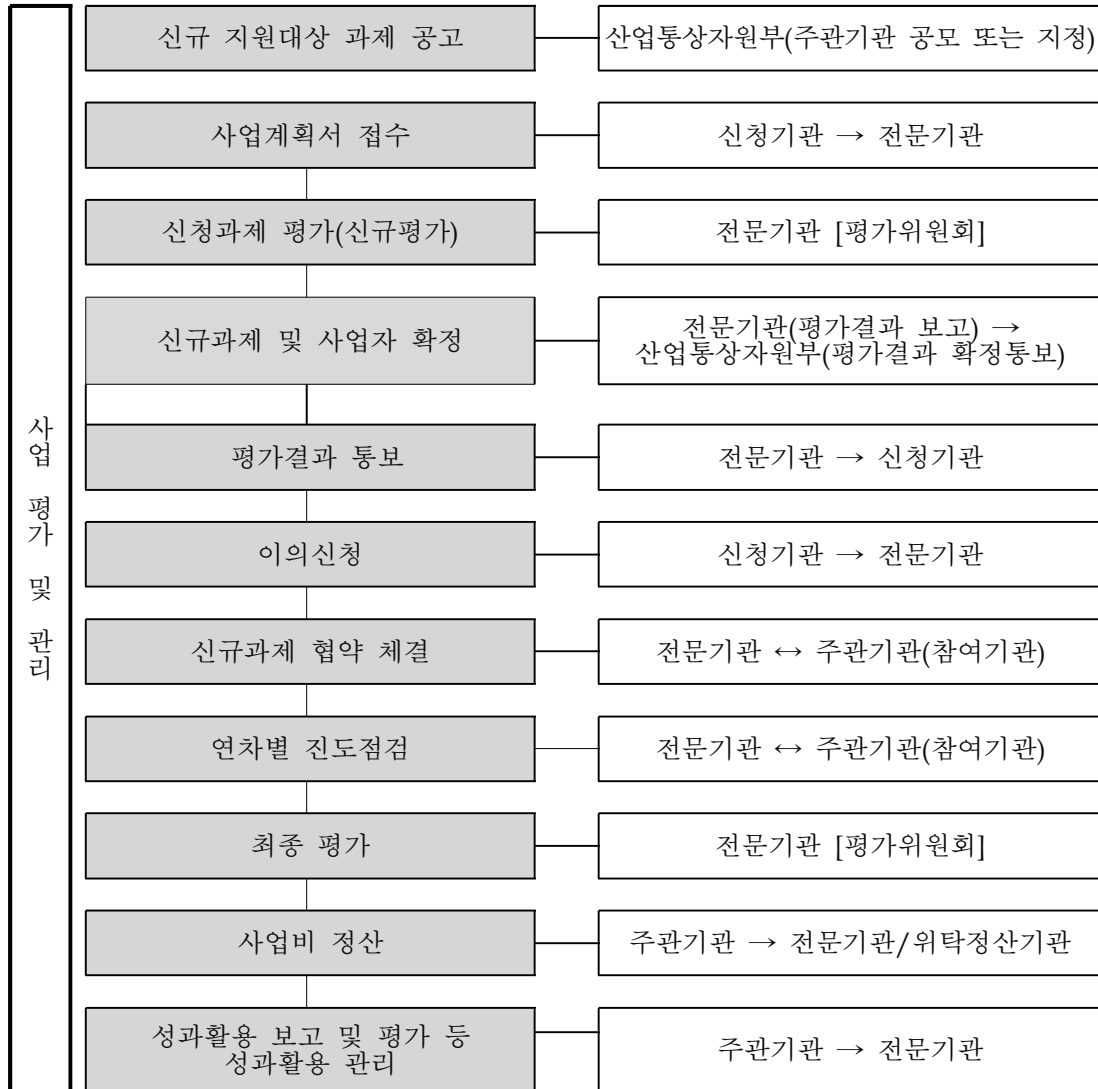
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과 :

- 혁신적인 소재 개발을 앞당김으로써 이차전지 산업에서의 글로벌 경쟁력을 강화하여 2030년까지 4천억 불 규모로 성장할 것으로 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



* 관련 규정 :

- 산업기술혁신사업 공통운영요령
- 산업기술개발장비 통합관리요령
- 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침

- 예산 흐름도

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (2,500백만원)	=> (2,500백만원)	한국산업기술진흥원 (80백만원)	=> (2,420백만원)	주관·공동연구 개발기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음('24년 신규)

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음('24년 신규)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (센터 구축) 이차전지소재 실시간 고도분석을 위한 인프라구축
 - (기반조성면적) 부지면적 6,000㎡, 건물연면적 3,000㎡ (지상 2층)
- (장비 구축) 이차전지 소재부품 부품 고도화 기술 지원을 위한 장비 구축
 - 실시간 고도분석/평가장비 및 테스트 환경 조성 구축 (20종)
- (시험·인증) 고도분석시험 프로세스 구축, 성능평가 인증지원 체계 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음('24년 신규)

2) 주요 결산사항 : 해당없음('24년 신규)

사 업 명
(24) EV용고에너지밀도리튬이온전지화재안전성평가기반구축(3171-429)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	429
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재안전성 평가 기반구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재안전성 평가 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	이기현	황태준
		배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4266	044-203-4264
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	제조거점기반실	신현중	02-6009-3485

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재안전성 평가 기반구축	-	-	-	3,500	3,500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
· EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재 안전성 평가기반구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
· EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재 안전성 평가기반구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,395
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재안전성 평가 기반구축) 전기차 배터리 수요 확대에 따라 화재사고 발생 가능성을 낮추기 위한 이중형 EV급(50~100kWh) 배터리 화재 안전성 시험평가 인프라 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- ② 추진경위
 - 2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략(관계부처 합동, '21.07)
 - 국가전략기술 육성방안(안)(과기부, '22.10)
 - 이차전지 산업 혁신전략(산업부, '22.11)
 - 新성장 4.0 전략(관계부처 합동, '22.12)
 - 이차전지 산업경쟁력 강화 국가전략(산업부, '23.04)
 - 3대 주력기술 초격차 R&D 전략(관계부처 합동, '23.04)
 - 제1차 국가첨단전략산업 육성 기본계획(2023~2027)(산업부, '23.05)
 - 국가첨단전략산업 특화단지 지정(산업부, '23.07)

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비 : 해당없음
 - 사업기간 : '24~'26
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	3,500

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 이차전지 관련 전문기업, 연구소, 대학, 협회, 조합 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재안전성 평가 기반구축	출연	한국 산업기술 진흥원	3,500 백만원	총사업비의 70% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반 조성사업) 제1~2항

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재안전성 평가 기반구축 : (2023) 0백만원 → (2024요구) 3,500백만원, 순증
- EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재안전성 평가 기반구축 : (2023) 0백만원 → (2024요구) 3,395백만원, 순증
 - * EV용 배터리 열폭주·열전이 화재안전성 시험평가장비 구축 등
 - 사업 운영을 위한 기획평가관리비 : (2023) 0백만원 → (2024요구) 105백만원, 순증
 - * '24년 예산의 3.0% : 3,500백만원 × 3.0% = 105백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,500	<p>○ 사업출연금(350-02) : 3,500백만원</p> <p>가. EV용 고에너지밀도 리튬이온전지 화재안전성 평가 기반구축 (3,395백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • EV용 배터리 열폭주·열전이 화재안전성 시험평가장비 구축 등 <p>나. 사업 운영을 위한 기획평가관리비(105백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> • '24년 예산의 3.0% : 3,500백만원 × 3.0% = 105백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
연구시설·장비 구축건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	신규	3천만원 이상 시설·장비 구축건수	신규 연구 시설·장비 구축 건수	연차 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음('24년 신규)

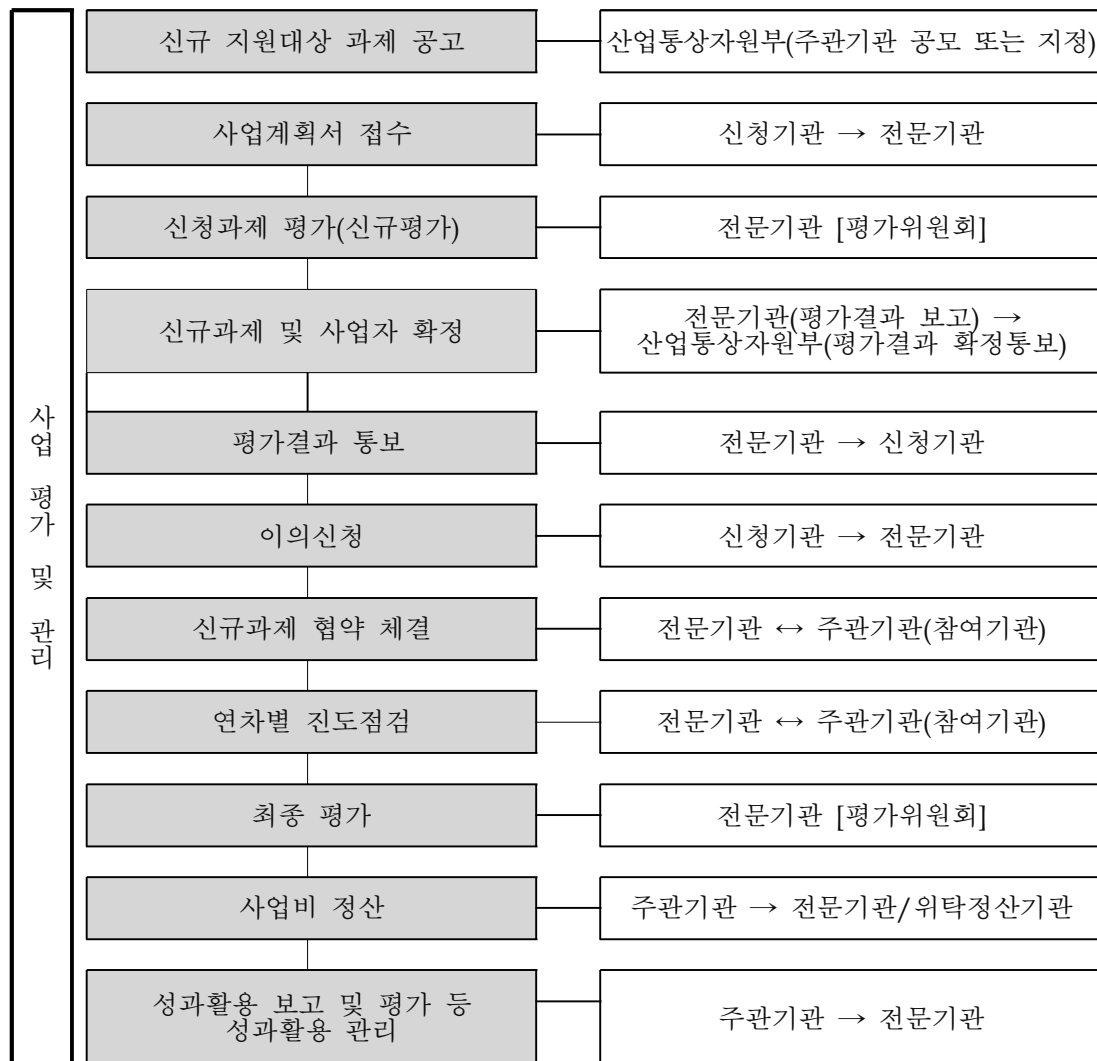
③ 향후('24년도 이후) 기대효과 :

- 화재안전성 시험평가 인프라를 통해 화재안전성을 확보함으로써 글로벌 EV배터리 시장에서 우위를 점하고 있는 국내 제조사의 국제 경쟁력 강화
- 글로벌 배터리 안전성 이슈에 대한 선도적 대응 화재사고로부터 안전한 배터리 개발로 이차전지 강국 입지 강화 및 세계시장 선도

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



* 관련 규정 :

- 산업기술혁신사업 공동운영요령
- 산업기술개발장비 통합관리요령
- 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침

- 예산 흐름도

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (3,500백만원)	=> (3,500백만원)	한국산업기술진흥원 (105백만원)	=> (3,395백만원)	주관·공동연구 개발기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음('24년 신규)

9) 최근 3년간 동 사업에 대한 주요 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 :
해당없음('24년 신규)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (시험센터 구축) 중형EV급(50~100kWh급) 배터리 화재안전성 확보를 위한 시험평가를 수행할 수 있는 전용 시험센터 구축
- (연구시설장비구축) 중형EV급 배터리 열폭주·열전이 화재안전성능 평가를 위한 전용연구시설 및 장비 구축 ※ 시험센터구축과 연계설치를 위한 다년도 구축장비
 - 열폭주·열전이 및 연소특성 등을 평가 장비
 - 열폭주·열전이에 따른 화재특성분석장치
 - 열전이 후 배터리특성분석시스템
 - 대기오염방지 및 배기유량제어용 집진시스템
 - 시험환경조성을 환경유지를 위한 공조설비 및 급기시스템
- (시험평가방법 개발 및 시험평가 지원) 구축된 중형EV급 화재안전성 인프라를 활용한 화재안전 세부시험평가개발 및 시험인증평가 지원
 - 효율적인 시험평가를 위한 화재안전성 세부시험평가개발
 - 중형EV급 배터리 연관 기업 시험평가 관련 기술지원
 - 시험평가인증지원 시스템 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표 : 해당없음('24년 신규)

2) 주요 결산사항 : 해당없음('24년 신규)

사 업 명
(25) 울산국가첨단전략산업특화단지지원(3171-431)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	431
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	울산국가첨단전략산업 특화단지 지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
울산국가첨단 전략산업 특화단지지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업 정책관	신용민	이기현	-
		배터리 전기전자과	044-203-4260	044-203-4266	-
	사업시행주체	한국산업단지 공단	개발전략팀	오희원	070-8895-7209

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
울산국가첨단전략 산업특화단지지원	-	-	-	3,750	3,750	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
· 울산국가첨단전략 산업특화단지지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
○ 가능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
· 울산국가첨단전략 산업특화단지지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (세부사업명) 울산국가첨단전략산업 특화단지 지원
 - 민간의 투자(FAB 등 생산시설 신·증설) 활성화 및 적기 준공 지원 등을 위해 「국가첨단전략산업법」 제16조에 따라 ‘국가첨단전략산업 특화단지’로 지정된 산단 내 용수, 폐수 등 핵심 산단 기반시설 구축에 대한 국비 지원
- (내역사업명) 울산 국가첨단전략산업 특화단지 지원(울산하이테크밸리산단 내 전력공급시설 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 「국가첨단전략산업법」 제20조(특화단지 운영지원) 제1항

제20조(특화단지 운영 지원) ① 국가 또는 지방자치단체는 특화단지 운영에 필요한 다음 각 호에 대하여 비용의 전부 또는 일부를 우선적으로 지원한다.

1. 특화단지의 원활한 운영을 위하여 대통령령으로 정하는 산업기반시설(천재지변 등 사고가 발생할 경우를 대비한 이중화 시설을 포함한다) 및 공동연구개발 인프라
2. 그 밖에 특화단지 운영을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

② 추진경위

- '22. 7 대통령 국정과제 발표(24. 미래전략산업 초격차 확보)
 - '22. 8 「국가첨단전략산업법」 시행
 - '22.11 제1차 국가첨단전략산업위원회 (국가첨단전략기술 지정, 국가첨단전략산업 특화단지 추진계획 등 의결·보고)
 - '22. 5 제2차 국가첨단전략산업위원회 (국가첨단전략산업 육성·보호 기본계획, 국가첨단전략산업 특화단지 추진현황 및 향후 계획 등 의결·보고)
 - '22.12 국가첨단전략산업 특화단지 공모 (~'23.2)
 - '23. 7 제3차 국가첨단전략산업위원회 (국가첨단전략산업 특화단지 지정안* 등 의결)
- * 반도체(경기용인·평택, 경북구미), 디스플레이(충남천안·아산), 이차전지(충북청주, 경북포항, 전북새만금, 울산)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2024
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비					3,750

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연사업
- 사업시행주체 : 한국산업단지공단
- 사업 수혜자 : 울산 하이테크밸리 산단 전기공급시설 사업시행자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
울산 국가첨단전략산업 특화단지 지원	출연	한국산업 단지공단	3,750	100	-

3) '24년도 예산 산출 근거

① 울산국가첨단전략산업특화단지지원

: ('23) 해당없음 → ('24요구) 3,750백만원

- (요구) 울산 국가첨단전략산업 특화단지 내 전력공급시설 구축을 위한 예산지원

- (산출) 공사·설계·감리비 등 3,750백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	해당사항 없음	3,750 백만원	○ 사업출연금(350-02) : 3,750백만원 가. 울산 국가첨단전략산업 특화단지 기반시설 지원(3,750백만원) · 공사·설계·감리비 등 : 3,750백만원×1식

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

○ 해당사항 없음 ('24년 신규 사업)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

○ 해당사항 없음 ('24년 신규 사업)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

○ 본 사업으로 울산 이차전지 첨단전략산업 특화단지 내 전력공급시설 확충으로 적기에 전력을 공급함에 따라 생산량 증대 및 기업투자 확대 등 지역경제 활성화 예상

○ 이차전지 기업의 산단 기반시설 비용 절감으로, 절감된 비용을 추가 고용 및 이차전지 기술 R&D 등에 투자 가능

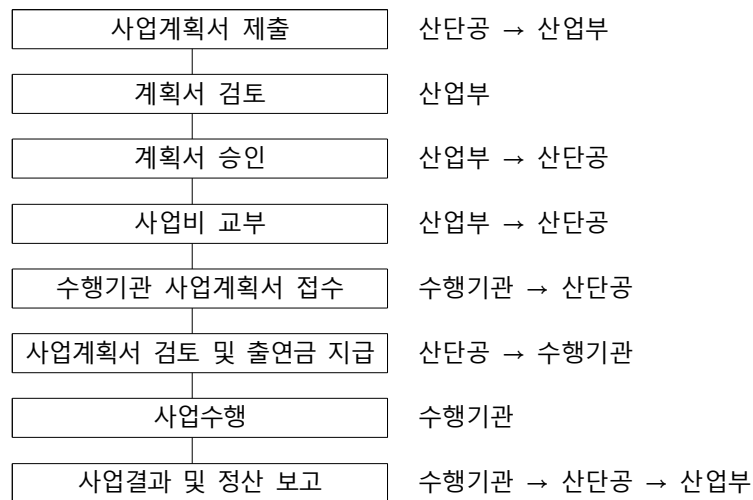
○ 특화단지 내 선도기업의 생산 능력 확대로 협력 업체인 중소·중견기업의 매출 증대 유도가 가능하여 기업 간 상생 협력이 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

- 사업절차도



- 울산국가첨단전략산업 특화단지 지원

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (3,750백만원)	=>	한국산업단지공단 (3,750백만원)		사업시행자 (3,750백만원)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	-	-	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (향후 추진방향) 울산 국가첨단전략산업 특화단지 기반시설 적기준공 지원을 위한 국비출연금을 지급하며, 효율적인 관리를 위해 세부운영요령을 통한 점검·관리체계 수립
- (세부 추진계획) 총사업비 등 지원항목 검토를 위한 검증절차 추진, 전력공급시설 설계 및 공사노선에 대해 출연금 투입 적정성을 점검하기 위한 월간 공정점검 계획수립 및 사업수행결과, 출연금 집행 적정성 판단을 위한 검증위원회 개최 추진(회계정산 검증 별도용역 시행)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	해당사항 없음 ('24년 신규)											
2021												
2022												
2023												

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	해당사항 없음 ('24년 신규)									
2021										
2022										
2023. 7월기준										

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	해당사항 없음 ('24년 신규)
2021	
2022	
2023	

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘23.2.1.)	해당사항 없음 (‘24년 신규)					
전용 (‘23.2.3.)						
조정 (‘23.2.5.)						
이체 (‘23.2.9.)						

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
해당사항 없음				

사 업 명
(26) 시스템반도체검증지원센터구축(3171-432)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	432
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	시스템반도체 검증지원센터 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
시스템반도체 검증지원센터 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이규봉	전성철	-
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	반도체과	044-203-4270	044-203-4274	-
		한국산업기술 기획평가관리원	산업정책실	우승택 선임	042-712-9162

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산		2024년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
시스템반도체 검증지원센터 구축	-	-	-	-	3,000	3,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 시스템반도체 검 증지원센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 시스템반도체 검 증지원센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적 및 내용) 시스템반도체의 상용화를 위해 시스템반도체 설계검증 환경구축, 상용화를 위한 검증기술 개발 및 체계 구축, 설계검증 전문인력을 통한 팹리스 기업의 상용화 지원 방안, 첨단기술 적용방안, 수요 측면의 전문가 검토 및 기술 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
 - 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- ② 추진경위
 - 국정과제 24 반도체·AI·배터리 등 미래 전략산업 초격차 확보 등
 - 산업부, 관계부처 합동 '반도체 초강대국 달성전략' 발표('22.7)

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 사업기간 : '24 ~ '28
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	3,000

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : (주관/공동연구개발기관) 검증지원센터, 중소·중견 팹리스기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시스템반도체 검증지원센터 구축	출연	한국산업 기술기획 평가원	3,000	지원대상 에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(정부지원연구개발비의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① 시스템반도체 검증지원센터 구축 : ('24요구) 3,000백만원 신규 반영
- (요구) 시스템반도체 설계검증 환경구축, 상용화를 위한 검증기술 개발 및 체계 구축, 설계검증 전문 인력을 통한 팹리스 기업의 상용화 지원 방안, 첨단기술 적용방안, 수요 측면의 전문가 검토 및 기술 지원을 위한 예산 3,000백만원 요구
 - (산출) ① (설계검증 환경구축) **650백만원**
: 상용화지원센터 구축 및 운영 (250백만원) + 설계용 단말기 30대 ($0.05 \times 30 = 150$ 백만원)
+ 설계검증 지원 환경(250백만원)
 - ② (검증기술개발 및 체계구축) **2,210백만원**
: VIP(Verification IP) 검증 플랫폼 구축 (760백만원) + 시스템반도체 HW+SW Co-시뮬레이션 환경 구축 (1,170백만원) + 초고속 파형 분석기 (280백만원)
 - ③ (전문인력을 통한 상용화 지원) **140백만원**
: 고신뢰성 반도체 설계 인증 교육, 설계 및 검증 기술지원인력 양성 연구자 그룹 운영 (140백만원)

4) 사업효과

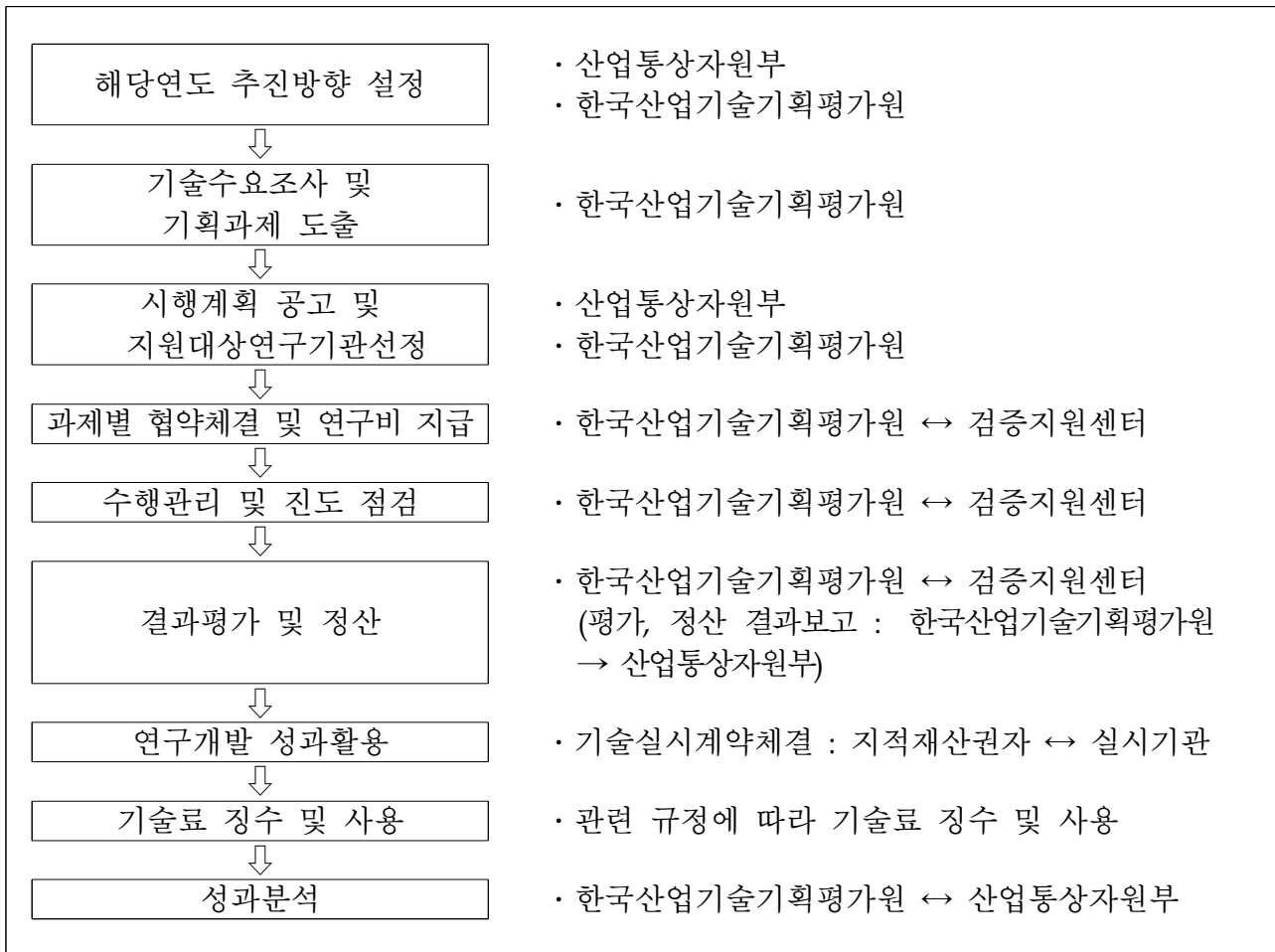
□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과
- 팹리스, IP 기업의 반도체 설계와 성능 검증을 위한 기술 및 인력 지원을 통해 시스템반도체 상용화 지원 및 생태계 강화

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 시스템반도체 상용화지원센터 및 반도체 검증환경 기반 구축
- 반도체 검증을 위한 서버 구축 및 서비스
- 반도체 설계 검증 센터 운영 및 검증 전문 인력 양성
- 반도체 설계 센터 운영 및 검증 장비 고도화
- 시스템 반도체 검증용 환경 인프라 고도화 및 상용화 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

○ 세부사업 설명자료

시스템반도체 검증 지원센터 구축사업

소관실국	산업정책실 첨단산업정책관		회계명	일반회계		
담당자	전성철 사무관		연락처	044-203-4274		
총사업비 (국비)	21,400 백만원 (15,000 백만원)		사업기간	'24~'28 (5년)		
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원		사업시행주체 (실집행주체)	비영리기관		
연관 상위정책	○ 국정과제(24. 반도체·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ '반도체 초강대국 달성전략'에 시스템반도체 생태계 부문별 역량 강화 필요성 명시 ○ '시스템반도체 생태계 강화 이행전략'에 설계·성능 검증플랫폼 구축 명시 ○ 시스템반도체 초격차를 위한 미션에 '첨단 시스템반도체 강국도약' 명시					
중기재정 (백만원)	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	합계
	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	15,000

□ 사업 개요

- (사업목적) 시스템반도체 **상용화** 지원 및 생태계 강화를 위해 팹리스 IP 기업의 반도체 설계와 성능 검증을 위한 **기술 및 인력 지원**
- (사업내용) 시스템반도체 설계검증 **환경구축**, 상용화를 위한 **검증기술 개발 및 체계 구축**, 설계검증 전문인력을 통한 첨단 시스템반도체 기업의 **상용화 지원**
 - ① (환경구축) 설계 검증 장비 및 검증 HW & SW 플랫폼, 반도체 검증 가상환경, 전문 검증인력 구축
 - ② (검증체계) AI 반도체, 모빌리티(차량용, e-Mobility) 반도체, 초고속 유무선 통신 반도체 등을 대상으로 검증 기술개발 및 체계 구축
 - ③ (상용화지원) 개발된 검증기술 및 체계기반 ①문제점 원인분석 및 해결방안 ②첨단기술 적용방안 ③수요 측면의 전문가 검토 및 기술지원

사 업 명
(27) 구미국가첨단전략산업특화단지지원(3171-433)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	433
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	구미 국가첨단전략산업 특화단지 지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
구미 국가첨단전략 산업 특화단지 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이규봉	문경준	-
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	반도체과	044-203-4270	044-203-4272	-
		한국산업 기술진흥원	산업공급망 진흥실	이희석 실장	02-6009-3900

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
구미 국가첨단전략산업 특화단지 지원	-	-	-	20,000	20,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000
· 구미 국가첨단전략 산업 특화단지 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,500
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000
· 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000
· 구미 국가첨단전략 산업 특화단지 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,500
- 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,500
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
- 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 구미국가산단 1~3공단을 연결하는 노후된 기존 교량(구미대교)을 대체하고 산단 간 연결성 강화를 위해 신설 교량 건설에 국비 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 국가첨단전략산업법 제20조(특화단지 운영 지원)

① 국가 또는 지방자치단체는 특화단지 운영에 필요한 다음 각 호에 대하여 비용의 전부 또는 일부를 우선적으로 지원한다.

1. 특화단지의 원활한 운영을 위하여 대통령령으로 정하는 산업기반시설(천재지변 등 사고가 발생할 경우를 대비한 이중화 시설을 포함한다) 및 공동연구개발 인프라

② 추진경위

- ('22.08월) 「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법」 시행
- ('22.11월) 국가첨단전략산업 특화단지 추진계획 의결(제1차 첨단전략산업위원회)
- ('22.12월) 「국가첨단전략산업 특화단지 지정 등에 관한 운영지침」 고시
- ('22.12월) 국가첨단전략산업 특화단지 공모
- ('23.03월) 국가첨단산업 육성전략(제14차 비상경제민생회의)
- ('23.05월) 제1차 국가첨단전략산업 육성 기본계획('23~'27) 수립(제2차 첨단전략산업위원회)
- ('23.07월) 국가첨단전략산업 특화단지 7개 지정(제2차 첨단전략산업위원회)

□ 주요내용

① 사업규모

- 사업기간 : '24년 단년도 지원
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	20,000

- 기타 : 1공단로 ~ 3공단1로 연결 L=824m(교량 570m)

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (주관) 한국산업기술진흥원, (참여) 구미시 등
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
구미 국가첨단전 략산업 특화단지 지원	출연	한국산업 기술진흥 원	19,500	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
기획평가관 리비	출연	한국산업 기술진흥 원	500	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제45조(사업 평가·관리 운영예산)

3) '24년도 예산 산출 근거

- 구미 국가첨단전략산업 특화단지 지원
 - : ('23) - → ('24요구) 20,000백만원, 순증
 - (요구) 1~3공단 연결교량 건설을 위해 국비 20,000백만원 지원
 - (산출) 용역비 3,500백만원, 공사비 16,000백만원, 기획평가관리비 500백만원
 - * (용역비) 기본계획 및 타당성조사 5억 + 기본 및 실시설계용역 20억 + 기타(재해, 환경 평가 등) 5억 + 건설사업관리 5억
 - ** (공사비) 교량 118m 공사비 160억

4) 사업효과

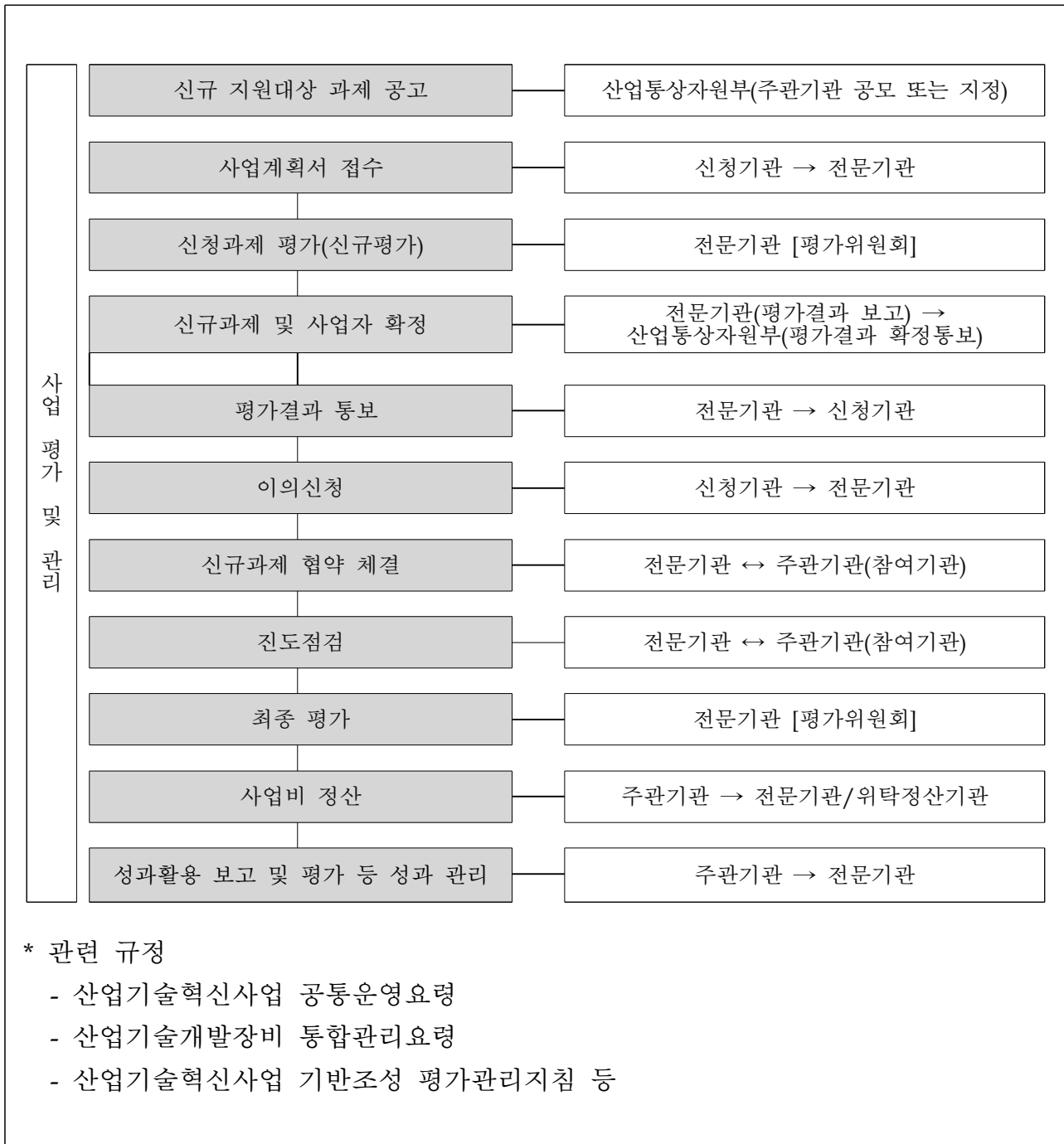
□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과
 - 구미 국가산단간 연결성 강화 및 안전성 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기본계획 및 타당성조사 용역 시행	: '24. 02. ~ '24. 08.
- 중앙 투자심사 이행	: '24. 08. ~ '24. 09.
- 기본 및 실시설계용역 시행	: '24. 09. ~

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업개요 (붙임)

붙임

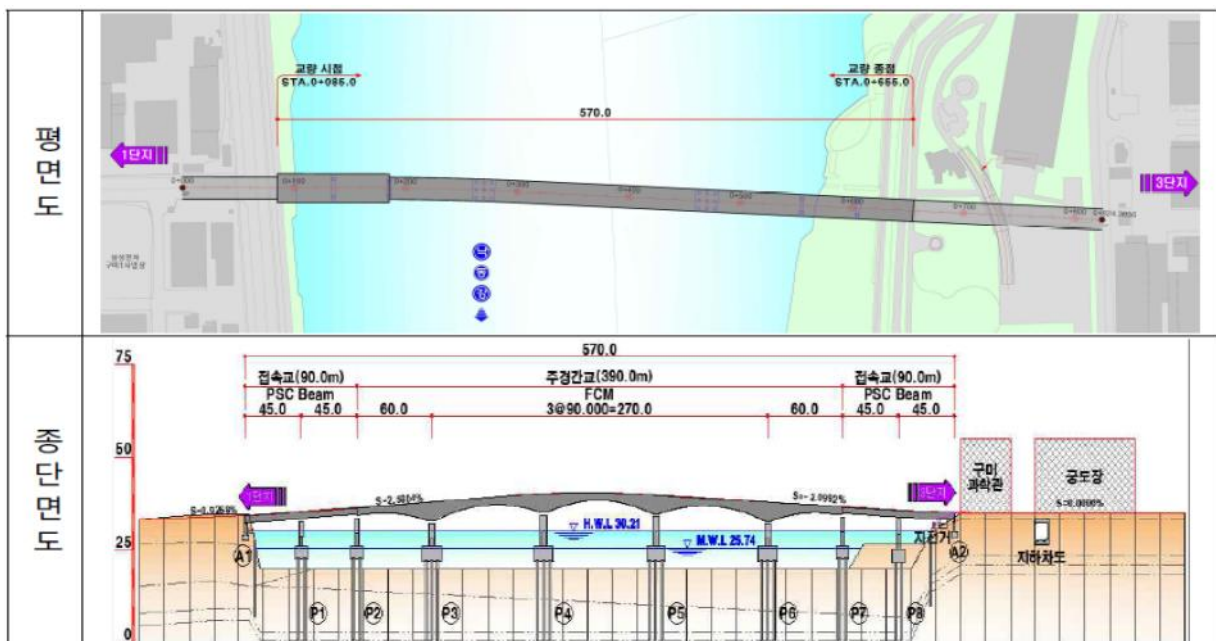
구미국가산단간(제1단지 ~ 제3단지) 연결 교량 건설

□ 사업개요

- 사업기간 : 2024 ~ 2030년
- 사업비 : 1,000억원
- 사업위치 : 구미시 공단동(1공단) ~ 진평동(3공단)
- 사업내용 : 1공단로 ~ 3공단1로 연결 L=824m(교량 570m)
- 위치도



○ 평면·종단면도



사 업 명
(28) 미래차전장부품시스템반도체신뢰성검증센터구축(3171-434)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	434
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	미래차 전장부품 시스템반도체 신뢰성검증센터 구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
미래차 전장부품 시스템반도체 신뢰성검증센터 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	이규봉	전성철	-
		반도체과	044-203-4270	044-203-4274	-
	사업시행주체	한국산업 기술진흥원	제조거점기반실	박천교 실장	02-6009-3480

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
미래차 전장부품 시스템반도체 신뢰성검증센터 구축	-	-	-	4,300	4,300	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,300
· 미래차 전장부품 시스템반도체 신뢰성 검증센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,300
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,300
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,300
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,300
· 미래차 전장부품 시스템반도체 신뢰성 검증센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,300
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,300

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (미래차 전장부품·시스템반도체 신뢰성검증센터 구축) 미래자동차 전환에 따른 시스템 반도체 및 신규부품 수요 증가에 대응하기 위한 차량용 반도체와 전장부품을 통합 지원할 One-Stop 검증센터 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
 - 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- ② 추진경위
 - 국정과제 24 반도체·AI·배터리 등 미래 전략산업 초격차 확보 등
 - 산업부, 관계부처 합동 '반도체 초강대국 달성전략' 발표('22.7)

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 사업기간 : 2024 ~ 2027년(4년간)
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	4,300

- ② 사업추진체계
 - 사업시행방법 : 출연
 - 사업시행주체 : (전문기관) 한국산업기술진흥원 (주관기관) 비영리기관
 - 사업 수혜자 : 기업 등
 - 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
미래차 전장부품 시스템반도체 신뢰성검증센터 구축	출연	한국산업기술진흥원	4,300 백만원	100	산업기술혁신촉진법 제19조

3) '24년도 예산 산출 근거

- 미래차 전장부품 시스템반도체 신뢰성검증센터 구축 : '24년 요구 4,300백만원 (순증)
 - 시스템시뮬레이션 장비구축 및 지원 4,149.5백만원
 - 기획 및 평가관리를 위해 사업비(4,300백만원)의 3.5%인 150.5백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과 : '반도체단품 - 모듈 - 시스템'의 전주기 평가가 가능한 신뢰성검증 인프라 구축으로 미래자동차 전환에 따른 수요에 적극 대응

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



* 관련 규정

- 산업기술혁신사업 공통운영요령
- 산업기술개발장비 통합관리요령
- 산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침 등

○ 미래차 전장부품 시스템반도체 신뢰성검증센터 구축 사업

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (4,300백만원)	=> (4,300백만원)	한국산업기술진흥원 (150.5백만원)	=> (4,149.5백만원)	비영리기관

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

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 사업주관기관 공모 및 선정평가('24년 상반기)- 사업 협약 및 수행('24년 중~) |
|--|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 붙임 참조

□ 필요성

▷ 미래자동차 전환에 따른 시스템반도체 및 신규부품 수요 증가에 따라 차량용 반도체와 전장부품을 통합 지원할 **one-stop** 검증센터 필요

- **(산업동향)** 미래차 전환으로 시스템반도체와 전장부품 수요 증가
 - 주행 이외에 친환경, 자율주행 등 전동화·지능화 구현을 위해서 시스템반도체 적용이 비약적으로 증가 예상
 - 시스템반도체 세계시장 규모는 2025년 338,900백만달러로 메모리 반도체의 두배 이상으로 전망되며, 연평균 7.6% 성장 예상
 - * Fortune Business Insights (2021)
- **(기술)** 차세대 시스템반도체 개발 및 전장부품 개발을 위해 반도체 설계-단품-모듈-시스템 전분야를 통합하여 One-stop 지원 필요
 - 반도체 적용 전장부품은 높은 신뢰성 및 안전성이 요구되나, 중소 기업은 개발비용·기술력·장비구축·전문인력·인증획득에 어려움
 - 내연기관 중심을 넘어 전주기를 포괄하는 기술지원 인프라 필요

□ 사업개요

- **(사업목적)** 미래자동차 전환에 따른 시스템반도체 및 신규부품 수요 증가에 대응하기 위해서, 차량용 반도체와 전장부품을 통합 지원할 One-Stop 검증센터 구축
- **(사업기간)** 2024년 ~ 2027년 (4년)
- **(주요내용)** 미래차 시스템반도체 신뢰성검증 인프라 구축 및 지원
 - 성능평가, 분석, 시뮬레이션 등 인프라 구축 및 지원
 - 실증시험 지원, 인증지원, 기술교류 지원 등

<div style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">사 업 명</div> <div style="font-size: 1.1em; margin-top: 10px;">(29) 반도체소재·부품시험평가센터구축(3171-435)</div>
--

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	435
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	반도체 소재·부품 시험평가센터 구축

□ 사업 성격

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

(최소한 한 개는 반드시 선택하시오. 해당사항에 ○ 표시)

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
반도체 소재·부품 시험평가센터 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이규봉	유소영	-
		첨단산업정책관			
		반도체과	044-203-4270	044-203-4275	-
	사업시행주체	한국산업 기술진흥원	산업공급망 진흥실	이희석 실장	02-6009-3900

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
반도체 소재·부품 시험평가센터 구축	-	-	-	5,000	5,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
· 반도체 소재·부품 시험평가센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
· 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
· 반도체 소재·부품 시험평가센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000
- 사 업 출 연 금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- **(내용)** 반도체 소재·부품 시험/평가/분석 인프라 및 센터 구축을 통해 기술개발 및 사업화를 지원
 - **(센터구축)** 첨단반도체 소재·부품 분야 입주기업 수요를 기반으로 한 시험/평가/분석용 장비, 시스템, 설비 등 인프라 도입 및 시험평가센터 구축
 - **(시험·평가·분석)** 첨단반도체 산업에 활용되는 소재·부품의 물성/특성 평가, 품질/성능 검증 등을 통한 입주기업의 기술개발 및 사업화 지원
 - **(신뢰성)** 첨단반도체 산업에서 요구하는 신뢰성 충족 여부 확인을 위한 신뢰성 평가, 고장물리 기반 고장분석 등을 통해 첨단반도체 소재·부품의 신뢰성 제고 지원
 - **(표준화)** 첨단반도체 소재·부품의 시험/평가/분석 기술 및 조건 최적화와 표준화 지원을 통한 입주기업의 시장진입 촉진 지원

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

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

② 추진경위

- 국정과제 24 반도체·AI·배터리 등 미래 전략산업 초격차 확보 등
- 산업부, 관계부처 합동 '반도체 초강대국 달성전략' 발표('22.7)

☐ 주요내용

① 사업규모

- 사업기간 : '24 ~ '28 (5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	5,000

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
반도체 소재·부품 시험평가센 터 구축	출연	한국산업 기술진흥 원	4,900	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
기획평가관 리비	출연	한국산업 기술진흥 원	100	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제45조(사업 평가·관리 운영예산)

3) '24년도 예산 산출 근거

□ 반도체 소재부품 시험평가센터 구축 : ('24요구) 5,000백만원 (순증)

① 반도체 소재부품 시험평가센터 구축 : ('23) - → ('24요구) 4,900백만원(순증)

- (요구) 반도체 소재·부품 시험평가분석용 장비 총 6종에 대해 4,900백만원 요구
- (산출) 3D X-ray CT 비파괴검사 장비 1종(1,400백만원), 플라즈마 저항성 시험 장비 1종(1,000백만원), 전계방출형 주사전자현미경 1종(400백만원), 기판 및 에피박막 결함검사 장비 1종(200백만원), 결정성 분석 장비 1종(500백만원), 정밀가공장비 1종(1,400백만원)

② 기획평가관리비 : ('23) - → ('24요구) 100백만원(순증)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

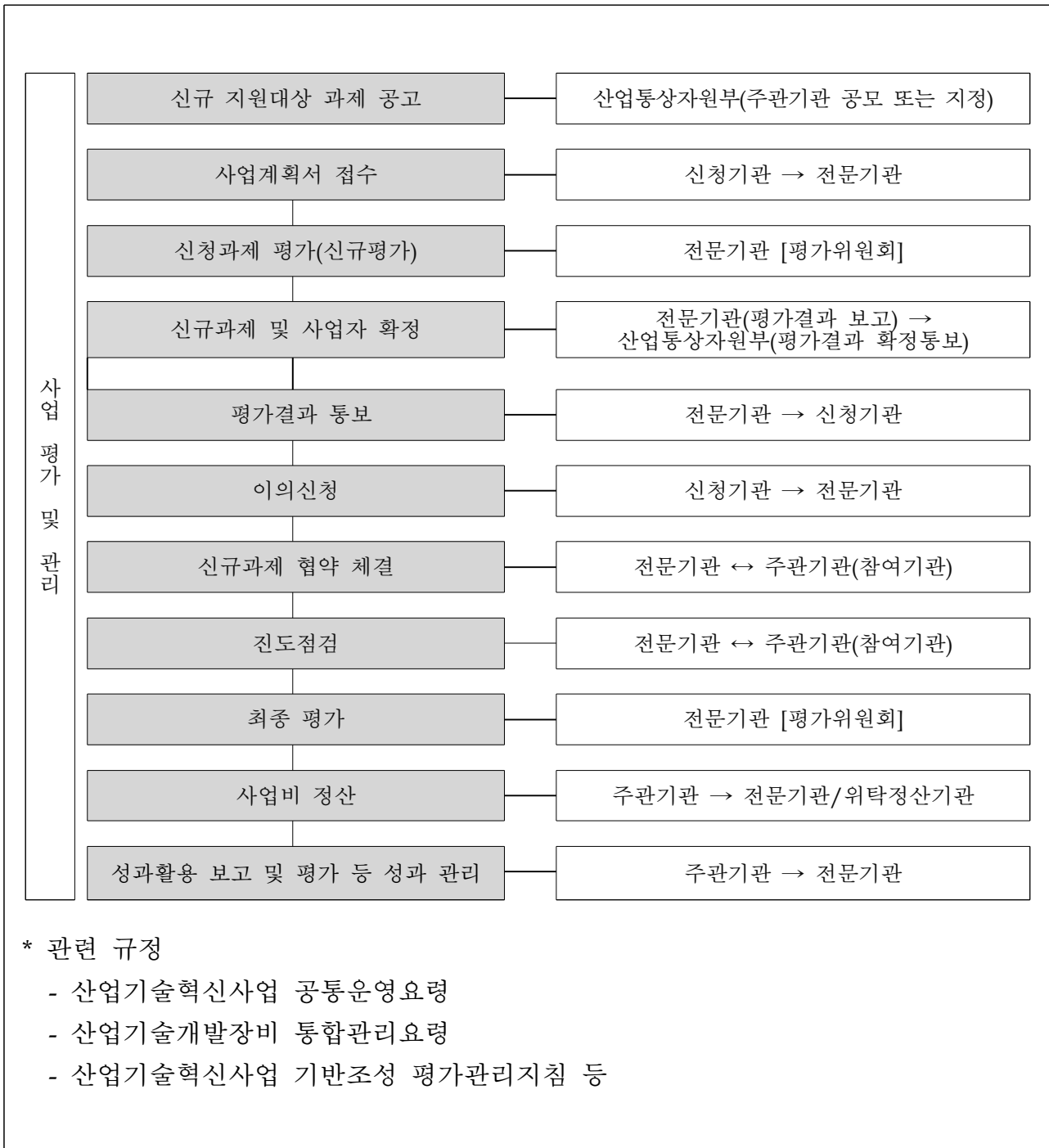
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 첨단반도체 소재·부품의 시험/평가/분석 지원을 통한 반도체 소재·부품 분야 입주기업(공급·중소중견기업)의 기술개발 및 사업화 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

- 첨단반도체 분야 기술 초격차 유지 및 경제안보 확보를 위해 반도체 소재부품 시험평가센터 구축으로 기업경쟁력 강화 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료 (붙임)

- ◇ 첨단반도체 분야 전략기술 구현을 위해 필요한 소재·부품 등 후방산업 제품의 기술개발 및 시장진입을 위한 시험·평가·분석, 신뢰성, 표준화 등 지원

□ 추진배경

- 첨단반도체 소재·부품 시험평가센터 구축 및 활용 지원
 - 첨단반도체 소재·부품 산업의 자립화 역량 증진 및 안정적 공급망 확보를 통한 국내 반도체 기업의 수출 경쟁력 강화
 - 대기업(삼성전자, SK하이닉스 등)을 제외한 중소중견기업의 소재·공정 관련 시험평가 인프라 독자 구축 한계 극복 및 국내기업의 소재·부품 산업의 자립화 역량 강화

□ 주요내용

- (센터구축) 첨단반도체 소재·부품 분야 입주기업 수요를 기반으로 한 시험·평가·분석용 장비, 시스템, 설비 등 인프라 도입 및 시험평가센터 구축
 - 첨단반도체용 초고순도 소재 분석, 반도체 제조공정 및 후공정용 소재·부품 시험평가, 패키징 소재 시험평가 등
- (시험·평가·분석) 첨단반도체 산업에 활용되는 소재·부품의 물성/특성 평가, 품질/성능 검증 등을 통한 입주기업의 기술개발 및 사업화 지원
 - 첨단반도체 소재·부품의 시험·평가·분석을 통해 시장에서 요구되는 PQRS(Performance, Quality, Reliability, Safety)의 확보 여부 검증
- (신뢰성) 첨단반도체 산업에서 요구하는 신뢰성 충족 여부 확인을 위한 신뢰성평가, 고장물리 기반 고장분석 등을 통해 첨단반도체 소재·부품의 신뢰성 제고 지원
 - 전력변화용 전력반도체 등 첨단반도체 관련 신뢰성평가 및 필드 발생 고장 원인 규명을 위한 소재·부품 레벨의 고장분석
- (표준화) 첨단반도체 소재·부품의 시험·평가·분석 기술 및 조건 최적화와 표준화 지원을 통한 입주기업의 시장진입 촉진 지원
 - 첨단반도체 분야 신규 개발 국산 소재·부품의 시장진입을 촉진하기 위한 표준화(단체표준, 국가표준 등) 활동

사 업 명
(30) 지능형반도체개발실증지원(3171-436)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	436
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	지능형반도체 개발 실증지원

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
지능형반도체 개발 실증지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	전성철	-
		반도체과	044-203-4270	044-203-4274	-
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	제조거점기반실	박천교 실장	02-6009-3480

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
지능형반도체 개발 실증지원	-	-	-	3,390	3,390	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,390
· 지능형반도체 개발 실증지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,390
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,390
· 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,390
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,390
· 지능형반도체 개발 실증지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,390
-사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,390

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (지능형반도체 개발 실증지원) 지능형반도체 설계·생산 경쟁력 및 협력 생태계 강화를 위해 팹리스 전주기 성장 거점 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
 - 산업기술혁신촉진법 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- ② 추진경위
 - 국정과제 24 반도체·AI·배터리 등 미래 전략산업 초격차 확보 등
 - 산업부, 관계부처 합동 '인공지능(AI) 반도체 산업 발전전략' 발표('20.7)

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
 - 사업기간 : 2024 ~ 2027 (4년간)
 - 최근 5년 간 투입된 사업비 (단위 : 백만원)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	3,390

- 기타: 지능형반도체 개발 실증지원 인프라 구축, 기술지원 등

- ② 사업추진체계
 - 사업시행방법 : 출연
 - 사업시행주체 : (전문기관) 한국산업기술진흥원 (주관기관) 비영리기관
 - 사업 수혜자 : 기업 등
 - 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지능형반도체 개발 실증지원	출연	한국산업기술진흥원	3,390 백만원	100	산업기술혁신촉진법 제19조

3) '24년도 예산 산출 근거

- 지능형반도체 개발 실증지원 : '24년 요구 3,390백만원 (순증)
 - 지능형반도체 개발 실증지원 장비구축 및 기업지원 3,271.35백만원
 - 기획 및 평가관리를 위해 사업비(3,390백만원)의 3.5%인 118.65백만원

4) 사업효과

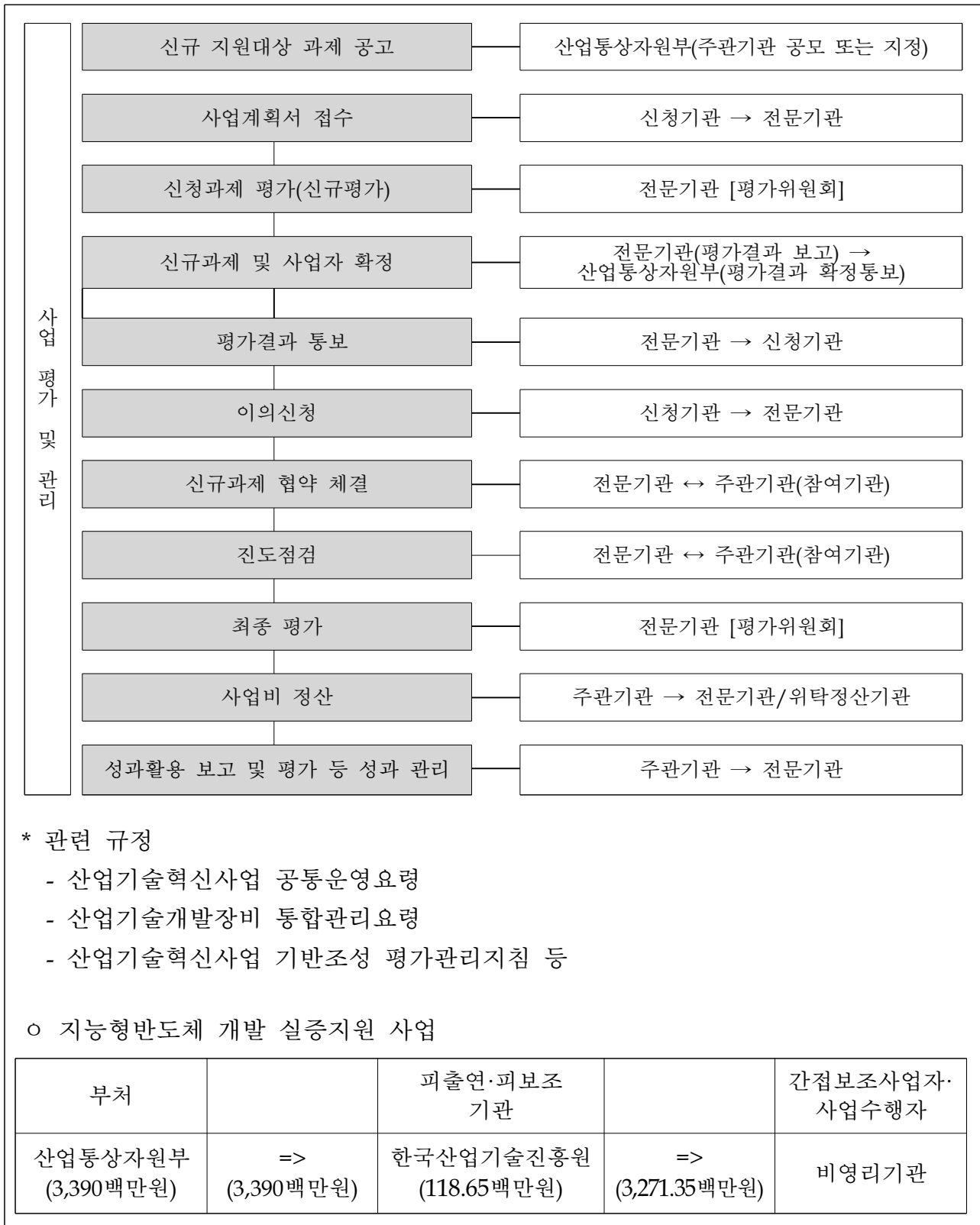
☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과 : 팹리스 전주기 성장 거점 지원을 통해 지능형 반도체 설계·생산 경쟁력 및 협력 생태계 강화

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 사업주관기관 공모 및 선정평가('24년 상반기)- 사업 협약 및 수행('24년 중~) |
|--|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 붙임 참조

□ 필요성

▷ 지능형반도체 설계·생산 경쟁력 및 협력 생태계 강화를 위해 팹리스 전주기 성장 거점 지원 필요

- 새로운 반도체의 개발 및 시장 진출을 위해서는 시제작 지원 및 실증을 통한 성능 검증이 필수이나 중소기업의 독자적 대응 애로
- 지능형반도체 기반의 다양한 시제품 구현 및 실증 지원으로 팹리스의 초기 시장 창출 및 수요기업 경쟁력 강화 필요

□ 사업개요

- **(사업목적)** 지능형반도체 설계·생산 경쟁력 및 협력 생태계 강화를 위해 팹리스 전주기 성장 거점 지원
- **(사업기간)** 2024년 ~ 2027년 (4년)
- **(주요내용)** 지능형반도체 개발 실증 인프라 구축 및 지원
 - 설계, 시제작, 시험분석 등 공동활용 기반 구축 및 활용 지원
 - 전문인력을 활용한 기업 애로기술 지원, 네트워킹 등

<div style="margin-bottom: 10px;">사 업 명</div> <div>(31) 개방형반도체종합교육관조성타당성조사용역(3171-441)</div>

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	441
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	개방형 반도체 종합교육관조성 타당성조사 용역

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
개방형 반도체 종합교육관조성 타당성조사 용역	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	-	조예은
		반도체과	044-203-4270	-	044-203-4254

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산		2024년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
개방형 반도체 종합교육관 조성 타당성조사 용역	-	-	-	-	300	300	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
· 개방형반도체 종합교육관 조성 타당성조사 용역	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
· 일 반 연 구 비 (260-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
· 개방형반도체 종합교육관 조성 타당성조사 용역	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
· 일 반 연 구 비 (260-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

☐ '개방형 반도체 종합교육관 조성' 타당성 조사 용역

- (사업내용) 정부의 반도체 인력양성 총력 지원 등을 위한 관·산·학·연 협력의 거점 공간인 '개방형 반도체 종합교육관'을 조성하고자 반도체 산업 규모 및 기업체 구직 수요 파악 등 목적의 타당성 조사 용역 시행

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

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

② 추진경위

- 국정과제 24 반도체·AI·배터리 등 미래 전략산업 초격차 확보 등
- '22.7월 산업부, 관계부처 합동 '반도체 초강대국 달성전략' 발표

☐ 주요내용

① 사업규모

- 사업기간 : '24년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	300백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 용역수행기관
- 사업 수혜자 : 일반 국민 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① 개방형 반도체 종합교육관 조성 타당성조사 용역 : ('24 신규) 300백만원
- (요구) '개방형 반도체 종합교육관' 조성을 위해 반도체 산업 규모 및 기업체 구직 수요 파악 등 목적의 타당성 조사 용역 신규 예산 300백만원 요구
 - (산출) 반도체 종합교육관 조성 타당성조사 연구용역 1식 300백만원

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과
- 동 타당성 조사 결과를 바탕으로, 개방형 반도체 종합교육관 조성 등 반도체 산업 육성을 위한 사업 추진 검토

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 개방형 반도체 종합교육관 조성 타당성조사 용역사업

부처		사업수행자
산업부 (300백만원)	=> (300백만원)	용역수행기관

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

○ 개방형 반도체 종합교육관 건립 타당성 조사 용역 완료(~'24.下)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

□ 사업 개요

- (사업목적) '개방형 반도체 종합교육관'을 조성하기 위해 반도체 산업 규모 및 기업체 구직 수요 파악 등 목적의 타당성 조사 용역 시행

- (지원근거) 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구 장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
- (지원필요성) 국정과제 24(반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보), 「반도체 초강대국 달성전략(22.7, 관계부처 합동)」 등

- (기간/예산) '24년(단년도 지원) / '24년 3억원
- (지원조건) 직접수행
- (사업시행주체) 용역수행기관

□ 주요 내용

- (사업내용) 정부의 반도체 인력양성 총력 지원 등을 위한 관·산·학·연 협력의 거점 공간인 '개방형 반도체 종합교육관'을 조성하고자 반도체 산업 규모 및 기업체 구직 수요 파악 등 목적의 타당성 조사 지원
- (사업 수혜자) 반도체 산업 기업체 및 재직자, 취업준비생, 일반국민 등

□ 향후 기대효과

- 동 타당성 조사 결과를 바탕으로, 개방형 반도체 종합교육관 조성 등 반도체 산업 육성을 위한 사업 추진 검토

사 업 명
(32) 섬유패션산업활성화기반마련(3535-304)

□ 사업 코드 정보

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

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

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
섬유패션산업 활성화기반마련	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 섬유탄소나노과	김종주 044-203-4280	신경선 044-203-4282	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	산업공급망진흥실	최정훈 선임	02-6009-3904
섬유생산기업 정보시스템구축	사업시행주체	한국섬유산업연합회	국제협력실	김정현 실장	02-528-4062

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
섬유패션산업 활성화기반마련	18,091	18,091	16,532	21,232	3,141	17.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	18,091	18,091	18,091 [18,091]	-	-	18,091	18,091	13,569 [13,569]	18,091	18,091 [18,091]	-	-	21,232	
· 섬유패션기술력향상 및 패션산업지식기반화 구축	17,591	17,591	17,591 [17,591]	-	-	17,591	17,591	13,169 [13,169]	17,591	17,591 [17,591]	-	-	20,765	
· 섬유생산기업정 보시스템구축	500	500	500 [500]	-	-	500	500	400 [400]	500	500 [500]	-	-	467	
○ 비목별 분류(합계)	18,091	18,091	18,091 [18,091]	-	-	18,091	18,091	13,569 [13,569]	18,091	18,091 [18,091]	-	-	21,232	
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	18,091	18,091	18,091 [18,091]	-	-	17,091	17,091	12,869 [12,869]	17,091	17,091 [17,091]	-	-	19,898	
· 민간위탁사업비 (320-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	
· 민 간 자 본 보 조 (320-07)	-	-	-	-	-	1,000	1,000	700 [700]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	934	
○ 기능비목별 분류(합계)	18,091	18,091	18,091 [18,091]	-	-	18,091	18,091	13,569 [13,569]	18,091	18,091 [18,091]	-	-	21,232	
· 섬유패션기술력향상 및 패션산업지식기반화 구축	17,591	17,591	17,591 [17,591]	-	-	17,591	17,591	13,169 [13,169]	17,591	17,591 [17,591]	-	-	20,765	
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	17,591	17,591	17,591 [17,591]	-	-	16,591	16,591	12,469 [12,469]	16,591	16,591 [16,591]	-	-	19,831	
- 민 간 자 본 보 조 (320-07)	-	-	-	-	-	1,000	1,000	700 [700]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	934	
· 섬유생산기업정 보시스템구축	500	500	500 [500]	-	-	500	500	400 [400]	500	500 [500]	-	-	467	
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	500	500	500 [500]	-	-	500	500	400 [400]	500	500 [500]	-	-	67	
- 민간위탁사업비 (320-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (섬유패션기술력향상및패션산업지식기반화구축) 섬유패션기업의 기획, 디자인, 생산, 마케팅 역량 강화 지원을 통해 해외 수출기반을 강화하고, 섬유패션분야 인력 양성, 일자리 창출 등을 지원
- (섬유생산기업정보시스템 구축) 한-미 FTA 협정상의 對美 수출 섬유 생산기업 정보 제출의무 이행 및 기업의 FTA 활용 증대를 위해 섬유생산정보시스템 구축·운영

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- (섬유패션 기술력향상 및 패션산업 지식기반화 구축) 산업발전법 제3조, 제12조의2
보조금 관리에 관한 법률 제9조, 산업기술혁신촉진법 제15조, 제19조, 제20조의2, 제38조
- (섬유생산기업정보시스템 구축) 정부조직법 제6조, 대외무역법 제9조, 한-미 FTA
협정문 제4.3조, 보조금 관리에 관한 법률 제9조

② 추진경위

- 섬유패션기술력향상('98년 계속) 및 패션산업지식기반화구축('08년~계속)
 - '83. 8월 : 'K-패션 오디션(대한민국 섬유패션대전)' 개최('83~계속)
 - '95. 5월 : '섬유산업 장기발전 비전' 수립
 - '97. 12월 : 섬유패션센터 개관
 - '98. 9월 : '대구지역 섬유산업 육성방안' 마련
 - '03. 11월 : '패션디자인산업 발전을 위한 대책' 대통령 보고
 - '05. 5월 : 대통령주재 중기특위 확대회의 시 '영세봉제업체 지원대책' 보고
 - '07. 9월 : '패션산업의 지식기반화 전략' 수립
 - '10. 12월 : '숙련집약형 패션산업 육성방안' 마련
 - '11. 6월 : '첨단 극한섬유의 전략적 육성을 중심으로 한 산업용 섬유 경쟁력 강화대책' 수립
 - '11. 11월 : '트렌드페어(구. 인디트렌드페어)' 개최('11~계속)
 - '12. 10월 : 동대문 패션비즈센터 개관
 - '12. 10월 : 'K-패션 프로젝트' 개최('12~'18)
 - '12. 11월 : '신발 제조경쟁력 강화방안' 마련
 - '13. 7월 : '4대 전략산업 전문인력 양성방안' 마련
 - '14. 11월 : '신소재 컬렉션' 개최('14~계속)
 - '15. 5월 : 대구 텍스타일 콤플렉스(Daegu Textile Complex, DTC) 개관
 - '17. 8월 : '섬유산업 재도약 발전전략' 수립
 - '18. 3월 : '섬유패션산업 발전전략' 수립
 - '19. 4월 : '동대문 패션시장 활성화 방안' 마련
 - '19. 6월 : '섬유패션산업 활력제고 방안' 마련

- '20. 2월 : 코로나19 확산으로 마스크 생산 증대를 위한 예비비 편성(70억원)
- '20. 6월 : '코리아 패션마켓' 개최('20~'21)
- '20. 11월 : '섬유판션산업 한국판 뉴딜 실행전략' 수립
- '22. 2월 : '섬유판션의 디지털 전환 전략' 수립
- '22. 3월 : 부산 패션비즈니스센터 개관
- '22. 6월 : '텍스타일 매칭데이' 개최('22~계속)
- '22. 9월 : '섬유판션 친환경 전환 전략' 수립
- '22. 11월 : '메타패션 쇼케이스' 개최
- 섬유생산기업정보시스템구축('12년~계속)
 - '07. 12월 : 정보화전략계획(ISP) 수립
 - '11. 11월 : 한-미 FTA 비준동의안 국회 통과
 - '12. 12월 : 섬유생산기업정보시스템 구축
 - '13. 3월 : 미국 무역대표국(USTR)에 섬유생산기업정보 제공('13~계속)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '98 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	32,342	22,808	18,091	18,091	21,232

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원, 한국섬유산업연합회 등
- 사업 수혜자 : 섬유·패션 및 신발 관련 기업

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
섬유판션기술력 향상 및 패션 산업지식기반화 구축	보조	한국산업 기술진흥원	20,765	85.0%	보조금관리에 관한 법률 제4조, 산업기술혁신촉진법 제15조, 제19조, 제20조
섬유생산기업 정보시스템구축	민간 위탁	한국섬유 산업연합회	400	100.0%	한-미 자유무역협정(FTA) 제4.3.2조, 대외무역법 제9조, 보조금관리에 관한 법률 제16조
	보조	한국섬유 산업연합회	67	100.0%	

3) '24년도 예산안 산출 근거

① 섬유패션기술력향상 및 패션산업지식기반화구축 : 20,765백만원

○ 지속가능한 발전 추진 (467백만원)

- 글로벌 환경규제 강화 및 기후변화 공동대응을 위한 섬유산업 청정제조기반 전환 및 지속가능섬유 산업 육성
- 산출내역 : 500백만원 × 1개 (2023년) → 467백만원 × 1개 (2024년)
- 해당과제 : ❶그린&클린팩토리 전환 지원(467)

○ 디지털 전환 촉진 (7,115백만원)

- 섬유패션산업의 축적된 기술력과 세계적 수준의 ICT 경쟁력, 인프라의 결합을 통한 가치사슬 전반에 디지털 혁신
- 산출내역 : 4개 과제 4,860백만원 (2023년) → 6개 과제 7,115백만원 (2024년)
- 해당과제 : ❶섬유제조 자동화 및 디지털 기반 마련(1,496), ❷패션테크 활성화 및 비즈니스모델구축(1,495), ❸섬유 전문지식 생성형 AI 구축 및 활용(1,200), ❹패션 크리에이터 협업 플랫폼 구축(1,000), ❺섬유패션 빅데이터 활성화(990), ❻신속 신발제조 지원시스템 구축(934)

○ 글로벌 선도 지원 (9,440백만원)

- 글로벌 섬유패션 시장 변화에 빠르게 대응하고 국내 중소 섬유패션기업의 제품 기획 및 생산 경쟁력 향상 지원
- 산출내역 : 2개 과제 7,240백만원(2023년) → 3개 과제 총 9,440백만원 (2024년)
- 해당과제 : ❶고부가 섬유소재 제작 및 수출지원(4,240), ❷글로벌 브랜드 육성(2,700), ❸K-섬유패션 스트림 협력강화 및 수출지원(2,500)

○ 균형잡힌 스트림 경쟁력 확보 (3,600백만원)

- 업스트림(원료·원사)-미들스트림(제조·염색가공)-다운스트림(봉제·부자재·유통)을 고르게 지원하여 의류용-생활용-산업용에 이르는 전후방산업의 일감 확보 및 고용창출을 통해 국내 생산기반을 유지
- 산출내역 : 4개 과제 4,838백만원 (2023년) → 4개 과제 3,600백만원 (2024년)
- 해당과제 : ❶의류제조 혁신기반 조성(1,850), ❷생활용 섬유제품 역량강화(1,000), ❸방적산업 제조공정 안정화(500), ❹섬유패션 수요기업 인력양성(250)

○ 평가관리비 (143백만원)

- 전담기관의 효율적인 사업운영 · 관리 및 평가
- 산출내역 : 153백만원 (2023년) → 143백만원 (2024년)

② 섬유생산기업정보시스템 구축 : 467백만원

- 한-미 FTA 협정(협정문 제4장 3조 2항)에 의거 미국에 對美 수출품목의 섬유 생산기업정보를 매년 의무 제공 등을 위한 사업비(467백만원)
- 섬유생산기업정보 신규·갱신 조사, 섬유생산기업정보 시스템 운영 및 유지보수, FTA 활용 지원
- 산출내역 : 500백만원 × 1개 (2023년) → 467백만원 × 1개 (2024년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
섬유패션기술력 향상및 패션산업 지식기반화구축사업 만족도 (단위 : 점)	목표	-	-	-	신규	85	신규지표임을 고려 하여 85점으로 설 정	5점 척도로 조사 수행 (매우불만, 불만족, 보통, 만족, 매우만 족)	설문조사/ 전문기 관 조사
	실적	-	-	-	신규	-			
	달성도	-	-	-	신규	-			
섬유패션기술력 향상및 패션산업 지식기반화구축사업 기업지원건수 (단위 : 건)	목표	-	-	-	신규	300	신규지표임을 고려 하여 250건으로 설 정	시제품 제작, 인증, 설비 교체 지원 건수	사업결과보고서
	실적	-	-	-	신규	-			
	달성도	-	-	-	신규	-			
기업지원 컨설팅 및 시제품 제작지 원을 통한 매출액	목표	신규	300	750	750	850	전년도와 동일하게 설정	기업지원 컨설팅, 시제품 제작지원을 통해 발생한 매출액 측정산식 : Σ[기업지원 컨설팅을 통한 매출액 + 시제품 제작지원을 통 한 매출액]	사업결과보고서
	실적	신규	774	774.7	-	-			
	달성도	신규	258%	103%	-	-			
섬유패션기술력 향상및 패션산업 지식기반화구축 내 인력양성사업 취업률(단위:%)	목표	60%	63%	68.7%	72%	72%	3개년치 실적을 고려하여 설정	취업율(%) = 취업연계인원(명) / 교육인원(명) × 100	사업결과보고서
	실적	74%	80%	71.8%	-	-			
	달성도	1233%	127%	104%	-	-			
섬유생산기업 정보 시스템 내 FTA 활용 지원 DB이용자수 (단위 : 명)	목표	114,000	317,202	335,000	335,000	350,000	전년도와 동일하게 설정	FTA지원센터포털 (ftatex.or.kr), 코리아텍스타일 (koreatextile.org) DB조회 연간이용자수 총합(명)	사업결과보고서
	실적	228,480	317,748	428,148	-	-			
	달성도	200%	104%	127	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동대문 패션시장 활성화방안 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 개인맞춤형 의류 24시간 내 생산을 위한 ‘위드인24’ 매장 조성 및 운영(동대문) - 봉제공장 DB 구축, 봉제공장의 가동률 파악 및 생산관리를 위한 시스템 구축 ○ 섬유패션산업 활력제고 방안 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 72시간 내 생산가능한 개인맞춤형 남성정장 스피드 팩토어 조성(부산 파크랜드) - 산업용 섬유 사업화 지원(시제품 제작 47개사, 기술컨설팅 60건, 홍보물 제작 37개사) - 고급 의류제작 전문인력 양성(전문인력 36명 교육, 창업 인큐베이팅 13명, 창업 27건) ○ 코로나19 확산방지 및 국내 마스크 보급 확대 추진(예비비 70억원) <ul style="list-style-type: none"> - MB필터 생산 전환 3개사, 장비교체 및 증설 5개사, 마스크 생산설비 구축 33개사
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 섬유패션산업의 한국판 뉴딜 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 리사이클 섬유소재 생태계 조성을 위한 공정개선(7건), 컨설팅(12건), 인증지원(48건) - 염색업종의 그린산업 전환을 위한 설비지원(8개사), 컨설팅지원(26건), 인증지원(48건) - 개인맞춤형 의류 제조 및 판매를 위한 플랫폼 구축(스페이스오즈) - 5G 기반의 생산관리시스템을 구축하여 수요처-제조공장을 연계, 생산량을 유연하게 조절 - 국내 생산 섬유소재의 온라인 거래 활성화를 위한 ‘K-Textile Market Place’ 구축
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 섬유패션의 디지털 전환 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 메타패션 제작발표회 및 쇼케이스를 통해 가상의류 30벌 제작 (실물제작 9벌) - 신진 디자이너 발굴을 위한 K-패션 오디션 및 패션대상 개최 (TOP10발표 및 시상) - 그린&클린팩토리 전환을 위한 설비지원(10개사), 컨설팅지원(18건), 인증지원(44건) - 해외 판로 개척을 위한 수출 인증지원(54건) - 디지털 기술지원을 위한 ‘K-Textile Lab’ 조성 및 ‘K-Textile Library’ 구축
2023	사업 수행 중

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (섬유패션 기술력향상 및 패션산업 지식기반화 구축) 섬유패션산업 첨단화 전략 수립을 통해 섬유패션산업의 친환경화·디지털화, 생산성 향상, 첨단산업용 섬유 지원 비중 확대 등을 추진할 예정
- (섬유생산기업정보시스템 구축) 한·미 FTA 협정의무 이행 및 동 시스템을 활용한 기업들의 원산지 검증 대응 능력 제고로 대미수출 촉진에 기여
 - * 섬유의류생산자DB 제공 : ('13년)1,919개 → ('14년)3,231개 → ('15년)3,317개 → ('16년)3,446개 → ('17년)3,489개 → ('18년)3,535개 → ('19년)3,599개 → ('20년)3,251개 → ('21년)3,049개 → ('22년)3,030개 → ('23년)3,005개사 → ('24년)3,000여개사 예상

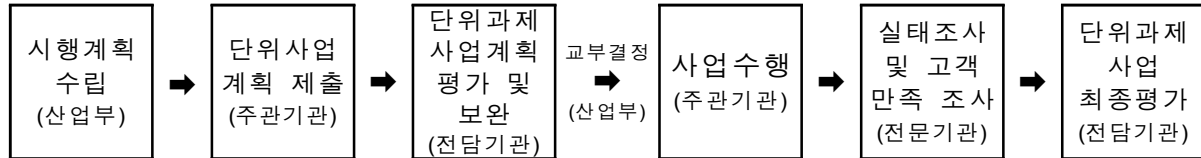
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당사항 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

- 섬유패션 기술력향상 및 패션산업지식기반화구축

* 섬유패션활성화사업 관리지침, 산업기술혁신사업 운영요령 및 평가관리지침



- 섬유생산기업정보시스템 구축



부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
부처 (20,765백만원)	=> (20,765백만원)	한국산업기술진흥원 (143백만원)	=> (20,622백만원)	한국섬유산업연합회 등
부처 (467백만원)	=> (467백만원)	한국섬유산업연합회 (467백만원)		

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	18,091	18,091	20,280	21,400	22,800	
'23~'27		18,091	22,091	25,000	28,000	30,000

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당사항 없음
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가
 - (산업부)재정사업자율평가 : '21년(우수), '22년(미흡), '23년(우수)
 - (기재부)보조사업연장평가('23년) : “일정수준(10%미만) 감축”, “사업방식변경”
 - (고용부)재정지원일자리사업평가 : '22년(직업훈련, 양호/창업지원, 감액), '23년(직업훈련, 양호)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '21년 성과지표를 기존 “취업률, 수혜기업 만족도 지표” → “수혜기업 매출액”으로 변경 조치(기재부, '20년)
 - '24년 성과지표에 만족도, 기업지원건수 추가(기재부(보조사업연장평가), '23년)

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, 지속가능한 발전·글로벌 선도·디지털 전환·스트림 협력 등을 지원하여 섬유패션산업의 구조고도화를 실현하여 고부가가치 산업으로 전환될 수 있도록 지원할 계획

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : '21년(“우수”), '22년(“미흡”) '23년(“우수”)
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 기획재정부의 상위평가 결과 : 해당없음

12) 부처 전의사항

- 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 상황
- 특히, 시장 트렌드 정보, 수요자 니즈에 부합하는 제품기획, 후가공, 마케팅, 수출 등에 중소 영세 섬유패션기업들에 대한 정부지원이 절실
- 동 사업을 통해 국내 섬유산업의 생태계 및 글로벌 경쟁력 강화를 통해 섬유패션 산업이 고부가가치 사업으로 전환할 수 있도록 정부지원이 반드시 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	25,342	25,342	25,342	-	-	7,000	32,342	28,300	111.7	87.5	-	-
2021	22,808	22,808	22,808	-	-	-	22,808	22,808	100	100	-	-
2022	18,091	18,091	18,091	-	-	-	18,091	18,091	100	100	-	-
2023	18,091	18,091	18,091	-	-	-	18,091	18,091	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	25,342	25,342	32,342	32,342	6,500	38,842	34,970	3,872	-	138
2021	22,808	22,808	22,808	22,808	3,872	26,680	26,680	-	-	117
2022	18,091	18,091	18,091	18,091	-	18,091	18,091	-	-	100
2023. 12월기준	18,091	18,091	18,091	18,091	-	18,091	18,091	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	- (예비비 배정 사유) 국내 공급이 부족한 마스크 및 마스크 필터용 부직포 증산을 위해 제조공정 개선 및 마스크 포장설비 설치 지원 경비(7,000백만원) 예비비 배정
2021	
2022	
2023	

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(33) 나노제품성능안전평가기술개발및기업지원사업(3541-308)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	308
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	나노제품성능안전평가기술개 발및기업지원

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
나노제품성능 안전평가기술 개발및기업 지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김종주	채은실	
		소재융합산업정책국			
	사업시행주체	섬유탄소나노과	044-203-4280	044-203-4287	
		한국산업기술 평가관리원	섬유탄소나노팀	김미리	053-718-8439

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산		2024년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
나노제품성능안전 평가기술개발및기 업지원사업	4,024	3,901	3,901	392	2,052	△1,849	△47.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,024	4,024	4,024 (4,024)	-	-	3,901	3,901	3,901	3,901 (3,901)	3,901	3,901 (3,901)	-	-	2,052
· 나노제품성능안전 평가기술개발및 기업지원	4,024	4,024	4,024 (4,024)	-	-	3,901	3,901	3,901	3,901 (3,901)	3,901	3,901 (3,901)	-	-	2,052
○ 비목별 분류(합계)	4,024	4,024	4,024 (4,024)	-	-	3,901	3,901	3,901	3,901 (3,901)	3,901	3,901 (3,901)	-	-	2,052
· 연구개발활동비 (360-05)	4,024	4,024	4,024 (4,024)	-	-	3,901	3,901	3,901	3,901 (3,901)	3,901	3,901 (3,901)	-	-	2,052
○ 기능비목별 분류(합계)	4,024	4,024	4,024 (4,024)	-	-	3,901	3,901	3,901	3,901 (3,901)	3,901	3,901 (3,901)	-	-	2,052
· 나노제품성능안전 평가기술개발및 기업지원	4,024	4,024	4,024 (4,024)	-	-	3,901	3,901	3,901	3,901 (3,901)	3,901	3,901 (3,901)	-	-	2,052
-연구개발활동비 (360-05)	4,024	4,024	4,024 (4,024)	-	-	3,901	3,901	3,901	3,901 (3,901)	3,901	3,901 (3,901)	-	-	2,052

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (나노제품성능안전평가기술개발 및 기업지원사업)나노중소기업의 국내외 시장진출 촉진 및 글로벌 규제대응 지원을 위한, 나노제품에 대한 성능·안전 평가 신규 시험법 개발 및 기업지원 시스템 운영임

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

* ④ 산업통상자원부장관은 산업기술개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제39조에 따른 한국산업기술평가관리원, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술개발사업의 과제기획·관리 및 평가에 관한 업무를 대행하게 할 수 있다.

- 나노기술개발촉진법 제6조(연구개발의 추진)

* ① 관계 중앙행정기관의 장은 종합발전계획에 따라 소관 분야에 대한 나노기술 연구개발사업을 추진하고 이를 지원하는 시책을 세워야 한다.
④ 관계 중앙행정기관의 장은 나노기술 연구개발사업을 추진할 때 제3항에 따라 작성된 기술지도를 개발대상 핵심기술의 도출 등에 적극 반영하여야 한다.

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

- '11년~'12년 : 산업부 '나노제품 안전성 종합계획'('11.1月) 및 '나노융합 확산전략'('12.11月)을 통해 나노제품 안전성 기업지원 추진 계획 수립
- '15년 01월 : 산업계 의견수렴 회의 개최(2회), 시험법 개발 수요 접수(18건)
- '15년 05월 : 나노제품 성능·안전 산업계 수요조사, 100개 나노기업 수요 확인 및 시험법 개발 수요 접수(26건)
- '15년 10월 : 본 사업 연구 기획 착수
- '16년 05월 : 나노제품 성능·안전 산업계 수요조사, 103개 나노기업의 수요 확인 및 시험법 개발 수요 접수(32건)
- '17년 05월 : 나노제품 성능·안전 산업계 수요조사, 111개 나노기업의 수요 확인 및 시험법 개발 수요 접수(32건)
- '18년 12월 : 사업 보완 기획 및 기획보고서 도출

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 국고 270억원
- 사업기간 : '20~'25
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	2,083	3,320	4,024	3,901	2,052

- 기타: '25년까지 30건 이상의 성능·안전 평가 기술 확보

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (주관기관) 출연연, 대학, 기업 등 (참여기관) 출연연, 대학 기업 등
- 사업 수혜자 : 나노소재 관련 중소기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
나노제품 성능안전 평가기술 개발 및 기업 지원사업	출연	대, 중견, 중소기업 , 그외	2,052	대기업 (33~50% 이하) 중견기업 (50~70% 이하) 중소기업 (67~75% 이하) 그 외 (100% 이하)	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산안 산출 근거

- 나노제품성능안전평가기술개발및기업지원사업('23) 3,901백만원 → ('24요구) 2,052백만원
- (요구) 나노기업의 국내외 시장 진출 촉진 및 글로벌 규제 대응을 위한 평가법 개발 및 기업지원을 위한 예산 **2,052백만원** 요구
 - (산출)
 - 나노소재·제품의 미확보된 성능·안전 평가 시험법 개발(**1,460백만원**)
 - 나노제품 성능·안전 평가 통합정보 구축·제공 및 신규 개발 시험법 보급·확산, 해외 수출 신고·등록 등 기업 지원(**382백만원**)
 - 나노제품성능안전평가의 기초자료로 나노융합 분야 통계조사(산업구조, 인력, 투자 등) (**210백만원**)

□ 2023년도 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,901	○ 연구개발활동비(360-05) : 3,901백만원 가. 나노소재·제품의 미확보된 성능·안전 평가 시험법 개발 • (신규과제) 393백만원×3개×9/12=885백만원 • (계속과제) 451백만원×5개×12/12=2,256백만원 나. 나노제품 성능·안전 평가 통합정보 구축·제공 및 신규 개발 시험법 보급·확산, 해외 수출 신고·등록 등 기업 지원 • (계속과제) 460백만원×1개×12/12=460백만원 다. 나노융합 분야 통계조사(산업구조, 인력, 투자 등)를 통한 산업계 기초자료 확보 및 정책점 시사점 도출 • (계속과제) 300백만원×1개×12/12=300백만원	2,052	○ 연구개발활동비(360-05) : 2,052백만원 가. 나노소재·제품의 미확보된 성능·안전 평가 시험법 개발 • (계속과제) 292백만원×5개×12/12=1,460백만원 나. 나노제품 성능·안전 평가 통합정보 구축·제공 및 신규 개발 시험법 보급·확산, 해외 수출 신고·등록 등 기업 지원 • (계속과제) 382백만원×1개×12/12=382백만원 다. 나노융합 분야 통계조사(산업구조, 인력, 투자 등)를 통한 산업계 기초자료 확보 및 정책점 시사점 도출 • (계속과제) 210백만원×1개×12/12=210백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
나노제품 성능·안전 평가 시험법 개발 (단위: 건)	목표	신규	0	3	3	3	'22년 신규 과제당(3개) 1건의 시험법 개발	개발된 성능·안전 평가 시험법 수	보고서 및 시험절차서
	실적	신규	-	3	3	-			
	달성도	신규	-	100	100	-			
성능·안전 평가 관련 기업 지원 (단위: 건)	목표	신규	30	33	36	39	'22년 목표치 대비 10% 상향된 값을 목표치로 설정	평가기관 연계 및 컨설팅, 해외 안전성 규제 대응 지원 등 기업지원 건수	연차보고서
	실적	신규	32	40	-	-			
	달성도	신규	107	133	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> - 나노기업의 국내·외 시장진출 촉진 및 글로벌 규제 대응 지원 <ul style="list-style-type: none"> · (정보제공) 성능·안전 시험 평가법 및 기관 정보, 규제정보 20개사 제공 · (전문가 컨설팅) 기업애로에 대한 전문가 컨설팅 10개사 지원 · (규제대응지원) 국내 규제대응 및 시험평가 비용 2개사 지원 - 나노물질·제품 시험평가방법, 국내 수행기관 종합 정보 및 국내외의 규제 DB구축 <ul style="list-style-type: none"> · (특성/성능) 한국전자기술연구원 등 17개 기관 520여개 항목 · (안전성 GLP) 한국건설생활환경시험연구원 등 18개 210여개 항목 · (국내외 규제) 미국 등 12개국 18개 규제 정보
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 나노제품 성능·안전 평가 통합정보 구축·제공 및 신규 개발 시험법 보급·확산, 해외 수출 신고·등록 등 기업 지원 <ul style="list-style-type: none"> · 나노물질 제품 특성/성능 평가 관련 DB 6개 기관 576건 평가항목 추가 · 안전성 GLP 관련 DB(의료기기 9개 기관 70개, 의약품 21개 기관 101개) 항목 추가 · 통합 DB 온라인시스템 구축 완료 · 정보제공 컨설팅 35건, 국내외 신고 등록 지원 5개 기업 지원 - 나노안전을 위해 나노융합제품의 생산 및 거래구조 등 통계조사 <ul style="list-style-type: none"> · 통계청 주관 통계품질 진단 평가 등급 우수 확보 - '나노소재·제품의 미확보된 성능·안전 평가 관리 시험법 개발 지원 6개 과제 총 2,540 백만원 지원 <ul style="list-style-type: none"> · 나노섬유 부직포, 수처리용 나노소재, 전자기파 차폐흡수 나노소재 성능 및 안전성 평가법 개발 신규과제 선정 · SLA 3D 프린팅용 나노복합재(전기전도도, 내구성, 분산성, 특성 시험, 환경시험, 수명시험)평가법 개발 및 ISO, KS 표준제안 · Lung burden 측정값 생산 Proteinase K/UV-vis 분석법 개발 · Lung burden 측정값 생산 유기/원소 탄소 열광학 분석법 개발 · 나노소재에 대한 전자파 차폐, 흡수 성능평가용 시편 제작 방법 관련 국제표준

	IEC TC 113에 NP 2건 제안 및 WG 14 설립 · 특허 출원 4건, SCI 논문 7건 창출
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 나노제품 성능·안전 평가 통합정보 구축·제공 및 신규 개발 시험법 보급·확산, 해외 수출 신고·등록 등 기업 지원 · 시험법 보급 확산을 위한 시험평가기관 및 기업 2건 지원 · 시스템 활용 및 개발 시험법 정보에 대한 매뉴얼 제작 · 정보제공 컨설팅 30건, 국내외 신고 등록 지원 5개 기업 지원 - 나노안전을 위해 나노융합제품의 생산 및 거래구조 등 통계조사 · 통계청 주관 통계품질 진단 평가 등급 우수 확보 - ‘나노소재·제품의 미확보된 성능·안전 평가 관리 시험법 개발 지원 6개 과제 총 3,141 백만원 지원 · 나노소재의 생체 정량을 위한 유기/원소 탄소 열광학 분석법 PWI 승인 · Proteinase K/UV-vis 분석법, 유기/원소 탄소 열광학 분석법 NWIP 적합성 검증 · 변형모드 및 변형량 별 반복변형 횟수에 따른 광기능성 유연소자 수명 평가법 개발 · 고전도성 유연소자의 특성 및 신뢰성 평가법 국제표준시험평가법 제안 · 광기능성 유연소자의 특성 및 신뢰성 평가법 국제표준시험평가법 제안
2023	<ul style="list-style-type: none"> - ‘나노소재·제품의 미확보된 성능·안전 평가 관리 시험법 개발 지원 9개 과제 총 3,141백만원 지원 · 나노섬유가 포함된 부직포 및 의류 제품 안정성 평가법 개발 · 전자기와 차폐흡수 성능 평가법 개발 · 수처리용 나노소재 물성 및 평가법 개발 - 나노제품 성능·안전 사업 홍보 및 신규 개발법 확산 활동

- ③ 향후('22년도 이후) 기대효과 : 2025년까지 30건 이상의 성능·안전 평가 기술 확보
- 나노특성으로 현재 평가방법으로는 공인성적서 발행이 어려운 나노제품을 대상으로, 공통 활용이 가능한 공신력 있는 성능·안전 평가 시험법을 개발하고 보급·확산 추진
 - 나노물질의 독성(유해성)과 노출량에 따른 나노제품의 안전성 판단을 위해 국제적으로 미 확보된 나노제품의 나노물질 노출평가 시험법 개발 및 안전성 판단 기준 정립



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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 (해당사항 없음)

7) 사업 집행절차

추진절차	추진주체
과제기획	전문기관
신규 과제 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관연구개발기관 → 전문기관
신청과제 평가	전문기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업부
선정과제 협약 체결	전문기관←주관(공동)연구개발기관
단계 평가 및 최종평가	주관연구개발기관→전문기관→산업부
사업비 정산	주관연구개발기관→전문기관위탁정산기관
기술료 징수	주관연구개발기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관연구개발기관→전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	4,024	3,634	3,560	3,822	-	
'23~'27		3,901	4,560	4,760	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 나노중소기업의 국내외 시장진출 촉진 및 글로벌 규제 대응 지원을 위한 나노제품의 성능·안전 평가 시험법 개발 및 보급·확산
 - 나노제품의 미확보된 성능·안전 평가 시험법 개발 및 보급·확산
 - 나노기업에 평가 지식정보를 생산·제공하고 해외 규제대응 나노제품 신고·등록 지원 등을 위한 기업 지원 시스템 운영
- ☐ 2025년까지 30건 이상의 성능·안전 평가기술확보 노력
 - '15년부터 수요조가 결과 매년 30건 내외의 수요를 접수하였으며 다수의 중소기업이 활용 가능하고 시급한 시험법 개발 과제를 기획 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항없음

- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과
 - 상위평가 결과 : 보통, 적절
 - (수혜자) 동 사업이 주장하는 수혜자의 범위가 동 사업에 참여하는 17개 기관 이외 기업/대학/연구소도 포함될 수 있어, 향후 평가 시 17개 기관이외 추가 기관에 대한 수혜자 만족도도 함께 고려할 것을 권고함
 - (성과) 부처가 자체평가 시 세계 최고 수준, 세계적 수준 등의 기준을 우선 설정하여 판단 근거를 명확히 한 후 이를 부합시켜 정확히 평가할 필요가 있으니, 향후 평가 시 이에 대한 보완을 권고함
 - (환류계획) 부처 평가 시 어떠한 부분 때문에 논리적이고 구체적으로 판단(평가)한 것인지에 대한 명확한 근거도 함께 설명해주는 것이 타당하기 때문에 향후 평가 시 이러한 점을 보완하여 평가하기를 권고함

12) 부처 건의사항 (해당사항 없음)

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	2,083	-	2,083	-	-	-	2,083	2,083	100	100	-	-
2021	3,320	-	3,320	-	-	-	3,320	3,320	100	100	-	-
2022	4,024	-	4,024	-	-	-	4,024	4,024	100	100	-	-
2023	3,901	-	3,901	-	-	-	3,901	3,901	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	2,083	2,083	2,083	2,083	-	2,083	2,083	-	-	100
2021	3,320	3,320	3,320	3,320	-	3,320	3,320	-	-	100
2022	4,024	4,024	4,024	4,024	-	4,024	4,024	-	-	100
2023. 12월기준	3,901	3,901	3,901	3,901	-	3,901	3,901	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음
2023	- 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드	
이용 (‘23.2.1.)						
전용 (‘23.2.3.)						
조정 (‘23.2.5.)						
이체 (‘23.2.9.)						

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
				사유(‘23.2.9.)
합 계				

라. 기타 추가자료

나노제품 성능안전 평가기술개발 및 기업지원 [계속]

□ 사업개요

사업목적	나노중소기업의 국내외 시장진출 촉진 및 글로벌 규제대응 지원을 위한 나노제품의 성능안전 평가 신규 시험법 개발 및 기업지원 시스템 운영		
지원조건	출연	사업기간	'20~'25 (6년)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술평가관리원	사업시행주체 (실집행주체)	중소, 중견기업
특이사항	○ 관련정책(제5기 나노기술 종합 발전계획, '21.4월)		
담당자	채은실 사무관	총사업비(억원)	270 (국비 270)

□ 정부 투자분야 및 방향과의 부합성

○ 과기부 “12대 국가전략기술”과의 부합성

- 동 사업은 나노소재 및 적용 제품의 성능·안전 평가법 개발을 통해 글로벌 규제에 선제적으로 대응하기 위한 사업으로, 국가전략기술 중 ②이차전지*, ⑤첨단바이오**, ⑥차세대 통신*** 기술과 직·간접적으로 부합

* 국제 규제대응을 위한 탄소계 나노소재의 유해성 시험 평가법 개발

** 나노물질 흡입독성시험용 분석법 개발, 항바이러스 성능 지속성 평가기술 개발

*** 5G/6G 대응 밀리미터파 대역 나노소재 유전특성 평가기술 개발

○ 산업부 “11대 초격차 기술”과의 부합성

- 초격차 기술 확보를 위해 필수적으로 나노소재의 적용이 예상되는 ② 디스플레이, ③ 이차전지, ⑤ 핵심소재 분야와의 부합성이 높으며,
- 특히, 40대 초격차 프로젝트 중 「초소형 고해상도 및 대면적 고휘도 양자점·마이크로LED 무기발광 디스플레이 기술개발」, 「미래 모빌리티·에너지·IT산업 수요 맞춤형 성능 한계 극복 신소재 개발」과 연계성 확보를 통해 시너지 효과를 창출할 것으로 예상
- '24년도 신규지원 대상은 40대 초격차 프로젝트 중 성능·안전 평가법 개발이 필요한 분야를 지원하여 정책과의 부합성을 확보할 예정

□ 사업 필요성 [예산반영 필요성]

- (산업동향) 세계적으로 나노물질을 잠재적 유해물질로 간주하고 규제를 지속적으로 확대하고 있으나, 나노제품 성능·안전 평가법 부재로 사업화 지연 및 무역장벽으로 작용
- (정부지원 불가피성) 공신력 있는 성능·안전 평가법 확보를 위해서는 국제표준(ISO), 국가표준(KS), 단체표준(ASTM) 등 표준 제정을 위한 활동이 필요하여 민간주도의 추진에는 한계가 있고 국가 재정투입 필요
- (지원성과) 최근 3년간('20~'22년) 달성된 성능·안전 평가법 관련 국내·국제 표준안 건수(PWI, NP)는 총 20건이며, 이 중 16건이 국제표준 제안 성과임

□ '24년 신규과제 지원방향

- 40대 초격차 프로젝트 관련 성능·안전 평가법 개발에 한하여, 기술수요 조사를 실시할 계획이며, 기술수요별 정책적 부합성, 기술적 타당성, 파급효과 등을 종합적으로 고려하여, '24년 신규 지원대상 발굴 예정

□ 기대효과

- 나노소재·제품의 미확보된 성능·안전평가 시험법 개발 및 확산
- 해외 규제대응 등을 위한 기업지원으로 신시장 선점 및 수출 증대

사 업 명
(34) 나노융합현장수요기반실증지원사업(3541-327)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	327
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	나노융합현장수요기반실증지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
나노융합현장 수요기반실증 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	김종주	채은실	-
	사업시행주체	섬유탄소나노과 한국산업기술평 관리원	044-203-4280	044-203-4287	-
			섬유탄소나노팀	김우주	053-718-8633

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
나노융합 현장수요기반 실증지원	3,307	3,000	520	520	△ 2,480	△ 82.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,307	3,307	3,307 [3,307]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	520
· 나노융합 현장수요 기반 실증지원	3,307	3,307	3,307 [3,307]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	520
○ 비목별 분류(합계)	3,307	3,307	3,307 [3,307]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	520
· 연구개발활동비 (360-05)	3,307	3,307	3,307 [3,307]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	520
○ 기능비목별 분류(합계)	3,307	3,307	3,307 [3,307]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	520
· 나노융합 현장수요 기반 실증지원	3,307	3,307	3,307 [3,307]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	520
-연구개발활동비 (360-05)	3,307	3,307	3,307 [3,307]	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	520

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (나노융합현장수요기반실증지원)

- (사업내용) 나노소재·부품의 수요처 요구에 맞는 제품개발-현장실증(신뢰성, 적합성 검증, 인정 등)을 통한 트랙레코드 확보, 수요-공급간 제품 채택 및 협업 촉진
 - * (지원대상분야) 수요처 요구에 기반한 나노소재·부품의 현장 실증 및 대·중견기업 수요현장 실증 지원
- (사업목표) 현장 실증 성공 150건 및 매출 1,000억원 이상 창출
- (기대효과) 중소기업에게 소재부품의 테스트 이력 확보를 지원하고 신뢰성 높은 소재부품을 출시함으로써 수요-공급망을 원활히 연결하는 산업생태계 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 나노기술개발촉진법 제12조(연구개발의 실용화)
 - 나노기술의 실용화를 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 세우고 이를 추진해야 한다

② 추진경위

- (법령) 나노기술개발촉진법 제12조(연구개발의 실용화)
 - 나노기술의 실용화를 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 세우고 이를 추진해야 한다.
- (다부처) 소재·부품·장비 경쟁력 강화대책('19.8)
 - 수요-공급기업 간 건강한 협력 모델 구축, 기업 맞춤형 실증·양산 테스트 베드 확충 등
- (다부처) 제5기 나노기술종합발전계획('21.4)
 - 수요기업별 요구에 따른 맞춤형 제품기술개발, 신뢰성 및 양산 적합성 검증·인정 등 제품실증 지원을 통한 비즈니스 창출 활성화
- (과기부) 2024년도 국가연구개발 투자방향 및 기준
 - (상용화 촉진) 나노분야 원천기술의 산업수용성 제고를 위해 기술 수요기업의 실제 참여를 유도하여 나노융합기업의 기술사업화 지원 강화

○ 추진경과

- '19.04~11月 : 나노/기술사업화 분야 산학연 전문가 기획위원회 구성, 사전기획 추진
- '19.04~10月 나노기업 사업화 애로 및 산업계 수요 조사·분석(총 4회)
- '20.2月 중기재정계획
- '20.3月 R&D전략기획단 신규사업 타당성 평가
- '21.4月 나노융합현장수요기반 실증지원 사업 시작 및 과제 선정

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : '21 ~ '27(7년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	2,583	3,307	3,000	520

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(국고 100%)
- 사업시행주체 : (주관연구개발기관) 한국탄소나노산업협회
(공동연구개발기관) 나노융합산업연구조합
- 사업 수혜자 : 나노/나노융합 분야 중소기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
나노융합 현장수요기반 실증지원	출연	비영리 기관, 기업	520 백만원	100%이내	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조

3) '24년도 예산안 산출 근거

□ 요구예산 : 520백만원

① 나노융합현장수요기반실증지원 : 520백만원

: ('23) 3,000백만원 → ('24요구) 520백만원, 2,480백만원 감액

- (요구) 수요처 요구에 기반한 나노 소재·부품 개발 및 현장 실증과 대·중견기업 실증 추가지원 등을 위한 계속과제 지원 위해 520백만원 검토
- (산출) (계속과제) 1개 × 520백만원 × 12/12개월 = 520백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,000	○ 연구개발활동비(360-05) : 3,000백만원 가. 과제 1건 계속지원 (3,000백만원) · 1개 과제 × 3,000백만원 × 12/12개월 = 3,000백만원	520	○ 연구개발활동비(360-05) : 520백만원 가. 과제 1건 계속지원 (520백만원) · 1개 과제 × 520백만원 × 12/12개월 = 520백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2020	2021	2022	2023	2024	2024목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
수요기업 제품평가인정 성공율 (단위: %)	목표	-	70	70	71	72	유사사업의 최근 3 개년 평균치 기준으 로부터 3년차부터 상향	$\sum$ 각 실증지원 기업 이 수요기업 및 대· 중견기업으로부터 발 급받은 인정 건수 / ($\sum$ 실증지원 기업 수) × 100	실증 후 수요기업 이 발급한 구매의 향서, 구매확약서, 수요기업현장실증 확인서, 제품평가 인증서
	실적	-	96.1	83.3	-	-			
	달성도	-	137%	119%	-	-			
매출액(10억당) (단위: %)	목표	-	-	-	11.1	11.1	KEIT성과분석활용분 석 기반 최근 3년 10억당 사업화 매출 액 평균치로부터 도 출	$\sum$ (해당연도 발생 사 업화 매출액 (억원 × 기업지원 금액 10억원 당 기 준)	국가과학기술지식 정보서비스(NTIS) 또는 KEIT 성과조 사 시스템에 등록 된 매출액 증빙자 료 (영수증, 통장 거래내역 등)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
지식정보 플랫폼 구축 (단위: 건)	목표	-	1	-	-	-	동 사업 목표달성을 위한 수행전략으로 1건의 플랫폼 구축 설정	-	플랫폼확인
	실적	-	1	-	-	-			
	달성도	-	100%	-	-	-			
플랫폼 기반 사업화 애로 발굴해결 (단위: 건)	목표	-	-	5	10	10	21년 구축한 플랫폼 을 활용하는 지표로 서, 기획 시 수요조 사를 기반으로 목표 건수 설정	$\sum$ 당해연도 플랫폼을 통한 사업화 애로사 항 발굴 및 해결 사 례 보고서 건 수	기업 애로기술 지원 보고서, 기술지도 확인서, 컨설팅 보고서
	실적	-	-	21	-	-			
	달성도	-	-	320%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	○ '21년 신규사업으로 신규 과제 1건 총 24.8억원 지원 - 실증지원 26개사 지원 등
2022	○ '22년 계속 과제 1건 총 33.07억원 지원 - 실증지원 36개사 지원 등
2023	○ '23년 계속 과제 1건 총 30.00억원 지원 - 실증지원 42개사 지원 등

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

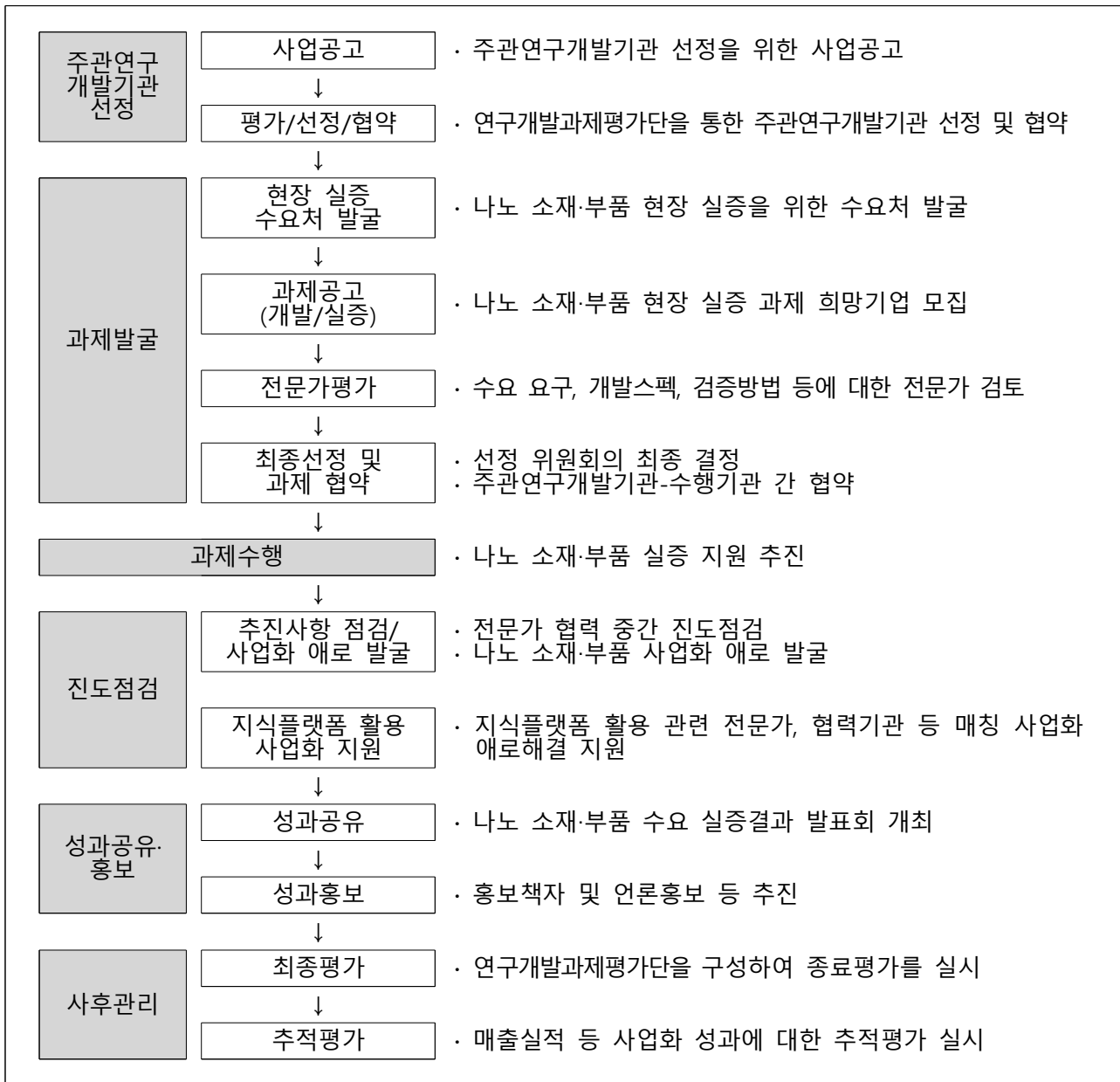
- 중소기업에게 소재부품의 테스트 이력 확보를 지원하고 신뢰성 높은 소재부품을 출시함으로써 수요-공급망을 원활히 연결하는 산업생태계 구축
- 대·중소기업에의 실증 및 성능확인을 통해 나노소재·부품의 ‘적용사례/수요 테스트 이력’ 확보. 이를 활용한 국내외 판로개척 촉진
 - 최종 현장 실증 성공 150건 및 매출 1,000억원 이상 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 조사 비대상 : 총 사업기간 7년('21~'27)내 국비 300억 미만

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	3,307	3,000	3,795	4,056	4,280	
'23~'27		3,000	4,000	4,000	3,749	3,824

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 재원조달 방안
 - 과기부·기재부·국회·예결위 등 정부 예산 심사 대응을 통해 2021년부터 2027년까지 7년간 총 270.4억원을 확보할 계획이며, 이 중 정부가 270.4억원(100%)를 투자할 계획
- 사업 추진 계획
 - 예산확보 규모 및 주관연구개발기관의 과제수행 의지에 따라 과제 진행 여부 등 판단 예정

- 11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

- 12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,583	-	2,583	-	-	-	2,583	2,583	100.0	100.0	-	-
2022	3,307	-	3,307	-	-	-	3,307	3,307	100.0	100.0	-	-
2023	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021	2,583	2,583	2,583	2,583	-	2,583	2,583	-	-	100.0
2022	3,307	3,307	3,307	3,307	-	3,307	3,307	-	-	100.0
2023. 12월기준	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음
2023	-

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 없음

라. 기타 추가자료

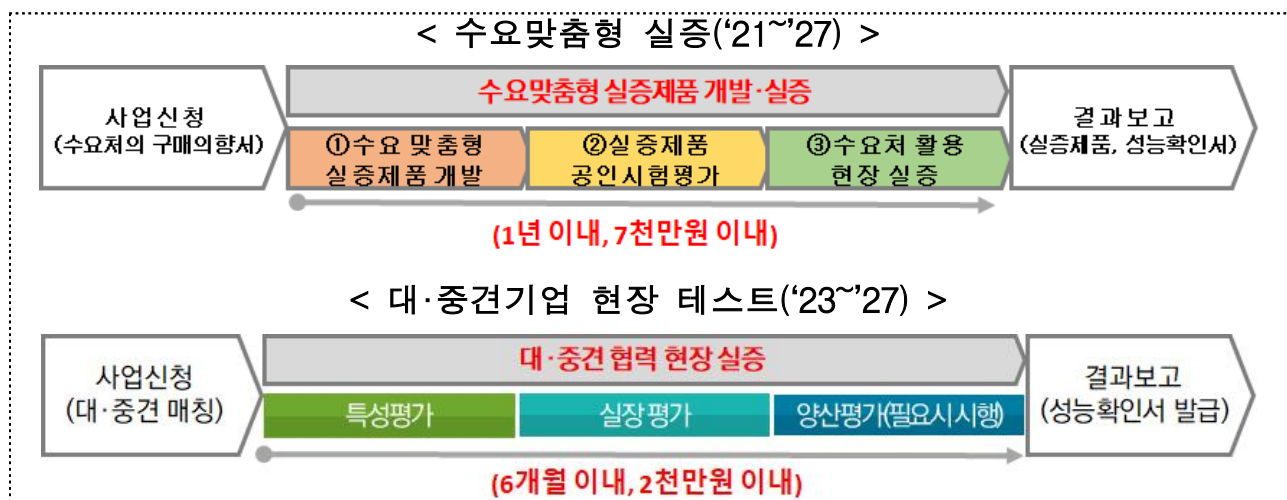
나노융합산업 현장수요기반 실증지원 [계속]

□ 사업개요

사업목적	유망 나노소재·부품의 첨단·전략산업분야 적용을 위해 수요 요구 수준의 제품개발과 대·중견 수요기업의 현장실증 트랙-레코드 확보				
지원조건	출연		사업기간	'21~'27 (7년)	
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술평가관리원		사업시행주체 (실집행주체)	중소, 중견기업	
특이사항	○ 관련정책(제5기 나노기술종합발전계획, 제품 실증지원 '21.4) ○ '23년 투자방향(소재·나노, 기술 유효성 입증을 위한 실증 R&D 강화)				
예산소요액 (백만원)	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년
	3,000	3,600	4,000	3,749	3,824
담당자	우지식 사무관		총사업비(억원)	270.4 (국비 270.4)	

□ 정부 투자분야 및 방향과의 부합성

- 반도체(10), 디스플레이(8), 이차전지(4), 모빌리티(10), 바이오(12), 수소(3) 등 첨단·주력산업분야 수요기업 참여, 신제품 개발 및 국산화 시도
 - * 3년간 약 50%의 국가전략기술과 연관된 제품 우선·선택 지원(47/94건) 전략
- '23년부터는 위 관련 대·중견 수요기업이 직접 참여하여 중소기업 소재를 현장 테스트하고 성능확인서를 발급, 대중견 수요 우선채택 기회
 - * 성과사례) ① 웨이퍼 sawing용 블레이드(나노금속분말) 일본 수출, 국산화 성공
 - ② 수입에 의존하던 연마용 슬러리(나노실리카) 소재특성/양산성 검증(K社)



□ 사업 필요성 [예산반영 필요성]

- 해당분야 현황 : '실증'은 신소재의 수용성을 높이는 정책수단으로 활용
 - (해외) 다우케미칼, 후지쯔 등 민간기업 참여, 공급소재의 성능검증·인증
 - (국내) 반도체, 디스플레이 장비/재료/부품 '상생협력 수요실증 성능평가'
- 정부지원 필요성 : 신소재의 적용은 기존 소재부품을 대체해야만 사업화 가능하며, 적용사례·테스트 실적 필수 요구, 실증으로 수요·공급 리스크 감소
- 지원성과('21~'22) : 19.5억원 초도 매출발생, 84명 고용창출, 20건 협력계약, 4건 투자유치, 21건 양산시스템 도입

□ 기대효과

- 사업종료 시점 매출 1,000억원 이상 창출(실증 150건), 80여건의 성능확인서를 활용하여 중소 나노기업 소재·부품의 판로개척에 적극 활용

[참고 1.] 24년도 현장실증지원 수요발굴 과제

구분	분야	기업명	과제명	수요기업
1	반도체	참그래핀	그래핀 기반 반도체용 펄리클 개발 및 실증	삼성전자
2		영창케미칼	초고출력 EUV 광원 투과도 95%, 고내구성/고강도 특성의 유·무기 복합 포토레지스트 소재 실증	동진세미켐
3		영창케미칼	초고출력 EUV 광원에 강한 나노 패턴닝용 PtW 소재 실증	삼성SDI
4		대신테크젠	메모리 반도체 적용 TIM패드(방열패드) 실증	코모텍
5		창성에이스	나노 금속산화물 기반 가스센서 이용 반도체공정 유해가스 감지장치 실증	SK하이닉스
6	디스플레이	인트리	고반사율 전면발광 (Top Emission向 Anode) 전극 실증	솔루스첨단소재
7		DNF신소재	Top emission OLED용 고효율 고신뢰성 Anode 전극 실증	삼성디스플레이
8		파루	디스플레이용 플렉서블 R2R 투명전극필름 실증	LG디스플레이
9		이녹스	3차원 연신구조에서 습기·공기 유입 방지 필름소재 실증	SKC
10	배터리	네패스	전고체전지용 양극 기재 Primer코팅용 MWCNT 분산액 실증	롯데알미늄
11		나노신소재	기계, 화학적 합성 기술을 통한 1.5Ah, 500mAh/g 차세대 리튬이온전지 음극활물질 실증	삼성SDI
12		솔머티리얼즈	나노 복합구조 디자인이 적용된 소재 적용 고용량 슈퍼커패시터(EDLC) 실증	LG전자
13		대주전자재료	리튬이온배터리 음극소재용 카본-실리콘 복합 소재 실증	SK온
14		뉴원글로벌	리튬이온배터리 패키징 파우치 현장 실증	울촌화학
15	모빌리티	덕산하이메탈	자율주행 차량용 통신(웨이퍼 레벨 부품)용 접합부 고신뢰성의 솔더페이스트 실증	LG이노텍
16		성일하이텍	자동차 도어 윈도우용 스마트필름(Black PNLC) 실증	코오롱글로벌
17		바이오고	산화그래핀(GO)이 적용된 유기 분산제 함량을 최소화한 고도의 전자파 차폐용 탄소복합소재 실증	아모텍
18		테라온	전기차(ev)용 저전력 내장재 전용 면상발열체 실증	대유엔텍
19		대성금속	나노 그래핀을 이용한 구라온 하이브리드 잉크 개발 및 실증	건아
20	바이오	케이런	약물 전달 신약 스크리닝 나노 입자 제형 시스템 실증	무진메디
21		제우스	수용성 나노양자점 잉크를 이용한 보정용 바이오칩 및 양자점리더기 실증	녹십자
22		이노스킨	상온 상압공법을 이용한 나노 피부전달체 실증	세영
23		레모넥스	DNA 나노구조체 이용, 고성능 암 표적 약물 전달체 실증	대웅제약
24	우주	국도화학	고내열성 탄소나노섬유 성형용 복합레진 소재 실증	한화첨단소재
25	항공	리얼랩	금속나노파우더 및 CNT적용 고내열/고열전도도 적층제조용 소재를 이용한 카본파이버 소재의 UAM (도심형항공)기체 오토클레이브 성형용 mold의 실증	한국카본
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[참고 2.] 24년도 대·중견기업 협력 현장실증 품목(안)

구 분	기업명		수요분야	나노소재	실증 내용	실증 항목
1	코오롱 글로텍	대	섬유	그래핀	그래핀 코팅을 통한 기능성 방열섬유	특성검증(방열, 항균) 양산성(가공안정성)
2			섬유	CuS	Anti-fouling용 항균 소재 (CuS)	
3	코오롱 플라스틱	대	모빌리티	CNT	CNT기반 전기차용 고강도/경량화 배터리 케이스	특성검증(차폐, 방열, 열폭주 등) 적용실증(가공성)
4			모빌리티	나노실리카	나노실리카 기반 전기차 화재/열전 지연 필름	
5	LG이노텍	대	반도체	나노실리카	반도체 기관용 저유전 소재	특성검증 (유전율, 열물성 등)
6			모빌리티	CNT	CNT기반 IT/모바일용 TIM 소재	특성검증 (열관리 등)
7	LS전선	대	모빌리티	CNT	전기차용 CNT기반 면상발열 복사열 히팅 발열체	실장검증 (발열 온도, 온도균일도 등)
8	상아프론테 크	중견	연료전지	나노실리카	연료전지용 고강도/고투과 분리막	특성검증 (강도/투과율)
9			반도체	CNT/그래핀	반도체용 고전도성 패키징 소재	특성검증 (대전방지)
10	유니테스트	중견	에너지·환경	CNT	페로브스카이트 태양전지용 CNT 기반 전극재	특성검증 (전도성, 광변환 효율, 내구성 등)
11	아모텍	중견	모빌리티	그래핀	MLCC 외부전극용 Nano glass 및 Cu paste	특성검증, 실장검증
12	케이씨텍	중견	반도체	나노실리카	반도체/디스플레이 슬러리용 고순도 nano-silica	특성검증 (유전율, 유전손실)
13	솔브레인	중견	반도체	나노실리카	반도체 CMP 슬러리용 고순도 nano-silica 분산액	특성검증 (입자크기, 순도 등)
14	대유그룹	중견	모빌리티	CNT/그래핀	전기차 난방용 CNT 면상발열체	실장검증 (발열 온도, 온도균일도 등)
15			전기전자	CNT/그래핀	CNT 면상발열체 용 페이스트	특성검증 (점도, 면저항, 부착성 등)

사 업 명
(35) 국방섬유소재산업육성사업(3541-328)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	328
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	국방섬유소재산업육성사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
국방섬유소재 산업육성사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김종주	양영훈	
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	섬유탄소나노과	044-203-4280	044-203-4283	
		한국산업기술 평가관리원	섬유탄소나노팀	최민구 선임	053-718-8434

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			요구안	조정안(B)		
국방섬유소재 산업육성사업	3,750	3,975	3,310	521	△3,454	△86.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	3,750	3,750	3,750 [3,750]	-	-	3,975	3,975	3,975 [3,975]	3,975	3,975 [3,975]	-	-	521	
· 국방섬유소재 산업육성사업	3,750	3,750	3,750 [3,750]	-	-	3,975	3,975	3,975 [3,975]	3,975	3,975 [3,975]	-	-	521	
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 비목별 분류(합계)	3,750	3,750	3,750 [3,750]	-	-	3,975	3,975	3,975 [3,975]	3,975	3,975 [3,975]	-	-	521	
· 연구개발장비· 시 스템 구 축 비 (360-04)	550	550	550	-	-	1,480	1,480	1,480 [1,480]	1,480	1,480 [1,480]	-	-	521	
· 연구개발활동비 등 (360-05)	3,200	3,200	3,200	-	-	2,495	2,495	2,495 [2,495]	2,495	2,495 [2,495]	-	-	0	
· 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기능비목별 분류(합계)	3,750	3,750	3,750 [3,750]	-	-	3,975	3,975	3,975 [3,975]	3,975	3,975 [3,975]	-	-	521	
· 국방섬유소재 산업육성사업	3,750	3,750	3,750 [3,750]	-	-	3,975	3,975	3,975 [3,975]	3,975	3,975 [3,975]	-	-	521	
- 연구개발장비·시스 템구축비(360-04)	550	550	550	-	-	1,480	1,480	1,480 [1,480]	1,480	1,480 [1,480]	-	-	521	
- 연구개발활동비 등(360-05)	3,200	3,200	3,200	-	-	2,495	2,495	2,495 [2,495]	2,495	2,495 [2,495]	-	-	-	
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
- 연구개발 기획평가 관리비(360-06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (국방섬유소재산업육성사업) 미래 국방체계에 대응하는 고성능 국방섬유제품(전투복, 위장막, 방폭소재 등) 개발과 실증평가 기반마련을 통해 국내 섬유기업의 기술력 향상도모 및 수출역량 강화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

제11조(산업기술개발사업)

- ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 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 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- 2016.12. : “국방섬유소재산업(국방-섬유) 융합기술개발” 아이템 도출 기획보고서 작성
* 산/학/연/관/군 공동기획 : 국방기술품질원, 육군전력지원체계사업단 참여
- 2019.1. : 위리어 플랫폼 활성화 방안 마련 전문가 대토론회 (국회)
- 2019.12. : “국방섬유소재산업 육성사업” 기획보고서 완료
- 2021.4. : “국방섬유소재산업육성사업” 신규사업 추진

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	2,480	3,750	3,975	521

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)	
국방섬유 소재산업 육성사업	출연	기업, 연구소, 대학 등	521	수행기관 유형에 따라 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)	
					○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)	
					① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일 부를 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.	
					수행기관 유형	과제 유형(혁신제품형)
					대기업	해당 수행기관 사업비의 33% 이하
					중견기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하
중소기업	해당 수행기관 사업비의 67% 이하					
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하					

- 사업규모 : 252억원(국고 164억원, 지방비 58억원, 민자 30억원)

3) '24년도 예산안 산출 근거

① 국방첨유소재산업육성사업

: ('23) 3,975만원 → ('24요구) 521백만원, 3,454백만원 감액

- (요구) 미래 국방체계에 대응하는 고성능 국방첨유제품(전투복, 위장막, 방폭소재 등) 개발과 실증평가 기반마련을 통해 국내 첨유기업의 기술력 향상 도모 및 수출역량 강화를 위한 계속 과제 1개 지원을 위한 521백만원 요구

- (산출) 663백만원x12/12개월x6개과제(2023년) → 521백만원x12/12개월x1개과제(2024년)

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,975 백만원	<p>○ 연구개발활동비(360-05) : 2,495백만원</p> <p>가. 기술개발 계속 5과제 지원 (2,495백만원)</p> <p>· 5과제×499백만원×12/12개월=2,495백만원</p> <p>○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 1,480백만원</p> <p>가. 기반구축 계속 1과제 지원 (1,480백만원)</p> <p>· 1과제×1,480백만원×12/12개월=1,480백만원</p>	521 백만원	<p>○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 521백만원</p> <p>가. 기반구축 계속 1과제 지원 (521백만원)</p> <p>· 1과제×521백만원×12/12개월=521백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'23년도(1단계) 성과계획서 상 성과지표 및 최근 3년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
스마트 등급 접수 평균 (단위 : 점)	목표	-	신규	3.43	3.53	2단계	산출근거 : 유사사업 2개의 3년 평균치인 SMART 접수 3.43을 기준으로, 도전적 목표로서 매년 3% 상향	측정산식 : $\Sigma(\text{SMART 등급별 값}) / \text{해당연도 발생 특허 건수}$	국가과학기술지식 정보서비스(NTIS) 등록된 국내 등록특허의 SMART 지수
	실적	-	0.4	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시제품 제작 (단위 : 건)	목표	-	신규	-	4	2단계	산출근거 : 기술개발 과제 종료1년 시점에 과제별 시제품 1건 이상 제작 완료를 목표치로 설정	측정산식 : 해당연도 시제품 제작건수 *과제별 목표성능을 확보한 최종 시제품	실증자료(공인 시험성적서)가 첨부된 시제품 사진
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
신규고용 수 (10억원 당) (단위 : 명)	목표	-	신규	2.92	3.01	2단계	산출근거 : 유사분야 사업의 '19년 성과활용 보고서 기준 신규 고용성과 평균 실적	측정산식 : $(\Sigma \text{과제관련 채용된 신규인원 수}) / \text{해당연도 투입 정부출연금}$	국가과학기술지식 정보서비스(NTIS) 또는 KEIT 성과조 사 시스템에 등록된 신규고용 증빙자료 (4대보험가입증명 서, 재직증명서 등)
	실적	-	7	4.05	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
국방첨유지원· 실증센터 계획대비 공정율 (단위 : %)	목표	-	신규	100	100	2단계	산출근거 : 계획대비 공정율 매년 100% 설정	측정산식 : 시설 공정율	실증자료 및 건축 사진
	실적	-	-	100	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
국방첨유 시험평가 장비 계획대비 도입율 (단위 : %)	목표	-	신규	100	100	2단계	산출근거 : 계획대비 공정율 매년 100% 설정	측정산식 : 장비 도입건수	실증자료 및 장비 사진
	실적	-	-	100	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

* '23년 성과검증 중

- '24~'25년도(2단계) 성과계획서 상 성과지표 및 최근 3년간 성과 달성도

성과지표	구분	2024	2025	2026	2027	2028	2024목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 매출액 (10억원당)	목표	0.7	1.4	-	-	-	산출근거 : 유사사업의 3년 평균치 대비 매년 3% 상향	측정산식 : $\sum(\text{해당연도 발생 사업화 매출액 (억원)} \times \text{기여율}) / \text{해당연도 투입 정부출연금 (10억원)}$	국가과학기술지 식정보서비스 (NIDS) 또는 KEIT 성과조사 시스템에 등록된 매출액 증빙자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
국방부 소요제기 건수	목표	4	1	-	-	-	산출근거 : 국방부 연구개발 투자방식 개선 으로 전력 지원 체계 획득을 위 한 수행기간 내 소요제안 제기 건수	측정산식 : 국방부 전력지원 체계 획득을 위한 소요제기 건수	국방부 국방정책 전력지원체계 획득 절차
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
국방섬유 시험평가 ·실증장비 가동율	목표	31.1	32.0	-	-	-	산출근거 : 유사사업의 3년 평균치 대비 매년 3% 상향	측정산식 : 해당연도 장비별 실 사용시간 / 가용시간	센터별 장비활 용대장 기록 분석
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
국방섬유 기업·제품 애로기술 지원 수	목표	10	12	-	-	-	산출근거 : 기반구축센터를 활용한 기업 애로 기술 지원활동 건 수 측정	국방섬유소재 유관 기업 애로기술 지원 보고서	기업 애로기술 지원 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	○ 신규과제 24억원(7개), 평가관리비 0.8억원 등 총 24.8억원 지원
2022	○ 계속과제 37.5억원(6개) 지원
2023	○ 계속과제 39.75억원(6개) 지원

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 미래 병사체계에 대응하는 고성능 국방섬유소재 5종류 및 제품의 글로벌 기술 경쟁력 확보 및 시장선점
- 수입 의존이 높은 국방, 경찰 등 공공섬유소재 수입 대체 및 민간영역 확대 적용

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

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
사업자 선정	산업통상자원부 (전문기관)	지원과제 공고
		사업계획서 접수
		선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
연차점검	전문기관	평가위원회
최종평가	전문기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관	종료시 납부방식 결정 (정액 또는 경상)
추적 평가	전문기관	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	4,237	5,261	4,650	1,870	-	
'23~'27		3,975	521	893	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 고성능 국방섬유 소재·제품 개발 및 실증평가 기반구축 지원을 통해 국내 섬유 기업의 기술력 향상 및 수출역량 강화
- (기술개발) 미래 전투체계에 대응하여 장병의 안전 확보를 위한 고성능·고기능 국방 섬유소재 선도기술 개발 지원
- (기반구축) 국방섬유 소재의 군 특수기능 시험평가 및 국방섬유 완제품의 작전환경 적용 시험평가 지원을 위한 기반 조성 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,480	-	2,480	-	-	-	2,480	2,480	100	100	-	-
2022	3,750	-	3,750	-	-	-	3,750	3,750	100	100	-	-
2023	3,975	-	3,975	-	-	-	3,975	3,975	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	2,480	2,480	2,480	2,480	-	2,480	2,480	-	-	100
2022	3,750	3,750	3,750	3,750	-	3,750	3,750	-	-	100
2023. 7월기준	3,975	3,975	3,975	3,975	-	3,975	3,975	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	-
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음
2023	- 특이사항 없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(36) 나노융합혁신제품기술개발사업(3541-332)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	332
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	나노융합혁신제품기술개발사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
나노융합혁신 제품기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	김종주	채은실	-
		섬유탄소나노과	044-203-4280	044-203-4287	-
	사업시행주체	한국산업기술기 획평가원	섬유탄소나노팀	김우주	053-718-8633

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
나노융합혁신제품 기술개발사업	22,244	25,607	3,722	13,486	△ 12,121	△ 47.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	22,244	22,244	22,244 [22,244]	-	-	25,607	25,607	25,607 [25,607]	25,607	25,607 [25,607]	-	-	13,486
· 나노융합혁신제품 기술개발	22,244	22,244	22,244 [22,244]	-	-	25,607	25,607	25,607 [25,607]	25,607	25,607 [25,607]	-	-	13,486
○ 비목별 분류(합계)	22,244	22,244	22,244 [22,244]	-	-	25,607	25,607	25,607 [25,607]	25,607	25,607 [25,607]	-	-	13,486
· 연구개발활동비 (360-05)	22,244	22,244	22,244 [22,244]	-	-	25,607	25,607	25,607 [25,607]	25,607	25,607 [25,607]	-	-	13,486
○ 기능비목별 분류(합계)	22,244	22,244	22,244 [22,244]	-	-	25,607	25,607	25,607 [25,607]	25,607	25,607 [25,607]	-	-	13,486
· 나노융합혁신제 품기술개발	22,244	22,244	22,244 [22,244]	-	-	25,607	25,607	25,607 [25,607]	25,607	25,607 [25,607]	-	-	13,486
-연구개발활동비 (360-05)	22,244	22,244	22,244 [22,244]	-	-	25,607	25,607	25,607 [25,607]	25,607	25,607 [25,607]	-	-	13,486

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (나노융합혁신제품기술개발) 미래 유망 신산업 수요에 대응하여 새로운 응용분야를 개척할 수 있는 나노융합 혁신제품(부품·모듈) 기술 개발

* 미래자동차, 에너지·환경, 바이오·헬스, 디스플레이 등 4대 분야 9개 전략과제(22개 세부과제) 등 지원
<지원 4대 분야 9개 전략과제>

구분	분야	전략과제
전략과제 (지정공모)	미래자동차	• 나노결정립 자성소재 기반 고효율 전력구동 및 전력변환 유닛 ('22년 신규)
		• 전기자동차 주행 안전성 확보를 위한 발열, 방열, 차폐 부품 ('21년 신규)
		• 차량 이용자의 편의성·안전성 향상을 위한 내·외장 부품 ('21년 신규)
	에너지·환경	• 미래수요(장수명, 고용량, 고안전) 맞춤형 에너지 저장장치 ('21년 신규)
		• 저가 고내구성 백금합금계 나노촉매 기반 연료전지 모듈 ('22년 신규)
	바이오·헬스	• 저비용 고기능성 실내 공기질 정화 시스템 핵심 부품 ('21년 신규)
		• 나노기술기반 초고감도 on-site 체외진단기 ('21년 신규)
	디스플레이	• BT.2020 대응형 초고색재현율 구현 나노신발광 소자 ('21년 신규)
• 다양한 형상의 3차원 자유곡면에서 구현 가능한 터치 입력 장치 ('21년 신규)		
우수성과연계(자유공모)		• '22년~'23년 과기부 우수성과 연계 10개 과제 선정, 3년 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 나노기술개발촉진법 제12조(연구개발의 실용화)

- 나노기술의 실용화를 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 세우고 이를 추진해야 한다

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

- (국정4-34) 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성

- (첨단기술 산업) 지능형 로봇, 나노, 바이오, 등 첨단기술 산업육성을 위해 R&D 및 실증, 인프라 구축 지원

- (다부처) 소재·부품·장비 경쟁력 강화대책('19.8)

- 수요-공급기업 간 건강한 협력 모델 구축, 기업 맞춤형 실증·양산 테스트 베드 확충 등

- (과기부) 2024년도 국가연구개발 투자방향 및 기준

- (나노 분야) 초격차 산업의 지속성장을 견인하는 나노기술경쟁력 확보를 통해 나노기술 산업화 촉진 및 미래사회 선도

○ 추진경과

- ('18) 나노융합혁신제품 예비타당성조사 신청(산업부 → 과기부)
- ('19) 나노융합혁신제품 예타 사업시행 “확정” (B/C=0.76, AHP=0.705)
- ('21) 나노융합혁신제품기술개발사업 시작

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 1781.4억원 (국고 1,205.6억원)
- 사업기간 : '21 ~ '25(5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	19,940	22,244	25,607	13,486

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(기관 유형별 차등 지원)
- 사업시행주체 : (주관연구개발기관) 기업 * 단, 총괄주관과제는 비영리 가능
(공동연구개발기관) 기업, 연구소, 대학, 기타 비영리기관 등
- 사업 수혜자 : (직접) 나노 관련 혁신제품(소재·부품·모듈) 등 기술개발 및 사업화를 주도하는 중소·중견 기업
(간접) End-Product를 양산 및 판매하는 중견 및 대기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
나노융합혁신 제품기술개발	출연	기업 연구소, 대학, 기타 비영리기관 등	13,486 백만원	100% 이내	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조

3) '24년도 예산안 산출 근거

□ 요구예산 : 13,486백만원

① 나노융합 혁신제품 기술개발

- : ('23) 25,607백만원 → ('24요구) 13,486백만원, 12,121백만원 감액
 - (요구) 예타 검토결과에 따른 계속과제를 위한 예산 12,121백만원 요구
 - (산출) (계속과제) 41개×329백만원×12/12개월 = 13,486백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
25,607	○ 연구개발활동비(360-05) : 25,607백만원 가. 계속과제 35개 계속지원 (20,963백만원) · 35과제×599백만원×12/12개월=20,963백만원 나. 과기부 우수성과연계 6개 신규지원 (4,644백만원) · 6과제×1,032백만원×9/12개월=4,644백만원	13,486	○ 연구개발활동비(360-05) : 13,486백만원 가. 계속과제 41개 계속지원 · 41과제×329백만원×12/12개월=13,486백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 질적 우수성(SMART) (단위: 점)	목표	-	-	-	3.77	3.81	동종사업 평균치 기준으로 특허가 발생하는 '23년부터 연 1% 상향	○ 측정산식 : $\sum$ (SMART 등급별 값) / 해당연도 발생 특허 건수	국가과학기술지식 정보서비스(NTIS)에 등록된 국내 등록 특허의 SMART 지수
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
특혁신제품 신기술 인증 (NET)	목표	-	-	-	-	4	수요-공급기업간 연계를 위해 예비 타당성 조사 기준 전략 세부과제(22 개)당 1건씩 목표 로, '24년 4건, '25 년 18건 설정	○ 측정산식: $\sum$ 각 과 제별 신기술인증 획 득건수	NET 인증서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
표준화된 영향력 지수(mrnIF) (단위: 점)	목표	-	74.0	76.2	78.5	-	동종사업 3년 평 균치 기준으로 3% 상향	○ 측정산식 : $\sum$ (SCI 논문의 mrnIF값) / 해 당연도 발생 SCI 논문 건수	국가과학기술지식 정보서비스(NTIS)에 등록된 SCI 논문의 표준화된 영향력 지수
	실적	-	75.5	72.1*	-	-			
	달성도	-	102%	94.6%	-	-			

혁신제품 수요기업 제품평가인정	목표	-	-	-	-	4	수요-공급기업간 연계를 위해 예비 타당성 조사 기준 전략 세부과제(22 개)당 1건씩 목표 로, '24년 4건, '25 년 18건 설정	○ 측정산식: $\sum$ 각 과 제별 수요기업 제품 평가인정 획득건수	수요기업 확인을 득 한 공인성적서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
혁신제품 수요-공급 기업간 협약 (MOU, NDA)	목표	-	-	-	-	4	수요-공급기업간 연계를 위해 예비 타당성 조사 기준 전략 세부과제(22 개)당 1건씩 목표 로, '24년 4건, '25 년 18건 설정	○ 측정산식: $\sum$ 각 과 제별 수요-공급 기업 간 협약건수	수요-공급 기업간 협 약서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
R&D 일자리 창출(누적) (단위: 명)	목표	-	34	74	121	168	동종사업 3개년 평균 10억원당 신 규고용인원을 기준 으로 연도별 예산 을 곱해 산출	○ 측정산식: $\sum$ 각 세 부과제 과제관련 신 규고용인원(누적) - $\sum$ 각 세부과제 과제관 련 퇴사인원(누적)	국가과학기술지식 정보서비스(NTIS) 또는 KEIT 성과조사 시스템에 등록된 신규고용 증빙자료(4대보험가 입증명서, 재직증명서 등)
	실적	-	64.7	148.9	-	-			
	달성도	-	190.3%	201.2%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	○ '21년 신규사업으로 신규 전략과제 7건(24과제) 총 188.8억원 지원
2022	○ '22년 계속사업으로 계속 과제 및 과기부 우수성과 연계과제 등 총 222.4억원 지원
2023	○ '23년 계속사업으로 계속 과제 및 과기부 우수성과 연계과제 등 총 256.07억원 지원

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 나노융합 부품·모듈을 개발하고 다양한 적용이 예상되는 완제품 분야로의 공
급·확산을 통해 나노융합산업 활성화 기대
- 나노융합 혁신제품(부품·모듈) 확보 및 수요-공급 기업간 협력체계 구축을 통한
유망 신산업 분야로 시장 확대
- 수요기업 등으로부터 제품화 가능성(제품평가인정서, NET)을 인정받아 사업화
매출 발생이 기대되는 나노융합 혁신제품(부품·모듈) 22개 확보
- 사업기간 중 수요기업과 공급기업간 긴밀하고 지속적인 협력 공급망 구축

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성조사 시행

- 보고서 제목 : 2019년도 예비타당성조사 보고서(나노융합 혁신제품 기술개발사업)
- 작성기관 : 한국과학기술기획평가원(KISTEP)
- 작성일 : 2019.11.

☐ 예비타당성조사 결과

- 사업기간 : 2021~2025년(5년)
- 총사업비 : 1,781.6억원(정부 1,243.7억원)
- B/C : 0.76
- AHP : 0.705

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

7) 사업 집행절차

추진절차	추진주체
사업계획 수립·공고	산업통상자원부
과제 신청·접수	주관연구개발기관/전문기관
신청과제 평가	전문기관(연구개발과제평가단)
지원과제 확정	산업통상자원부
협약체결 및 정부출연금 지원	전문기관
사업수행·관리	주관연구개발기관/전문기관
연구발표회/진도점검	전문기관(연구개발과제평가단)
최종점검·최종평가	전문기관(연구개발과제평가단)
사업비 정산	전문기관
성과활용 및 사후관리 (기술료 징수 등)	주관연구개발기관/전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	22,244	27,290	27,998	25,118	-	
'23~'27		25,607	26,971	23,890	-	

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

- 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 재원조달 방안
 - 예비타당성조사 검토결과(KISTEP)를 바탕으로 예산확보 요청예정
- 사업 추진 계획
 - 예산확보 규모 및 기업의 과제수행 의지에 따라 과제 진행 여부 등 판단예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	19,940	-	19,940	-	-	-	19,940	19,940	100.0	100.0	-	-
2022	22,244	-	22,244	-	-	-	22,244	22,244	100.0	100.0	-	-
2023	25,607	-	25,607	-	-	-	25,607	25,607	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021	19,940	19,940	19,940	19,940	-	19,940	19,940	-	-	100.0
2022	22,244	22,244	22,244	22,244	-	22,244	22,244	-	-	100.0
2023. 12월기준	25,607	25,607	25,607	25,607		25,607	25,607	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음
2023	-

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 없음

라. 기타 추가자료

나노융합 혁신제품 기술개발 [계속]

□ 사업개요

사업목적	미래 유망 신산업 수요에 대응하여 새로운 응용분야를 개척할 수 있는 나노융합 혁신제품(부품·모듈) 기술 개발		
지원조건	출연	사업기간	'21~'25 (5년)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술평가관리원	사업시행주체 (실집행주체)	중소, 중견기업 등
특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국정과제(24. 반도체·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ 예비타당성조사 통과 사업(2019.11) 		
담당자	채은실 사무관	총사업비(억원)	1,781.4 (국비 1,205.6)

□ 정부 투자분야 및 방향과의 부합성

- 동 사업은 나노융합산업분야의 R&D 지원을 통해 미래 첨단산업 분야 시장을 개척할 수 있는 제품을 개발하는 사업으로, 사업 내 대부분의 R&D 지원 과제가 과기부 12대 국가전략기술, 산업부 6대 첨단산업분야 및 11대 초격차 기술에 부합함

< 연구개발과제별 정부 투자분야 부합 현황 (단위:개) >

기획단계 전략기술구분	과제수**	12대 국가전략기술	6대 첨단산업분야	11대 초격차 기술
미래자동차	8	5	8	5
디스플레이	4	4	4	4
에너지·환경	7	5	3	5
바이오헬스	3	3	3	3
과기부 연계과제* 등	11	10	7	6
합계	33	27	25	23

* 사업기획단계에서 기술분야를 정하지 않고, 과기부에서 지원한 미래첨단산업과 관련있는 원천기술의 사업화 지원을 추진

** 총 41개 과제 중 8개 과제는 총괄과제로 제외

- 따라서, 미래 유망 신산업 수요에 대응하여 새로운 응용분야를 개척하는 것을 사업목적으로하여 '24년 국가연구개발투자방향 내 나노분야* 투자방향에 부합함

* 5. 소재·나노- <나노 분야> ('24년 국가연구개발투자방향 56p)

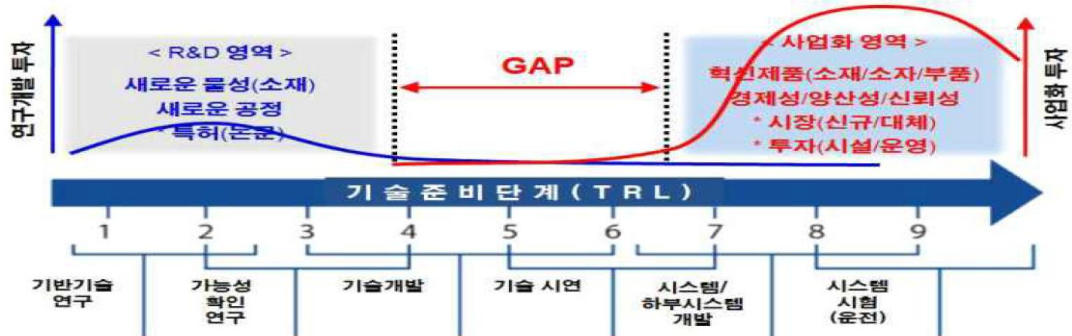
(신산업 창출) 미래전략산업 수요 창출에 대한 선제적 대응을 위해 초저전력고성능 나노 소재제품 개발 촉진

□ 사업 필요성 [예산반영 필요성]

- 나노기술은 미래 유망한 산업분야 전반에 적용가능한 범용기술이자 파급력이 큰 첨단기술임
 - 나노융합기술은 반도체·디스플레이, 이차전지 등 국가핵심산업과 전략기술분야에 응용 및 적용 가능성이 큰 기술로서, 지속적인 산업 경쟁력 강화에 기여 가능하여 **정부차원에서 지속적인 투자가 요구**
예시) (나노기술) 그래핀 소재 => (수요산업) 이차전지용 음극셀, 미래차용 전자파 차폐코팅, 항공 모빌리티용 경량부품, 전자제품용 도전(導電)소재 등
- 우리나라는 나노융합산업분야에서 **세계 4위(美-日-獨-韓)** 수준의 기술력을 보유하고 있으나, 글로벌 기술경쟁이 심화되는 가운데 여전히 기술격차가 존재
 - 국내 나노융합산업 시장은 2014년 이후 소폭 증감을 반복하며 **정체 상태**임

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
기업 수(개)	590	609	673	717	775	809	862	880
매출액(억원)	1,332,930	1,332,174	1,350,987	1,451,957	1,512,204	1,425,286	1,484,459	1,655,582
종업원(명)	146,062	149,529	150,460	151,040	152,807	152,271	156,513	153,673
기업당 매출액(억원)	2,242	2,187	2,007	2,025	1,951	1,762	1,722	1,881
기업당 종업원(명)	248	246	224	211	197	188	181.6	175

- 또한, 나노융합산업분야는 기술의 파급력에 비해 **고위험·고수익 구조 산업으로 민간 주도의 한계점 존재**
 - 기술개발 후, 스케일업, 양산개발, 수요처 신뢰성 확보 등으로 인해 **타 산업 대비 긴 사업화 기간(8.1년)**으로, 중소·중견 기업이 독자적으로 안정적으로 R&D를 진행하기 어려움
 - 따라서, 기초 연구성과(원천기술)를 사업화로 연계하는데 있어 허들로 작용하고 있는 장벽을 줄이기 위한 **정부의 마중물 역할**이 필요



< 기술 사업화 단계와 투자 >

□ 기대효과

- 나노융합기술을 통해 미래 첨단산업분야 시장 창출 및 초격차 기술 확보를 통해 미래 유망 첨단산업의 기술적 우위 및 국가 기술경쟁력 확보 가능
- 개발기간 종료 후 약 1조 6,000억원의 생산유발효과, 4,800여억원의 부가가치유발효과 및 5,300여명의 고용유발효과 기대

사 업 명
(37) 디지털유통물류기술개발및실증지원(R&D)(3541-333)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	333
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	디지털유통물류기술개발 및 실증지원

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
디지털유통물 류기술개발 및 실증지원(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업기반실 중견기업정책관	김정기	김애경	
		유통물류과	044-203-4380	044-203-4384	
	사업시행주체	한국산업기술평가 관리원	엔지니어링디자인팀	백승동 선임	053-718-8219

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
디지털유통물류기술 개발 및 실증지원(R&D)	2,300	5,100	980	980	△ 4,120	△ 80.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	980
· 온오프라인 연계 유통물류 기술개발	1,340	1,340	1,340 [1,340]	-	-	2,400	2,400	2,400 [2,400]	2,400	2,400 [2,400]	-	-	452
· 유통물류 표준모델 개발	960	960	960 [960]	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	288
· 미래형 리테일 리빙랩 실증	-	-	-	-	-	1,200	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	-	-	240
○ 비목별 분류(합계)	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	980
· 연구개발활동비 등(360-05)	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	980
○ 기능비목별 분류(합계)	2,300	2,300	2,300 [2,300]	-	-	5,100	5,100	5,100 [5,100]	5,100	5,100 [5,100]	-	-	980
· 온오프라인 연계 유통물류 기술개발	1,340	1,340	1,340 [1,340]	-	-	2,400	2,400	2,400 [2,400]	2,400	2,400 [2,400]	-	-	452
-연구개발활동비 등(360-05)	1,340	1,340	1,340 [1,340]	-	-	2,400	2,400	2,400 [2,400]	2,400	2,400 [2,400]	-	-	452
· 유통물류 표준모델 개발	960	960	960 [960]	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	288
-연구개발활동비 등(360-05)	960	960	960 [960]	-	-	1,500	1,500	1,500 [1,500]	1,500	1,500 [1,500]	-	-	288
· 미래형 리테일 리빙랩 실증	-	-	-	-	-	1,200	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	-	-	240
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	1,200	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	-	-	240

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 중소기업의 디지털 전환 및 국내 유통산업의 디지털 경쟁력 강화를 지원하기 위한 기술개발 및 실증 지원
- **(온·오프라인 연계 유통물류 기술개발)** 오프라인 매장의 온라인 연계, 온·오프라인 데이터 통합을 통한 유통산업의 효율성 제고 관련 기술개발
- **(유통물류 표준모델 개발)** 유통산업에서 발생하는 다양한 데이터의 표준화, 표준API 개발 및 정보공유 체계를 구축을 위한 기술개발
- **(미래형 리테일 리빙랩 실증)** 매장의 특성에 기반한 통합지원시스템 개발 및 온·오프라인 연계 하이브리드 매장 리빙랩(‘리테일 리빙랩’) 운영을 통한 현장실증

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

○ 유통산업발전법

제3조(유통산업시책의 기본방향) 정부는 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 시책을 마련하여야 한다.

1. 유통구조의 선진화 및 유통기능의 효율화 촉진
2. 유통산업에서의 소비자 편익의 증진
3. 유통산업의 지역별 균형발전의 도모
4. 유통산업의 종류별 균형발전의 도모
5. 중소기업(유통산업을 경영하는 자로서 「중소기업기본법」 제2조에 따른 중소기업자에 해당하는 자를 말한다. 이하 같다)의 구조개선 및 경쟁력 강화
6. 유통산업의 국제경쟁력 제고
7. 유통산업에서의 건전한 상거래질서의 확립 및 공정한 경쟁여건의 조성
8. 그 밖에 유통산업의 발전을 촉진하기 위하여 필요한 사항

제15조(분야별 발전시책) ① 산업통상자원부장관은 유통산업의 경쟁력을 강화하기 위하여 다음 각 호의 시책을 수립·시행할 수 있다.

2. 무점포판매업의 발전시책
3. 그 밖에 유통산업의 분야별 경쟁력 강화를 위하여 필요한 시책

제21조(유통정보화시책 등) ① 산업통상자원부장관은 유통정보화의 촉진 및 유통부문의 전자거래기반을 넓히기 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 유통정보화시책을 세우고 시행

하여야 한다.

1. 유통표준코드의 보급
2. 유통표준전자문서의 보급
3. 판매시점 정보관리시스템의 보급
4. 점포관리의 효율화를 위한 재고관리시스템·매장관리시스템 등의 보급
5. 상품의 전자적 거래를 위한 전자장터 등의 시스템의 구축 및 보급
6. 다수의 유통·물류기업 간 기업정보시스템의 연동을 위한 시스템의 구축 및 보급
7. 유통·물류의 효율적 관리를 위한 무선주파수인식시스템의 적용 및 실용화 촉진
8. 유통정보 또는 유통정보시스템의 표준화 촉진
9. 그 밖에 유통정보화를 촉진하기 위하여 필요하다고 인정되는 사항

제26조(유통기능효율화시책) ① 산업통상자원부장관은 유통기능을 효율화하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 마련하여야 한다.

1. 물류표준화의 촉진
2. 물류정보화 기반의 확충
3. 물류공동화의 촉진
4. 물류기능의 외부 위탁의 촉진
5. 물류기술·기법의 고도화 및 선진화 (중략)

○ 산업기술혁신촉진법

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

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
7. 디자인·브랜드·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅·비즈니스모델 등 지식기반 서비스 산업 관련 기술

② 추진경위

○ 제5차 유통산업발전 기본계획('19~'23, 산업부)

- 신기술 활용 혁신역량 제고, 소비 트렌드 변화 대응, 전통시장 및 상권 활성화, O2O/온라인 포털과 상생 협력, 체계적 통계 구축 및 정보 제공 전략 수립

○ 포스트 코로나 시대 대비를 위한 비대면 경제 활성화 방안('20.11, 관계부처합동)

- 8대 비대면 유망분야(금융, 교육/훈련, 원격근무, 전자상거래, 유통물류, 의료, 콘텐츠, 행정) R&D 집중지원

○ 서비스산업 코로나19 대응 및 중장기 비전·전략('21.2, 관계부처합동)

- 제조서비스화, 유망 서비스업 육성, 생활밀착형 서비스 고도화 지원

- 디지털 유통 경쟁력강화 방안('21.3, 관계부처합동)
 - 3. 유통혁신 생태계 조성 - ② 혁신·창업을 위한 유통 R&D 확대 - 중소'오프라인' 매장의 옴니형 혁신 기술개발 지원
- 디지털유통인프라구축 사업 착수('21~'23) (산업부)
 - 온라인 유통상품 표준DB 구축 및 플랫폼 구축 시범사업 추진
- 디지털유통물류기술개발 및 실증지원(R&D) 사업 착수('22~'24) (산업부)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22년~'24년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	2,300	5,100	980

- 사업규모 : 과제당 연 6억원 내외 / 3년 내외

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)																	
온오프라인 연계 유통물류 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	452	수행기관 유형별 달리 적용	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발 사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)																	
유통물류 표준모델 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	288																			
미래형 리테일 리빙랩 실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	240																			
					<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>	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
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																				

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① 온오프라인 연계 유통물류 기술개발 : ('23) 2,400백만원 → ('24) 452백만원, △81.2%
- 중소형 오프라인 유통매장의 온라인 연계, 온·오프라인 데이터 통합을 통한 옴니형 전환 및 배송 관리 효율화 등을 위한 계속과제 지원예산 452백만원
 - (최종) 3개 과제 x 150.7백만원 x 12/12개월 = 452백만원
- ② 유통물류 표준모델 개발 : ('23) 1,500백만원 → ('24) 288백만원, △80.8%
- 유통산업에서 발생하는 다양한 데이터의 표준화, 표준API 개발 및 정보공유 체계 구축 등을 위한 계속과제 지원예산 288백만원
 - (최종) 3개 과제 x 96백만원 x 12/12개월 = 288백만원
- ③ 미래형 리테일 리빙랩 실증 : ('23) 1,200 → ('24) 240백만원, △80.0%
- 개발된 기술의 현장 실증 및 실효성 검증을 위한 테스트베드의 확보를 위한 신규과제 지원예산 240백만원
 - (최종) 1개 과제 x 240백만원 x 12/12개월 = 240백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,100	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온오프라인 연계 유통물류 기술개발 · (계속, 기일치) 3개 과제 x 800백만원 x 12/12개월 = 2,400백만원 ○ 유통물류 표준모델 개발 · (계속, 기일치) 3개 과제 x 500백만원 x 12/12개월 = 1,500백만원 ○ 미래형 리테일 리빙랩 실증 · (신규, 다/상) 1개 과제 x 1,600백만원 x 9/12개월 = 1,200백만원 	980	<ul style="list-style-type: none"> ○ 온오프라인 연계 유통물류 기술개발 · (최종) 3개 과제 x 150.7백만원 x 12/12개월 = 452백만원 ○ 유통물류 표준모델 개발 · (최종) 3개 과제 x 96백만원 x 12/12개월 = 288백만원 ○ 미래형 리테일 리빙랩 실증 · (최종) 1개 과제 x 240백만원 x 12/12개월 = 240백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
센터유흡공간 조회속도 (단위:sec/ea)	목표	-	-	-	7초이하	4초이하	도심형 마이크로 풀필먼트 센터(MFC)	센터 이용 조건 조회결과 확인 속도	과제최종보고서
	실적	-	-	-	-	-	구축 및 운영 효율성 향상 제고		
	달성도	-	-	-	-	-			
중소유통 상품추천 서비스	목표	-	-	-	70	80	중소유통 수요예측 기반 상품추천	리커트 척도 기준 만족도 조사	과제최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정 산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사용자 만족도 (단위:%)	달성도	-	-	-	-	-	활용성 평가		
옴니서비스 채널 융합 스마트 HUB 기능 (단위:TPS/수)	목표	-	-	(TPS) - (API) 30 (API) 50	(TPS) 30 (API) 80	(TPS) 50 (API) -	온오프라인 연계 옴니 서비스 채널 제공 가능 및 처리 수준 평가	(TPS) API가 단위 시간(10초) 당 처리되는 트랜잭션 수 (API) API 구현 종수	과제최종보고서
	실적	-	-	(TPS) - (API) 50	-				
	달성도	-	-	100%	-				
물류코드관련 표준화 (단위:건)	목표	-	-	-	-	1	'22년 신규사업으로 사업종료시점('24년~) 성과가 발생할 것으로 판단	단체표준 신청	과제최종보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
유통상품 및 명령어 음성인식율 (단위:%)	목표	-	-	-	-	90%	'22년 신규사업으로 사업종료시점('24년~) 성과가 발생할 것으로 판단	음성인식율 측정	과제최종보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
위해상품 예측정확도 (단위:%)	목표	-	-	-	-	90%	'22년 신규사업으로 사업종료시점('24년~) 성과가 발생할 것으로 판단	예측상품과 위해상품 등록제품 간 비교 측정	과제최종보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
리테일 리빙랩 실증 기술사업화 매출액 (단위:백만원)	목표	-	-	-	1	10	실증 기술의 사업화 연계 매출 측정	리빙랩 실증기술 사업화 매출액	국가과학기술지식정보 서비스
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	
2021	
2022	· 사업 착수 및 신규과제 6건 지원
2023	· 계속과제 6건 및 신규과제 1건 지원

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 중소형 유통매장의 온·오프라인 연계, 디지털 전환 지원 등을 통해 대중소 유통업체 간 디지털 격차를 해소하고 소비자 편익을 증대
- 유통분야 표준모델 개발 및 유통데이터 활용 활성화로 유통 혁신기업 육성 기반을 조성하고 유통산업 전반의 효율성을 제고
- 비대면 환경으로의 패러다임 변화에 따라 국내 유통업체 및 관련 생태계의 경쟁력을 강화하여 유통산업 발전 및 경제성장에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

□ 조사 비대상 : 총 사업기간 3년('22~'24)내 국비 300억 미만

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

연구개발과제 기획	기획위원회/PD 과제기획전담팀	수요조사
		대상기획 연구개발과제 선정
		상세 연구개발과제 기획
지원과제 선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
연구개발계획서 접수 및 사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	연구개발계획서 접수
		선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도점검(특별평가)	전문기관(KEIT)	평가위원회
단계.최종평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
연구개발비 정산	위탁회계법인	연구개발비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KEIT)	불성실과제가 아닌 과제는 기술료 계약체결 시 정한 정액 또는 경상기술료 적용
성과활용 평가	전문기관(KEIT)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	4,800	8,500	8,500	-	-	
'23~'27		5,100	5,300	-	-	

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 추진방향 및 세부 추진계획

- 첨단기술 기반의 편의서비스 제공이 유통의 핵심경쟁력으로 대두됨에 따라 국내 유통업체의 신기술 도입을 통한 서비스 고도화를 위한 기술개발 지원
- 유통분야 기술기업, Start-up 등의 창업 및 투자 기회를 확산하고 개발된 기술의 신속한 확산을 위해 실효성 검증을 위한 기회 제공

○ 재원조달 방안

- 수행기관의 특성 및 관련 R&D 규정을 반영하여 민간 매칭을 유도할 예정

○ 연도별 사업 추진계획

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	합계
온오프라인 연계 유통물류 기술개발	국비	13.4	24	4.52	41.92
유통물류 표준모델 개발	국비	9.6	15	2.88	27.48
미래형 리테일 리빙랩 실증	국비	-	12	2.40	14.4
합계	계	23	51	9.8	83.8

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- ☐ 온라인 중심으로의 유통산업 구조 변화에 대응하기 위해 국내 유통업체의 기술혁신과 중소유통의 디지털 전환 지원 필요
- 국내 오프라인 중소유통은 시장 정체, 매출 감소로 위기에 직면하여 디지털 전환 기술 도입을 통한 위기 타개가 시급
 - 소비자의 구매채널이 온라인·옴니채널에 집중되면서 소비자니즈, 구매이력 파악 등을 위해 유통데이터 분석 및 표준 확립 필요
 - 유통분야에 특화된 정부 R&D사업이 전무하여 유통분야 현안 해결과 기술혁신을 위한 적시 지원에 애로

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	2,300	-	2,300	-	-	-	2,300	2,300	100	100	-	-
2023	5,100	-	5,100	-	-	-	5,100	5,100	100	100	-	-

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

라. 기타 추가자료

- (1) 디지털유통물류 R&D사업의 필요성 (붙임1)
- (2) 내역사업 세부 설명자료(붙임2)

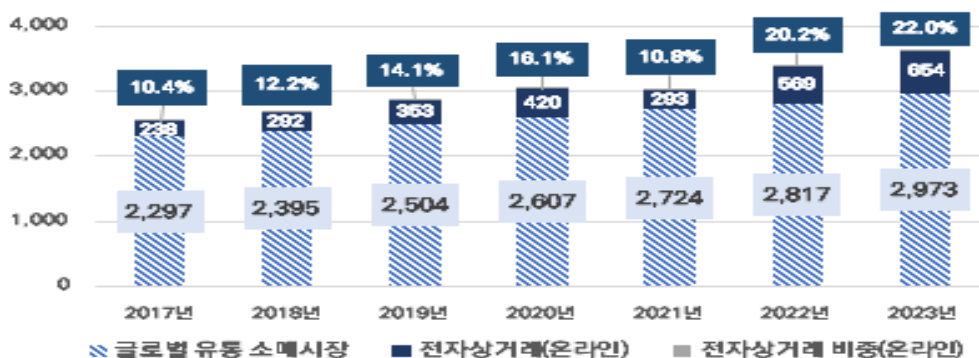
◆ 중견·중소 유통산업에 대한 정부 R&D지원 사업이 전무하여 온·오프라인 연계 및 디지털화가 필요한 기업의 유통기술 혁신을 위하여 정부 주도의 R&D 사업 추진이 시급

① 글로벌 유통시장은 기술혁신을 무기로 한 각축장 양상으로, 국내 유통기업의 경쟁력 저하 우려

- 세계 유통시장은 글로벌 유통기업 주도의 확대가 전망되며, 온라인 사업에 주력하던 기업이 오프라인까지 진출하는 시도 증가

* '23년 세계유통시장은 29.7조 달러로 '20년 대비(26조 달러) 12.5% 성장 전망

[글로벌 유통 소매시장 성장 전망]



- 국내 유통기업의 경쟁력은 해외 대비 낮은 수준으로, 향후 글로벌 기업의 국내 잠식 및 의존도 심화 우려

- '18년 기준 세계 상위 250대 소매기업 중 국내기업은 5개에 불과하며, '15년 6개에서 '17년 이후 5개로 하락
- '20년 11월 기준 이커머스 D2C분야의 유니콘 기업 64개 중 국내 기업은 쿠팡(9조), 위메프(2.34조), 무신사(1.89조) 3개에 불과

* SHEIN(중국, 15조), Wish(미국, 11.2조), Chehaoduo(중국, 9조), 쿠팡(9조) 등의 순

- 실제 국내외 유통물류 전문가를 대상으로 한 기술수준 설문조사 결과, 최고기술보유국(미국) 대비 **78.3~87.0%** 수준으로 조사됨

* 최고기술보유국 대비 가장 기술수준이 낮은 분야: 풀필먼트데이터 표준화 및 인증체계 구축 기술

* 최고기술보유국 대비 가장 기술수준이 높은 분야: 온라인 쇼핑 시스템 기술

② 중견·중소 유통기업 생존 지원을 위한 오프라인 매장의 디지털화 시급

- 성장 정체 현상을 보이는 전통 포맷(대형마트, 백화점, 슈퍼마켓 등 오프라인)과 새로운 소비트렌드의 영향을 받는 신포맷(온라인 편의점) 간 성장률 격차 확대
 - * 온라인 매출 증감률: ('19)14.2% → ('20년)17.5% 오프라인 매출 증감률: ('19)-0.9% → ('20년)-6%
 - * '20년 국내 백화점(-14.2%), 대형마트(-5.6%) 등 오프라인(-6%) 매출은 감소한 반면 온라인(17.5%)은 증가
- 디지털전환 기술 도입을 통한 오프라인 매장의 위기 타개 사례 증가
 - * (美) Best Buy: 디지털기술 접목으로 매출 급감 위기 극복('12년 350억 달러 → '18년 428억 달러)

③ 유통데이터 표준 정립을 통한 데이터 활용기반 구축 및 현장 적용을 위한 실증 추진 필요

- 국내 유통기업은 기술개발 결과물을 시장으로 연계하는 실증 Record 부족으로 어려움 호소
 - * 유통 관련 산업계 종사자 대상 설문조사 결과, R&D 사업 추진시 데이터 통합 및 공유에 한계가 있으며, 연구개발과 사업화 지원 연계가 부족하여 어려움이 있다고 응답
- 자체 역량이 부족한 중견·중소 유통기업의 기술개발 성과를 실증하고, 유통데이터 표준 확립 및 시장 활용문제 해소 필요
 - 국내 유통 관련 데이터 표준화 추진사례는 대한상공회의소의 상품정보 표준화가 유일하나, 데이터가 충분하지 않아 활용도가 낮음
 - 산발적으로 관리되던 기존 데이터의 공통 활용을 위하여, 데이터의 표준화 추진 및 실증을 통한 현장 적용 필요

④ 중견·중소 유통산업에 대한 정부 R&D지원 사업이 전무하여 정책실행의 어려움 가중

- 온오프라인 연계 및 디지털화가 필요한 기업의 유통기술 혁신을 위하여 정부 주도의 R&D 사업 추진 시급
- 유통산업발전 기본계획(2019), 디지털 유통경쟁력 강화방안(2021) 등 유통산업 활성화를 위한 계획 및 정책에도 불구하고 유통 R&D지원 수단 부재로 정부 정책의 현장 착근 불투명

붙임2 내역사업 세부 설명자료

[내역1] 온·오프라인 연계 유통물류 기술개발

- (추진배경) 유통산업이 온라인·비대면 중심으로 급속히 변화함에 따라 오프라인 유통업체는 시장정체, 매출급감 등 위기에 직면

* 매출증감('20) : 백화점 9.8%↓, 대형마트 3.0%↓, SSM 4.8%↓ vs. 온라인 18.4%↑

- 대형업체는 첨단기술을 접목해 온·오프라인 옴니형 전환으로 자체 대응 중이나 기술력이 없는 **중소유통은 온오프라인 연계 서비스에 애로**

- ▷ (아마존/월마트) 마이크로 풀필먼트 센터(MFC)를 구축하여 도심 내 배송효율화 제고
- ▷ (아마존/알리바바) 데이터 분석을 활용해 선호상품 기획, 상품구색 및 재고관리
- ▷ (부릉) AI기반 디지털 물류 시스템을 토대로 당일배송, 새벽배송, 3시간 내 배송, 실시간 배송 등 다양한 맞춤형 배송 서비스를 제공
- ▷ (CJ 올리브네트웍스) 빅데이터 분석, 스마트스토어 솔루션으로 온오프라인 소비활동 데이터 연계

- (사업목적) **중소형 오프라인 유통업체의 온라인 시장 연계 등 온라인 생태계 적응 지원을 통한 경쟁력 강화 및 소비자 선택권 보장**

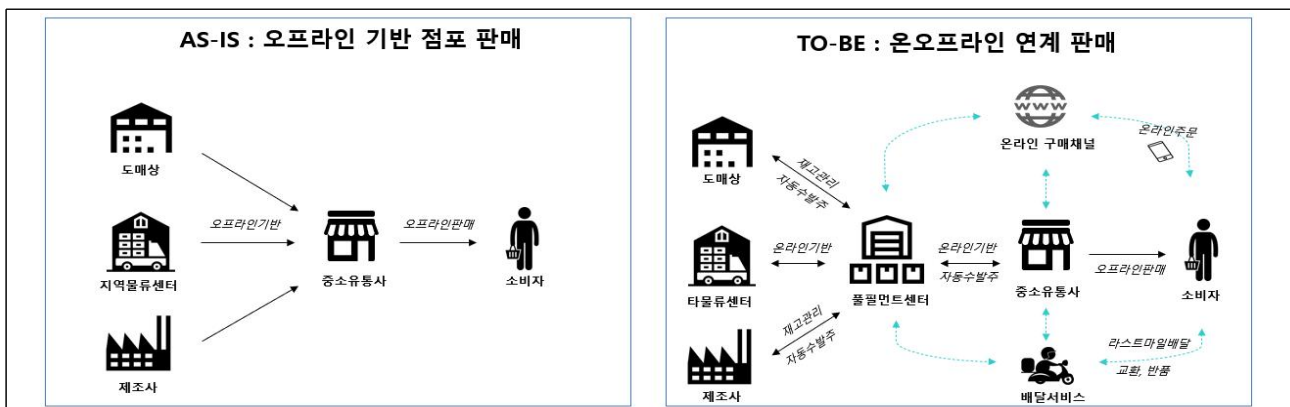
- (사업내용) **중소형 오프라인 유통업체의 온·오프라인 연계를 통한 옴니형 전환, 판매상품 추천 및 배송관리 효율화 시스템 개발**

지원과제 (품목지정)	<ul style="list-style-type: none"> · 도심 마이크로 풀필먼트 플랫폼 및 인공지능 배송 효율화 시스템 개발 · 중소물류 및 유통기업 지원을 위한 유통 빅데이터 활용 상품추천 기술개발 · 전통시장 온·오프라인 통합 옴니스토어 전환 서비스 모델 개발
----------------	---

- (사업규모) 3년간 3개 과제 총 4,192백만원

- ('24년 소요예산) 452백만원

* 산출내역 : 3개 과제 × 평균단가 150.66백만원 × 12/12개월 = 452백만원



[내역2] 유통물류 표준모델 개발

- (추진배경) 구매채널이 온라인·옴니채널에 집중되어 유통데이터 활용 활성화와 유통물류 표준 확립의 중요성이 증대
 - 소비자 니즈 및 구매이력 파악, 온라인 상 안전한 상품거래 등을 위해 표준화된 유통 데이터 활용 활성화 필요

▷ (월마트) Food Trust 블록체인 구현을 통한 식품안전 추적 프로세스 투명화
 ▷ (무신사) 상품 태그에 부착된 QR코드를 통해 모바일로 간편 구매 후 집으로 배송 가능한 서비스 제공
- (사업목적) 중소유통·스타트업의 유통 데이터*를 활용한 서비스 개발 기회 제공 및 유통물류 표준 확립으로 유통산업 혁신 기반 조성
- (사업내용) 유통분야 기업의 업무 효율성 증대 및 소비자 안전성 확보 등을 위해 복잡한 유통단계에서 필요한 표준화된 모델 개발

지원과제 (품목지정)	<ul style="list-style-type: none"> • 풀필먼트 물류 체계 관리용 코드운영 관리기술 개발 • 음성 디지털 라벨링 표준화 및 자연어 음성인식 소스 표준 라이브러리 개발 • 상품안전 유통정보 공유기술 및 정보 플랫폼 개발
----------------	---

- (사업규모) 3년간 3개 과제 총 2,748백만원

- ('24년 소요예산) 288백만원

* 산출내역 : 3개 과제 × 평균단가 96백만원 × 12/12개월 = 288백만원



[내역3] 미래형 리테일 리빙랩 실증

- (추진배경) 글로벌 기업의 오프라인 매장은 단순한 상품판매 공간에서 고객에게 최상의 소비경험을 제공하는 방향으로 진화 中

* (매킨지) 몰 오브 아메리카에 오프라인 유통 실험매장 모던 리테일 컬렉티브를 개장
→ RFID, AR 상품정보 표시, 챗봇 등 다양한 ICT 기술 리테일테크 업체와의 파트너십을 통해 고객의 정보이용부터 제품구매까지 여정을 분석 판매전략 수립 연구 수행

- (사업목적) 매장 특성을 고려한 유통분야 신기술의 실효성 검증을 통해 국내 유통업체의 신속한 디지털 전환 유도

- 신기술을 접목한 미래형 매장에서의 현장 실증으로 이중산업간 서비스 융합을 촉진하고 고객 접점의 서비스 질 향상

- (사업내용) 실제 운영매장에서 동 사업 및 관련 사업을 통해 개발된 유통기술의 실효성을 검증하고 신속한 확산을 위해 참조모델 개발

지정공모	유통물류 IT기술의 실증지원을 위한 중소매장기반 리빙랩 개발
------	-----------------------------------

- (사업규모) 2년간 1개 과제 총 1,440백만원

- ('24년 소요예산) 240백만원

* 산출내역 : 1개 과제 × 평균단가 240백만원 × 12/12개월 = 240백만원



사 업 명
(38) 저가격장수명나트륨이차전지핵심소재및셀제조기술개발(R&D)(3541-379)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	379
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	저가격장수명나트륨이차전지 핵심소재및셀제조기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
저가격장수명 나트륨이차전 지핵심소재및 셀제조기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	신용민	김정훈	황태준
		배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4263	044-203-4264
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	배터리디스플레이실	염승중	053-718-8277

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
저가격장수명나트륨이차전지핵심소재및셀제조기술개발(R&D)	-	-	2,600	2,600	2,600	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
· 저가격장수명 나트륨이차전지핵심소재및셀제조기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
· 저가격장수명 나트륨이차전지핵심소재및셀제조기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (저가격 장수명 나트륨이차전지 핵심소재 및 셀 제조기술 개발) 저가격, 친환경 나트륨이온전지 개발로 기존 보급형 리튬이온전지의 대체 시장 선점 및 지속가능형 이차전지 산업생태계 구축

- * 나트륨이온전지는 리튬대신 나트륨을 사용하여 자원의 지정학적 위험이 없으며 보급형 리튬이온전지 대비 장수명 및 가격경쟁력에 유리하여, 경쟁국 기업들이 국내 대비 기술적 우위를 점하고 있고 상용화를 앞두고 있음
- * 수급과 가격이 불안정한 리튬 및 전이금속 원료를 포함하지 않는 나트륨이차전지 개발로 이차전지 원재료 수급 리스크 해소(안정적인 이차전지 공급망 확보)
- * 리튬이온전지 중심의 국내 전기차용 이차전지산업의 포트폴리오 다변화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- '15.11월, 「2030 에너지신산업 확산 전략」 발표
- '16.12월, 녹색성장위원회 「기후변화대응 기본계획」 발표
 - * 탄소저감을 위한 10대 기후기술 중 하나로 '이차전지' 제시
- '17.7월, 국정운영 5개년 계획 : 친환경 미래 에너지 발굴 육성
 - * 수송 등 핵심분야별 수요관리 강화 등 에너지 고효율 구조로 전환
- '20.12월, EU 집행위에서 배터리 전주기 탄소배출량 공개('24) 및 배출상한제 도입 ('27) 추진
- '20.12월, 「2050 탄소중립」 추진전략 중 이차전지 R&D가 과제로 포함
- '21.7월, 2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략 발표
- '22.11월, 「이차전지 산업 혁신전략」 발표
- '22.7 윤석열정부 120대 국정과제 '초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약 (75번)'에 전략기술로 이차전지 포함
- '22.10월~ 저가격 장수명 나트륨 이차전지 핵심소재 및 셀 제조 기술개발사업 기획

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '24 ~ '27

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

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	2,600

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(사업수행자별 유형에 따라 출연금 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
저가격장수 명나트륨이 차전지핵심 소재및셀제 조기술개발 (R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,600	33~100%	산업기술혁신 촉진법 제11조 산업기술혁신사업 공통운영요령 제25조

3) '24년도 예산 산출 근거

- (1) 저가격 장수명 나트륨 이차전지 핵심 소재 및 셀 제조 기술 개발(R&D) : (2024) 2,600백만원, 순증
- (요구) 리튬 대비 풍부한 나트륨 기반 저가격 장수명 나트륨 이차전지 핵심 소재 및 셀 설계 기술 개발 지원
 - (산출) 693.3백만원×9/12개월×5개 과제 = 2,600백만원(2024)
 - * 각 과제의 성과 연계와 상용화 촉진을 위한 총괄과제(20백만원) 1건은 상기 5개 과제에 포함하여 예산 산출

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	2,600	○ 연구개발활동비등(360-05) : 2,600천원 가. 신규과제 5건 지원 (2,600백만원) · 693.3백만원×9/12개월×5건

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('24년도 이후) 기대효과 :

- (기술적 기대효과) 나트륨이온 이차전지의 상용화를 통하여 국내 不존재 전략광물인 리튬, 니켈, 코발트 및 흑연 등이 포함되지 않은 새로운 음양극 전극소재개발과 이에 적합한 맞춤형 새로운 기능성 부품 소재 기술 확보 가능
- (경제적 기대효과) 리튬 수급 리스크 해소로 안정적인 공급망 확보가 가능한 저가격 이차전지 산업생태계를 구축(리튬이온전지 중심의 국내 이차전지산업 포트폴리오 다변화)하고 저가형, 친환경 나트륨이온전지로 시장선점 가능
- (사회적 기대효과) 발화 및 누출시 심각한 문제를 초래하는 리튬을 나트륨으로 대체함으로써 인해 친환경성 및 안전성 확보로 글로벌 ESG 요구 부응

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 연구기획 ↓	전문기관	연구기획 후보과제 발굴/연구기획과제 선정
② 지원과제 선정 ↓	산업부	지원과제 및 예산 확정/지원과제 공고
③ 사업자 선정 ↓	전문기관	사업계획서 접수/선정평가 및 사업자 확정 협약체결
④ 진도관리·중간평가 ↓	전문기관	평가위원회
⑤ 최종평가 ↓	전문기관	평가위원회
⑥ 사업비 정산 ↓	위탁회계법인	사업비 정산
⑦ 기술료 징수관리· 성과 평가	전문기관	매출 및 기술기여도에 따라 기술료 징수 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	2,925	5,850	6,500	6,500

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 향후 추진방향과 세부 추진계획

- 저가격 장수명에 장점이 있는 나트륨이온 이차전지 산업생태계 구축을 위하여 본 사업은 나트륨이온전지용 양음극 대량제조기술과 셀 설계 기술을 조기에 확보하고 각 세부과제별 성과물을 유기적으로 통합한 제조 기술 중점 지원
- * 기존 산업부, 과기부 등에서 수행한 나트륨이온전지 관련 기초원천 기술, 요소기술 등을 연계하여 본 사업 과제기획에 활용

세부과제	개발내용
나트륨이온전지용 고안전성 Ni-Co free 양극소재(>160mAh/g) 설계 및 대량 제조기술 개발	전략광물이 포함되지 않으며 열안전성이 확보된 Ni-Co free 고용량(>160mAh/g)/고안전성 양극 소재 및 대량 제조 기술 개발
나트륨이온전지용 고용량 탄소계 음극소재(>300mAh/g) 대량 설계 및 제조기술 개발	국내 자체적으로 원료공급망 확보가 가능하며 친환경 원료를 기반으로 하는 고용량(>300mAh/g) 및 높은 초기효율을 갖는 탄소계 음극 소재 및 대량 제조 기술 개발
나트륨이온전지용 저가형 기능성 전해액 소재 설계 및 제조기술 개발	나트륨 금속 및 고전압 환경에서 적용 가능한 저반응성 저가형 기능성 전해액 소재 개발
나트륨이온전지용 저가형 기능성 분리막 소재 설계 및 제조기술 개발	나트륨이온전지에 적용 가능한 전해액과 전기화학적으로 호환성이 확보된 맞춤형 저가형 기능성 분리막 소재 개발
자원독립형 200Wh/kg 급 나트륨이온전지 셀 설계 및 제조기술 개발	기존 리튬이온전지 공정에 그대로 적용 가능한 보급형 자원 독립형 고에너지밀도(200Wh/kg급) 나트륨이온전지 셀 제조 기술 개발

○ 사업의 전체 계획 및 중장기 재정소요와 재원조달계획

- 사업 수행기간('24~'27) 동안 국비 총 214.5억원을 소요하는 것으로 기획하였으며, 영리기관의 경우 정부출연금에 매칭하여 민간에서 민간부담금 부담 예정

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계
저가격 장수명 나트륨 이차전지 핵심소재 및 셀 제조 기술개발사업	국비	26	58.5	65	65	-	214.5
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	11	25	28	28.5	-	92.5

* 사업자 선정 전으로, 국비7:민자3으로 추정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출)

참고1

신규사업 사업계획 설명자료

사업명	저가격 장수명 나트륨 이차전지 핵심소재 및 셀 제조 기술개발사업																																																	
총 사업비	307억원 (국비: 214.5억원)	사업기간	24년~27년(총 4년)																																															
수행주체	산업부 / 배터리전기전자과 / 김정훈 사무관 (044-203-4263, deilve@korea.kr)																																																	
	한국산업기술기획평가원 / 배터리디스플레이실 / 염승종 / 053-718-8277 / ysjtop@keit.re.kr																																																	
[사업내용] 풍부한 자원기반의 나트륨이온전지 산업생태계 구축을 위하여 보급형 리튬이온전지를 대체 가능한 저가격/장수명 나트륨이온전지(Sodium Ion Battery; SIB) 핵심소재 및 셀 제조기술 개발지원																																																		
[성과목표] 저가격/장수명 나트륨이온전지(Sodium Ion Battery; SIB) 핵심소재 및 셀 제조기술 개발 (TRL : [시작] 3단계 ~ [종료] 6단계) * ①SIB용 양극 활물질개발, ②SIB용 음극 활물질개발, ③SIB용 전해질 개발, ④SIB용 분리막 개발, ⑤SIB 이차전지 설계 및 공정기술 개발																																																		
[성과지표] <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">성과지표명</th> <th colspan="4">목표치</th> <th rowspan="2">측정방법</th> </tr> <tr> <th>'24</th> <th>'25</th> <th>'26</th> <th>'27</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>양극용량(mAh/g)</td> <td>>120</td> <td>>135</td> <td>>150</td> <td>>160</td> <td>4.3V 이하 2.0V 이상의 총방전 전위, 양극 활물질 기준 20mA/g (0.1C)의 총방전 전류 밀도에서의 초기 방전용량을 구함</td> </tr> <tr> <td>음극용량(mAh/g)</td> <td>>240</td> <td>>260</td> <td>>280</td> <td>>300</td> <td>0.005~1.5V의 총방전 전위 (half cell 기준), 음극 활물질 기준 0.1C의 총방전 전류 밀도에서의 초기 방전용량을 구함</td> </tr> <tr> <td>전해액 내전압성 (V)</td> <td>>4.4</td> <td>>4.5</td> <td>>4.6</td> <td>>4.7</td> <td>Na/전해액/SUS의 전기화학셀을 구성 후 일정전압구간 (0V~6V)을 1mV/sec. 속도로 스캔하여 이때 발생하는 분해 전류가 10μA 이하로 유지되는 전압구간</td> </tr> <tr> <td>분리막 열수축 (%)</td> <td><20</td> <td><15</td> <td><10</td> <td><5</td> <td>분리막을 5cm by 5cm로 재단 후 항온 오븐에서 열처리후 1시간 후에 열수축률을 측정함. 열수축률=100x(열처리전면적 - 열처리후면적)/열처리전면적</td> </tr> <tr> <td>에너지밀도(Wh/Kg)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>>160</td> <td>Full cell의 4.2V 이하 2.5V 이상의 총방전 범위에서 0.2C rate에서의 방전 에너지 값을 무게 단위로 산출</td> </tr> <tr> <td>기술이전 건수</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10</td> <td>정부출연금 10억원 투입당 기술이전 건수</td> </tr> </tbody> </table>					성과지표명	목표치				측정방법	'24	'25	'26	'27	양극용량(mAh/g)	>120	>135	>150	>160	4.3V 이하 2.0V 이상의 총방전 전위, 양극 활물질 기준 20mA/g (0.1C)의 총방전 전류 밀도에서의 초기 방전용량을 구함	음극용량(mAh/g)	>240	>260	>280	>300	0.005~1.5V의 총방전 전위 (half cell 기준), 음극 활물질 기준 0.1C의 총방전 전류 밀도에서의 초기 방전용량을 구함	전해액 내전압성 (V)	>4.4	>4.5	>4.6	>4.7	Na/전해액/SUS의 전기화학셀을 구성 후 일정전압구간 (0V~6V)을 1mV/sec. 속도로 스캔하여 이때 발생하는 분해 전류가 10μA 이하로 유지되는 전압구간	분리막 열수축 (%)	<20	<15	<10	<5	분리막을 5cm by 5cm로 재단 후 항온 오븐에서 열처리후 1시간 후에 열수축률을 측정함. 열수축률=100x(열처리전면적 - 열처리후면적)/열처리전면적	에너지밀도(Wh/Kg)	-	-	-	>160	Full cell의 4.2V 이하 2.5V 이상의 총방전 범위에서 0.2C rate에서의 방전 에너지 값을 무게 단위로 산출	기술이전 건수	-	-	-	10	정부출연금 10억원 투입당 기술이전 건수
성과지표명	목표치					측정방법																																												
	'24	'25	'26	'27																																														
양극용량(mAh/g)	>120	>135	>150	>160	4.3V 이하 2.0V 이상의 총방전 전위, 양극 활물질 기준 20mA/g (0.1C)의 총방전 전류 밀도에서의 초기 방전용량을 구함																																													
음극용량(mAh/g)	>240	>260	>280	>300	0.005~1.5V의 총방전 전위 (half cell 기준), 음극 활물질 기준 0.1C의 총방전 전류 밀도에서의 초기 방전용량을 구함																																													
전해액 내전압성 (V)	>4.4	>4.5	>4.6	>4.7	Na/전해액/SUS의 전기화학셀을 구성 후 일정전압구간 (0V~6V)을 1mV/sec. 속도로 스캔하여 이때 발생하는 분해 전류가 10μA 이하로 유지되는 전압구간																																													
분리막 열수축 (%)	<20	<15	<10	<5	분리막을 5cm by 5cm로 재단 후 항온 오븐에서 열처리후 1시간 후에 열수축률을 측정함. 열수축률=100x(열처리전면적 - 열처리후면적)/열처리전면적																																													
에너지밀도(Wh/Kg)	-	-	-	>160	Full cell의 4.2V 이하 2.5V 이상의 총방전 범위에서 0.2C rate에서의 방전 에너지 값을 무게 단위로 산출																																													
기술이전 건수	-	-	-	10	정부출연금 10억원 투입당 기술이전 건수																																													
* 사업추진시 상세 과제계획을 통해 수정·보완 예정																																																		

[정책적 연계성]

- (관련법령) 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
 - 산업기술 분야의 미래 유망 기술 (2조)
- (국정과제) 윤석열정부 120대 국정과제 중 75번
 - ‘초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약’에 전략기술로 이차전지 포함
- (투자전략) 「이차전지 산업 혁신전략」('22.11)
 - (포트폴리오 다변화) 삼원계외의 LFP, 非리튬계 등에 신규 투자

[중점투자 분야 및 기술]

세부과제	개발내용
나트륨이온전지용 고안전성 Ni-Co free 양극소재(>160mAh/g) 설계 및 대량 제조기술 개발	전략광물이 포함되지 않으며 열안전성이 확보된 Ni-Co free 고용량(>160mAh/g)/고안전성 양극 소재 및 대량 제조 기술 개발
나트륨이온전지용 고용량 탄소계 음극소재(>300mAh/g) 대량 설계 및 제조기술 개발	국내 자체적으로 원료공급망 확보가 가능하며 친환경 원료를 기반으로 하는 고용량(>300mAh/g) 및 높은 초기효율을 갖는 탄소계 음극 소재 및 대량 제조 기술 개발
나트륨이온전지용 저가형 기능성 전해액 소재 설계 및 제조기술 개발	나트륨 금속 및 고전압 환경에서 적용 가능한 저반응성 저가형 기능성 전해액 소재 개발
나트륨이온전지용 저가형 기능성 분리막 소재 설계 및 제조기술 개발	나트륨이온전지에 적용 가능한 전해액과 전기화학적으로 호환성이 확보된 맞춤형 저가형 기능성 분리막 소재 개발
자원독립형 160Wh/kg 급 나트륨이온전지 셀 설계 및 제조기술 개발	기존 리튬이온전지 공정에 그대로 적용 가능한 보급형 자원 독립형 고에너지밀도(160Wh/kg급) 나트륨이온전지 셀 제조 기술 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

- (추진체계)
 - 산업통상자원부: 이차전지 분야 산업 및 기술개발 전략 수립, 사업 총괄(예·결산, 평가결과 확정 등)
 - 한국산업기술평가관리원(전담기관): 선정·종료평가, 과제 실태점검 및 성과관리 등
 - 주관연구개발기관: 사업계획서 및 보고서 제출, 수행결과 활용 등
 - 공동연구개발기관·수요기업: 주관기관과 과제 공동 개발, 개발 기술 실증
- (추진방식)
 - 주관기관: 제한 없음
 - 지원규모: (기간) 총 4년 내외, (정부출연금) 과제당 연간 10.7억원 내외

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계
저가격 장수명 나트륨 이차전지 핵심소재 및 셀 제조 기술개발사업	국비	26	58.5	65	65	-	214.5
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	11	25	28	28.5	-	92.5

* 사업자 선정 전으로, 국비7:민자3으로 추정

[재원조달 방안]

- 영리기관의 경우 정부출연금에 매칭하여 민간에서 민간부담금 부담 예정
 - (현물) 기관이 보유한 장비 및 인건비
 - (현금) 기관이 구입·임차하는 비용, 간접비 및 R&D 규정 상 인정되는 항목

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성) 본 사업은 나트륨이온전지용 양극극 대량제조기술을 포함하여 TRL 6단계 까지 수행하며 경쟁국 대비 동등 이상 기술 확보를 위해 160Wh/Kg급 나트륨이온전지를 개발
 - 기존 사업의 경우 차세대 전지로서 나트륨이온전지를 구현하기 위하여 다양한 기초소재를 탐색하고 적용하는 과제가 진행되었으며, 이때 목표 에너지밀도는 약 120Wh/Kg 이며 TRL 수준은 4단계 이하임
 - 나트륨이온전지용 주요 4대 소재에 대한 개발 과제도 진행 되었으나 (불임 참조), 향후 해당 기술 경쟁국(중국/유럽) 대비 우위를 점할 수 있는 초격차의 에너지밀도 및 신뢰성을 확보하기 위한 소재 사양에는 아직 미치지 못함
 - 또한, 해당 기술 경쟁국은 이미 양산단계에 접어든 시점에서 TRL 6단계 수준의 음/양극/전해질/분리막 원천소재를 개발하고 이를 대량제조기술까지 고려한 연구는 아직 이루어지지 않고 있음
- (연계방안) 나트륨이온전지 분야 선행 기초·원천 기술 연구결과 활용
 - 기존 사업에서 개발된 기술을 토대로 고에너지밀도의 나트륨이온전지를 구현하기 위한 부품소재 기초설계방향의 제시가 가능함
 - 기존 사업의 각 부품소재 별 기초원천기술 개발 내용을 토대로 본 과제에서 목적으로 하는 핵심부품소재의 대량제조 및 전지제조기술을 확립하는 데 초석이 될 것으로 기대됨

[성과 활용방안]

- 저가격 장수명에 있어 장점이 있는 나트륨이온전지를 활용한 보급형 전기차에 활용 가능
 - * 보급형 전기차용 이차전지의 경우 가격경쟁력이 핵심 요소로 기존 유가 전이금속 층상계 양극소재가 아닌 나트륨과 같은 풍부한 원료를 주 원소로 하는 양극소재가 필요함

[파급효과]

○(경제/사회적 파급효과)

- 리튬 수급 리스크 해소로 안정적인 공급망 확보가 가능한 저가격 이차전지 산업 생태계를 구축(리튬이온전지 중심의 국내 이차전지산업 포트폴리오 다변화)하고 저가형, 친환경 나트륨이온전지로 시장선점 가능
- 발화 및 누출시 유해한 리튬을 나트륨으로 대체함으로 인해 친환경성 및 안전성 확보로 글로벌 ESG 요구 부응

○(직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)

- 현재 우리나라의 이차전지 전문 인력은 고가의 NCM 등 삼원계 중심이나 저가격 장수명 나트륨이온전지의 저변을 확대하고 산학연 협력을 통해 이차전지 전문인력 포트폴리오 다양화 가능

□ 타 부처 기획사업과 차별화된 기획

차별화 항목	과기정통부 사업 (현재 기획 중)	산업통상자원부 사업 (본 기획 사업)
최종목표 기술단계(TRL)	4~5 단계	5~6 단계
최종기술개발 지향점	초격차형 (원천소재기술 역량 구축)	추격형 (준양산형 공급망 생태계 구축)
기술개발성격	소재설계 및 고도분석기술	소재 및 (팩)전지 제조공정기술
전지 에너지밀도	>220Wh/Kg	>200Wh/Kg → >160Wh/Kg (경쟁국 수준 목표치로 재설정)
배터리 가격	-	가격 저감 비율 > 30% (기존 상용 LIB 대비)
배터리 수명	-	용량유지율 > 80% (1,000사이클, 1C/1C)
연구수행주체	학·연주관 + 산업체참여 (소재 or 전지제조업체)	산업체주관+학·연참여 (소재 & 전지제조업체)

□ 기업의 수요 반영

- 참여 및 투자 의향성 접수 : (주)백셀(전해액, 분리막, 셀설계), (주)에코프로비엠(양극), (주)엘엔에프(양극)

□ 기술사업화 관련 목표 추가

- 출연금 10억원 당 기술이전 건수를 사업 성과 지표로 추가

참고3

부처내 사업계획

<2023년 산업통상자원부 업무계획('22.12)>

□ IRA 등 공급망 블록화 → 핵심광물 및 차세대 기술 확보

- 이차전지 설비투자 및 R&D 등에 '23년 5.3조원 정책금융 집중지원

□ 핵심 소부장품목의 국내 생산비중 대폭 확대 (29 → 50%)

- 이차전지 소재, 반도체 희귀가스 등 핵심 소부장에 대한 인센티브 확대 및 생태계 경쟁력 확보를 위해 패키지형 R&D 지원

<2022년 산업통상자원부 업무계획('21.12)>

< 주요 내용 (2) 글로벌 제조강국 위상 강화) >

□ 미래 먹거리산업 창출

- ◇ 빅3 신산업의 민간투자 촉진과 수요 창출로 가시적 성과 도출
- ◇ 고성장이 기대되는 이차전지·로봇·친환경 등 차세대 신산업 육성

❶ (이차전지) 기술 초격차 + 재활용시장 확대 → 시장지배력 강화

- (기술) 고성능·고안전 배터리 기술개발(예타추진)로 초격차 실현*

* (고성능) 전고체, 리튬황 등 신소재 + 기존 리튬이온 고도화, (고안전) 자가진단·치유

- (친환경) 사용후 배터리 재활용 인프라 구축 및 제품화 개발 추진

* 리튬이차전지 재활용 실증센터(22년 30억원), EV·ESS 사용후 이차전지 제품 개발(22년 26억원)

사 업 명
(39) 바이오매스기반비건레더개발및실증클러스터구축사업(3541-380)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	380
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	바이오매스기반비건레더개발 및실증클러스터구축사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
바이오매스 기반비건레더 개발및실증 클러스터구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	김종주	양영훈	이동준
		섬유탄소나노과	044-203-4280	044-203-4283	044-203-4289
사업시행주체		한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	김현진 책임	042-712-9160

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
바이오매스기반 비건레더개발및 실증클러스터구축	-	-	3,420	3,420	순증	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,420
· 바이오매스기반 비건레더개발및 실증클러스터구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,420
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,420
· 연구개발장비· 시스템구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,420
· 바이오매스기반 비건레더개발및 실증클러스터구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,420
· 연구개발장비· 시스템구축비 (360-04)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (바이오매스기반비건레더개발및실증클러스터구축사업) 바이오매스 기반 신소재 비건 레더(vegan leather) 핵심기술 개발과 실증기반 구축으로 급부상 중인 저탄소 소재 산업 글로벌 신시장 선점 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업), 친환경산업법 제20조(자원순환형 산업구조로의 전환 촉진)
- ② 추진경위
 - (국정과제) 89. 재활용을 통한 순환경제 완성, 23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련
 - ('22.11) 바이오매스 기반 저탄소 핵심기술 도출 및 추진전략 수립
 - ('22.12) 신규 R&D 사업추진을 위한 산업동향 분석(특허동향 등)
 - ('22.12~'23.03) 수요기업 및 소재기업 방문 산업현황 파악 및 전략 협의
 - ('23.02) 관련 지자체(부산, 충남)와 추진전략 협의
 - ('23.03) 소재 및 수요기업 및 협·단체와 추진전략 협의
 - ('23.04) '바이오매스 기반 비건레더 개발 및 실증 클러스터 구축' 사업 기획보고서 작성 및 신규사업 추진

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
 - 사업기간 : 2024 ~ 2028 (5년)
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	-	-	-	3,420

- 기타: 2025년까지 테스트베드 2개소 구축

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관) 한국산업기술평가관리원 (주관기관) 기업, 연구소 등 (참여기관) 제한없음
- 사업 수혜자 : 피혁, 섬유·패션, 자동차 산업의 기업, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
바이오매스 기반비건레더 개발및실증 클러스터구축	출연	(주관기관) 기업, 연구소 등 (참여기관) 제한없음	3,420	수행기관 유형별 차등 지원	산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '24년도 예산안 산출 근거

① 바이오매스기반비건레더개발및실증클러스터구축

: ('23) 0 → ('24요구) 3,420백만원, 순증

- (요구) 바이오매스 기반 신소재 비건레더(vegan leather) 핵심 기술개발과 실증기반 구축 및 수출 경쟁력 확보를 위한 4개 과제 신규예산 3,420백만원 요구
- (산출) 4개 과제 × 1,140백만원 × 9/12개월

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,420	<p>○ 연구개발활동비 등 (360-05) : 2,600백만원</p> <p>- 2개 과제 x 1,733백만원 x 9/12개월</p> <p>- 폐자원을 활용한 신규원료로부터 제품을 개발하는 사업으로, 2개 과제(고부가가치 차량용 내장재, 프리미엄 소비재) 각각에 대해 상용화의 필수요건인 5단계* 핵심기술 개발 지원(2,600백만원)</p> <p>· ①폐자원 원료화 → ②기재 및 시트화 → ③바이오코팅 기술 → ④제품화 → ⑤수요처 검증</p> <p>○ 연구개발장비·시스템구축비(360-04) : 820백만원</p> <p>- 2개 과제 x 547백만원 x 9/12개월</p> <p>- 기술개발에 필수적인 장비 구축, 산업적 활용성 평가를 위한 실증기반 구축을 위해 파일럿 규모 테스트베드 2건(장비 6종)의 공정 및 세부도면 설계 지원(820백만원)</p>

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 등급 평균 (점)	목표	-	-	-	-	-	KEIT 전담관리 사업 전체 평균 대비 5% 이상 상향 (특허 등록기간 고려 '25년부터 목표 수립)	SMART 9개 등급을 점수로 환산, 평균점수 (AAA 9점~C 1점)	NTIS 등록 특허의 SMART 지수
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화 매출액 (10억원당)	목표	-	-	-	-	-	4개 과제의 사업화 매출 목표 수립 (사업화 기간 고려 '25년부터 목표 수립)	$\Sigma(\text{해당연도 발생 사업화 매출액 (억원)} \times \text{기여율})$ / 해당연도 투입 정부출연금 (10억원)	NTIS 또는 KEIT 등록 매출액 (증빙자료)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
고용 유지 인원 수 (명)	목표	-	-	-	-	9.5	4개 과제의 고용 및 유지율 목표 수립	$(\Sigma \text{과제관련 신규 고용인원 중 해당 연도 유지 인원})$ / 해당연도 정부출연금(10 억원)	NTIS 또는 KEIT 성과시스템 등록 고용인력
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ '24년 신규과제로 기획보고서 상 대표적인 질적 성과지표 및 목표 제시

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음('24년 신규사업)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 국내 수요기업 요구에 기반한 소재·제품 개발로 조기 사업화 달성 및 비전레더 글로벌 수출시장 선점('28년까지 매출 555억원(수출 300억원), 고용 300명)
- 지역기반 집적기술의 효율적 연계로 비전레더 및 바이오 소재 관련 지역 특화기술 확보 및 친환경 산업생태계 구축('28년까지 테스트베드 2건, 실증데이터 확보 4건)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ (총사업비 500억원 미만 사업) 사전적격성 심사 시행 결과 적격(90점)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
과제기획	산업통상자원부 KEIT(PD)	기획대상 과제 발굴 및 세부기획
↓		기획과제 목표검증
지원대상 과제선정	산업통상자원부	지원대상과제 및 예산안 확정
↓		지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부	사업계획서 접수
↓	KEIT	신규선정평가 및 사업자 확정
진도관리,중간평가	KEIT	협약체결
↓		평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
↓		
최종평가	KEIT	평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	경상기술료
↓		
추적 평가	KEIT	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	4,200	4,410	4,630	4,860

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사업체계 상 「운영위원회」를 통해 수요기업 요구에 기반한 개발 추진
 - 수요기업-지자체-주관연구개발 기관으로 구성된 운영위원회를 통해 사업의 도전적 목표 달성을 위한 과제운영·조정, 연계개발, 성과관리 추진



- 국고, 지방비 및 민간부담금의 안정적 재원조달 추진
 - (국고) 바이오기반 비전레더는 미래전략산업 초격차 확보*, 산업공급망 안정을 위한 핵심전략기술**로 산업부 R&D 집중지원 분야임
 - (지방비) 전문기관-지자체 간 사업비 납부 협약서 및 협약서 체결을 통해 재원 조달 안정성 확보 예정(지방비 미납으로 인한 사업 지연, 재원조달 실패 위험 방지)
 - (민간부담금) 산업기술혁신사업 공통 운영요령에 따른 재원 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음('24년 신규사업)

12) 부처 건의사항

- 바이오매스 기반 비전레더는 선진국도 대규모 투자가 시작되는 단계로 글로벌 신규 시장 부상, 국내 수요산업의 기술개발 요구 증가일로
- 예산부족으로 밸류체인 간 지원 공백이 발생할 경우, 기술 개발이 제품화로 연결되지 못해 글로벌 수요가 급증하는 비전레더 시장 진입의 기회 상실

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음('24년 신규사업)

라. 기타 추가자료

- (1) 사업 설명 보충자료
- (2) 부처 내 사업 계획
- (3) 비전레더 분야 글로벌 산업 동향
- (4) 바이오매스기반비전레더개발및실증클러스터구축(R&D)사업 과제 구성

참고1

사업 설명 보충자료

□ 사업 개요

- 바이오매스 기반 신소재 비건레더(vegan leather) 핵심 기술개발과 실증기반 구축으로 신기후협약 체제에 대응하는 저탄소 소재산업 및 수출 경쟁력 강화



< 기술개발 흐름 및 개념도 >

□ 정부지원 필요성

- 비건레더 산업 형성기로서 개별 기업의 단독 추진이 어렵고, 수요-소재-제품 기업 간 및 R&D-기반구축(실증) 간 연계기술 개발 필요
 - 비건레더 산업 형성기로서 개별 기업의 투자 리스크 및 기술개발의 한계가 존재하며, 산-학-연 협력 네트워크 필요
 - 수요기업의 구체적 요구(SPEC)에 기반한 기술개발과 수요-소재-제품 기업의 파트너십을 통한 조기 상품화로 가시적 성과 창출, 관련 산업 활성화 가능
- * (자동차) 현대차그룹, 르노삼성은 친환경 내장재 적용을 위한 기술협력 요구
(패션) 삼성물산, 형지어패럴 등은 친환경 브랜드 런칭, 산·학·연 기술협력 요구
- 바이오매스 기반 비건레더는 기존 합성, 동물피혁을 대체하는 신규 소재로 자동차 내장재 등 대량생산 적용을 위해서는 실증기반 필요
- ESG대응 및 순환경제 전환을 위한 바이오매스 소재 관련 기술은 선진국에서도 국가 주도의 지원이 이루어지고 있음

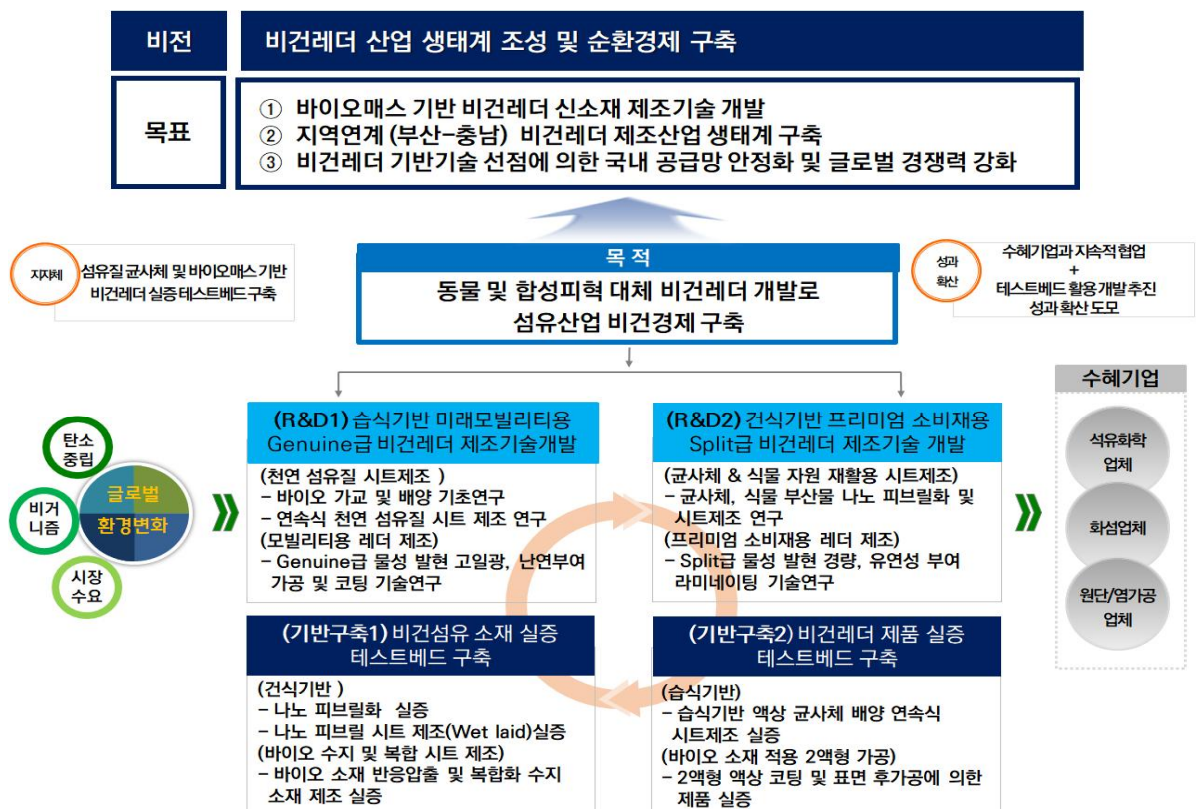
□ 사업의 구성

- 총 4개 과제로 구성(기술개발 2건, 기반구축 2건)

(단위 : 백만원)

세부사업/세부과제		사업기간 (총사업비(국비))	'24년 요구	'25년 이후
○ 바이오매스기반비건레더개발 및 실증클러스터구축		'24.8~'28.12 (49,800(29,800))	3,800	26,000
R&D	1. 습식기반 미래모빌리티용 Genuine급 비건레더 제조기술 개발	'24.8~'28.12 (14,850(11,000))	1,400	9,600
	2. 건식기반 프리미엄 소비재용 Split급 비건레더 제조기술 개발	'24.8~'28.12 (11,980(8,800))	1,200	7,600
기반 구축	3. 비건섬유 소재 실증 테스트베드 구축	'24.8~'28.12 (13,000(5,000))	500	4,500
	4. 비건레더 제품 실증 테스트베드 구축	'24.8~'28.12 (10,000(5,000))	700	4,300

○ 사업목표 및 구성



○ 비건레더 소재 구조

GENUINE급 피혁

	구성요소	1~3차년	3~5차년
표피	표피	액상배양균 균사체 (표면처리를 통한 방오성, 내마모성, 내광성 부여)	
면피	면피	계면간 접착용 바이오 수지 (Bio PU)	
		Bio PU&균사체 혼합 소재 (물성향상을 위한 가교 및 개질 처리 연구)	
진피	진피	Bio PET	농부산물 나노피브릴
		Bio PTT	
		Bio PLA	식물자원 압출소재

* 요구물성 : 완성차 기업(현대차)에서 요구하는 MS 규격에 준함

SPLIT급 피혁

	구성요소	1~2차년	2~3차년	4~5차년
면피	면피	바이오 고분자 (Bio TPU) 코팅 충진재용 천연식물자원 Powder		
진피	진피	농부산물 (폐배지)	바이오 고분자 (Bio TPU)	천연 식물자원 Powder
		소재 적용 나노피브릴	Bio PBS)	압출소재

* 요구물성 : 의류 완제 기업(D&G)에서 요구하는 ISO 규격에 준함

□ 바이오매스 기반 비건레더 기술개발 수요

- 소재부터 완제품 제조 관련 기업들에 대한 수요조사 결과, 본 사업에 실제 참여의향을 조사 결과 총 230개의 기술수요, 74개 기업의 참여의향서 제출

Genuine급 비건레더 수요

참여의향 대표 기업

» (소재) CJ제일제당

- 주요사업 : 식품, 바이오소재, 친환경 기반 소재
- 매출액 : 5조 8,000억원
- 소재지 : 서울시 중구 동호로 330 (연구소 : 경기도 수원)



» (피혁제조) TKG에코머터리얼

- 주요사업 : 인공피혁, 섬유 직물, 후가공
- 매출액 : 1,250억원
- 소재지 : 부산시 강서구 녹산산단 382



» (완제품) 대한솔루션

- 주요사업 : 자동차 내장재(헤드라이너, 트렁크)
- 매출액 : 4,700억원
- 소재지 : 인천시 남동구 남동대로 369



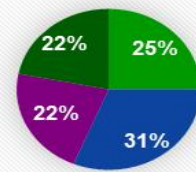
» (완성차) 현대기아차

- 주요사업 : 완성차, 자동차 부품 제조
- 매출액 : 211조 4,000억원
- 소재지 : 서울시 서초구 현릉로 12(연구소 : 경기도 군포, 의왕)



참여의향서

기업명	소재	피혁제조	가공	완제품
1. CJ제일제당	○	○	○	○
2. TKG에코머터리얼	○	○	○	○
3. 대한솔루션	○	○	○	○
4. 현대기아차	○	○	○	○



Genuine급 비건레더 사업 참여의향 기업 분포

참여의향 대표 기업

» (소재) 도레이첨단소재

- 주요사업 : 부직포, 수지, 원사 등
- 매출액 : 2조 7,500억원
- 소재지 : 서울시 강서구 마곡동로10길 7



» (소재) 삼부정밀화학

- 주요사업 : 필름, 시트, 원사 등
- 매출액 : 1,500억원
- 소재지 : 경상남도 김해시 주촌면 서부로 1637번길 167



» (피혁제조) 원창머티리얼

- 주요사업 : 직물제작, 염색 가공
- 매출액 : 800억원
- 소재지 : 대구시 달서구 성서서로 257



» (완제품) 케이투코리아주

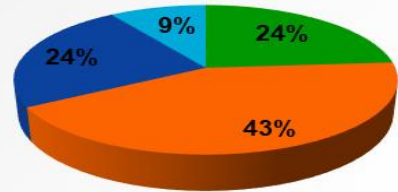
- 주요사업 : 아웃도어 의류, 생활용 제품
- 매출액 : 4,100억원
- 소재지 : 서울특별시 강남구 자곡로



참여의향서

비건레더소재의 사용처			비건레더소재의 사용처			비건레더소재의 사용처		
기업명	비건레더 소재 사용처	비건레더 소재 사용량	기업명	비건레더 소재 사용처	비건레더 소재 사용량	기업명	비건레더 소재 사용처	비건레더 소재 사용량
도레이첨단소재	자동차 내장재	1,200톤	도레이첨단소재	자동차 내장재	1,200톤	도레이첨단소재	자동차 내장재	1,200톤
삼부정밀화학	자동차 내장재	500톤	삼부정밀화학	자동차 내장재	500톤	삼부정밀화학	자동차 내장재	500톤
원창머티리얼	자동차 내장재	300톤	원창머티리얼	자동차 내장재	300톤	원창머티리얼	자동차 내장재	300톤
케이투코리아주	자동차 내장재	100톤	케이투코리아주	자동차 내장재	100톤	케이투코리아주	자동차 내장재	100톤

■ 소재 ■ 피혁제조



	소재	피혁제조	가공	완제품
기업수	10	18	10	4

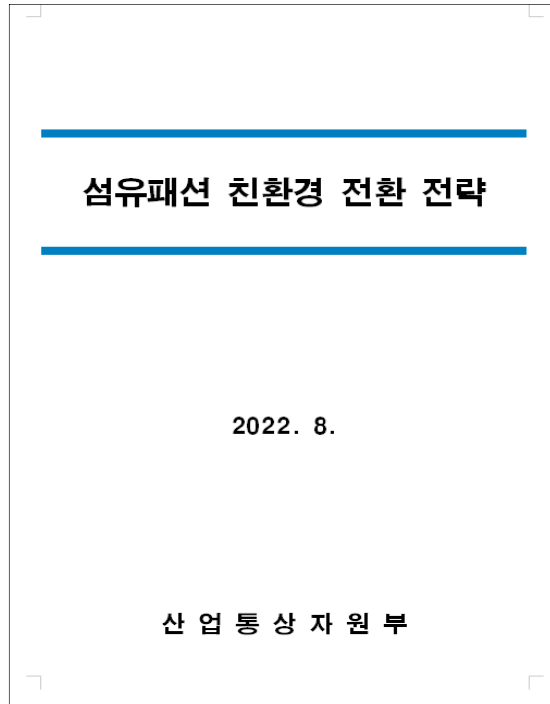
Split급 비건레더 사업 참여의향 기업 분포

□ 기대효과

- 국내 수요기업 요구에 기반한 소재·제품 개발로 조기 사업화를 달성하여 비건레더 글로벌 수출시장 선점
 - 국내 피혁산업은 원료~제품화에 이르는 균형잡힌 공급망을 가지고 있으며, 고급 가죽소재·제품의 차별화된 기술 중심의 수출 경쟁력 보유 중
 - 수요 대기업 및 수출에 특화된 제조·유통기업의 요구에 기반한 기획·관리와 수요-제조기업 간 파트너십을 통한 조기 상품화로 가시적 성과 창출 가능
- * (사업 성과목표) '28년까지 매출 555억원(수출 300억원), 고용 300명, 실증 4건 등
- 연간 27.5만 톤의 버섯 폐배지 폐기물(처리비용 약 64.1억원/년) 재자원화를 통한 고부가가치 가죽제품 생산의 성공사례를 도출하여 [국정과제 89. 재활용을 통한 순환경제 완성] 완수에 기여

- ◆ 국내 수요기업 요구에 기반한 소재·제품 개발로 비건레더 글로벌 수출시장 선점 및 조기 사업화 달성 ★ '28년까지 매출 555억원(수출 300억원), 고용 300명
- ◆ 버섯 폐배지 폐기물(처리비용 약 64.1억원/년) 재자원화를 통한 고부가가치 가죽제품 생산하여 [국정과제 89. 재활용을 통한 순환경제 완성]의 성공사례를 도출

□ (산업부) 섬유패션 친환경 전환 전략



III. 추진전략 및 내용	
비전	친환경·저탄소화도 섬유패션산업의 그린 경쟁력 강화
목표	▲ 친환경 섬유 내수 비중 30% 이상(현재 2% 수준) ▲ 글로벌 친환경 섬유 시장 10% 점유(현재 2% 수준) ▲ 기술수준 95%(현재 78% 수준), ▲ 탄소저감 15%(20년 대비)
추진 전략 및 주요 과제	전략1 친환경 섬유시장 창출 ① 수요기업의 친환경 섬유소재 사용 확대 ② 친환경 섬유제품 수요 촉진 ③ 친환경 소재·제품 사업화 지원
	전략2 친환경 기술개발 및 공정혁신 ④ 친환경 소재·공정·재활용 핵심기술개발 ⑤ 친환경·저탄소 공정 전환 ⑥ 지속가능한 섬유패션제품 제조
	전략3 섬유패션산업의 순환경제 생태계 조성 ⑦ 폐섬유·의류 수거·재활용 체계 마련 ⑧ 업사이클링(재활용) 활성화 ⑨ 지원센터·인력양성 등 기반조성

전략2 친환경 기술개발 및 공정혁신

① 친환경 소재·공정·재활용 핵심기술개발

□ [소재] 생분해·바이오매스 기반 친환경 섬유 소재 개발 지원

- 다양한 산업 수요에 만족하는 물성(강도, 내열성 등)과 사용 수명이 개선된 생분해성 섬유소재 개발 및 응용제품 상용화 지원

* 예) PLA계 섬유 내열성은 현재 130℃ 이하이나 5년내 170℃ 이상, 가공성 확보

- 사탕수수, 옥수수 등의 부산물을 활용하여 석유원료 대체가능한 바이오매스 유래 섬유 개발 및 실증

참고3

비건레더 분야 글로벌 산업 동향

- ◆ 비건레더의 글로벌 신규 시장 부상, 국내 수요산업의 기술개발 요구 증가일로
- ◆ 바이오매스 기반 비건레더는 글로벌 수요 증가에 따라 선진국도 대규모 투자가 시작되는 단계로 기술 선점시 세계 시장 경쟁력 확보 가능

□ 비건레더 시장 현황

- 세계 피혁시장은 '21년 901억 5,000만 달러이며, 기존 가죽제품을 대체하는 바이오매스 기반 비건레더 시장 성장 중
 - 동물복지, 기존 합성피혁 제조공정의 환경오염 문제 해결 요구 증가
 - * (Fashion Pact) '19년 G7정상회담에서 기후변화, 생물종 다양성 등을 위해 친환경 섬유 사용 전환 협약(구찌, H&M, 나이키 등 글로벌 기업 32개사 150여 brand 참여)
- 선진국 역시 대규모 투자가 시작되는 단계로 수요기업-제조기업 간 전략적 파트너십을 체결하여 비건레더 기술개발에 집중
 - 기존 가죽제품 제조의 윤리적 및 환경적 사회문제 대두로 인해 바이오매스 기반 비건레더 관련 글로벌 브랜드의 기술개발 및 투자 가속화
 - * (미국) Tesla社는 Von Holzhausen社와 협업을 통해 식물소재를 활용한 비건가죽인 'Banbu Leather' 제품을 제조하여 차량 옵션으로 적용
 - * (멕시코) BMW社는 Desserto社와 협업하여 식물 소재를 활용한 비건 가죽인 'Deserttex'의 제품화를 추진 중
 - * (미국) MycoWorks社는 버섯을 활용한 비건레더 대량생산 플랫폼을 개발하여 에르메스와 협업을 통해 가방 제품화 개발 중

□ 국내 수요기업 현황

- 최근 ESG 정책강화로 국내 수요산업(자동차, 패션) 및 집적지역 중심으로 비건레더 기술개발 요구 증가일로
 - 최근 비건레더 시장이 급상승 중이나 핵심소재는 전량 수입에 의존 중
 - * 지난 4월 V 미국 순방 시, “김건희 여사, 38만원짜리 비건가죽 가방” 기사(25건)
→ 동 국산브랜드(마르헨제이)는 비건레더(사과가죽) 전량 이태리 수입 중
 - 원료, 소재, 제품화 및 수요기업의 기술개발 참여요구가 증가하고 있으며, 국내 완성차 등 230개 기술수요, 74개 기업의 사업 참여의향서 제출
 - * (주)CJ제일제당, (주)도레이첨단소재 등, (주)현대기아차, (주)르노 코리아, LF패션 등

붙임4

바이오매스기반비건레더개발및실증클러스터구축(R&D)사업 과제 구성

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제	사업기간 ¹⁾ (총사업비(국비)) ²⁾	주관기관 (‘23년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’22년 까지	’23년 예산	’24년 요구	’25년 이후	국가	해외 기관
바이오매스기반비건레더개발 및 실증클러스터구축	’24.8~’28.12 (49,800(29,800))			-	-	3,420	26,380		
○ 바이오매스기반비건레더개발 및 실증클러스터구축	’24.8~’28.12 (49,800(29,800))			-	-	3,420	26,380		
1. 습식기반 미래모빌리티용 Genuine급 비건레더 제조 기술 개발	’24.8~’28.12 (14,850(11,000))	미정 (’24년 상반기)	미정	-	-	1,400	9,600		
2. 건식기반 프리미엄 소비재 용 Split급 비건레더 제조기 술 개발	’24.8~’28.12 (11,980(8,800))	미정 (’24년 상반기)	미정	-	-	1,200	7,600		
3. 비건섬유 소재 실증 테스트베 드 구축	’24.8~’28.12 (13,000(5,000))	미정 (’24년 상반기)	미정	-	-	400	4,600		
4. 비건레더 제품 실증 테스트베 드 구축	’24.8~’28.12 (10,000(5,000))	미정 (’24년 상반기)	미정	-	-	420	4,580		
○ 기획평가관리비	’24.8~’28.12			-	-	전문기관 통합관리	전문기관 통합관리		

1) 예타사업은 “예타 결과보고서” 상의 당초 사업기간을 정확히 기재할 것

2) (예시) 국비 1000억원, 민자 200억원이 투자된 총사업비 1,200억원 사업의 경우, 1000억원만 기재

사 업 명
(40) 실리콘고함량음극극판및셀적용기술개발(R&D)(3541-383)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	383
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	실리콘고함량음극극판및셀적용 기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
실리콘고함량 음극극판및셀 적용기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	김정훈	황태준
		첨단산업정책관	044-203-4260	044-203-4263	044-203-4264
	사업시행주체	배터리전기전자과 한국산업기술 기획평가원	배터리디스플레이실	염승중	053-718-8277

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
실리콘고함량음극판및셀적용기술개발(R&D)	-	-	3,500	3,500	3,500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
· 실리콘고함량음극판및셀적용기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
· 실리콘고함량음극판및셀적용기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (실리콘고함량음극판및셀적용기술개발) 리튬이온이차전지 분야 세계 최고 기술력선도를 위하여 고함량 실리콘 음극 및 이를 적용한 고에너지밀도/급속충전 이차전지 기술개발
- 800Wh/L급(330Wh/kg급) 고에너지밀도와 급속충전(10분 수준)을 동시에 구현할 수 있는 고함량(10% 이상) 실리콘계 음극 및 셀 적용 기술 개발

- ① (고효율 고용량 실리콘계 음극소재 기술 개발) 고에너지밀도/급속충전 동시 구현에 핵심기술인 실리콘계 음극 소재의 고효율, 고용량, 저팽창 구현 기술개발
- ② (저저항-저팽창 고탐량 실리콘 음극판 요소기술 개발) 함량 실리콘 음극의 팽창을 억제하고 전극 내 리튬이온 전달을 원활히 할 수 있는 저저항 전극 구조 설계 및 제조 기술 개발
- ③ (고함량 실리콘 음극 및 급속충전 맞춤형 전해액 기술 개발) 고탐량 실리콘 음극의 상온/고온 신뢰성을 확보하고 고로딩 전극에서의 급속충전 성능을 구현할 수 있는 신규 전해액 조성 개발
- ④ (고함량 실리콘 기반 고에너지/급속충전 셀 구현 기술 개발) 고탐량 실리콘 음극을 적용하여 부피 변화를 최소화하고 고에너지밀도/급속충전을 동시 구현할 수 있는 셀 구성 요소기술 및 설계/제조 기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- '15.11월, 「2030 에너지신산업 확산 전략」 발표
- '16.12월, 녹색성장위원회 「기후변화대응 기본계획」 발표
 - * 탄소저감을 위한 10대 기후기술 중 하나로 '이차전지' 제시
- '17.7월, 국정운영 5개년 계획 : 친환경 미래 에너지 발굴 육성
 - * 수송 등 핵심분야별 수요관리 강화 등 에너지 고효율 구조로 전환
- '20.12월, EU 집행위에서 배터리 전주기 탄소배출량 공개('24) 및 배출상한제 도입('27) 추진
- '20.12월, 「2050 탄소중립」 추진전략 중 이차전지 R&D가 과제로 포함
- '21.7월, 2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략 발표
- '22.11월, 「이차전지 산업 혁신전략」 발표
- '22.7 윤석열정부 120대 국정과제 '초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약(75번)'에 전략기술로 이차전지 포함
- '22.10월~ 실리콘 고탐량 음극 극판 및 셀 적용 기술개발사업 기획

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '24 ~ '27
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	3,500

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(사업수행자별 유형에 따라 출연금 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
실리콘고함 량음극극판 및셀적용기 술개발(R& D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,500	33~100%	산업기술혁신 촉진법 제11조 산업기술혁신사업 공통운영요령 제25조

3) '24년도 예산 산출 근거

- (1) 실리콘 고품량 음극 극판 및 셀 적용기술 개발(R&D) : (2024) 3,500백만원, 순증
- (요구) 리튬이온전지의 고에너지밀도화 및 급속충전 성능 구현을 위한 고성능 실리콘계 음극 소재, 음극판, 전해액, 셀 설계 기술개발 지원
 - (산출) 1,167백만원×9/12개월×4개 과제(2024)
 - * 각 과제의 성과 연계와 상용화 촉진을 위한 총괄과제(20백만원) 1건은 상기 4개 과제에 포함하여 예산 산출

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	3,500	○ 연구개발활동비용(360-05) : 3,500백만원 가. 신규과제 4건 지원 (3,500백만원) · 1,167백만원×9/12개월×4건

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과 :
 - (기술적 측면) 급속충전(10분 수준)이 가능한 고에너지밀도(800Wh/L급) 리튬이온 전지 요소기술 개발을 통해 전기차용 이차전지 분야 세계 최고 기술력을 선도
 - (경제적 측면) 차세대 이차전지 시장에서 글로벌 경쟁력을 확보하고, 동시에 전기차 적용 외에도 전동공구, IT기기 등 적용 분야 다변화 기대
 - (사회적 측면) 급속충전 고에너지밀도 이차전지기술로 전기차의 확산을 가속화하여 모빌리티의 친환경성 확보

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 연구기획	전문기관	연구기획 후보과제 발굴/연구기획과제 선정
↓		
② 지원과제 선정	산업부	지원과제 및 예산 확정/지원과제 공고
↓		
③ 사업자 선정	전문기관	사업계획서 접수/선정평가 및 사업자 확정 협약체결
↓		
④ 진도관리·중간평가	전문기관	평가위원회
↓		
⑤ 최종평가	전문기관	평가위원회
↓		
⑥ 사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
↓		
⑦ 기술료 징수관리·성과 평가	전문기관	매출 및 기술기여도에 따라 기술료 징수 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	3,750	5,850	6,300	5,950

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 향후 추진방향과 세부 추진계획

- 국내 이차전지 산업기술의 초격차 확보를 위하여 리튬이온전지의 고에너지밀도, 급속충전 기능 동시달성을 위한 실리콘 고함량 음극 등 핵심 요소기술을 조기 확보하고 각 세부과제별 성과물을 유기적으로 통합하여 셀 제조 기술 지원

세부과제	개발내용
고효율 고용량 실리콘계 음극소재 기술 개발	고에너지밀도/급속충전 동시 구현에 핵심기술인 실리콘계 음극 소재의 고효율, 고용량, 저팽창 구현 기술개발
저저항-저팽창 고함량 실리콘 음극판 요소기술 개발	함량 실리콘 음극의 팽창을 억제하고 전극 내 리튬이온 전달을 원활히 할 수 있는 저저항 전극 구조 설계 및 제조 기술 개발
고함량 실리콘 음극 및 급속충전 맞춤형 전해액 기술 개발	고함량 실리콘 음극의 상온/고온 신뢰성을 확보하고 고로딩 전극에서의 급속충전 성능을 구현할 수 있는 신규 전해액 조성 개발
고함량 실리콘 기반 고에너지/급속충전 셀 구현 기술 개발	고함량 실리콘 음극을 적용하여 부피 변화를 최소화하고 고에너지밀도/급속충전을 동시 구현할 수 있는 셀 구성 요소기술 및 설계/제조 기술 개발

○ 사업의 전체 계획 및 중장기 재정소요와 재원조달계획

- 사업 수행기간('24~'27) 동안 국비 총 217억원을 소요하는 것으로 기획하였으며, 영리기관의 경우 정부출연금에 매칭하여 민간에서 민간부담금 부담 예정

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계
실리콘 고함량 음극 극판 및 셀 적용 기술개발	국비	35	58.5	63	60.5	-	217
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	15.0	25.1	27.0	25.9	-	93

* 사업자 선정 전으로, 국비7:민자3으로 추정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출)

참고1

신규사업 사업계획 설명자료

사업명	실리콘 고탐량 음극 극판 및 셀 적용 기술개발				
총 사업비	310 (국비: 217억월)	사업기간	24년~27년(총 4년)		
수행주체	산업부 / 배터리전기전자과 / 김정훈 사무관 (044-203-4263, deilve@korea.kr)				
	한국산업기술기획평가원 / 배터리디스플레이실 / 염승중 / 053-718-8277 / ysjtop@keit.re.kr				
[성과목표]					
고함량 실리콘 음극 및 이를 적용한 고톤너지밀도/급속충전 이차전지 기술개발					
* 800Wh/L급(330Wh/kg급) 고톤너지밀도와 급속충전(10분 수준)을 동시에 구현할 수 있는 고톤함량(10% 이상) 실리콘계 음극 및 셀 적용 기술 개발					
① 고톤능 실리콘계 음극 소재 제조 기술개발 (고효율, 고톤용량 등)					
② 고톤용량밀도, 저저항, 기계적 안정성 확보 음극판 기술개발(도전재, 유기 또는 무기계 바인더, 극판 설계 및 제조기술 등)					
③ 장수명 및 급속충전 향상 전해액 기술개발 (고온내구성, 함침성 등)					
④ 고톤에너지(800Wh/L급)/급속충전(10분 수준) 전지 설계 및 제조 기술개발					
[성과지표]					
성 과 지 표 명	목 표 치				측 정 방 법
	'24	'25	'26	'27	
음극용량(mAh/cc)	>670	>700	>730	>750	0.005-1.5V의 충방전 전위 (half cell 기준), 음극판 부피 기준 0.1C 의 충방전 전류에서의 초기 방전용량을 구함
음극팽창률(%)	<40	<40	<30	<30	50회 충방전 수명 후 초기 음극 부피 대비 변화율
에너지밀도(Wh/L)	>700	>720	>750	>800	Full cell의 4.2V 이하 2.5V 이상의 충방전 범위에서 0.2C rate에서의 방전 에너지 값을 무게 단위로 산출
충전시간 (분)	<15	<15	<12	<12	Full cell의 SOC 10~80구간 충전 시간
* 사업추진시 상세 과제기획을 통해 수정·보완 예정					
[정책적 연계성]					
○(관련법령) 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) - 산업기술 분야의 미래 유망 기술 (2조)					
○(국정과제) 윤석열정부 120대 국정과제 중 75번 - ‘초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약’에 전략기술로 이차전지 포함					
○(투자전략) 2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략('21.7) - 민관 대규모 R&D 추진 과제 내에 차세대 이차전지 기술 조기 확보, 차세대 이차전지용 소부장 요소기술 확보, 리튬이온전지 초격차 기술경쟁력 확보 추진 - 리튬이온전지 초격차 기술 확보 내용 내에 고톤너지밀도 등 고톤능 확보를 위한 실리콘 음극소재 개발 내용 포함					

[중점투자 분야 및 기술]

세 부 과 제	개 발 내 용
고효율 고용량 실리콘계 음극소재 기술 개발	고에너지밀도/급속충전 동시 구현에 핵심기술인 실리콘계 음극소재의 고효율, 고용량, 저팽창 구현 기술개발
저저항-저팽창 고품량 실리콘 음극판 요소기술 개발	함량 실리콘 음극의 팽창을 억제하고 전극 내 리튬이온 전달을 원활히 할 수 있는 저저항 전극 구조 설계 및 제조 기술 개발
고함량 실리콘 음극 및 급속충전 맞춤형 전해액 기술 개발	고함량 실리콘 음극의 상온/고온 신뢰성을 확보하고 고로딩 전극에서의 급속충전 성능을 구현할 수 있는 신규 전해액 조성 개발
고함량 실리콘 기반 고에너지/급속충전 셀 구현 기술 개발	고함량 실리콘 음극을 적용하여 부피 변화를 최소화하고 고에너지밀도/급속충전을 동시 구현할 수 있는 셀 구성 요소 기술 및 설계/제조 기술 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

○(추진체계)

- 산업통상자원부: 이차전지 분야 산업 및 기술개발 전략 수립, 사업 총괄(예·결산, 평가결과 확정 등)
- 한국산업기술평가관리원(전담기관): 선정·종료평가, 과제 실태점검 및 성과관리 등
- 주관연구개발기관: 사업계획서 및 보고서 제출, 수행결과 활용 등
- 공동연구개발기관·수요기업: 주관기관과 과제 공동 개발, 개발 기술 실증

○ (추진방식)

- 주관기관: 제한 없음
- 지원규모: (기간) 총 4년 내외, (정부출연금) 과제당 연간 13.6억원 내외

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계
실리콘 고품량 음극 극판 및 셀 적용 기술개발	국비	35	58.5	63	60.5	-	217
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	15.0	25.1	27.0	25.9	-	93

* 사업자 선정 전으로, 국비7:민자3으로 추정

[재원조달 방안]

- 영리기관의 경우 정부출연금에 매칭하여 민간에서 민간부담금 부담 예정
 - (현물) 기관이 보유한 장비 및 인건비
 - (현금) 기관이 구입·임차하는 비용, 간접비 및 R&D 규정 상 인정되는 항목

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성) 본 사업에서 추진하는 800Wh/L급 10분 수준 충전을 위한 고품량 실리콘계 음극 및 셀 적용 기술은 기존 사업(과제) 대비 에너지밀도 및 충전속도 측면에서 차별화되어 향후 전 세계가 요구하는 리튬이온전지 성능에 부합
 - 기존 사업의 경우 실리콘 음극소재 함유량이 10% 미만인 흑연 기반 음극을 적용

하는 과제가 진행되었으며, 이때 약 700Wh/L (~300Wh/kg)에 해당하고 충전시간은 20분 수준임

- 충전시간 단축을 위한 과제도 진행 중이나(붙임 참조), 향후 시장에서 요구하는 에너지밀도/충전시간 스펙에는 아직 미치지 못함
- 또한, 고에너지밀도 구현을 위한 고용량 실리콘 음극 적용 과제도 수행 중(붙임 참조)이나 실리콘 적용의 또 하나 중요한 요구사항인 급속충전 성능에 대한 개발은 이루어지지 않고 있음

○(연계방안) 기존 산업부, 과기부 등에서 수행한 실리콘 고용량(10%미만) 관련 기초 원천 기술, 요소기술 등을 연계하여 본 사업에 활용 가능

[성과 활용방안]

- 전기차용 이차전지의 에너지밀도 상승을 통한 주행거리 증가, 사용 편의성 증대를 위한 충전시간 단축을 통하여 국내 이차전지 기업이 글로벌 주도권 유지

[파급효과]

- (기술적 측면) 급속충전(10분 수준)이 가능한 고에너지밀도(800Wh/L급) 리튬이온전지 요소기술 개발을 통해 차세대 이차전지 분야 세계 최고 기술력을 선도
- (경제적 측면) 차세대 이차전지 시장에서 글로벌 경쟁력을 확보하고, 동시에 전기차 적용 외에도 전동공구, IT기기 등 적용 분야 다변화 기대
- (사회적 측면) 급속충전 고에너지밀도 이차전지기술로 전기차의 확산을 가속화하여 모빌리티의 친환경성 확보

참고2

부처내 사업계획

<2023년 산업통상자원부 업무계획('22.12)>

- IRA 등 공급망 블록화 → 핵심광물 및 차세대 기술 확보
 - 이차전지 설비투자 및 R&D 등에 '23년 5.3조원 정책금융 집중지원
- 핵심 소부장품목의 국내 생산비중 대폭 확대 (29 → 50%)
 - 이차전지 소재, 반도체 희귀가스 등 핵심 소부장에 대한 인센티브 확대 및 생태계 경쟁력 확보를 위해 패키지형 R&D 지원

<2022년 산업통상자원부 업무계획('21.12)>

< 주요 내용 (2) 글로벌 제조강국 위상 강화 >

□ 미래 먹거리산업 창출

- ◇ 빅3 신산업의 민간투자 촉진과 수요 창출로 가시적 성과 도출
- ◇ 고성장이 기대되는 **이차전지**·로봇·친환경 등 차세대 신산업 육성

❶ (이차전지) 기술 초격차 + 재활용시장 확대 → 시장지배력 강화

- (기술) 고성능·고안전 배터리 기술개발(예타추진)로 초격차 실현*

* (고성능) 전고체, 리튬황 등 신소재 + 기존 리튬이온 고도화, (고안전) 자가진단·치유

- (친환경) 사용후 배터리 재활용 인프라 구축 및 제품화 개발 추진

* 리튬이차전지 재활용 실증센터(22년 30억원), EV·ESS 사용후 이차전지 제품 개발(22년 26억원)

<div style="margin-bottom: 10px;">사 업 명</div> <div>(41) 이차전지첨단전략산업글로벌협력지원(R&D)(3541-407)</div>

☐
사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	407
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	이차전지첨단전략산업글로벌 협력지원(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○						

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

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

☐
사업 담당자

사업명	구분				
이차전지첨단 전략산업글로벌 협력지원(R &D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	김정훈	황태준
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4263	044-203-4264
		한국산업기술 기획평가원	배터리디스플레이실	염승중	053-718-8277

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
이차전지첨단전략 산업글로벌협력지 원(R&D)	-	-	-	2,000	2,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 이차전지첨단전 략산업글로벌협 력지원(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
· 이차전지첨단전 략산업글로벌협 력지원(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (이차전지 첨단전략산업 글로벌 협력지원) K-Battery 글로벌 경쟁력 강화 및 초격차 기술 확보를 위해 이차전지 분야 해외 선도기관과 글로벌 협력 및 공동연구 지원
- 글로벌 초격차 기술개발을 위한 해외 이차전지 분야 선도기관과 공동연구(국비 70억원)
 - 장수명/고에너지 밀도와 열적 안정성이 우수한 글로벌 산화물 전지

- 이차전지 하이니켈 전구체 및 양극재용 원료 제조기술
- 고전도성 탄소계 도전체 기반 차세대 양극재 개발
- 고효율 자원순환형 산업폐수 처리기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- '17.7월, 국정운영 5개년 계획 : 친환경 미래 에너지 발굴 육성
 - * 수송 등 핵심분야별 수요관리 강화 등 에너지 고효율 구조로 전환
- '20.12월, EU 집행위에서 배터리 전주기 탄소배출량 공개('24) 및 배출상한제 도입('27) 추진
- '20.12월, 「2050 탄소중립」 추진전략 중 이차전지 R&D가 과제로 포함
- '21.7월, 2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략 발표
- '22.2월 미래 먹거리이자 경제안보의 핵심인 첨단산업 육성을 위해 「국가첨단 전략산업법」 제정
- '22.11월, 「이차전지 산업 혁신전략」 발표
- '22.7월 윤석열정부 120대 국정과제 '초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약(75번)'에 전략기술로 이차전지 포함
- '23.4월 韓-美간 배터리 등 첨단산업 공급망 협력, 첨단과학기술 동맹 이차전지 분야 R&D, 인력교류, 표준협력 MOU
 - * 韓 배터리산업협회, KIAT, KETI - 美 NAATBatt(배터리협회)
- '23.5월 국가적 역량을 집중하여 육성할 필요가 있는 반도체, 이차전지 등을 국가첨단전략산업으로 지정
- '23.7월 이차전지 첨단전략산업 특화단지 지정
- '23.8월~ 이차전지 첨단전략산업 글로벌 협력지원 사업 기획

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '24 ~ '26
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	2,000

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(사업수행자별 유형에 따라 출연금 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
이차전지첨단전략산업 글로벌협력 지원(R&D)	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,000	33~100%	산업기술혁신 촉진법 제11조 산업기술혁신사업 공통운영요령 제25조

3) '24년도 예산 산출 근거

- (1) 이차전지 첨단전략산업 글로벌 협력지원 (R&D) : (2024) 2,000백만원, 순증
- (요구) K-Battery 글로벌 경쟁력 강화 및 초격차 기술 확보를 위해 이차전지 분야 해외 선도기관과 글로벌 협력 및 공동연구 지원
 - (산출) 1,000백만원×6/12개월×4개 과제 = 2,000백만원(2024)

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	2,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 2,000천원 가. 신규과제 4건 지원 (2,000백만원) · 1,000백만원×6/12개월×4개 과제 = 2,000백만원(2024)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과 :
 - 이차전지 분야 세계 최고의 연구기관과의 협업을 통한 이차전지 초격차 기술 확보
 - 이차전지 소재 기업 대상 성장 맞춤형 기술개발 지원을 통한 글로벌 기업 육성 및 산업경쟁력 강화
 - 국내외 이차전지 소재 기술협력 생태계 구축 및 글로벌 소재 연구 공급망 구축을 통한 특화단지 중심 소재 산업 지속가능성 제고

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 연구기획 ↓	전문기관	연구기획 후보과제 발굴/연구기획과제 선정
② 지원과제 선정 ↓	산업부	지원과제 및 예산 확정/지원과제 공고
③ 사업자 선정 ↓	전문기관	사업계획서 접수/선정평가 및 사업자 확정 협약체결
④ 진도관리·중간평가 ↓	전문기관	평가위원회
⑤ 최종평가 ↓	전문기관	평가위원회
⑥ 사업비 정산 ↓	위탁회계법인	사업비 정산
⑦ 기술료 징수관리·성과 평가	전문기관	매출 및 기술기여도에 따라 기술료 징수 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26						
'23~'27						

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 향후 추진방향과 세부 추진계획

- 국가첨단전략산업 특화단지 입주기업의 중심으로 국내외 우수 이차전지 분야 선도 기업 및 기관들과 연계를 통한 첨단기술 공동 연구개발 지원
- * (이차전지 연구기관) 국가, 지역 기업 연계 산학 협력, 해외 공동연구 주관 및 네트워크 형성, 분석 장비 공유 및 이차전지 연구센터 연계
- * (이차전지 산업체) 고품질 전극 소재 생산 및 업사이클링 진행, 이차전지 선도기업 연계
- * (글로벌 협력기관) 이차전지 분야 공동기술개발, 첨단 분석 기법 연구 노하우 지도, 연구 동향 및 우수 연구 성과에 대한 세미나 진행

세부과제	개발내용
장수명/고에너지 밀도와 열적 안정성이 우수한 글로벌 산화물 전지 연구	산화물 전고체전지 구현을 위한 양극 소재, 음극 소재 및 이를 활용한 전극과 전고체 이차전지 integration 공정개발
이차전지 하이니켈 전구체 및 양극재 원료제조 기술	하이니켈계 양극재의 친환경 고순도 제조 공정 기술 개발
고전도성 탄소계 도전체 기반 차세대 양극재 개발	CNT, GN 등 다양한 탄소계 소재를 활용한 고전도성 도전재 제조 기술 확보를 이를 사용한 고성능 저가격 양극재 개발
고효율 자원순환형 산업폐수 처리기술 개발	이차전지 제조시 발생하는 산업 폐수 처리를 위한 高효율, 친환경, 低에너지 수처리 기술 개발

○ 사업의 전체 계획 및 중장기 재정소요와 재원조달계획

- 사업 수행기간('24~'26) 동안 국비 총 70억원을 소요하는 것으로 기획하였으며, 영리기관의 경우 정부출연금에 매칭하여 민간에서 민간부담금 부담 예정

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	합계
이차전지 첨단전략산업 글로벌 협력지원	국비	20	25	25	70
	민자	8.6	10.7	10.7	30

* 사업자 선정 전으로, 국비7:민자3으로 추정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출)

참고1 신규사업 사업계획 설명자료

사업명	이차전지 첨단전략산업 글로벌 협력지원		
총 사업비	100억원 (국비: 70억원)	사업기간	24년~26년(총 3년)
수행주체	산업부 / 배터리전기전자과 / 김정훈 사무관 (044-203-4263, deilve@korea.kr)		
	한국산업기술기획평가원 / 배터리디스플레이실 / 염승중 / 053-718-8277 / ysjtop@keit.re.kr		
[사업 개요]			
K-Battery 글로벌 경쟁력 강화 및 초격차 기술 확보를 위해 이차전지 분야 해외 선도 기관과 글로벌 협력 및 공동연구 지원			
* 국가첨단전략산업 특화단지 입주기업을 중심으로 국내외 우수 이차전지 분야 선도 기업 및 기관들과 연계를 통한 첨단기술 공동 연구개발 지원			
[사업 내용]			
글로벌 초격차 기술개발을 위한 해외 이차전지 분야 선도기관과 공동연구 (국비 70억원)			
<ul style="list-style-type: none">장수명/고에너지 밀도와 열적 안정성이 우수한 글로벌 산화물 전지이차전지 하이니켈 전구체 및 양극재용 원료 제조기술고전도성 탄소계 도전체 기반 차세대 양극재 개발고효율 자원순환형 산업폐수 처리기술 개발			
[정책적 연계성]			
○ (관련법령1) 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)			
- 산업기술 분야의 미래 유망 기술 (2조)			

- (관련법령2) 국가첨단전략산업법 제31조(국제협력 등의 사업화 지원)
 - * 국가 또는 지방자치단체는 전략산업등과 관련한 국제적인 동향을 파악하고 국제협력 및 해외시장 진출을 촉진하기 위하여 전문인력의 국제교류, 국제공동연구수행 등의 사업을 시행하거나 이에 필요한 지원을 할 수 있음
 - 이차전지 특화단지 지정으로 첨단전략산업의 국제협력 및 해외 시장 진출 촉진을 위한 글로벌 협력 등 사업화 국가 지원 필요
- (국정과제) 윤석열정부 120대 국정과제 중 75번
 - ‘초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약’에 전략기술로 이차전지 포함
- (투자전략) 이차전지 산업경쟁력 강화 국가전략('23.04)
 - 세계 최초 전기차용 전고체 전지 상용화 목표 기술개발, 5년 내 양극재 국내 생산 4배 이상 확대, '30년까지 국내 이차전지 100% 순환체계 확립

[중점투자 분야 및 기술]

세부과제	개발내용
장수명/고에너지 밀도와 열적 안정성이 우수한 글로벌 산화물 전지 연구	산화물 전고체전지 구현을 위한 양극 소재, 음극 소재 및 이를 활용한 전극과 전고체 이차전지 integration 공정개발
이차전지 하이니켈 전구체 및 양극재 원료제조 기술	하이니켈계 양극재의 친환경 고순도 제조 공정 기술 개발
고전도성 탄소계 도전체 기반 차세대 양극재 개발	CNT, GN 등 다양한 탄소계 소재를 활용한 고전도성 도전재 제조 기술 확보를 이를 사용한 고성능 저가격 양극재 개발
고효율 자원순환형 산업폐수 처리기술 개발	이차전지 제조시 발생하는 산업 폐수 처리를 위한 高효율, 친환경, 低에너지 수처리 기술 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

- (추진체계)
 - 산업통상자원부: 이차전지 분야 산업 및 기술개발 전략 수립, 사업 총괄(예·결산, 평가결과 확정 등)
 - 한국산업기술평가관리원(전담기관): 선정·종료평가, 과제 실태점검 및 성과관리 등
 - 주관연구개발기관: 사업계획서 및 보고서 제출, 수행결과 활용 등
 - 공동연구개발기관·수요기업: 주관기관과 과제 공동 개발, 개발 기술 실증
- (추진방식)
 - 주관기관: 제한 없음
 - 지원규모: (기간) 총 3년 내 외, (정부출연금) 과제당 연간 5.8억원 내외

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	합계
이차전지 첨단전략산업 글로벌 협력지원	국비	20	25	25	70
	민자	8.6	10.7	10.7	30

* 사업자 선정 전으로, 국비7:민자3으로 추정

[재원조달 방안]

- 영리기관의 경우 정부출연금에 매칭하여 민간에서 민간부담금 부담 예정
 - (현물) 기관이 보유한 장비 및 인건비
 - (현금) 기관이 구입·임차하는 비용, 간접비 및 R&D 규정 상 인정되는 항목

[파급효과]

- 이차전지 분야 세계 최고의 연구기관과의 협업을 통한 이차전지 초격차 기술 확보
- 이차전지 소재 기업 대상 성장 맞춤형 기술개발 지원을 통한 글로벌 기업 육성 및 산업경쟁력 강화
- 국내외 이차전지 소재 기술협력 생태계 구축 및 글로벌 소재 연구 공급망 구축을 통한 특화단지 중심 소재 산업 지속가능성 제고

참고2

부처내 사업계획

<2023년 산업통상자원부 업무계획('22.12)>

□ IRA 등 공급망 블록화 → 핵심광물 및 차세대 기술 확보

- 이차전지 설비투자 및 R&D 등에 '23년 5.3조원 정책금융 집중지원

□ 핵심 소부장품목의 국내 생산비중 대폭 확대 (29 → 50%)

- 이차전지 소재, 반도체 희귀가스 등 핵심 소부장에 대한 인센티브 확대 및 생태계 경쟁력 확보를 위해 패키지형 R&D 지원

<2022년 산업통상자원부 업무계획('21.12)>

< 주요 내용 (2) 글로벌 제조강국 위상 강화) >

□ 미래 먹거리산업 창출

- ◇ 빅3 신산업의 민간투자 촉진과 수요 창출로 가시적 성과 도출
- ◇ 고성장이 기대되는 **이차전지**·로봇·친환경 등 차세대 신산업 육성

❶ (이차전지) 기술 초격차 + 재활용시장 확대 → 시장지배력 강화

- (기술) 고성능·고안전 배터리 기술개발(예타추진)로 초격차 실현*

* (고성능) 전고체, 리튬황 등 신소재 + 기존 리튬이온 고도화, (고안전) 자가진단·치유

- (친환경) 사용후 배터리 재활용 인프라 구축 및 제품화 개발 추진

* 리튬이차전지 재활용 실증센터(22년 30억원), EV·ESS 사용후 이차전지 제품 개발(22년 26억원)

사 업 명
(42) 전자시스템산업기술개발(3561-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	301
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	전자시스템산업기술개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전자시스템 산업기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	신용민	박기호	황태준
		배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4262	044-203-4264
	사업시행주체	한국산업기술기 획평가원	배터리디스플레이 이실	조동현 수석	053-718-8341

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전자시스템산업 기술개발	25,234	28,600	4,090	13,545	△15,055	△52.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	25,234	25,234	25,234 [25,243]	-	-	28,600	28,600	28,600 [28,600]	28,600	28,600 [28,600]	-	-	13,545
<광융합기술> · 광융합 휴먼케어 기술개발	5,850	5,850	5,850 [5,850]	-	-	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	618
<3D프린팅 기술> · 3D프린팅 특화 설 계(DfAM) 기반 스 마트제조기술개발	8,100	8,100	8,100 [8,100]	-	-	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	1,236
· 3D프린팅 융합 실증기술개발	2,250	2,250	2,250 [2,250]	-	-	6,000	6,000	6,000 [6,000]	6,000	6,000 [6,000]	-	-	4,950
· 3D프린팅 디지털 전환 기술개발	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,797
<AR·VR기술> · 5G 연계 증강현실 기 가시스템 기술개발	6,300	6,300	6,300 [6,300]	-	-	6,300	6,300	6,300 [6,300]	6,300	6,300 [6,300]	-	-	-
· DNA 연계 XR핵심부 품 및 서비스 기술개발	1,367	1,367	1,367 [1,367]	-	-	3,150	3,150	3,150 [3,150]	3,150	3,150 [3,150]	-	-	2,472
<IoT기전·스마트홈> · IoT기전 핵심부 품 기술개발	1,367	1,367	1,367 [1,367]	-	-	3,150	3,150	3,150 [3,150]	3,150	3,150 [3,150]	-	-	2,472
○ 비목별 분류(합계)	25,234	25,234	25,234 [25,243]	-	-	28,600	28,600	28,600 [28,600]	28,600	28,600 [28,600]	-	-	13,545
· 연구개발활동비 등(360-05)	25,234	25,234	25,234 [25,243]	-	-	28,600	28,600	28,600 [28,600]	28,600	28,600 [28,600]	-	-	13,545
○ 기능·비목별 분류(합계)	25,234	25,234	25,234 [25,243]	-	-	28,600	28,600	28,600 [28,600]	28,600	28,600 [28,600]	-	-	13,545
<광융합기술> · 광융합 휴먼케어 기술개발	5,850	5,850	5,850 [5,850]	-	-	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	618
-연구개발출연금 (360-05)	5,850	5,850	5,850 [5,850]	-	-	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	618
<3D프린팅 기술> · 3D프린팅 특화 설 계(DfAM) 기반 스 마트제조기술개발	8,100	8,100	8,100 [8,100]	-	-	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	1,236

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
-연구개발출연금 (360-05)	8,100	8,100	8,100 [8,100]	-	-	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	1,236	
· 3D프린팅 융합 실증기술개발	2,250	2,250	2,250 [2,250]	-	-	6,000	6,000	6,000 [6,000]	6,000	6,000 [6,000]	-	-	4,950	
-연구개발출연금 (360-05)	2,250	2,250	2,250 [2,250]	-	-	6,000	6,000	6,000 [6,000]	6,000	6,000 [6,000]	-	-	4,950	
· 3D프린팅 디지털 전환 기술개발	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,797	
-연구개발출연금 (360-05)	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,797	
<AR·VR기술>														
· 5G 연계 증강현실 기 가시스템 기술개발	6,300	6,300	6,300 [6,300]	-	-	6,300	6,300	6,300 [6,300]	6,300	6,300 [6,300]	-	-	-	
-연구개발출연금 (360-05)	6,300	6,300	6,300 [6,300]	-	-	6,300	6,300	6,300 [6,300]	6,300	6,300 [6,300]	-	-	-	
· DNA 연계 XR핵심부 품 기술개발	1,367	1,367	1,367 [1,367]	-	-	3,150	3,150	3,150 [3,150]	3,150	3,150 [3,150]	-	-	2,472	
-연구개발출연금 (360-05)	1,367	1,367	1,367 [1,367]	-	-	3,150	3,150	3,150 [3,150]	3,150	3,150 [3,150]	-	-	2,472	
<IoT가전·스마트홈>														
· IoT가전 핵심부 품 기술개발	1,367	1,367	1,367 [1,367]	-	-	3,150	3,150	3,150 [3,150]	3,150	3,150 [3,150]	-	-	2,472	
-연구개발출연금 (360-05)	1,367	1,367	1,367 [1,367]	-	-	3,150	3,150	3,150 [3,150]	3,150	3,150 [3,150]	-	-	2,472	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- ☐ 전자시스템분야 유망 新산업 중 광(光)융합기술, 3D프린팅기술, 가상·증강현실기술, IoT가전 분야 중소·중견기업 육성을 위한 기술개발 지원

<광융합기술 분야 >

- ('24 종료, 광융합 휴먼케어 기술개발) 맞춤형 건강관리를 위해 광융합기술 헬스케어 기기(구강, 수면, 피부, 두피 등) 핵심기술개발 및 병원 연계 실증 지원

<3D프린팅 기술 분야>

- ('24 종료, 3D프린팅 특화 설계(DfAM) 기반 스마트제조기술개발) 특화설계(DfAM) 6대 기술* 기반 장비·소재·공정 최적화를 통해 주력산업 혁신제품 제조 기술개발

* 표면 미세구조, 다공/경량구조, 일체화, 위상최적화, 내부구조물, 다중재료 복합적층

- (계속, 3D프린팅 융합실증기술개발) 기확보된 소재·부품·공정·장비 등 3D프린팅 기술 융합 기반으로 협력형 패키지 기술개발과 실증 지원
- (계속, 3D프린팅 디지털전환기술개발) 3D프린팅 제조데이터를 축적·활용하는 디지털 전환 기술확보를 통하여 우리 3D프린팅 제조업의 디지털화·지능화·유연화 견인

< AR·VR기술 분야 >

- ('23 종료, 5G 연계 증강현실 기기·시스템 기술개발) 제조분야 AR기기에 요구되는 성능(광각, 고해상, 밝기 등) 확보를 위해 핵심부품, 산업응용시스템 개발 지원
- (계속, DNA연계 XR핵심부품 및 서비스 기술개발) 제조산업의 디지털전환과 공공분야 비대면 신수요창출 촉진을 위한 DNA융합형 XR기술개발 지원

<IoT 가전·스마트 홈 분야>

- (계속, IoT가전 핵심부품 기술개발) IoT가전 및 스마트홈 디바이스 지능화를 위한 핵심 부품기술개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조
- 삼차원프린팅 진흥법 제5조 및 제7조
- 광융합기술 개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 제9조(기술개발 촉진 및 국제협력 추진)

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)

[광융합휴먼케어]

- 바이오경제 혁신전략 2025 및 '19년도 생명공학육성 시행계획 ('19.2월, 관계부처 합동)

- 광융합기술 종합발전계획('19.12월, 관계부처 합동)

[3D프린팅]

- 3D프린팅산업 기본계획('16.12, 정보통신전략위원회)
- 제2차 3D프린팅산업 진흥 기본계획('20.6, 관계부처 합동)
- * 3D프린팅 기술 활용 혁신제품 개발을 목표로 하는 수요 창출형 프로젝트(제조혁신3D프린팅) 추진

[5G]

- 혁신성장 실현을 위한 5G+ 전략('19.4, 관계부처 합동)

[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)

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	30,505	28,966	25,234	28,600	13,545

② 사업추진체계

- 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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
광융합 휴먼케어 기술개발	출연	기업, 대학, 연구 소 등	144	75%이내	산업기술혁신촉진법 (제11조)
3D프린팅 특화 설계(DfAM) 기반 스마트 제조기술개발	출연	기업, 대학, 연구 소 등	576	75%이내	산업기술혁신촉진법 (제11조)
3D프린팅 융합실증기술개발	출연	기업, 대학, 연구 소 등	1,728	75%이내	산업기술혁신촉진법 (제11조)
3D프린팅 디지털전환기술개 발	출연	기업, 대학, 연구 소 등	400	75%이내	산업기술혁신촉진법 (제11조)
DNA연계 XR핵심부품 및 서비스 기술개발	출연	기업, 대학, 연구 소 등	612	75%이내	산업기술혁신촉진법 (제11조)
IoT가전 핵심부품 기술개발	출연	기업, 대학, 연구 소 등	630	75%이내	산업기술혁신촉진법 (제11조)

3) '24년도 예산 산출 근거

< 광융합 기술 >

- (광융합휴먼케어핵심기술개발) 광융합기술을 활용한 휴먼케어 기술 개발 지원을 위해 618백만원 요구
 - 종료과제 : 1개 x 618백만원 x 12/12개월 = 618백만원

<3D프린팅 기술 >

- (3D프린팅 특화설계(DfAM) 기반 스마트제조) 3D프린팅 특화설계 6대 기술 기반 혁신제품 제조 기술 개발 지원을 위해 1,236백만원 요구
 - 종료과제 : 2개 x 618백만원 x 12/12개월 = 1,236백만원
- (3D프린팅 융합실증기술개발) 국내 3D프린팅 기술 융합 패키지 기술개발과 실증 지원을 위해 4,950백만원 요구
 - 계속과제 : 2개 x 825백만원 x 12/12개월 = 1,650백만원
 - 종료과제 : 4개 x 825백만원 x 12/12개월 = 3,300백만원

- (3D프린팅 디지털전환 기술개발) 3D프린팅 제조데이터를 축적·활용등 제조업의 디지털화·지능화·유연화 전인을 위해 1,797백만원 요구
- 계속과제 : 1개 x 1,797백만원 x 12/12개월 = 1,797백만원

<AR·VR기술>

- (DNA연계 XR핵심부품 및 서비스 기술개발) AI·산업데이터 융합의 핵심기술과 부품·디바이스 개발 지원을 위해 2,472백만원 요구
- 계속과제 : 1개 x 618백만원 x 12/12개월 = 618백만원
- 종료과제 : 3개 x 618백만원 x 12/12개월 = 1,854백만원

<IoT 가전·스마트홈>

- (IoT가전 핵심부품 기술개발) IoT가전·스마트홈 중소전문제조기업의 기술혁신 및 경쟁력강화를 촉진하고, IoT가전 및 스마트홈 디바이스 지능화를 위한 필요성을 감안하여 소요예산 2,472백만원 요구
- 계속과제 : 1개 x 618백만원 x 12/12개월 = 618백만원
- 종료과제 : 3개 x 618백만원 x 12/12개월 = 1,854백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
28,600	<p>○ 연구개발출연금(360-05) : 28,600백만원</p> <p><본예산> 28,600백만원</p> <p>가. 광융합휴먼케어핵심기술개발 (4,500백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 1개 과제 x 900 x 12/12 = 900백만원 · (종료) 4개 과제 x 900 x 12/12 = 4,500백만원 <p>나. 3D프린팅 특화설계(DfAM) 기반 스마트제조 (4,500백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 2개 과제 x 900 x 12/12 = 1,800백만원 · (종료) 3개 과제 x 900 x 12/12 = 2,700백만원 <p>다. 3D프린팅 융합실증기술개발 (6,000백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 2개 과제 x 1,200 x 6/12 = 1,200백만원 · (계속) 4개 과제 x 1,200 x 12/12 = 4,800백만원 <p>라. 3D프린팅 디지털전환 기술개발 (1,000백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 1개 과제 x 2,000 x 6/12 = 1,000백만원 <p>마. 5G 연계 증강현실 기기·시스템 기술개발 (6,300백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (종료) 7개 과제 x 900 x 12/12 = 6,300백만원 <p>바. DNA연계 XR핵심부품 및 서비스 기술개발 (3,150백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 1개 과제 x 900 x 6/12 = 450백만원 · (계속) 3개 과제 x 900 x 12/12 = 2,700백만원 <p>사. IoT가전 핵심부품 기술개발 (3,150백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신규) 1개 과제 x 900 x 6/12 = 450백만원 · (계속) 3개 과제 x 900 x 12/12 = 2,700백만원 	4,090	<p>○ 연구개발출연금(360-05) : 13,545백만원</p> <p><본예산> 4,090백만원</p> <p>가. 광융합휴먼케어핵심기술개발 (618백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (종료) 1개 과제 x 618 x 12/12 = 618백만원 <p>나. 3D프린팅 특화설계(DfAM) 기반 스마트제조 (1,236백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (종료) 2개 과제 x 618 x 12/12 = 1,236백만원 <p>다. 3D프린팅 융합실증기술개발 (4,950백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 2개 과제 x 825 x 12/12 = 1,650백만원 · (종료) 4개 과제 x 825 x 12/12 = 3,300백만원 <p>라. 3D프린팅 디지털전환 기술개발 (1,797백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 1개 과제 x 1,797 x 12/12 = 1,797백만원 <p>마. DNA연계 XR핵심부품 및 서비스 기술개발 (2,472백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 1개 과제 x 618 x 12/12 = 618백만원 · (종료) 3개 과제 x 618 x 12/12 = 1,854백만원 <p>바. IoT가전 핵심부품 기술개발 (2,472백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (계속) 1개 과제 x 618 x 12/12 = 618백만원 · (종료) 3개 과제 x 618 x 12/12 = 1,854백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 점수 평균 (단위: 점)	목표	3.18	3.19	3.19	3.19	(3.19)	성과계획서 검토결과	(Σ특허의 SMART 등급값) / (특허수)	NTIS
	실적	4.51	3.02	(3.59)	-	-			
	달성도	142%	94.7%	113%	-	-			
사업화 매출액 (단위: 10억원당 억원)	목표	1.70	1.75	1.80	1.85	(1.90)	성과계획서 검토결과	성과활용 대상과제 수 중 사업 매출 / 예산(10억원당)	NTIS
	실적	0.36	0.44	(0.51)	-	-			
	달성도	21.1%	25.1%	28.3%	-	-			
고용 창출 (단위: 1 0억원당 명)	목표	2.89	3.07	3.16	3.26	(3.36)	성과계획서 검토결과	성과활용 대상과제 수 중 고용 / 예산(10억원당)	NTIS
	실적	3.77	5.70	(6.51)	-	-			
	달성도	130%	186%	206%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	(신규내역사업) 3개 내역사업(광융합 휴먼케어 기술개발, 3D프린팅 특화 설계(DfAM) 기반 스마트제조기술개발, 5G 연계 증강현실 기기·시스템 기술개발) 11개 과제 지원 (계속내역사업) 6개 사업 25개 과제 지원
2021	(계속내역사업) 6개 사업 34개 과제 지원
2022	(신규내역사업) 3개 내역사업(3D프린팅 융합 실증기술개발, DNA 연계 XR핵심부품 및 서비스 기술개발, IoT가전 핵심부품 기술개발) 10개 과제 지원 (계속내역사업) 3개 사업 24개 과제 지원
2023	(신규내역사업) 1개 내역사업(3D프린팅 디지털전환 기술개발) 1개 과제 지원 (계속내역사업) 7개 사업 31개 과제 지원

③ 향후('24년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 전 별로 계량적 수치 제시

- (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 기술 경쟁력 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
- (광융합) 국내 광융합 휴먼케어 신산업 성장을 위해서 경쟁력 있는 제품의 신속 출시를 위해 실증 기반의 제품 개발을 지원하여 글로벌 경쟁력 확보

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	전문기관 (한국산업기술평가관리원)	연구기획 후보과제 발굴
		연구기획과제 선정
지원과제 선정	산업통상자원부	지원과제 및 예산 확정
		지원과제 공고
		사업계획서 접수
사업자 선정	전문기관	신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리·중간평가	전문기관	평가위원회
최종평가	전문기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관	성공평가과제는 정부출연금의 10~40%를 3~5년간 징수
성과 평가	전문기관	성과평가위원회

* 관련 규정 : 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	25,234	26,496	28,209	31,257	34,966	
'23~'27		28,600	30,100	23,400	19,000	6,400

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, '23.3)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 광융합 휴먼케어 기술개발
 - 광융합 휴먼케어 산업 경쟁력 강화를 통한 개인 맞춤형 국민건강 복지 증진
 - 구강케어, 수면케어, 피부·감각기관 케어 등 주요 휴먼케어 제품의 개발 및 실증 지원을 통해 국내 기업의 세계시장 내 경쟁력 강화
- 3D프린팅 분야
 - 기존 산업과의 융합을 통하여 주력 제조산업의 기술경쟁력을 향상시키고, 맞춤형 의료 기기 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 연구 개발을 적극 지원하여 시장 선도형 브랜드 기업 창출
 - (특화설계기반 확보) 전통제조방식을 벗어난 3D프린팅 특화 설계 기술 개발 및 이를 활용한 고부가가치 부품제조 기술 개발
 - 3D프린팅 장비·소재 평가체계 개발을 통해 국산장비들의 경쟁력을 제고하고, 해외진출 지원
- AR/VR 및 IoT 분야
 - 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
 - 고기능성 AR기기 핵심부품 참조모델 플랫폼에 이르는 일련의 기술 개발을 통해 제조 분야에 특화된 5G AR기기 및 시스템(AR매뉴얼, 데이터시각화, 원격지원 등) 실증 및 적용

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('20.6)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	30,505	-	30,505	-	-	-	30,505	30,505	100	100	-	-
2021	28,966	-	28,966	-	-	-	28,966	28,966	100	100	-	-
2022	25,234	-	25,234	-	-	-	25,234	25,243	100	100	-	-
2023	28,600	-	28,600	-	-	-	28,600	28,600	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	30,505	30,505	30,505	30,505	-	-	30,505	-	-	100
2021	28,966	28,966	28,966	28,966	-	-	28,966	-	-	100
2022	25,234	25,234	25,234	25,234	-	-	25,234	-	-	100
2023. 12월기준	28,600	28,600	28,600	28,600	-	-	28,600	-	-	100

2) 주요 결산사항

- ☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 내역사업 세부 설명자료

참고 1 내역사업 세부 설명자료

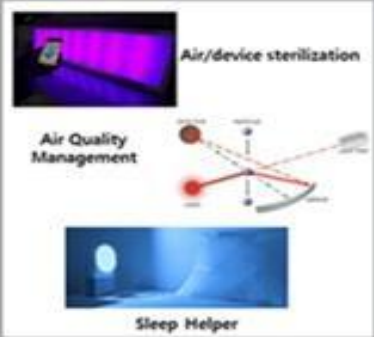
1. 광융합 휴먼케어 기술개발 ('20~'24)

□ 사업개요

'23년 사업규모	4,500백만원	사업기간	'20 ~ '24 (5년)
사업목적/내용	광융합기술 기반 휴먼케어기기(라이프케어, 헬스케어, 뷰티케어 등) 핵심 기술개발, 병원 연계 실증 추진		
대표적 (예상)성과물	광융합기술 기반 휴먼케어기기(구강케어, 수면케어 등) 원천기술 및 병원 연계 실증을 통한 제품 고도화 추진을 통해 글로벌 선도 제품 4종		

□ 사업내용(지원내용)

- 광융합기술 기반 휴먼케어기기(라이프케어, 헬스케어, 뷰티케어 등) 핵심 기술개발, 병원 연계 실증 추진
 - 가정용 헬스케어기기의 범위 확대, 건강관리에 대한 사회적 수요 확대에 따른 '광융합 휴먼케어기기' 신산업 분야 기술개발 지원

		
광융합 라이프케어	광융합 헬스케어	광융합 뷰티케어
편리하고 안심할 수 있는 일생생활 공간 구현	생활/식습관 관리, 질병예방 및 건강관리	외모 관리를 위하여 자가에서 피부 및 체형관리
위생 향상을 위한 멀티 살균 공기질 환경제어	비침습 자가건강진단 무구속 생체신호 측정 무자각 생활정보 패턴측정 인체이식형 생체신호 측정	가정용 건강케어 피부미용케어

□ 24년 내역 : 618백만원

- (종료) 1개 × 618백만원 × 12/12개월 = 618백만원

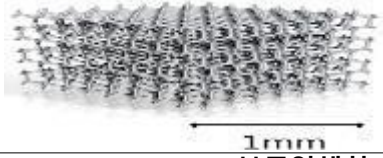
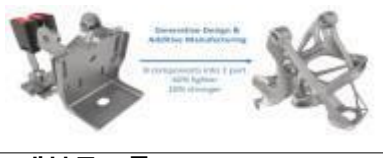
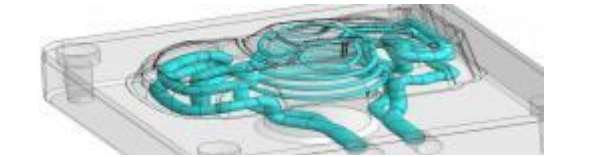
2. 3D프린팅 특화설계(DfAM) 기반 스마트제조기술개발 ('20 ~ '24)

□ 사업개요

'23년 사업규모	4,500백만원	사업기간	'20 ~ '24 (5년)
사업목적/내용	3D프린팅 특화설계 6대 기술 기반 장비·소재·공정 최적화를 통해 주력 산업 혁신제품 제조기술 개발		
대표적 (예상)성과물	DfAM 기술이 적용된 반도체 장비용 고성능 열교환기, 고순도 5G 저유전율 소재 생산용 모듈형 연속유동반응시스템 등		

□ 사업내용(지원내용)

- 3D프린팅 특화설계 6대 기술 기반 장비·소재·공정 최적화를 통해 주력산업 혁신제품 제조기술 개발
 - 기존 제조공정(절삭, 성형, 조립 등)으로 구현이 불가능한 구조, 형태의 제품을 특화 설계기술을 적용하여 제작 가능
(기존모사품 → 미래혁신제품)

<p><표면미세구조> 냉각효율 향상 열교환기</p> 	<p><다공/경량구조> 구조부품 경량화 무인기</p> 	<p><위상최적화> 인체맞춤형 기능성 시트</p> 
<p><부품일체화> 전기수소차 내외장 부품</p> 		<p><내부구조물> 내부냉각 유로 고속가공 기술</p> 

* (목표) 기존 부품 대비 생산성 40%↑, 효율 30%↑, 무게 30%↓, 단가 40%↓ 개선

< 「3D프린팅 전략기술 로드맵('14)」 추진단계 >

▶ (과거) 장비·소재 개발 (시제품 제조) 	▶ (현재) 공정 개발 (모사품 제조) 	▶ (미래) 혁신제품 제조 (기능성, 생산성 개선) 
<장비연계형3D프린팅 소재기술개발, '15~'19>	<제조혁신3D프린팅 기술개발사업, '18~'20>	<3D프린팅 특화설계 기반 스마트제조기술개발, '20~>

□ 24년 내역 : 1,236백만원

- (종료) 2개 × 618백만원 × 12/12개월 = 1,236백만원

3. 3D프린팅 융합 실증기술개발 ('22 ~ '25)

□ 사업개요

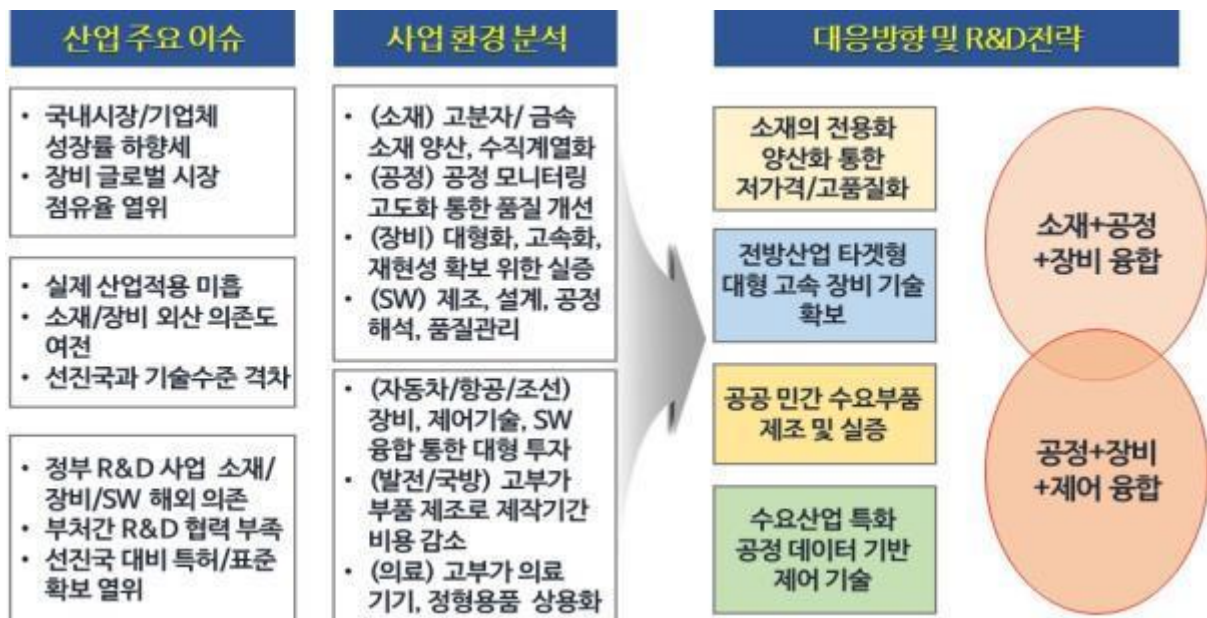
'23년 사업규모	6,000백만원	사업기간	'22 ~ '25 (4년)
사업목적/내용	그간 정부, 민간 투자를 통해 확보한 국내 3D프린팅 기술 기반의 소재·부품·공정·장비 패키지 기술개발과 실증 지원		
대표적 (예상)성과물	공정, 모니터링, 검사 등의 패키징 기술이 적용된 우주항공방산용 티타늄 특수부품, 차량용 CNF 복합 필라멘트 등		

□ 사업내용(지원내용)

- 그간 정부, 민간 투자를 통해 확보한 국내 3D프린팅 기술 기반의 소재·부품·공정·장비 패키지 기술개발과 실증 지원

* 3D프린팅기술 활용분야는 확대 추세이나 대부분 외산장비 이용, 국내 장비·소재 이용사례는 미흡

- 소재·부품·장비·제어기술을 보유한 국내기업과 공정기술을 보유한 국내 연구소·대학간 협력을 통해 3D프린팅 패키지 기술개발



□ 24년 내역 : 4,950백만원

- (계속) 2개과제 × 825백만원 × 12/12개월 = 1,650백만원
- (종료) 4개과제 × 825백만원 × 12/12개월 = 3,300백만원

4. 3D프린팅 디지털전환 기술개발 ('23~'27)

□ 사업개요

'23년 사업규모	1,000백만원	사업기간	'23 ~ '27 (5년)
사업목적/내용	3D프린팅 제조데이터를 축적·활용하는 디지털 전환 기술 확보를 통하여 우리 제조업의 디지털화·지능화·유연화 견인		
대표적 (예상)성과물	3D프린팅 제조의 효율적인 데이터 관리 및 활용을 지원하는 3D프린팅 디지털 전환 플랫폼		

□ 사업내용(지원내용)

- 3D프린팅 제조데이터를 축적·활용하는 디지털 전환 기술 확보를 통하여 우리 제조업의 디지털화·지능화·유연화 견인
 - “설계→공정→품질” 3D프린팅 소주기 과정에서 발생하는 데이터 수집·저장·분석·활용 기술개발(HW, SW) 및 서비스 플랫폼 개발
- (중점추진내용) 3D프린팅산업 디지털 전환 위한 핵심기술개발
 - ① 3D프린팅 디지털 전환 플랫폼 기술개발
 - ② 3D프린팅 공정데이터 실시간 수집 및 결과분석 기술개발
 - ③ 3D프린팅 데이터 기반 공정 최적화 및 지능화 기술개발



□ 24년 내역 : 1,797백만원

- (계속) 1개과제 × 1,797백만원 × 12/12개월 = 1,797백만원

5. DNA 연계 XR핵심부품 및 서비스 기술개발 ['22 ~ '26]

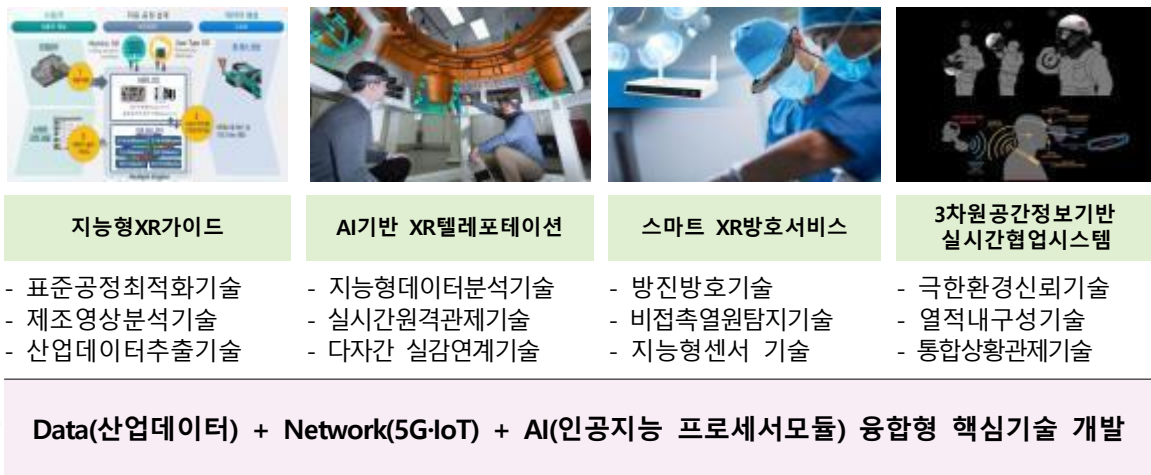
□ 사업개요

'23년 사업규모	3,150백만원	사업기간	'22 ~ '25 (4년)
사업목적/내용	제조 산업의 디지털전환(생산성 향상, 산업데이터 확보)과 공공분야의 비대면 新수요창출 촉진을 위한 DNA융합형 XR 기술을 개발		
대표적 (예상)성과물	현장문제(생산성, 작업안전) 해결 가능한 XR서비스 및 디바이스 XR기능구현을 위한 핵심부품 포함(예: 고감도센서, 초소형디스플레이 등)		

□ 사업내용(지원내용)

- 제조 산업의 디지털전환(생산성 향상, 산업데이터 확보)과 공공분야의 비대면 新수요창출 촉진을 위한 DNA융합형 XR 기술을 개발
- (산업) 성장정체·산업침체의 위기를 XR+DNA 기술기반의 디지털전환으로 현장문제해결 및 체질개선의 혁신도구를 마련
- (기술) 인간의 감각(시·청·촉)과 지식·지능의 한계를 극복하는 XR증강 기술 및 DNA를 부품·디바이스·주변장치로 구현하고 확산
- (생태계) 영상디스플레이에 국한한 VR·AR의 한계(기능·용도)를 XR+DNA로 극복하여 新서비스·공공수요를 발굴

AI·산업데이터 융합의 제조XR+DNA 서비스 확대 (현장문제해결 및 공공서비스 창출 기술개발 및 실증)



□ 24년 내역 : 2,490백만원

- (계속) 1개과제 × 618백만원 × 12/12개월 = 618백만원
- (종료) 3개과제 × 618백만원 × 12/12개월 = 1,854백만원

6. IoT가전 핵심부품 기술개발 ['22~'26]

□ 사업개요

'23년 사업규모	3,150백만원	사업기간	'22 ~ '25 (4년)
사업목적/내용	IoT가전·스마트홈 중소전문제조기업의 기술혁신 및 경쟁력강화를 촉진하고, IoT가전 및 스마트홈 디바이스를 지능화하는 핵심부품·기술 개발		
대표적 (예상)성과물	시장과괴형 혁신 AI 중소가전 제품 및 AI기능구현을 위한 주요 핵심부품(센서, 전처리프로세서, 액츄에이터 등)		

□ 사업내용(지원내용)

- IoT가전·스마트홈 중소전문제조기업의 기술혁신 및 경쟁력강화를 촉진하고, IoT가전 및 스마트홈 디바이스를 지능화하는 핵심부품·기술 개발
 - 코로나 19로 촉발된 비대면 사회로의 빠른 변화속에 IoT가전 및 스마트홈의 지능화기술, 보안기술, 홈 에너지의 핵심기술 개발 필요
 - 주거환경과 ICT기술 점점의 확대로 IoT가전·스마트홈의 지능화가 확대됨으로 다양한 개인맞춤형 편의·안전 서비스 창출가능



□ 24년 내역 : 2,490백만원

- (계속) 1개과제 × 618백만원 × 12/12개월 = 618백만원
- (종료) 3개과제 × 618백만원 × 12/12개월 = 1,854백만원

사 업 명
(43) PIM인공지능반도체핵심기술개발(R&D)(3561-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	302
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	PIM인공지능반도체 핵심기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
PIM인공지능 반도체 핵심기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	유소영	
		반도체과	044-203-4270	044-203-4275	
	사업시행주체	한국산업기술기획 평가원	미래반도체팀	이주상 책임	053)718-8518

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
PIM인공지능반도체 핵심기술개발(R&D)	19,994	19,700	18,360	18,360	△ 1,340	△ 6.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	19,994	19,994	19,994 [19,994]	-	-	19,700	19,700	19,700 [19,700]	19,700	19,700 [19,700]	-	-	18,360
· PIM인공지능반 도체 핵심기술개 발(R&D)	19,700	19,700	19,700 [19,700]	-	-	19,700	19,700	19,700 [19,700]	19,700	19,700 [19,700]	-	-	18,360
· 사업단운영비	294	294	294 [294]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합 계)	19,994	19,994	19,994 [19,994]	-	-	19,700	19,700	19,700 [19,700]	19,700	19,700 [19,700]	-	-	18,360
· 연구개발활동비등 (360-05)	19,994	19,994	19,994 [19,994]	-	-	19,700	19,700	19,700 [19,700]	19,700	19,700 [19,700]	-	-	18,360
○ 기능비목별 분류(합계)	19,994	19,994	19,994 [19,994]	-	-	19,700	19,700	19,700 [19,700]	19,700	19,700 [19,700]	-	-	18,360
· PIM인공지능반 도체 핵심기술개 발(R&D)	19,700	19,700	19,700 [19,700]	-	-	19,700	19,700	19,700 [19,700]	19,700	19,700 [19,700]	-	-	18,360
- 연구개발활동비 등(360-05)	19,700	19,700	19,700 [19,700]	-	-	19,700	19,700	19,700 [19,700]	19,700	19,700 [19,700]	-	-	18,360
· 사업단운영비	294	294	294 [294]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발활동비 등(360-05)	294	294	294 [294]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- DRAM 제조 공정 기술 고도화, PIM*용 차세대 상용메모리 아키텍처 및 공정·소재·장비 상용화 기술 개발을 통한 PIM용 메모리 기술 고도화

* Processing-In-Memory(PIM) : 프로세서의 연산기능 일부를 메모리에 담당하게 하여 연산의 병목현상을 개선

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

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

- ‘19.04 : 시스템반도체 비전과 전략(관계부처합동)을 통해 AI 반도체 등 미래 반도체시장을 좌우할 Next-Generation 반도체 개발 발표
- ‘19.10. : PIM 인공지능 반도체 신규R&D 추진을 위한 산업계 간담회 실시
- ‘19.12. : PIM 인공지능 반도체 신규R&D 사전 기획 회의 시작
- ‘20.11. : ‘PIM인공지능반도체 핵심기술개발’ 기획보고서
- ‘20.12 ~ ‘21.06 : 예비타당성 조사 진행
- ‘22.01 : 사업 착수 및 연구개발 과제 공고
- ‘22.03 : 제20대 대통령 공약 발표 - AI반도체 등 차세대 반도체 기술개발 투자 확대
- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘22~’28
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비			19,994	19,700	18,360

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : (주관/공동연구개발기관) 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
PIM인공지능반 도체핵심기술개 발(R&D)	출연	한국산업 기술기획 평가원	18,360	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

① PIM 인공지능 반도체 핵심기술개발

: ('23) 19,700백만원 → ('23요구) 18,360백만원 요구, 1,340백만원 감액

- (요구) PIM 설계기술 개발과 차세대 비휘발성 메모리인 PRAM, MRAM 집적공정 기술개발 및 관련 장비 개발 25개 계속과제 지원을 위해 '24년 18,360백만원 요구
- (산출) 계속 734백만 × 25개 = 18,360백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
19,700	○ 연구개발활동비등(360-05) : 19,700백만원 <본예산> 19,700백만원 가. PIM 인공지능 반도체 핵심기술개발 (19,700백만원) · (신규) 25개 × 788백만 = 19,700백만원	18,360	○ 연구개발활동비등(360-05) : 18,360백만원 가. PIM 인공지능 반도체 핵심기술개발 (18,360백만원) · (계속) 25개 × 734백만 = 18,360백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
논문 mrnIF (단위: 점)	목표			신규	59.82	61.02	ICT R&D 사업의 과거 4개년('14~'18) 논문 mrnIF 평균값 57.5 점 기준 매년 2% 증가치를 설정	표준화된 순위보정 영향력 지수를 채택하여 측정	NTIS
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
우수특허비율 (단위: %)	목표			신규	-	2.10	ICT R&D 사업의 과거 3개년('18~'20) 우수특허 비율 평균치를 설정	SMART 질적지표의 9개 등급 결과 중 상위 3등급에 포함되는 특허의 비율을 산출	NTIS
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
사업화성공율 (단위: %)	목표			신규	12.78	12.91	해당 단위사업의 착수 2차년도 과제의 사업화 성공률을 기준으로 매년 1% 상향하여 목표치 설정	(사업화성과발 생과제 / 대상과제) × 100	KEIT성과조사 시스템
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	o 사업 착수 및 PIM 설계기술 개발과 차세대 비휘발성 메모리인 PRAM, MRAM 집적공정 기술개발 및 관련 장비 개발 신규과제 25개 지원 완료
2023	o PIM인공지능반도체핵심기술개발 25개 계속과제 지원 및 성과확산을 위한 성과교류회 개최

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (PIM용 메모리 기술) PIM 반도체 관련 PIM 구조 상용화를 위한 메모리 설계·공정·장비 및 응용 플랫폼 기술 고도화로 PIM인공지능 반도체 제조기술 선점 추진
- (PIM인공지능반도체) 세계 최고 수준의 인공지능 반도체 기술 경쟁력 확보를 통한 인공지능 반도체 초격차 기술확보 및 산업 생태계 구축을 통한 글로벌 기술·시장 주도권 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 예비타당성조사 결과, B/C가 0.76으로 경제성 및 타당성을 인정하여 PIM인공지능 핵심기술개발 총 국비지원은 7년간 3,517억원으로 선정(PIM인공지능반도체 핵심기술 개발, 한국과학기술기획평가원, '21.5.)
- ☐ 총사업비 4,027억원으로 예비타당성조사 시행결과 국비지원 3,517억원 지원 예정

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

예비타당성조사 통과	KISTEP	PIM인공지능반도체 핵심기술사업 확정
과제기획	기술위원회/PD 사업단	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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	19,994	20,141	21,133	19,625	9,965	
'23~'27		19,700	20,400	17,900	8,300	5,500

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<p>○ 차세대 비휘발성 메모리인 PRAM과 MRAM 기반 PIM 메모리 집적 공정·장비개발</p> <p>* PIM 제조를 위한 후공정 조립 및 검사 소재·부품·장비, 전공정용 증착 소재·부품·장비 기술에 집중</p> <p>- (전공정) 초미세화 저전력구동 PIM 메모리 제조를 위한 MRAM 및 PRAM용 증착 공정 소재·부품·장비기술 개발 계속 지원</p> <p>- (후공정) 고집적·이종적층 패키징을 위한 본딩·디본딩 기술, 메모리-로직 융합형 반도체를 위한 비전 및 광학 기반의 검사장비 기술 개발 계속 지원</p>
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	19,994	-	19,994	-	-	-	19,994	19,994	100	100	-	-
2023	19,700	-	19,700	-	-	-	19,700	19,700	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	19,994	19,994	19,994	19,994	-	19,994	19,994	-	-	100
2023. 7월기준	19,700	19,700	19,700	19,700	-	19,700	19,700	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

□ 사업개요

개요 및 목적	DRAM 제조 공정 기술 고도화, PIM용 차세대 상용메모리 (MRAM, PRAM) 아키텍처 및 공정·소재·장비 상용화 기술 개발을 통한 PIM용 메모리 기술 고도화							
지원조건	출연			사업기간		‘22~’28 (7년)		
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원			사업시행주체 (실집행주체)		기업, 대학, 연구기관 등		
특이사항	○ 국정과제 (24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ 예타사업, 산업부 & 과기부 다부처 사업							
예산소요액 (백만원)	‘22년	‘23년	‘24년	‘25년	‘26년	‘27년	‘28년	합계
	19,994	19,700	18,360	18,341	8,741	5,941	1,741	92,818
담당자	유소영 사무관			총사업비(억원)		1,118(국비 928)		

□ 사업내용(지원사항)

- DRAM 제조 공정 기술 고도화, PIM용 차세대 상용메모리 (MRAM, PRAM) 아키텍처 및 공정·소재·장비 상용화 기술 개발
 - * PIM 컴퓨팅구조 적용위한 메모리 인터페이스·상용플랫폼 기술개발
 - * PIM 기반 컴퓨팅 시스템용 SCM 제어 반도체 기술개발
 - * PRAM, MRAM 기반 PIM 제조를 위한 장비 상용 기술개발

□ 기대효과

- 세계 최고 수준의 인공지능 반도체 기술 경쟁력 확보를 통한 인공지능 반도체 선도국가 도약으로 인공지능·종합반도체 강국 실현
- 메모리·프로세서의 기술혁신을 비롯하여 인력양성, 민간투자 촉진 등을 통한 **PIM** 산업 생태계 구축·선점을 통해 새로운 혁신 성장동력 확보

사 업 명
(44) 시장선도를위한한국주도형K-Sensor기술개발(R&D)(3561-305)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	305
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	시장선도를위한한국주도형 K-Sensor기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
시장선도를 위한한국 주도형 K-Sensor 기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	-	최일영
		반도체과	044-203-4270	-	044-203-4277
	사업시행주체	한국산업기술기 획평가원	미래반도체팀	김태양 선임	053)718-8408

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
시장선도를 위한 한국 주도형 K-Sensor 기술개발(R&D)	15,323	27,710	30,410	30,410	2,700	9.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	15,323	15,323	15,323 [15,323]	-	-	27,710	27,710	27,710 [27,710]	27,710	27,710 [27,710]	-	-	30,410
· 시장주도형 K-센서 기술개발	12,893	12,893	12,893 [12,893]	-	-	25,420	25,420	25,420 [25,420]	25,420	25,420 [25,420]	-	-	28,668
· 제조혁신 기반구축	2,430	2,430	2,430 [2,430]	-	-	2,290	2,290	2,290 [2,290]	2,290	2,290 [2,290]	-	-	1,742
○ 비목별 분류(합계)	15,323	15,323	15,323 [15,323]	-	-	27,710	27,710	27,710 [27,710]	27,710	27,710 [27,710]	-	-	30,410
· 연구개발활동비등 (360-05)	15,323	15,323	15,323 [15,323]	-	-	27,710	27,710	27,710 [27,710]	27,710	27,710 [27,710]	-	-	30,410
○ 기능비목별 분류(합계)	15,323	15,323	15,323 [15,323]	-	-	27,710	27,710	27,710 [27,710]	27,710	27,710 [27,710]	-	-	30,410
· 시장주도형 K-센서 기술개발	12,893	12,893	12,893 [12,893]	-	-	25,420	25,420	25,420 [25,420]	25,420	25,420 [25,420]	-	-	28,668
· 연구개발활동비등 (360-05)	12,893	12,893	12,893 [12,893]	-	-	25,420	25,420	25,420 [25,420]	25,420	25,420 [25,420]	-	-	28,668
· 제조혁신 기반구축	2,430	2,430	2,430 [2,430]	-	-	2,290	2,290	2,290 [2,290]	2,290	2,290 [2,290]	-	-	1,742
· 연구개발활동비등 (360-05)	2,430	2,430	2,430 [2,430]	-	-	2,290	2,290	2,290 [2,290]	2,290	2,290 [2,290]	-	-	1,742

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 주력산업의 데이터 수집·처리에 필요한 센서 기술개발과 센서산업 생태계 구축을 통한 전주기 지원체계 마련
 - (시장주도형 K-센서 기술개발) 대외 의존도가 높은 주요센서 국산화 및 신시장 선점을 위해 수요 연계형 상용화기술, 미래 핵심센서 원천기술, 공통기반 플랫폼 기술 개발
 - (제조혁신 기반구축) 센서 시제품 제작 및 신뢰성 검증을 위한 인프라 구축을 통해 센서산업 전주기 지원체계 마련

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

- ② 추진경위

- 사업 수요조사 및 중장기 기술로드맵 수립('19.7월)
- 예비타당성조사 실시(2020-4차)
- '종합 반도체 강국 실현을 위한 K-반도체 전략' 발표('21.5월)
- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보)

□ 주요내용

- ① 사업규모

- 사업기간 : '22~'28
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	15,323	27,710	30,410

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등 / 공개 경쟁공모
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시장주도형 K-센서기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	28,668	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
제조혁신 기반구축	출연	대학, 연구소 등	1,742	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① 시장주도형 K-센서 기술개발 : ('23) 25,420 → ('24요구) 28,668백만원, 3,248백만원 증액
- (요구) 센서 개발기업-수요기업간 연계를 통한 핵심센서 국산화 및 첨단센서 제품화 지원을 위해 28,668백만원 요구
 - (산출) 계속과제 23개 25,380백만원 및 신규과제 6개 3,288백만원 지원
* (계속) 23개 × 1,103백만원 + (신규) 6개 × 548백만원
- ② 제조혁신 기반구축 : ('23) 2,290 → ('24요구) 1,742백만원, 548백만원 감액
- (요구) 시제품 제작 및 신뢰성 검증 장비 등 센서산업 전주기 지원체계 마련을 위한 1,742백만원 요구
 - (산출) 계속과제 9개 1,742백만원 지원
* (계속) 9개 × 194백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
27,710	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 27,710백만원</p> <p>가. 시장주도형 K-센서 기술개발 (25,420백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속과제 : 1,149백만원×15개=17,230백만원 신규과제 : 1,024백만원×8개=8,190백만원 <p>나. 제조혁신 기반구축 (2,290백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속과제 : 254백만원×9개=2,290백만원 	30,410	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 30,410백만원</p> <p>가. 시장주도형 K-센서 기술개발 (28,668백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속과제 : 1,103백만원×23개=25,380백만원 신규과제 : 548백만원×6개=3,288백만원 <p>나. 제조혁신 기반구축 (1,742백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속과제 : 194백만원×9개=1,742백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 등급점수 (단위 : 점)	목표	-	-	신규	3.68	3.75	최근 3년간('19~'21년) 한국산업기술기 획평가원 전체사업 특허 SMART 등급점수 평균	Σ 등록특허별 SMART 등급 점수 / 등록특허 수	한국발명진흥회 특허분석평가 시스템 활용
	실적	-	-	3.68	3.68*	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
SCI논문의 표준화된 순위보정영향력지 수(mrnIF)	목표	-	-	신규	59.82	61.02	최근 3년간 한국산업기술기 획평가원 전체사업 평균치	Σ mrnIF / SCI논문수	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS)
	실적	-	-	84.61	59.82*	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
10억원당 사업화 매출액 (단위 : 억원)	목표	-	-	신규	5.27	5.38	유사사업인 “전자부품산업기 술개발사업”의 최근 3년('19~'21년) 평균	Σ 사업화 매출액 * 기업대상 기업당 정부출연금(10 억원)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS)
	실적	-	-	5.27	5.27*	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
10억원당 신규고용 (단위 : 명)	목표	-	-	3.48	3.55	3.62	최근 3년간('19~'21년) 한국산업기술기 획평가원 전체사업 신규고용 평균	Σ 신규고용인원 /기업대상 정부출연금(10 억원)	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS)
	실적	-	-	3.49	3.55*	-			
	달성도	-	-	84	-	-			
지원서비스 활용실적 (단위 : 건)	목표	-	-	신규	25	27	제조혁신기반구 축사업(내역) 과제의 연구개발계획서 에 제시된 연차별 정량적 목표를 합산	Σ 구축된 인프라를 통해 지원서비스를 제공한 건수	국가과학기술 지식정보서비스 (NTIS)
	실적	-	-	31	25*	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

* '23년 성과지표는 집계중이므로, 추후 입력 예정임

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

: 특허 35건 등록 및 69건 출원, 신규채용 45명, SCI 46건 달성

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 대외 의존도가 높은 주요센서 국산화 지원 및 센서산업 전주기 체계 마련

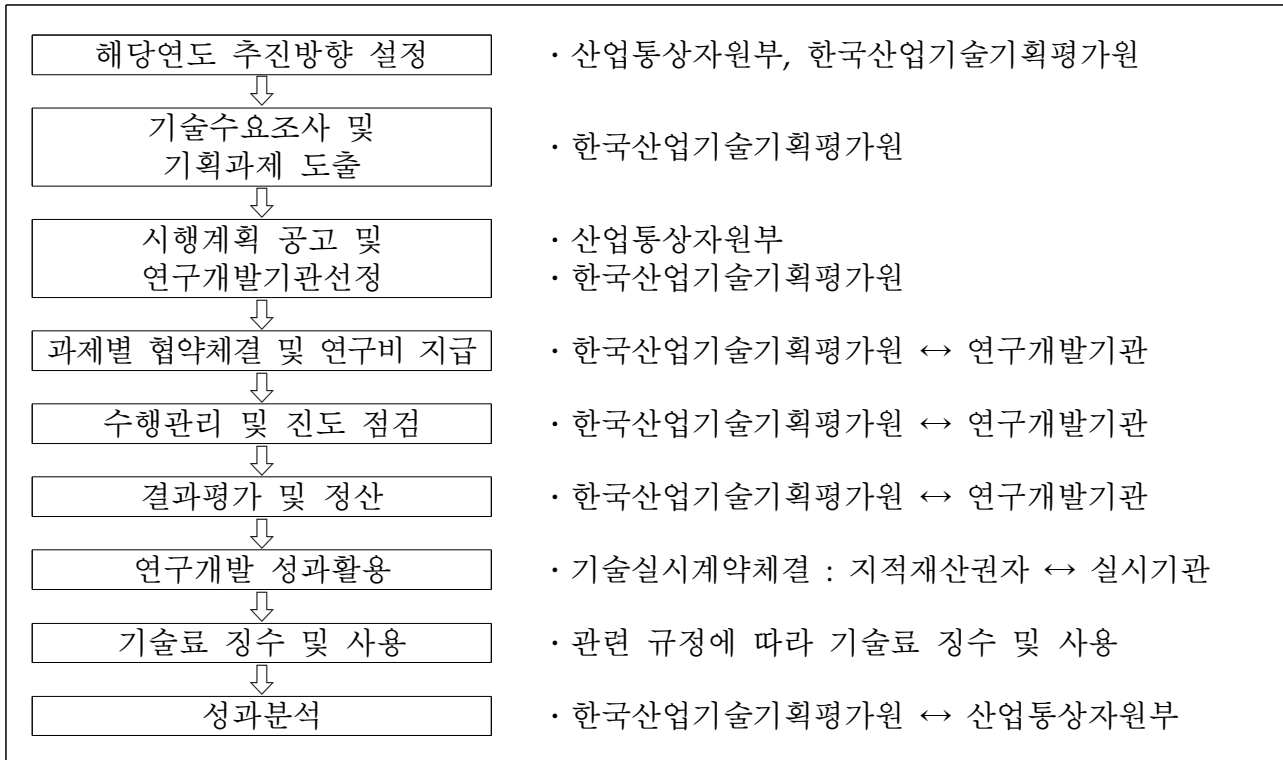
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사 결과 B/C 0.63, AHP 0.596으로 시행 승인

- 시장 선도를 위한 한국 주도형 K-Sensor 기술개발사업, KISTEP, '21.10.

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	15,323	27,710	34,273	26,739	27,406	
'23~'27		27,710	30,410	26,739	27,406	16,740

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (시장 경쟁형 기술개발) 국내 주력산업 및 공공분야에 대량으로 적용되는 센서의 국산화를 위한 수요연계형 단기상용화기술 개발
- (미래 선도형 기술개발) 기술격차를 극복하고 신시장을 선점할 수 있는 미래 원천기술 확보
- (센서 플랫폼 기술개발) 센서 제품화 과정에서 공통 적용이 필요한 핵심 기반기술 개발
- (센서 제조혁신 플랫폼 구축) 시장주도형 K-센서 기술개발사업을 통해 개발한 센서의 시제품 제작 및 시험평가를 위한 센서소자 스마트랩 구축
- (소자제조 플랫폼 개발) 기존/신규 인프라의 공정, 신뢰성 장비(H/W)들의 연계 활용을 위한 다품종·맞춤형 스마트 제조플랫폼 기술(S/W) 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2022	15,323	-	15,323	-	-	-	15,323	15,323	100	100	-	-
2023	27,710	-	27,710	-	-	-	27,710	27,710	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2022	15,323	15,323	15,323	15,323	-	15,323	15,323	-	-	100
2023. 12기준	27,710	27,710	27,710	27,710	-	27,710	27,710	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

□ **사업개요**

개요 및 목적	주력산업의 데이터 수집/처리에 필요한 센서 설계·제조기술을 개발하고 시제품 제작 및 신뢰성 검증 인프라를 구축하여 전주기 지원체계 마련							
지원조건	출연			사업기간		'22~'28 (7년)		
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원			사업시행주체 (실집행주체)		기업, 대학, 연구기관 등		
특이사항	○ 국정과제(24. 반도체·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ 예타사업('21.8월 승인), 디지털뉴딜, BIG3(시스템반도체)							
예산소요액 (백만원)	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	합계
	15,323	27,710	30,410	26,739	27,406	16,740	10,349	154,677
담당자	최일영 주무관			총사업비(억원)		1,810(국비 1,529)		

□ **사업내용(지원사항)**

- ① **(시장주도형 K-센서 기술개발)** 대외 의존도가 높은 주요센서 국산화 및 신시장 선점을 위해 원천기술 및 상용화 기술 개발
 - **(시장 경쟁형 기술개발)** 국내 주력산업 및 공공분야에 대량으로 적용되는 센서의 국산화를 위한 수요연계형 단기 상용화기술 개발
 - **(미래 선도형 기술개발)** 기술 격차를 극복하고 신시장을 선점할 수 있는 미래 원천기술 확보
 - **(센서 플랫폼 기술개발)** 센서 제품화 제조공정에서 공통으로 적용이 필요한 핵심 기반기술 개발
- ② **(제조혁신 기반구축)** 센서 시제품 제작 및 신뢰성 검증을 위한 인프라 구축을 통해 센서산업 전주기 지원체계 마련
 - **(사업화지원센터 구축)** 센서 성능 및 신뢰성 평가장비 구축, 기존 인프라 연계협력 지원서비스 운영
 - **(신뢰성 평가지원)** 첨단센서의 성능평가 방법 개발 및 표준화 지원
 - **(제조플랫폼 개발)** 다품종 맞춤형 센서 제조플랫폼 개발 및 제조지원

사 업 명
(45) 차세대지능형반도체기술개발(설계·제조)(R&D)(3561-307)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	307
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	차세대지능형반도체기술개발 (설계·제조)(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
차세대지능형 반도체기술개발 (설계·제조) (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	전성철	-
		반도체과	044-203-4270	044-203-4274	-
	사업시행주체	한국산업기술기획 평가원	미래반도체실	이아름 선임	053)718-8655

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
차세대지능형반도체 기술개발(설계제조(R&D))	68,559	74,319	62,907	62,907	△ 11,412	△ 15.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	68,559	68,559	68,559 [68,559]	-	-	74,319	74,319	74,319 [74,319]	74,319	74,319 [74,319]	-	-	62,907	
· 시스템반도체 상 용화설계	38,503	38,503	38,503 [38,503]	-	-	37,097	37,097	37,097 [37,097]	37,097	37,097 [37,097]	-	-	32,442	
· 반도체 제조공정 장비	29,100	29,100	29,100 [29,100]	-	-	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	29,565	
· 사업단운영비	956	956	956 [956]	-	-	1,022	1,022	1,022 [1,022]	1,022	1,022 [1,022]	-	-	900	
○ 비목별 분류(합계)	68,559	68,559	68,559 [68,559]	-	-	74,319	74,319	74,319 [74,319]	74,319	74,319 [74,319]	-	-	62,907	
· 연구개발활동비 등(360-05)	68,559	68,559	68,559 [68,559]	-	-	74,319	74,319	74,319 [74,319]	74,319	74,319 [74,319]	-	-	62,907	
○ 기능비목별 분류(합계)	68,559	68,559	68,559 [68,559]			74,319	74,319	74,319 [74,319]	74,319	74,319 [74,319]			62,907	
· 시스템반도체 상 용화설계	38,503	38,503	38,503 [38,503]	-	-	37,097	37,097	37,097 [37,097]	37,097	37,097 [37,097]	-	-	32,442	
-연구개발활동비 등(360-05)	38,503	38,503	38,503 [38,503]	-	-	37,097	37,097	37,097 [37,097]	37,097	37,097 [37,097]	-	-	32,442	
· 반도체 제조공정 장비	29,100	29,100	29,100 [29,100]	-	-	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	29,565	
-연구개발활동비 등(360-05)	29,100	29,100	29,100 [29,100]	-	-	36,200	36,200	36,200 [36,200]	36,200	36,200 [36,200]	-	-	29,565	
· 사업단운영비	956	956	956 [956]	-	-	1,022	1,022	1,022 [1,022]	1,022	1,022 [1,022]	-	-	900	
-연구개발활동비 등(360-05)	956	956	956 [956]	-	-	1,022	1,022	1,022 [1,022]	1,022	1,022 [1,022]	-	-	900	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (시스템반도체상용화설계) 시스템반도체 5대 범용기술*을 국내 주력산업(미래차, 바이오, 스마트가전, 첨단기계·로봇)과 연계한 상용화 중심 시스템반도체 개발 지원
 - * ①경량 프로세서, ②스토리지, ③센싱, ④연결 및 보안, ⑤제어 및 구동
- (반도체제조공정장비) 자동차, 바이오 등 제조업 미래를 견인할 차세대 반도체 제조에 필요한 공정·장비 기술개발 지원
 - * ①원자레벨전공정장비(식각, 증착, C&C, MI), ②어드벤스드패키징, ③핵심부품
- (사업단운영비) 차세대지능형반도체기술개발 과제의 성공과 성과확산을 위한 사업운영 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

② 추진경위

- 산업부, 과기정통부 반도체 산업 공동 육성방안 협의('16.11~'16.12)
 - 반도체연구조합 수요조사('17.4~6), 산기평 수요조사('18.2~3)
 - 차세대반도체 기획추진단 운영 및 설명회('18.6~7)
- 과기정통부, 산업부 예비타당성조사 통합 기획('18.6~7)
- 예비타당성조사 대상 선정('18.9)
- 예비타당성조사 1차 점검회의('19.2), 2차 점검회의('19.4)
- 차세대지능형반도체사업 예비타당성조사 통과('19.4.25)
 - 종합평가결과 AHP 0.713, 비용편익비율 B/C 0.89
- 시스템반도체 비전과 전략 수립(산업부, '19.4)
- 주력산업의 新부가가치 창출 지원('21년 정부연구개발투자방향 및 기준, '20.3)
- 국정과제 (24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보, '22.5)
- 반도체 초강대국 달성전략 수립(관계부처합동, '22.7)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~'26
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	46,700	63,703	68,559	74,319	62,907

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : (주관/공동연구개발기관) 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시스템반도체 상용화설계	출연	기업, 연구소, 대학 등	32,442	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
반도체 제조공정장비	출연	기업, 연구소, 대학 등	29,565	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
사업단운영비	출연	차세대지 능형반도 체사업단	900	1.43%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

① 시스템반도체 상용화설계

: ('23) 37,097 → ('24요구) 32,442백만원, 4,655백만원 감액

- (요구) 뉴미래차, 바이오, 스마트가전, 첨단기계·로봇 등의 분야의 신규과제 및 계속 과제 지원을 위해 32,442백만원 요구
- (산출) (신규과제) 808.5백만원 × 7개 × 9/12(개월) = 4,245백만원
(계속과제) 1,085백만원 × 26개 × 12/12(개월) = 28,197백만원

② 반도체 제조공정장비

: ('23) 36,200 → ('24요구) 29,565백만원, 6,635백만원 감액

- (요구) 차세대 시스템반도체 제조에 필요한 원자레벨 공정장비 및 핵심부품 기술 개발 지원을 위해 29,565백만원 요구
- (산출) (신규과제) 1,684백만원 × 5개 × 9/12(개월) = 6,315백만원
(계속과제) 1,107백만원 × 21개 × 12/12(개월) = 23,250백만원

③ 사업단운영비

: ('23) 1,022 → ('24요구) 900백만원, 122백만원 감액

- (요구) 차세대지능형반도체기술개발 사업의 효과적인 관리 및 성과 확보를 위해 900백만원 요구
- (산출) 사업비의 1.43% = 900백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
74,319	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 74,319백만원</p> <p>가. 시스템반도체 상용화설계(37,097백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 계속과제 : 1,096백만원×25개 = 27,400백만원 · 신규과제 : 994.6백만원×13개×9/12개월 = 9,697백만원 <p>나. 반도체 제조공정장비 (36,200백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 계속과제 : 1,081.3백만원×16개 = 17,300백만원 · 신규과제 : 1,680백만원×15개×9/12개월 = 18,900백만원 <p>다. 사업단운영비 (1,022백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 사업비의 1.38% = 1,022백만원 	62,907	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 62,907백만원</p> <p>가. 시스템반도체 상용화설계(32,442백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 계속과제 : 1,085백만원×26개 = 28,197백만원 · 신규과제 : 808.5백만원×7개×9/12개월 = 4,245백만원 <p>나. 반도체 제조공정장비 (29,565백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 계속과제 : 1,107백만원×21개 = 23,250백만원 · 신규과제 : 1,684백만원×5개×9/12개월 = 6,315백만원 <p>다. 사업단운영비 (900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 사업비의 1.43% = 900백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시스템반도체 설계 IP (단위 : 건)	목표	신규	46	47	56	67	설계 분야 연관성에 따라 연관성이 높은 과제는 투입예산 10억원 당 1건, 낮은 과제는 1/10 수준으로 산정	연구개발기관의 설계 IP 제출 실적의 합	NTIS, 평가시스템
	실적	-	66	119	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
특허 SMART 등급점수 (단위 : 점)	목표	신규	3.68	3.68	3.78	3.78	최근 3년간('19~'21) 산업기술평가관 리원 전체 관리사업 특허 SMART분석 총점평균값 준용	한국발명진흥회 에서 개발한 특허평가 시스템(SMART)을 통한 국내등록 특허의 실적 수준 측정점수	NTIS, 특허 평가시스템
	실적	-	4.00	4.05	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
순고용인원 (단위 : 명)	목표	133	182	202	164	150	사업 기획 시 산출한 투입예산 10억원 당 3명의 고용 목표를 준용	(당해연도 신규고용인원- 퇴사인원)/ 지원예산(10억 원)	NTIS, 평가시스템
	실적	141	191	204	-	-			
	달성도	100	100	100	-	-			
사업매출 (단위 : 억원)	목표	신규	-	-	190	565	사업 기획 시 산출한 투입예산 10억원 당 7.5억원의 목표를 준용	종료된 과제로서 당해 연도 NTIS 당해연도 매출 등록 성과	NTIS, 평가시스템
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	○ 본격적인 사업 추진과 시스템반도체 상용화 및 차세대 반도체용 제조 공정장비 개발 신규과제 45건 지원에 따른 141명 신규고용 창출
2021	○ 시스템반도체 상용화 및 차세대 반도체용 제조 공정장비 개발 계속과제 및 신규 과제 63건 지원에 따른 191명 신규고용 창출
2022	○ 시스템반도체 상용화 및 차세대 반도체용 제조 공정장비 개발 계속과제 및 신규 과제 70건 지원에 따른 202명 신규고용 창출
2023	○ 시스템반도체 상용화 및 차세대 반도체용 제조 공정장비 개발 계속과제 및 신규 과제 71건 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

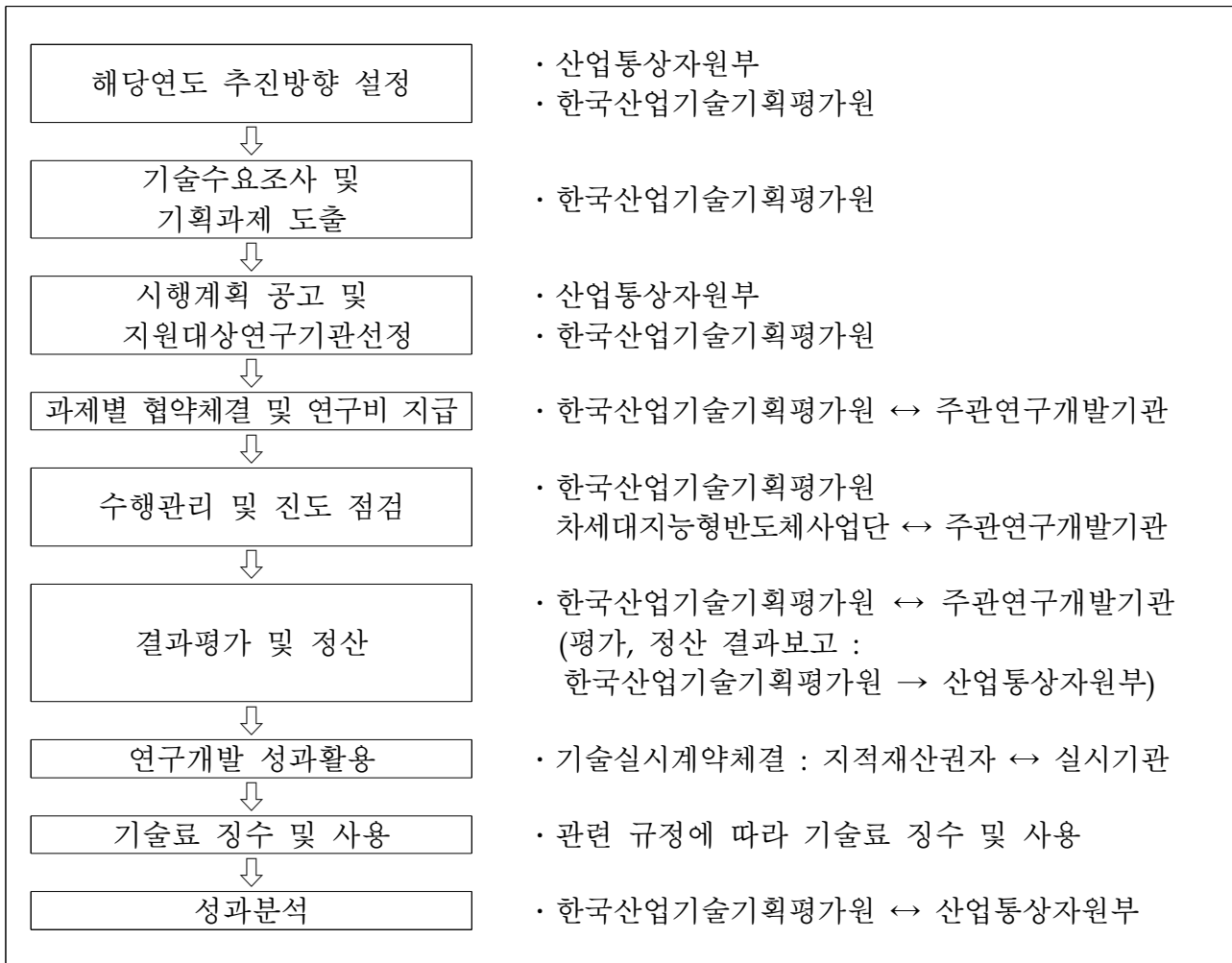
- **(시스템반도체 경쟁력 강화)** 자동차 등 우리 주력산업과 연계한 시스템반도체 분야 경쟁력 강화를 통해 4차 산업혁명 시대 시스템 반도체 선도국 도약
 - 국내 자동차, IoT가전, 바이오·헬스케어, 첨단기계·로봇 산업에 필요한 차세대 반도체의 조기 상용화로 시장점유율 증대
- * 우리나라 시스템반도체 세계시장 점유율은 3~4%로 사업진행을 통해 점유율 제고 필요
- **(부품·장비 국산화율 제고)** 장비 분야의 해외의존도를 낮추고 선순환적 동반성장 산업구조를 마련하여 반도체 산업 생태계 전반의 경쟁력 제고
 - 차세대 반도체 제조용 원자 레벨 공정장비, 첨단 패키지 및 초미세 MI 장비 등 반도체 첨단제조 기술력 강화를 통한 국산화율 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 예비타당성조사 결과, B/C가 0.89(AHP 0.713)로 경제성 및 타당성을 인정하여 차세대지능형반도체기술개발(설계,제조) 총 국비지원은 7년간 4,277억원으로 선정 (차세대지능형반도체 기술개발사업, 한국과학기술기획평가원, '19.6.)
- ☐ 총사업비 5,216억원으로 예비타당성조사 시행결과 국비지원 4,277억원 지원 예정

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	68,559	74,319	62,976	53,839	57,803	
'23~'27		74,319	69,897	62,107	42,415	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ 사업운영 기본방향

- 차세대지능형반도체기술개발(설계,제조)
 - 예비타당성 조사 결과와 산업부 중점 추진정책인 ‘시스템반도체 비전과 전략’에 따른 차세대지능형반도체 기술개발 과제 지원

□ 사업추진 계획

- 시스템반도체 5대 범용기술*을 국내 주력산업(미래차, 바이오, 스마트가전, 첨단기계·로봇)과 연계한 상용화 중심 시스템반도체 개발
 - * ①경량 프로세서, ②스토리지, ③센싱, ④연결 및 보안, ⑤제어 및 구동
 - 국내 주력산업 연계한 시스템반도체 산업 경쟁력 강화를 위한 신규과제 지원 및 계속과제들 간 기술교류를 통한 시너지 강화
- 자동차, 바이오 등 제조업 미래를 견인할 차세대 반도체 제조에 필요한 공정·장비 기술개발
 - * ①원자레벨전공정장비(식각, 증착, C&C, MI), ②어드벤스드패키징, ③핵심부품
 - 차세대 반도체 기술트렌드에 맞춘 중·장기적 공정장비 기술개발과 개발과제들 간 밸류체인 연계 지원으로 반도체 시장 점진적 확보 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	46,700		46,700				46,700	46,700	100	100		
2021	63,703		63,703				63,703	63,703	100	100		
2022	68,559		68,559				68,559	68,559	100	100		
2023	74,319		74,319				74,319	74,319	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	46,700	46,700	46,700	46,700		46,700	46,700			100
2021	63,703	63,703	63,703	63,703		63,703	63,703			100
2022	68,559	68,559	68,559	68,559		68,559	68,559			100
2023. 12월기준	74,319	74,319	74,319	74,319		74,319	74,319			100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

□ 사업개요

개요 및 목적	주력산업과 연계된 시스템반도체 기술개발 지원으로 국내 시스템반도체 산업 성장 촉진 ^① 및 차세대 반도체 제조장비·부품 개발지원으로 반도체 부품·장비 산업 국산화율 제고 ^②					
지원조건	출연			사업기간	'20~'26 (7년)	
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원			사업시행주체 (실집행주체)	중소·중견기업	
특이사항	○ BIG3 및 국정과제 24 반도체AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보에 해당 ○ 차세대지능형반도체사업단 운영(과기부 공동)					
예산소요액 (백만원)	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년 이후	합계
	46,700	63,703	68,559	74,319	167,429	420,710
담당자	전성철 사무관			총사업비 (억원)	5109.3(국비 4207.1)	

□ 사업내용[지원사항]

① (시스템반도체 상용화설계) 국내 주력산업(미래차, 바이오, 스마트가전, 첨단기계·로봇)과 연계한 상용화 중심 시스템반도체 개발

- 현재 38개 과제 지원 중('23년 13개 신규), 과제당 약 10억/년 지원

적용분야	주요내용
자동차	차량용 시트 통합 전용 반도체 기술 및 자율주행 서비스 플랫폼 적용 시트 제어 ECU 개발 등
가전	사물인터넷을 위한 초저전력 장거리 지원 SubGHz 대역 WiFi SoC 기술 개발 등
바이오/헬스케어	액체 생검을 통한 암 조기 진단이 가능한 반도체 센서 SOC 기반의 고감도 리얼타임 디지털 PCR 분자 진단 시스템 개발 등
에너지	인공지능 기반 전고체 배터리 대응 배터리 제어 반도체 개발 등
기계로봇	실시간 로봇 환경에서 autocalibration이 가능한 토크센서 모듈용 SoC 개발 등
요소기술	파운데이션 라이브러리 PPA 성능 향상 기술 개발 개발

② (반도체 제조공정장비) 자동차, 바이오 등 제조업 미래를 견인할 차세대 반도체 제조에 필요한 공정·장비 기술개발*

* 원자레벨공정용 장비(식각, 증착, 세정 장비 등), 첨단 후공정용 장비, 차세대장비 핵심부품 기술

- 현재 31개 과제 지원 중(‘23년 15개 신규), 과제당 약 11억/년 지원

적용분야	주요내용
전공정	Ebeam plasma를 이용한 ALE(Atomic Layer Etching)장비 개발 등
후공정	1x nm급의 반도체 제조공정 기반 영상출력장치 구동용 Driver IC 시스템 반도체 테스트 장비 개발 등
M	CuCMP공정 금속두께 측정용 인라인 Xray 장비기술개발 등
핵심부품	상대습도 5% 이하의 제습 기능 및 모니터링 시스템이 적용된 웨이퍼 이송 장치(EFEM LPM Transfer Module) 개발 등

□ 기대효과

- 주력산업과 연계한 시스템반도체 분야 경쟁력 강화를 통해 4차 산업혁명 시대 시스템 반도체 선도국 도약
- 반도체 장비·부품 분야의 해외의존도를 낮추고 선순환적 동반성장 산업 구조를 마련하여 반도체 산업 생태계 전반의 경쟁력 제고

사 업 명
(46) 시스템반도체 핵심IP개발(R&D)(3561-308)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	308
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	시스템반도체 핵심IP개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
시스템반도체 핵심IP개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	이규봉	전성철	
		반도체과	044-203-4270	044-203-4274	
	사업시행주체	한국산업기술기 획평가원	미래반도체팀	오진원 전임	053-718-8656

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
시스템반도체핵심 IP개발(R&D)	8,281	6,781	1,122	1,122	△ 5,659	△ 83.45

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 시스템반도체핵심 IP개발	8,281	8,281	8,281 [8,281]	-	-	6,781	6,781	6,781 [6,781]	6,781	6,781 [6,781]	-	-	1,122
· 시스템반도체핵 심IP개발	8,281	8,281	8,281 [8,281]	-	-	6,781	6,781	6,781 [6,781]	6,781	6,781 [6,781]	-	-	1,122
○ 비목별 분류(합계)	8,281	8,281	8,281 [8,281]	-	-	6,781	6,781	6,781 [6,781]	6,781	6,781 [6,781]	-	-	1,122
· 연 구 활 동 비 등 (360-05)	8,281	8,281	8,281 [8,281]	-	-	6,781	6,781	6,781 [6,781]	6,781	6,781 [6,781]	-	-	1,122
○ 기능비목별 분류(합계)	8,281	8,281	8,281 [8,281]	-	-	6,781	6,781	6,781 [6,781]	6,781	6,781 [6,781]	-	-	1,122
· 시스템반도체핵 심IP개발	8,281	8,281	8,281 [8,281]	-	-	6,781	6,781	6,781 [6,781]	6,781	6,781 [6,781]	-	-	1,122
-연구활동비 등 (360-05)	8,281	8,281	8,281 [8,281]	-	-	6,781	6,781	6,781 [6,781]	6,781	6,781 [6,781]	-	-	1,122

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (세부사업명) 시스템반도체핵심IP개발(R&D)
 - (사업내용) 시스템반도체 핵심IP(반도체 설계)확보를 통한 국내 파운드리 경쟁력 강화와 팹리스 기업의 가격경쟁력 제고로 파운드리-팹리스 선순환 생태계 구축
 - (미래유망핵심IP개발) 핵심IP개발을 통한 시스템반도체 분야 기술의 한계 극복, 주력 산업 응용분야에서의 글로벌 경쟁력 확보
 - (파운드리수요IP개발) 국내 파운드리 보유IP확대를 통해 시스템반도체 제조환경 개선, 팹리스-파운드리 상생협력 도모

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

- ② 추진경위

- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보)

□ 주요내용

- ① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '20 ~'24
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	9,000	7,992	8,281	6,781	1,122

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시스템반도체 핵심IP개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,122	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① 시스템반도체핵심IP개발 : ('23) 6,781백만원 → ('24요구) 1,122백만원, 5,659백만원 감액
- (요구) 1,122백만원 : 112.2백만원(계속과제비)x10개(과제수)

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,781	○ 연구개발활동비등(360-05) : 6,781백만원 가. 시스템반도체핵심IP개발 : 6,781백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 신규과제 : 491.6백만원x12/12x7개=3,441백만원 · 계속과제 : 636.2백만원x9/12x7개=3,340백만원 	1,122	○ 연구개발활동비등(360-05) : 1,122백만원 가. 시스템반도체핵심IP개발 : 1,122백만원 <ul style="list-style-type: none"> · 계속과제 1개x36백만원x12/12=36백만원 · 계속과제 2개x129만x12/12=258백만원 · 계속과제 4개x122백만원x12/12=488백만원 · 계속과제 3개x150.7백만원x9/12=340백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록 특허 SMART 평균 (단위:점)	목표	신규	3.71	3.78	3.86	3.94	최근 3년간 단위 사업의 특허 SMART분석 총점 평균 실적 산출	Σ 등록 특허 SMART 등급 수 / 과제수행 통해 발생한 등록특허 수	NTIS를 통해 검증된 등록 특허와 한국발명진흥회의 SMART 분석 시스템
	실적	-	4	3.71	-	-			
	달성도	-	107.8	99.2	-	-			
원천 IP 개발 건수 (단위:건)	목표	-	8	8	-	-	동 사업에서 목표 로 하고 있는 IP 개 발건수를 기준으 로 파운드리·팹리 스 기업이 등록 및 활용 건수를 기준 으로 설정	Σ수행기관의 개발 IP의 파운드리 및 팹리스 등록 실적의 합	NTIS 및 I-tech 시스템 등록정보와 특허청 IP유통센터 DB 시스템(또는 IP Bank DB)
	실적	-	7	29	-	-			
	달성도	-	87.5	362.5	-	-			
IP 적용 제품의 사업화 매출액 (단위 : 10억원당 억원)	목표	-	-	5.38	5.49	5.60	동사업의 '23년 10 억원 당 IP 적용 제 품의 사업화 매출 액 목표치는 '22년 목표치 대비 2% 상 향하여 설정	Σ(기술사업화 매출 액)(10억원 당)	NTIS 및 I-tech 시스템 등록정보 (매출발생을 입증할 수 있는 세금계산서 등 증빙자료)
	실적	-	-	0.75	-	-			
	달성도	-	-	14	-	-			
순고용 창출 (단위 : 명)	목표	2.44	2.51	2.59	2.66	2.75	유사사업'전자부 품산업핵심기술개 발사업'의 5년 (15~19년) 평균 치 (2.44)를 '21년 목표치로 설정 기 준으로 매년 전년 도 대비 3% 상향	Σ과제관련신규고 용인원-Σ과제 관련퇴사인원/ Σ정부지원예산 (10억원당)	NTIS 및 I-tech 시 스템 등록정보 (고용을 입증할 수 있는 4대보험 가 입 증명 등 증빙자 료)
	실적	3.92	1.70	2.02	-	-			
	달성도	160.7	67.7	78	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	○ 신규과제 17건 지원
2021	○ 신규과제 4건 지원 ○ 계속과제 17건 지원
2022	○ 신규과제 2건 지원 ○ 계속과제 21건 지원
2023	○ 신규과제 7건 지원 ○ 계속과제 6건 지원

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (미래유망 핵심IP 개발) IoT, AI, 자동차 등 국가적 전략산업 중심의 핵심 어플리케이션을 타겟팅하여 관련 국가적 설계자산·기반기술을 확보
- (파운드리 수요IP 개발) 국내 파운드리 보유 IP 확대를 통해 시스템반도체 제조환경 개선, 팹리스-파운드리 상생협력 도모

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 연구개발기관선정	·산업통상자원부 ·한국산업기술평가관리원
↓	
과제별 협약체결 및 연구비 지급	·한국산업기술평가관리원 ↔ 연구개발기관
↓	
수행관리 및 진도 점검	·한국산업기술평가관리원 ↔ 연구개발기관
↓	
결과평가 및 정산	·한국산업기술평가관리원 ↔ 연구개발기관
↓	
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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	8,281	3,181	1,364			
'23~'27		6,781	6,164			

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 미래유망반도체 및 파운드리수요 반도체IP개발 계속과제 10건 지원
- 차세대 LPDDR5/6급 메모리 인터페이스 IP기술개발 등 계속과제 10건 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제85조의8제1항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 해당 없음
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과 : 보통(부적절)
- 3) 그 외 보조사업 연장평가, 재정지원 일자리사업 평가 등 개별 법률에 규정된 평가 시행 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	9,000	-	9,000	-	-	-	9,000	9,000	100	100	-	-
2021	7,992	-	7,992	-	-	-	7,992	7,992	100	100	-	-
2022	8,281	-	8,281	-	-	-	8,281	8,281	100	100	-	-
2023	6,781	-	6,781	-	-	-	6,781	6,781	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	9,000	9,000	9,000	9,000	-	9,000	9,000	-	-	100
2021	7,992	7,992	7,992	7,992	-	7,992	7,992	-	-	100
2022	8,281	8,281	8,281	8,281	-	8,281	8,281	-	-	100
2023. 12월기준	6,781	6,781	6,781	6,781	-	6,781	6,781	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료 (붙임)

□ 사업개요

사업기간	2020 ~ 2024	총사업비	435.9억원(국비: 372.6억원 민자: 104.2억원)
주관기관	기업, 대학, 연구기관 등		
담당자	반도체과 전성철 사무관 (044-203-4274)		

□ 사업내용

- **(미래유망 핵심IP 개발)** IoT, AI, 자동차 등 국가적 전략산업 중심의 핵심 어플리케이션을 타겟팅하여 관련 국가적 설계자산·기반기술을 확보
- **(파운드리 수요IP 개발)** 국내 파운드리 보유 IP 확대를 통해 시스템 반도체 제조환경 개선, 팹리스-파운드리 상생협력 도모
- * 반도체 설계자산(IP) : 칩 설계 시 반복 사용하도록 특정 기능(Processor, USB 등)을 회로로 구현한 블록

□ 지원필요성

- 국내 팹리스 기업의 높은 해외IP 의존도로 인하여 매년 막대한 로열티가 해외로 유출되고 있으며, 국산 반도체의 (가격)경쟁력이 악화
- 그간 학·연 중심으로 IP를 개발하였으나 신뢰성 및 양산성 확보를 위한 추가개발이 부족해 상용화 수준개발 미흡

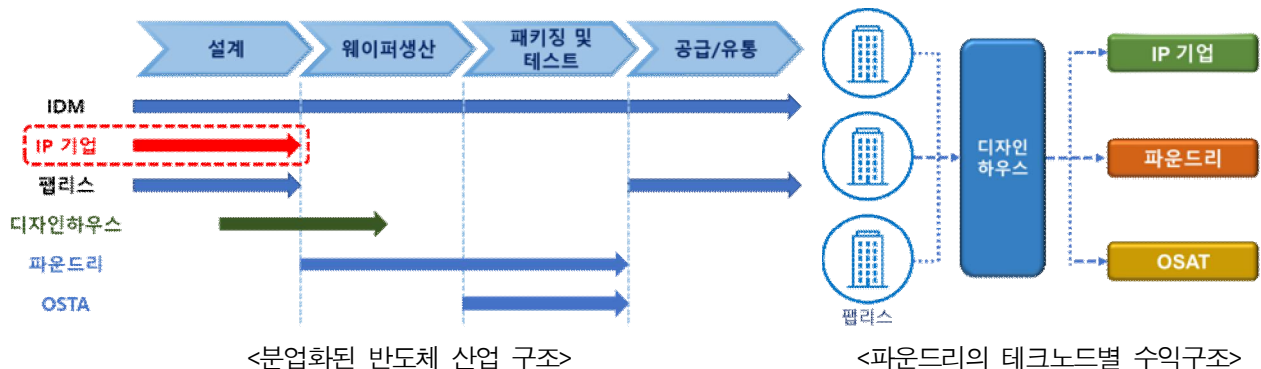
□ 기대효과·성과

- 핵심 IP 개발을 통해 시스템반도체 분야 기술의 한계를 극복하고, 주력산업 응용분야에서의 글로벌 경쟁력 확보
- 반도체 칩 제조사들의 해외IP 도입 비율을 줄이고 IP 기업 육성 및 팹리스-파운드리 연계를 통한 국내 제조환경 개선

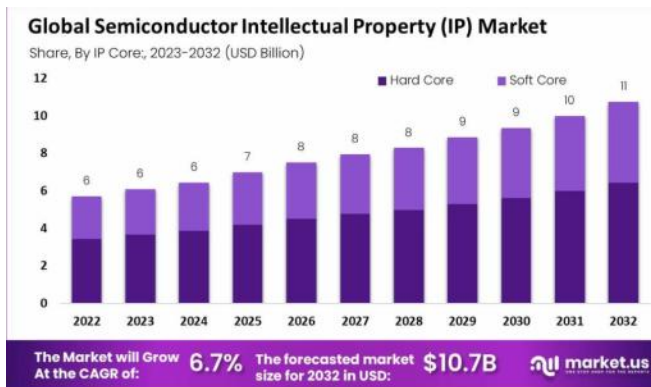
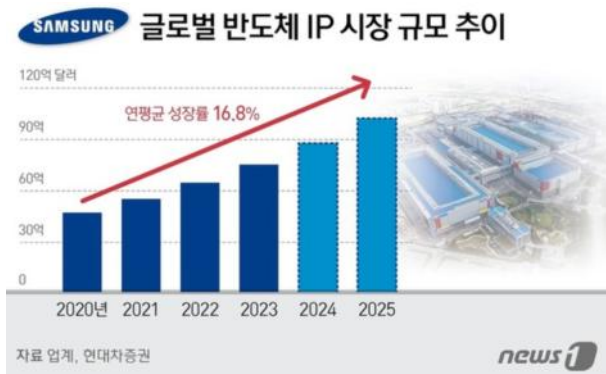
참고

반도체IP 설명자료

□ 반도체IP의 개념



- 반도체IP(Intellectual Property)는 반도체 설계시, 미리 설계·구현·검증이 완료된 재사용이 가능한 코어를 의미하는 것으로, 제작기간·비용을 줄이고, 설계 위험성을 회피함에 따라 반도체설계 시 IP의존비중이 크게 높아짐
- 최신 IT제품의 고기능화 및 공정기술의 발전, 시스템 복잡화에 따라, 짧은 시간내 모든 기능을 설계하기 어려워짐
- 이에 따라, 반도체 설계에 사용되는 IP수는 해마다 증가하고 있으며, 반도체IP시장 또한 연간 10%이상씩 빠르게 성장하고 있음



<글로벌 반도체 IP 시장 전망>

□ 반도체 IP의 중요성

- 시스템반도체IP는 반도체산업 생태계를 지원하는 역할을 수행하고 있으며, 형태를 갖춘 하나의 산업으로서 존재하기보다는, 반도체 산업 생태계에서 전방산업과 후방산업을 거미줄처럼 연결하는 다양한 기술군의 특성을 가지고 있음
- 시스템반도체 설계IP는 반도체 산업 전반의 기술 성숙도를 좌우하는 기반기술이므로 시스템반도체 설계IP의 중요성은 매우 높음

사 업 명
(47) 전략제품창출글로벌K-웹리스육성기술개발(R&D)(3561-311)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	311
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	전략제품창출글로벌 K-웹리스육성기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전략제품창출 글로벌K-웹리스 육성기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	전성철	-
		반도체과	044-803-4270	044-203-4274	-
	사업시행주체	한국산업기술기획 평가원	미래반도체팀	최성우 수석	053)718-8494

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
전략제품창출 글로벌K-웹리스 육성기술개발(R&D)	7,315	21,450	1,823	3,328	△18,122	△84.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	7,315	7,315	7,315 [7,315]	-	-	21,450	21,450	21,450 [21,450]	-	-	-	-	3,328
· 전략제품창출글로벌 K-웹리스육성기술개발	7,315	7,315	7,315 [7,315]	-	-	7,484	7,484	7,484 [7,484]	-	-	-	-	-
· 글로벌스타웹리스 30기술개발지원	-	-	-	-	-	13,966	13,966	13,966 [13,966]	-	-	-	-	3,328
○ 비목별 분류(합계)	7,315	7,315	7,315 [7,315]	-	-	21,450	21,450	21,450 [21,450]	-	-	-	-	3,328
· 연구개발활동비 등(360-05)	7,315	7,315	7,315 [7,315]	-	-	21,450	21,450	21,450 [21,450]	-	-	-	-	3,328
○ 기능비목별 분류(합계)	7,315	7,315	7,315 [7,315]	-	-	21,450	21,450	21,450 [21,450]	-	-	-	-	3,328
· 전략제품창출글로벌 K-웹리스육성기술개발	7,315	7,315	7,315 [7,315]	-	-	7,484	7,484	7,484 [7,484]	-	-	-	-	-
-연구개발활동비 등(360-05)	7,315	7,315	7,315 [7,315]	-	-	7,484	7,484	7,484 [7,484]	-	-	-	-	-
· 글로벌스타웹리스 30기술개발지원	-	-	-	-	-	13,966	13,966	13,966 [13,966]	-	-	-	-	3,328
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	13,966	13,966	13,966 [13,966]	-	-	-	-	3,328

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 시스템반도체 산업 경쟁력 확보 및 지속 가능한 경쟁력 있는 중소·중견 팹리스 기업 육성
 - (전략제품창출글로벌K-팹리스육성기술개발) 포스트코로나, 디지털 뉴딜 대응을 위해 단기간 성과 창출이 가능한 중소·중견 팹리스 기업 중심의 시장 선도형 전략 과제 지원으로 글로벌 팹리스 기업 발굴
 - (글로벌스타팹리스30기술개발지원) 기술혁신 역량과 글로벌 성장 잠재력을 보유한 팹리스 30개를 “스타 팹리스”로 선정해 글로벌 기업으로 성장토록 집중 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

② 추진경위

- 시스템반도체 비전과 전략 수립(관계부처합동, '19.4)
- 주력산업의 新부가가치 창출 지원('21년 정부연구개발투자방향 및 기준, '20.3)
 - BIG 3(시스템반도체, 바이오헬스, 미래차) 등 미래시장 선점을 위한 핵심소재 기술개발 지원
- 전략제품창출글로벌K-팹리스육성기술개발 추진 전략 및 사전기획('20.4)
- AI반도체 산업 발전 전략('20.10)
- 사업 착수 및 연구개발 과제 공고('21.1)
- 국민의힘 경제활력 공약 중 차세대 반도체 산업 육성('22.4)
- 실효적인 반도체산업 지원대책 마련('22.4)
- 글로벌스타팹리스30기술개발지원사업 추진 전략 및 사전기획('22.4)
- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) 부합
- 반도체 초강대국 달성전략 수립(관계부처합동, '22.7)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 전략제품창출글로벌K-팹리스육성기술개발('21~'23), 글로벌스타팹리스 30기술개발지원('23~'28)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	6,000	7,315	21,450	3,328

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : (주관/공동연구개발기관) 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
글로벌스타 팹리스30기 술개발지원	출연	기업, 연구소, 대학 등	3,328	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

① (내역사업1) 전략제품창출글로벌K-팹리스육성기술개발

: ('23)7,484 → ('24요구) 0백만원, 사업 종료

② (내역사업2) 글로벌스타팹리스30기술개발지원

: ('23)13,966 → ('24) 3,328백만원, 10,638백만원 감액

- (요구) 스타트업 및 중소·중견 팹리스 신기술 개발 및 상용화 지원을 위해 계속과제 지원
- (산출) 226.9백만원(계속과제비)×16개(과제수)×11/12(개월)

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
21,450	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 21,450백만원</p> <p>가. 전략제품창출글로벌K-팹리스육성기술개발(7,484백만원)</p> <p>· 계속과제 : 1,871백만원×4개 = 7,484백만원</p> <p>나. 글로벌스타팹리스30기술개발지원 (13,966백만원)</p> <p>· 신규과제 : 872.88백만원×16개 = 13,966백만원</p>	3,328	<p>○ 연구개발활동비등(360-05) : 3,328백만원</p> <p>나. 글로벌스타팹리스30기술개발지원 (3,328백만원)</p> <p>· 계속과제 : 208백만원×16개=3,328백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 SMART 등급 점수 평균 (단위 : 점)	목표	-	-	4.05	4.17	4.25	유사사업' 전자 부품산업핵심기 술개발사업'의 5 년('15~'19년) 평 균치(3.71)를 '22 년 목표치로 설 정,매년 2% 상향 된 값 적용	Σ등록특허별 SMART 등급 점수 / 과제수행을 통해 발생한 등록특허 수	NTIS, 특허 평가시스템
	실적	-	-	취합중	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시제품 제작(인증)건수 (단위 : 건)	목표	-	1	3	6	-	과제별 매년 시 제품 제작 목표 를 합산하여 목 표치 설정	Σ과제별 시제품 제작 성공 건수	NTIS 및 I-tech 시스템 등록정보
	실적	-	4	8	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
사업화 매출액 (10억원당)	목표	-	9	10	20	20	연구책임자 대상 사전조사 및 협 의를 통해 1단계 사업기간 예상 시스템 IP 설계 및 등록 건수를 반영, 내역사업2 가 23년부터 시 작되므로 24년 목표치는 23년 목표치와 동등수 준으로 설정	Σ과제별 시스 템IP 설계 등 록 건수	NTIS 및 I-tech 시스템 등록정보
	실적	-	9	10	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
제품수출액 (억원)	목표	-	-	-	-	12.39	과제별 매년 사업화 수출액 목표를 합산하여 목표치 설정	Σ(과제별 제품 수출액 x R&D 기여율)	NTIS 및 I-tech 시스템 등록정보
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 해당 지표는 2023년도 국가연구개발사업 전략계획서 제출(KISTEP 점검에 따른 변동 가능)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	○ (전략제품창출글로벌K-팹리스육성기술개발) 모바일, 헬스케어, 디스플레이 등 신규 과제 4건 지원
2022	○ (전략제품창출글로벌K-팹리스육성기술개발) 모바일, 헬스케어, 디스플레이 등 계속 과제 4건 지원
2023	○ (전략제품창출글로벌K-팹리스육성기술개발) 모바일, 헬스케어, 디스플레이 등 계속 과제 4건 지원 ○ (글로벌스타팹리스30기술개발지원) 스타트업 및 중소·중견 팹리스 신기술 개발 및 상용화 지원을 위해 신규과제 16건 지원

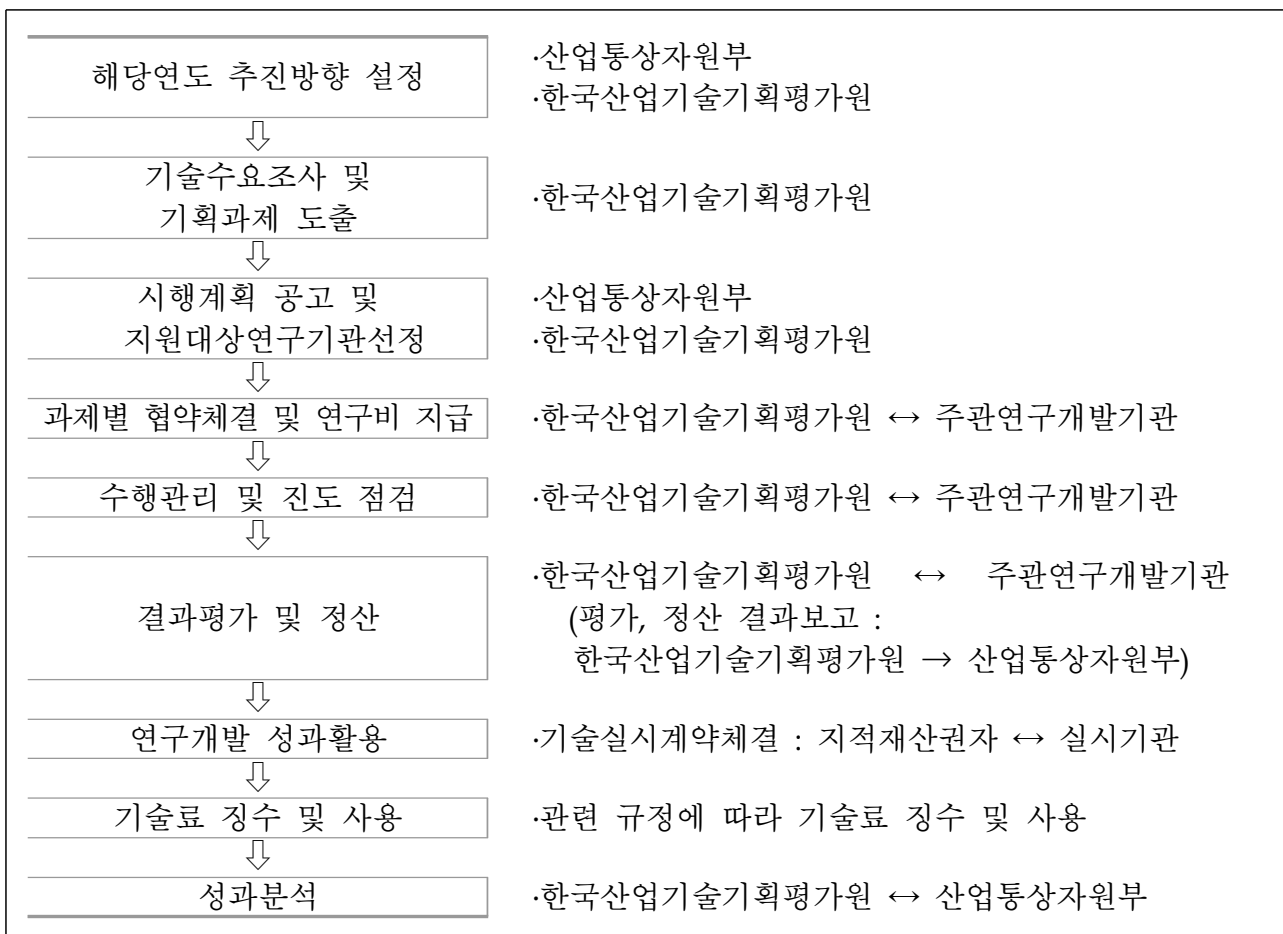
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (팹리스 산업 규모 확대) 규모의 경쟁력을 갖는 팹리스를 육성함으로써 미래 중장기 기술 확보, 시장창출/확보
 - * 매출 천억원 이상 팹리스 육성 : 4개('20년) → 7개('23) → 15개('25)
- (글로벌 向 스타 팹리스 육성) 글로벌 수요에 대응함으로써 매출, 고용, 수출 기여를 통해 국민 경제의 혁신성장 촉진
 - * 메모리 산업 vs 시스템반도체 산업 고용(백만불 당 고용인원) : 0.7명 vs 2.1명
- (기술자립화) 기술 확보를 통해 신보호무역주의를 대비하고 기술 자립도를 높임으로써 산업경쟁력 강화 및 안보 강화

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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	7,315	9,980	4,056	4,280		
'23~'27		21,450	3,328	7,290	3,150	3,150

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 전략제품창출글로벌K-팹리스육성기술개발 과제의 성과 정보를 수집하고, 실적에 대한 환류 등 사업 성과 평가 진행 예정
- '23년 신규 내역사업(글로벌스타팹리스30기술개발지원사업)에 대해 자체 시스템반도체 생산 이력 및 창업초기 설계기업의 생존 가능성을 제고하고 성공적인 팹리스 상용화 지원을 위한 전주기적인, 특화된 「맞춤형 R&D」 제공
- 글로벌스타팹리스에 선정된 기업을 대상으로 정부가 기 구축 운영중인 인프라, 연구개발 및 사업화 지원 플랫폼을 통해 기업의 연구개발 및 사업화를 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	6,000	-	6,000	-	-	-	6,000	6,000	100.0	100.0	-	-
2022	7,315	-	7,315	-	-	-	7,315	7,315	100.0	100.0	-	-
2023	21,450	-	21,450	-	-	-	21,450	21,450	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021	6,000	6,000	6,000	6,000	-	6,000	6,000	-	-	100.0
2022	7,315	7,315	7,315	7,315	-	7,315	7,315	-	-	100.0
2023. 12월기준	21,450	21,450	21,450	21,450	-	21,450	21,450	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료 (붙임)

1. 전략제품 창출 글로벌 K-팹리스 육성 기술개발('21년 ~ '23년)

□ 사업개요

개요 및 목적	반도체 칩 설계 역량을 보유한 기업의 세계 시장선도가 가능한 전략제품 R&D를 지원하여 글로벌 팹리스 육성					
지원조건	출연			사업기간	'21~'25 (5년)	
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원			사업시행주체 (실집행주체)	중소중견기업 대학, 연구소 등	
특이사항	○ 국정과제(24. 반도체·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ BIG3(시스템반도체)					
예산소요액 (백만원)	'21년	'22년	'23년	'24년	'25년	합계
	6,000	7,315	7,484	-	-	20,799
담당자	전성철 사무관, 044-203-4274			총사업비(억원)		287(국비 208)

□ 사업내용(지원사항)

- 단기간에 유의미한 성과를 창출하기 위해 역량 있는 중소·중견기업 중심으로 시장 선도형 전략 과제를 발굴·지원

❶ (1단계, '21~'23년) 글로벌 시장경쟁이 심화된 바이오, 모바일, 스마트카·제조 중심 추진

❷ (2단계, '23~'25년) 인공지능 반도체 혁신성장을 위한 제품화 신규과제 추진

- (지원방식) 과제에 대해 자유롭게 제안하는 형태로 지원

- (지원대상) 近 3년간 매출 200억 이상을 유지하여, 중장기 기술개발 역량을 보유한 중견기업 또는 중소기업을 선정

* 2단계 신규과제 추진은 글로벌스타팹리스30기술개발지원 신규 내역사업 반영으로 사업 중복성 등 우려 등으로 신규과제 미반영됨

□ 기대효과

- 2030년 內 매출 1억불 기업 5개, 분야별 Top 10 기업 3개 육성으로 시스템반도체 글로벌 경쟁력 강화

2. 글로벌스타팹리스30기술개발지원('23년 ~ '28년)

□ 사업개요

개요 및 목적	시스템반도체 분야 미래 핵심기술을 확보하고 시장선도를 통한 글로벌 스타 팹리스(K-fabless 30) 육성						
지원조건	출연			사업기간		'23~'28 (6년)	
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원			사업시행주체 (실집행주체)		중소중견기업 대학 연구소 등	
특이사항	○ 국정과제(24.반도체·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ BIG3(시스템반도체)						
예산소요액 (백만원)	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	합계
	13,966	3,328	7,290	3,150	3,150	3,150	34,034
담당자	전성철 사무관 044-203-4274			총사업비(억원)		439(국비 340)	

□ 사업내용(지원사항)

- ① (과제지원) 자유공모 방식의 기술개발 추진하되 반도체 설계까지만 지원→ 비용이 다소 크게 발생하는 시제품 제작·테스트는 기술개발 성과가 높은 과제를 대상으로 별도 사업*을 통해 연계지원

* 시스템반도체기업성장환경조성, 시스템반도체수요연계온라인플랫폼지원사업

- ② (지원대상) 글로벌스타팹리스30 후보기업에 우선 선정된 팹리스 기업

* 글로벌 스타팹리스30 후보기업은 기술혁신 역량을 보유한 팹리스(라이징 스타)와 글로벌 성장 잠재력을 보유한 팹리스(글로벌 스타)로 구분하여 선정

라이징스타(8개사)	사피엔반도체, 파워엘에스아이, 이엠코어텍, 쉐리타스반도체, 해치텍, 테크워드유, 모빌린트, 오픈엠티테크놀로지, 슈퍼게이트, 솔리드뷰
글로벌스타(7개사)	파두, 하이딥, 어보브반도체, 픽셀플러스, 칩스앤미디어, 쓰리에이로직스, 동운아나텍, 제주반도체, 포인투테크놀로지, 에이디테크놀로지

- ③ (기업활동지원) 반도체 VC(Venture capital)과의 연계 지원, 제품 개발 지원, 인프라 및 인력 지원

□ 기대 효과

- 창업 초기 비용절감, 시제품 제작비용 절감 등을 통해 창업희망자의 경제적 부담 완화 및 창업지원 시스템 구축으로 국내 팹리스 산업의 성장과 우수 인재 양성을 적극 견인

사 업 명
(48) 화합물소재기반차세대전력반도체기술개발사업(R&D)(3561-317)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	317
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	화합물소재기반차세대 전력반도체기술개발사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
화합물소재기반 차세대 전력반도체기술 개발사업(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	전성철	-
		반도체과	044-803-4270	044-203-4274	-
	사업시행주체	한국산업기술기획 평가원	미래반도체팀	우성현 전임	053-718-8549

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	증감률 (B-A)/A
			정부안	확정(B)		
화합물소재기반 차세대전력반도체 기술개발사업(R&D)	7,240	9,000	7,393	7,393	△1,607	△17.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	7,240	7,240	7,240 [7,240]	-	-	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	7,393	
· 화합물소재기반 차세대전력반도체 기술개발	7,240	7,240	7,240 [7,240]	-	-	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	7,393	
○ 비목별 분류(합계)	7,240	7,240	7,240 [7,240]	-	-	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	7,393	
· 연구개발활동비등 (360-05)	7,240	7,240	7,240 [7,240]	-	-	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	7,393	
○ 기능비목별 분류(합계)	7,240	7,240	7,240 [7,240]	-	-	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	7,393	
· 화합물소재기반 차세대전력반도체 기술개발	7,240	7,240	7,240 [7,240]	-	-	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	7,393	
-연구개발활동비등 (360-05)	7,240	7,240	7,240 [7,240]	-	-	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	7,393	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (화합물 소재 기반 차세대 전력반도체 기술개발(R&D))
- 전력시스템 수요에 대응 가능한 밸류체인형 상용화 기술·미래 선도형 기술·핵심제조 기술 개발을 산·학·연에 지원하여 친환경 에너지 전환 및 전력 효율 향상에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- ② 추진경위
 - '20.1~'21.2. : '화합물 소재 기반 차세대 전력반도체 기술개발' 기획위원회 운영
 - '21.01.29. : '화합물 소재 기반 차세대 전력반도체 기술개발' 주요 아젠다 완성
 - '21.02.20. : '화합물 소재 기반 차세대 전력반도체 기술개발' 사전 기획보고서 도출
 - '21.05.13. : '종합 반도체 강국 실현을 위한 K-반도체 전략' 발표

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
 - 사업기간 : '22~'25
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	7,240	9,000	7,393

② 사업추진체계

- 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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
화합물소재기반차세대전 력반도체기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	7,393 백만원	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

① 화합물 소재 기반 차세대 전력반도체 기술개발

: ('23) 9,000 → ('24요구) 7,393백만원, 1,607백만원 감액

- (요구) 계속과제 11개 지속 지원을 위해 7,393백만원 요구
- (산출) 672백만원(계속과제비)x11(과제수)

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
9,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 9,000백만원 · 계속과제 : 818백만원×11개=9,000백만원	7,393	○ 연구개발활동비등(360-05) : 7,393백만원 · 계속과제 : 672백만원×11개=7,393백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 등급점수 (단위 : 점)	목표	-	-	신규	3.68	3.75	최근 3년간('19~'21 년) 한국산업기술 평가관리원 전체사업 특허 SMART 등급점수 평균	(Σ특허 SMART 등급점수) / (등록특허 수)	한국발명진흥 회 특허분석평가 시스템 활용
	실적	-	-	*	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
SCI논문의 표준화된 순위보정영향력 지수(mrnIF)	목표	-	-	신규	59.82	61.02	최근3년간 ('19~'21년) 한국산업기술 평가관리원 전체 관리사업 mrnIF	Σ(표준화된영 향력지수(mrnI F))/ 전체논문건 수	NTIS를 통한 SCI, 비SCI 논문 검증 표준화된 IF 분석 결과 도출
	실적	-	-	*	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
10억원당 사업화 매출액 (단위 : 억원)	목표	-	-	신규	4.1	4.18	유사사업인 “전자부품산업 기술개발사업” 의 최근 3년 ('19~'21년) 평균	Σ사업화 매출액*기여율 / 기업대상 정부출연금(10 억원)	국가과학기술 지식정보서비 스 (NTIS)
	실적	-	-	*	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
10억원당 신규고용 (단위 : 명)	목표	-	-	3.48	3.55	3.62	최근 3년간('19~'21 년) 한국산업기술 평가관리원 전체사업 신규고용 평균	Σ신규고용인 원/기업대상 정부출연금(10 억원)	국가과학기술 지식정보서비 스 (NTIS)
	실적	-	-	*	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 해당 지표는 성과집계중이므로, 추후 최종성과 입력 예정임

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적: 해당 없음

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (그린뉴딜) 친환경, 고효율 전력반도체 확보가 가능하여 에너지 시스템 고효율화, 탄소배출 절감 등 성공적 그린뉴딜 이행
- (시장 창출) 소자, 모듈, IC, 제조인프라 간 협업체계를 마련함으로써 연대와 협력을 통한 시장 창출 시너지 극대화
- (기술 자립화) 상용화 기술, 미래 선도 기술 개발 등을 통해 수입에 의존하던 전력 반도체 기술 자립도를 높임으로써 산업경쟁력 강화

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, 한국산업기술기획평가원
↓	
기술수요조사 및 기획과제 도출	· 한국산업기술기획평가원
↓	
시행계획 공고 및 연구개발기관선정	· 산업통상자원부 · 한국산업기술기획평가원
↓	
과제별 협약체결 및 연구비 지급	· 한국산업기술기획평가원 ↔ 연구개발기관
↓	
수행관리 및 진도 점검	· 한국산업기술기획평가원 ↔ 연구개발기관
↓	
결과평가 및 정산	· 한국산업기술기획평가원 ↔ 연구개발기관
↓	
연구개발 성과활용	· 기술실시계약체결 : 지적재산권자 ↔ 실시기관
↓	
기술료 징수 및 사용	· 관련 규정에 따라 기술료 징수 및 사용
↓	
성과분석	· 한국산업기술기획평가원 ↔ 산업통상자원부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	7,240	9,000	9,126	6,955		
'23~'27		9,000	9,126	6,955		

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 전기자동차, 가전 및 신재생에너지용 전력시스템 효율 개선을 위한 화합물 소재 기반 차세대 전력반도체 기술개발
 - (벨류체인형 기술개발) 수요연계 상용화제품 개발(SiC, GaN 기반)
 - * 자동차, 가전 등 전력시스템 타겟 공동 기술개발
 - (미래선도형 기술개발) SiC, GaN 및 Ga₂O₃(산화갈륨) 등 차세대 소재 기반 원천·응용형 전력반도체 개발
 - * 차세대 소재 기반 원천·응용형 전력반도체 개발
 - (핵심 제조기술개발) 화합물 기반 6인치 공정 최적화 및 8인치 파운드리 제조공정 기술개발
 - * 전력반도체를 대규모로 양산하기 위한 핵심 제조기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과: 해당 없음

12) 부처 건의사항: 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	7,240	-	7,240	-	-	-	7,240	7,240	100	100	-	-
2023	9,000	-	9,000	-	-	-	9,000	9,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	7,240	7,240	7,240	7,240	-	7,240	7,240	-	-	100
2023. 12월기준	9,000	9,000	9,000	9,000	-	9,000	9,000	-	-	100

2) 주요 결산사항: 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료 (붙임)

□ 사업개요

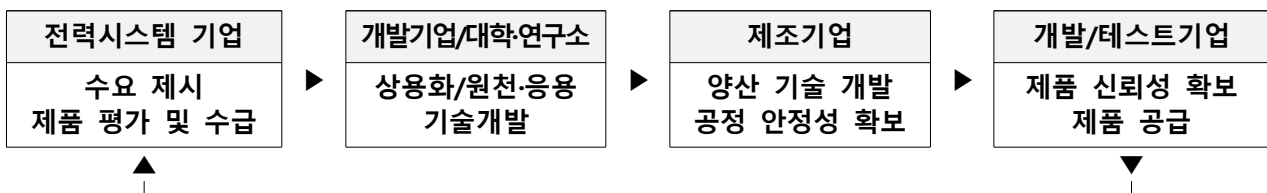
개요 및 목적	전기차, 신재생에너지용 전력시스템 효율 개선을 위한 화합물 소재*(SiC, GaN, Ga ₂ O ₃ 등) 기반 차세대 전력반도체 설계·제조기술 개발 * 고전력 환경에서 기존 실리콘 반도체에 비해 내열성, 스위칭속도 등 성능이 뛰어난 소재				
지원조건	출연		사업기간	'22~'25 (4년)	
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원		사업시행주체 (실집행주체)	기업, 대학, 연구기관 등	
특이사항	○ 국정과제(24. 반도체·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ BIG3(시스템반도체)				
예산소요액 (백만원)	'22년	'23년	'24년	'25년	합계
	7,240	9,000	7,393	6,955	30,588
담당자	전성철, 044-203-4274		총사업비(억원)		450(국비 305)

□ 사업내용(지원사항)

- ① (밸류체인형 기술개발) 자동차, 가전 등 전력시스템을 타겟으로 수요 기업과 연계하여 상용화제품 공동개발(SiC(탄화규소), GaN(질화갈륨) 기반)
- ② (미래선도형 기술개발) SiC, GaN 및 Ga₂O₃(산화갈륨) 등 차세대 소재 기반 전력반도체 원천·응용기술 개발
- ③ (핵심 제조기술개발) 화합물 소재 기반 6인치 제조공정 최적화 및 8인치 파운드리 제조공정 기술개발

□ 기대효과

- (전력반도체 산업 육성) 전력반도체 설계·제조기술 경쟁력을 갖춘 기업을 육성함으로써 선순환 산업 생태계 구축



- (기술 자립화) 현재 수입 의존도가 높은 전력반도체 국산화 및 공급망 안정화

사 업 명
(49) 디지털트윈기반화재재난지원통합플랫폼기술개발사업(R&D)(3561-412)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	412
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	디지털트윈기반 화재재난 지원통합 플랫폼 기술 개발사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
디지털트윈기반 화재재난지원 통합플랫폼 기술개발사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	박기호	황태준
		전자전기과	044-203-4260	044-203-4262	044-203-4264
사업시행주체	정보통신기획평가원	ICT융합팀	정경찬 팀장	042-612-8560	

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
디지털트윈기반 화재재난 지원통합 플랫폼 기술 개발사업(R&D)	1,000	1,000	600	600	△ 400	△ 40.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	600
· 디지털트윈 기반 재난 안전관리 플랫폼 기술개발	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	600
○ 비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	600
· 연구개발활동비등 (360-05)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	600
○ 기능비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	600
· 디지털트윈 기반 재난 안전관리 플랫폼 기술개발	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	600
· 연구개발활동비등 (360-05)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	600

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 지하 공동구 내 화재·재난 감지 및 예측을 위해 환경 정보 수집, 복합 형상 감지 등 다각적인 원격 모니터링이 가능한 고정형 다중·통합 센서 및 지능형 디바이스 탑재가 가능한 고정밀 센서 디바이스 기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 과학기술기본법 제17조 및 시행령 제25조, 다부처공동기획사업 운영지침(과기정통부 고시)
- 국정과제 11-2 : 모든 데이터가 연결되는 세계 최고의 디지털플랫폼정부 구현
 - * AI·데이터 기반으로 정부의 일하는 방식 대전환
- 2019년도 정부연구개발 12대 중점 투자방향(국민 삶의 질 향상)
 - * (예방 중심 재난 재해 R&D) 재난 재해 대응 융합 협업 체계를 고도화하고, 자연 재해·사회재난 대응력 향상을 위한 선제적 R&D 지원

② 추진경위

- '18. 3월 다부처공동기획사업 수요조사 제안[과제명 : 디지털 트윈 기반의 예측 및 능동대처가 가능한 화재재난지원 통합 플랫폼 기술개발]
- '18. 5월 다부처공동기획사업 사전기획 선정
- '18. 7월~8월 다부처공동기획사업 사전기획 수행(공동기획 사업선정)
- '18. 10월~'19.1월 다부처공동기획사업 공동기획 수행 및 최종기획보고서 제출
- '19. 2월 8일 다부처공동기획사업 최종선정(제8차 다부처특별위원회)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~'24년(5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	700백만원	933백만원	1,000백만원	1,000백만원	600백만원

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 정보통신기획평가원

- 사업 수혜자 : 산·학·연 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	과제·과제출연 등기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
디지털트윈 기반 재난안전관리 플랫폼 기술개발	출연	정보통신 기획평가원	600백만원	100	- 한국연구재단법 제11조 - 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제32조

3) '24년도 예산 산출 근거

① 디지털트윈기반 화재재난 지원통합 플랫폼 기술 개발

: ('23) 1,000백만원 → ('24요구) 600백만원, △400백만원 감액

- (요구) 화재 재난 현장대응 고정밀 센서 디바이스 및 구호 기술 개발 계속사업으로 12개월 연구비 반영
- (산출) 계속 1개 과제 x 600백만원 x 12/12개월 = 600백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 1,000백만원 가. 디지털트윈기반 화재재난 지원통합 플랫폼 기술 개발 (1,000백만원) · (계속) 1개 과제 x 1,000백만원 x 12/12개월 = 1,000백만원	600	○ 연구개발활동비등(360-05) : 600백만원 가. 디지털트윈기반 화재재난 지원통합 플랫폼 기술 개발 (600백만원) · (계속) 1개 과제 x 600백만원 x 12/12개월 = 600백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
정부지원금 10억원당 특허 출원·등록 (건)	목표	신규	0.76	2.73	2.81	2.90	동 사업의 '21년도 실적치(2.65) 대비 매년 3%를 상향한 목표치 설정	Σ당해연도 특허 출원·등록건수 / 당해연도 예산액(10억원)	NTIS (성과분석 보고서)
	실적	-	(2.65)	5.01	5.51	-			
	달성도	-	348.7	183.4	195.98	-			
표준화 기고서/표준안 채택 (국내, 국제) (건)	목표	신규	2	2	6	4	동 사업의 핵심기술개발 표준화연계 추진계획에 근거	Σ(국내·국제 표준화 기고서·표준안 채택 건수)	NTIS (성과분석 보고서)
	실적	-	8	18	24	-			
	달성도	-	400	800	400	-			
사고 대비 디지털트윈 통합플랫폼 이상상황감지 정확도(안전기술 관련) (%)	목표	-	-	70	80	90	동 사업의 핵심기술개발 및 실증 추진계획에 근거	Σ(통합플랫폼의 이상상황 판단 결과 건수/실제 이상상황 발생 건수)×100	공인시험평가
	실적	-	-	73	100	-			
	달성도	-	-	104	125	-			
지하공동구 재난안전관리 모델/서비스 도출 (건)	목표	-	-	-	4	1	동 사업의 4개 부처 요소기술별 기술개발 및 실증 추진계획에 근거	Σ(연차별 도출된 지하공동구 재난안전관리 모델 및 서비스의 건수)	해당년도 진행과제 및 종료과제 대상 전수조사 결과
	실적	-	-	-	4	-			
	달성도	-	-	-	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> · 다부처 협력 사업으로 참여부처와 전문기관 간 관리협약 체결('20.2월) · 디지털트윈 기반의 예측 및 능동대처가 가능한 화재재난지원 통합플랫폼 기술개발 과제 착수('20.4월) · 다부처 협력을 위한 사업추진 협의회 개최('20.6월, '20.7월 총 2회) · 현장적용 실증 서비스를 위한 지하공동구 선정(충북 오창)
2021	<ul style="list-style-type: none"> · 오창공동구 연장 2,426m(3련 총 연장 5,586m) 중 1,210m 구간 선정(충북 오창) · 국제 품질경영시스템 표준 인증 획득(ISO 9001) · 지식재산권(특허 5건), 표준화(기고 4건), 저작권(7건), 논문 및 학술회의(15건) 등
2022	<ul style="list-style-type: none"> · 디지털트윈 기반 재난안전관리 통합플랫폼 연구 시제품 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 지능형 이동로봇을 활용한 ICT 기반 지하공동구 관리·무인 순찰 시스템 시범 운영 - 공동구 내 복합재난 시나리오 기반 재난발생 및 전개 과정을 예측, 효율적 대응 지원 · 지하공동구의 디지털트윈화를 위한 디지털트윈 모형 인터페이스 및 표준격자 등 표준화 추진 · 다부처 협력을 위한 사업추진 협의회 개최('21.11월) · 지식재산권(특허 등록 7건), 표준화(기고서/표준안 채택 21건), 저작권(28건), SCIE 논문(3건) 및 학술회의(8건), 기술이전(4,295백만원), 성과홍보(20건), 기타(우수성과 논문상 2건) 등
2023	<ul style="list-style-type: none"> · 디지털트윈 기반 화재재난지원 통합플랫폼 1단계 현장실증 환경구축(~'23.7월), 통합시험(~'23.10월) 및 실증서비스 추진('23.11월~) · 디지털트윈 기반 지하공동구 안전관리를 위한 시설기준 개선사항 도출(~'23.12월) · 이동형 지능시스템 상수통신구 현장설치 운영(460m) 및 무인순찰서비스 제공('23.10월~) *추가 640m 구간은 '24년도에 설치 운영 예정 · 재난탈출 유도조명 시스템 시인성 개선(20%), 다중센서 기반 화재센서 감지정확도(95%이상), 형상감지센서 정밀도(5cm이하), 이상상황감지 정확도(80%) 등 기술 성과 달성 · 다부처 협력을 위한 사업추진 협의회 개최('23. 6월) 및 다부처 성과발표회 개최('23.12월) * 논문(SCIE) 9건, 학술지 13건, 국내특허(출원) 20건, 국제특허(출원) 5건, 국내특허(등록) 9건, 국내표준승인 4건, SW등록 17건 및 국제표준 승인 17건 등

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- **(기술적 기대효과)** 지하시설물 안전관리를 위한 지능형 재난안전관리 플랫폼 기술 확보
 - 인력 및 대응 중심에서 시스템 및 예측·예방 중심의 지하공동구 관리체계 수립
 - 지하공동구 유·무인 순찰 협업 서비스 제공을 통한 업무효율성 증대
 - * 업무효율성 40배 증대(1회/1일, 2시간 30분 소요 -> 8회/1일, 30분 소요)
 - 신규 공동구 및 민간 관리 공동구로 성과 확산
 - 예측·예방 중심의 시설물 안전관리를 통해 재난발생을 억제하기 위한 핵심 솔루션으로 활용
 - 다양한 산업분야의 운영감시, 고장예측, 진단을 위한 지능형 솔루션으로 확대 적용
 - 국내특허 출원(14건) 및 등록(10건), 국제 표준안(1건) 및 국내 표준안(1건) 이상 등 목표
- **(경제적 기대효과)** 디지털트윈기반 재난안전산업 신시장 창출·관련산업 활성화를 위한 생태계 조성
 - 인적·경제·사회·환경 피해 최소화 및 복구비용 절감 및 지능형 재난안전관리 시장 선점
 - 재난안전, 국방, 자율주행 산업분야에 기술 적용을 통해 89.83억원 사업화 실적 달성, 166.37억원 직접 생산유발 효과 달성
- **(사회적 기대효과)** 사회적 기반 서비스 중단으로 인한 지역사회 붕괴 및 국가적 혼란 방지를 통한 사회적 비용 저감

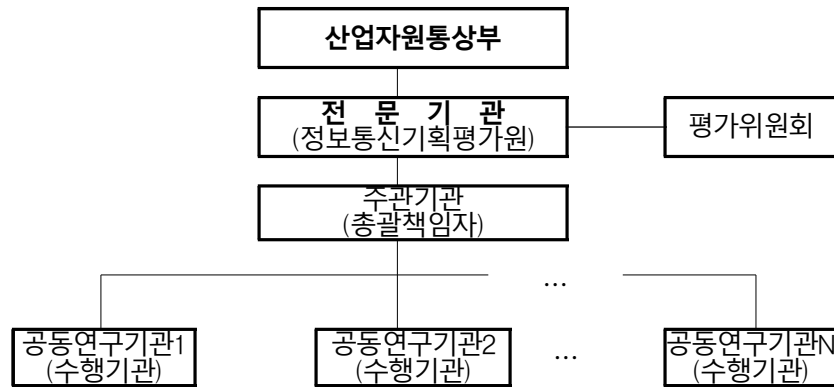
- 지하공동구 재난예방에 의한 직·간접 피해비용 약 7,500억원 절감 예상
 - * 출처: 세종 지하공동구 스마트 관리시스템 구축 사업 제안서
- 첨단 ICT 기술을 활용한 유무인 협업 및 예측·예방중심의 적극적인 재난관리 기술
- 국민들의 생명 및 재산을 보호하는 대국민 재난안전권 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

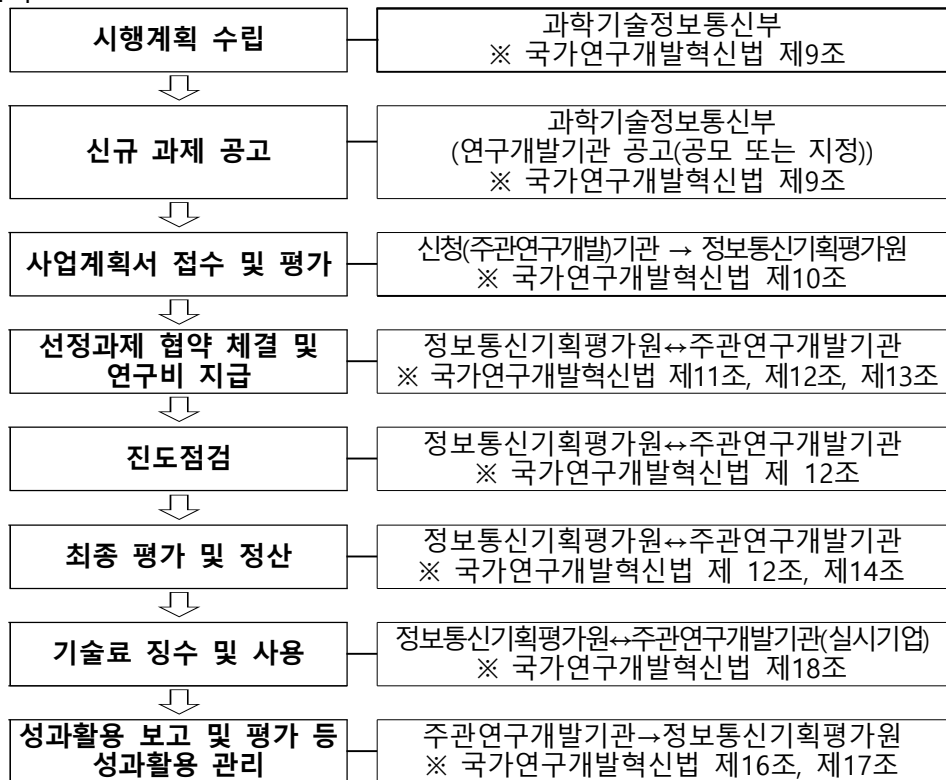
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

■ 추진 체계



■ 추진 절차



■ 예산 집행 흐름도('24년 기준)

부처		피출연·피보조 기관		사업수행자
산업자원통상부 (600백만원)	=> (600백만원)	정보통신기획 평가원 (600백만원)	=> (600백만원)	한국전자통신 연구원 등 수행기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	1,000	1,000	1,000	-	-	
'23~'27		1,000	1,000	-	-	

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

1) 자체평가 : '23년 국가연구개발사업 중간(상위)평가 결과 '우수'

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 지하 공간(공동구, 일반구 등) 의한 피해를 저감하고 국민이 체감할 수 있는 재난안전 서비스를 제공하기 위해 다부처 협력 기반의 디지털 트윈 공간 기반 재난확산 예측 및 화재재난 능동대응 통합플랫폼 기술개발
- ('24) 지하공동구 관리를 위한 법제도 개선(안) 도출 및 사용자 현장적용 실증 서비스

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과 '우수'

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	700	-	700	-	-	-	700	700	100	100	-	-
2021	933	-	933	-	-	-	933	933	100	100	-	-
2022	1,000	-	1,000	-	-	-	1,000	1,000	100	100	-	-
2023	1,000	-	1,000	-	-	-	1,000	1,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	700	700	700	700	-	700	700	-	-	100
2021	933	933	933	933	-	933	933	-	-	100
2022	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	-	100
2023. 12월기준	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	- 계획변경, 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2021	- 계획변경, 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2022	- 계획변경, 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2023	- 계획변경, 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 사업 설명자료

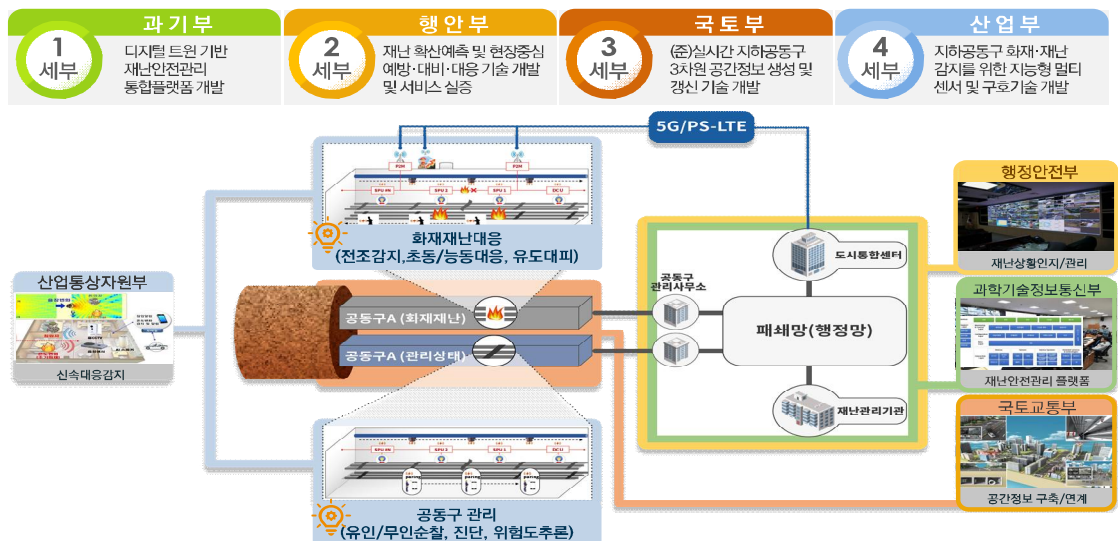
참고

디지털트윈 기반 재난안전관리 플랫폼 기술개발 사업개요

목적	주요 라이프라인이 집중된 지하 공간(공동구)에 대한 다양한 재난 정보를 가상 공간(디지털트윈)에 통합하여 재난상황 발생 시 능동 대처가 가능한 재난안전관리 통합 플랫폼 개발						
개요	지원 규모	총사업비 293.85억 / '20~'24(5년)					
	지원 범위	대학, 출연(연), 기업연구소 등에 전부 또는 일부 출연 (참여기업이 있는 경우 매칭)					
	사업특성	다부처협력특별위원회 '20년 다부처 사업으로 선정					
부처별 연구 분야	부처	주요내용					
	과기정통부 (총괄부처)	디지털트윈 기반 재난안전관리 플랫폼 기술개발					
	국토교통부	실시간 지하공동구 3D 공간생성·갱신·관리 기술 개발					
	산업자원부	화재 재난능동 대처를 위한 현장대응 및 구호 기술 개발					
	행정안전부	재난 전조 감지 및 확산 예측/대응 기술 개발					
부처별 연구 예산	(억원)						
		'20년	'21년	'22년	'23년	'24년	총사업비
	합 계	46.5	62	61.87	61.74	43.54	275.65
	과기정통부	17	22.67	22.67	22.54	22.54	107.42
	타부처 소계	29.5	39.33	39.2	39.2	21	168.23
	행안부	15	20	19.2	19.2	5	78.4
	국토부	7.5	10	10	10	10	47.5
	산업부	7	9.33	10	10	6	42.33

총괄 연구목표

조기예측 및 사전대응이 가능한 디지털트윈 기반의 화재·재난지원 통합플랫폼 기술 개발 및 실증



사 업 명
(50) 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발(R&D)(3561-418)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	418
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	신시장창출을위한수요연계시 스템반도체기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
신시장창출 을위한수요 연계시스템 반도체기술 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	이규봉	전성철	-
		반도체과	044-203-4270	044-203-4274	-
	사업시행주체	한국산업기술기 획평가원	미래반도체팀	오진원 전임	053-718-8656

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
신시장창출을위한 수요연계시스템반 도체기술개발	-	10,000	10,500	10,500	500	5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 신시장창출을위한 수요연계시스템반 도체기술개발	-	-	-	-	-	10,000	10,000	10,000 [10,000]	10,000	10,000 [10,000]			10,500
· 신시장창출을위 한수요연계시스 템반도체기술개 발	-	-	-	-	-	10,000	10,000	10,000 [10,000]	10,000	10,000 [10,000]			10,500
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	10,000	10,000	10,000 [10,000]	10,000	10,000 [10,000]			10,500
· 연구활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	10,000	10,000	10,000 [10,000]	10,000	10,000 [10,000]			10,500
○ 가능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	10,000	10,000	10,000 [10,000]	10,000	10,000 [10,000]			10,500
· 신시장창출을위 한수요연계시스 템반도체기술개 발	-	-	-	-	-	10,000	10,000	10,000 [10,000]	10,000	10,000 [10,000]			10,500
- 연구 활동 비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	10,000	10,000	10,000 [10,000]	10,000	10,000 [10,000]			10,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (세부사업명) 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발
- (내역사업명) 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발
 - 시장이 크고 상용화 가능성이 높은 5개 업종(자동차, 에너지, 드론·도심항공, 바이오·헬스케어, 모바일·스마트 가전) 대상으로 디지털 전환의 심장인 전력반도체, 두뇌인 AI 반도체 프로젝트 추진
 - 중단기 상용화 가능성이 높은 5개 업종 대상으로 첨단기술 기반의 반도체 기술개발 위한 R&D 예산 요구

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

② 추진경위

- 국정과제(24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '23 ~ '27
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	10,000	10,500

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
신시장창출 을위한수요 연계시스템 반도체기술 개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	10,500	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

① 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발 : ('23) 10,000백만원 → ('24요구) 10,500백만원, 500백만원 증액

- (요구) 계속과제의 지원기간 증가(9개월→12개월)에 따른 자연증가분을 고려하여 10,500백만원 요구
- (산출) 2,100백만원(계속과제비)x5개(과제수)

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
10,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 10,000백만원 가. 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발(10,000백만원) · 신규과제 : 2,000백만원x5개=10,000백만원	10,500	○ 연구개발활동비등(360-05) : 10,500백만원 가. 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발(10,500백만원) · 계속과제 : 2,100백만원x5개=10,500백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2023	2024	2025	2026	2027	2024목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시스템반도체 설계자산확보	목표	신규	0.71	0.79	-	-	유사사업인 시스템반도체 핵심IP개발 사업의 투입예 산 10억원 당 실적치 평균 (20~22) 0.71건에 준하여 '24는 0.71, 25년 10% 상향 한 0.79 목표치 설정	$\Sigma(\text{측정년도 등록된 설계자산* 건수})/2$ (측정년도 지원된 정 부예산(10억))	반도체설계자산유통 DB시스템 (COMPASS, IP360 등)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시제품확보건수	목표	신규	신규	5	-	-	과제별 도출해야하는 최 종 산출물의 수	$\Sigma(\text{측정년도 확인된 시제품 실물 건수})$	한국산업기술기획평 가원(KEIT)
	실적								
	달성도	-	-	-	-	-			
추가고용순증	목표	2	2.2	2.4	2.6	2.8	산업R&D에 요구되는 정 부지원금 5억 당 1명의 청년 채용 기준에서 도전적 인 목표를 도입하여 매년 10%p의 고용목표 상향	Σ (측정연도 의 신규고용인원-퇴사 인원)/ Σ 해당연도의 지 원예산(10억원)	국가과학기술 지식정 보서비스(NTIS)를 통 해 검증된 고용인원 성과 정보
	실적								
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화매출	목표				1.94	4.53	유사사업인 시스템반도체 핵심IP개발 사업의 투입예 산 10억원 당 매출목표치 (20~22) 5.38억에서 20% 증가한 도전적목표 6.46억 으로 설정하고 산업 특성 을 감안하여 '26, 27년 목표 치로 각 30%, 70% 배분*	종료된 과제로서 당해 연도 NIS 당해연도 매 출 등록 성과	국가과학기술 지식정 보서비스(NTIS)를 통 해 검증된 매출 성과 정보
	실적								
	달성도								

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	- 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발 과제선정 추진계획 공고
2023	- 신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발 5개 과제 신규협약

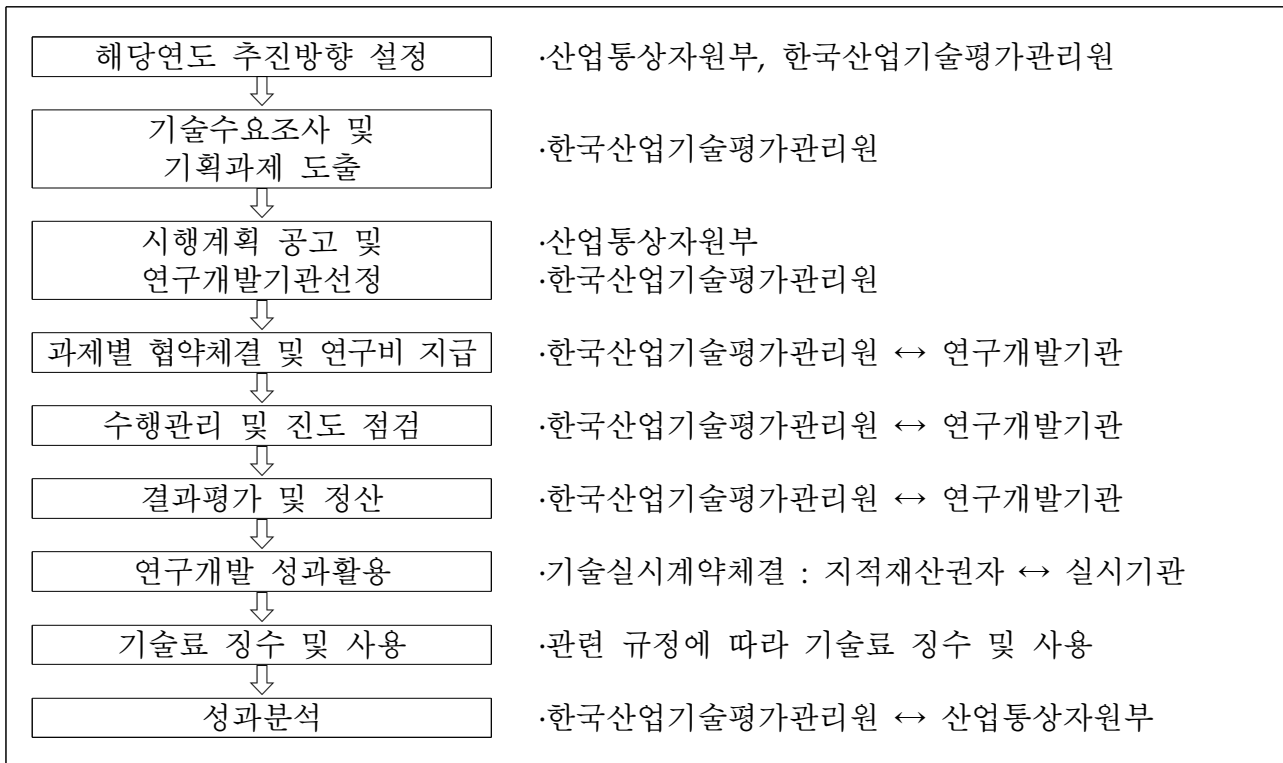
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 5대 新기술에 최적화된 사양·단가·기술개발을 통한 수요업체와 상호이해도, 시장경쟁력 제고
- 수요업체에 최적화된 기술개발·검증·상용화를 통한 반도체상용화 협력레코드, 성장기반 확보

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26						
'23~'27		10,000	10,500	12,600	2,200	2,200

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 5代 첨단 新산업분야(자동차, 에너지, 드론·도심항공, 바이오·헬스케어, 모바일·스마트가전) 기반 반도체기술개발을 위한 R&D지원('23~'27)
- (에너지) 차세대 전력반도체 기반 전력변환장치 개발('23~'25)
- (자동차) 수소차 가스공급시스템용 마이크로융합 수소압축정소자 및 디지털반도체센서모듈개발('23~'25)
- (드론·도심항공) 첨단 모빌리티 구동시스템의 고장진단 및 예지를 위한 SoC기술개발('23~'25)
- (헬스케어) 타액을 이용한 무채혈·비침습방식의 당뇨센서와 시스템반도체가 내장된 측정기 개발('23~'25)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	10,000	-	10,000	-	-	-	10,000	10,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021										
2022										
2023. 12월기준	10,000	10,000	10,000	10,000	-	10,000	10,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

신시장창출을위한수요연계시스템반도체기술개발(2023~2027)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	485억원(국비 375억원)
주관기관	기업, 대학, 연구기관 등		
담당자	반도체과 전성철 사무관, 044-203-4274		

□ 사업내용(지원내용)

- 시장이 크고 상용화 가능성이 높은 5개 업종(자동차, 에너지, 드론·도심항공, 바이오·헬스케어, 모바일·스마트 가전) 대상으로 디지털 전환의 심장인 전력반도체, 두뇌인 AI반도체 프로젝트 추진
- 중단기 상용화 가능성이 높은 5개 업종 대상으로 첨단기술 기반의 반도체 기술개발 위한 R&D 예산 요구

□ 지원필요성

- 수요 분야의 글로벌 대기업과 우수 공기업을 보유한 우리 강점을 활용해 수요기업-반도체기업 연계한 기술 개발
 - 제품·기술 개발부터 테스트, 시범활용, 상용화까지 원스톱 협력 트랙 레코드 확보를 통한 글로벌 진출 추진
- 중단기 상용화 가능성이 높은 5개 업종 대상으로 AI 등 첨단기술 기반의 반도체 기술개발 필요
 - 상용화 가능성 극대화를 위해 수요 연계를 통한 수요기업의 적극적인 연구 개발 참여 및 수요기술 발굴·검증 유도 필요

□ 기대효과·성과

- 국내 대규모 수요연계를 통해 신시장을 선도할 반도체 칩 설계 역량을 보유한 기업의 전략제품 R&D 지원으로 글로벌 패리스 육성

사 업 명
(51) 화합물전력반도체고도화기술개발(R&D)(3561-422)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3561	422
명칭	주력산업진흥	스마트전자기술개발	화합물전력반도체고도화기술 개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○			○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
화합물전력반 도체고도화기 술개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	이규봉	유소영 사무관	-
		반도체과	044-203-4270	044-203-4275	-
	사업시행주체	한국산업기술기획 평가원	미래반도체팀	최성우 수석	-

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
화합물전력반도체 고도화기술개발(R&D)	-	-	14,000	14,000	14,000	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,000
· (상용화소자 및 전 력변환장치(모듈))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
· 파워IC(구동회로)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,400
· 소재	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,000
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,000
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,000
· (상용화소자 및 전 력변환장치(모듈))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
- 연구개발활동비 등(360-05))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,600
· 파워IC(구동회로)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,400
- 연구개발활동비 등(360-05))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,400
· 소재	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
- 연구개발활동비 등(360-05))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
- 연구개발활동비 등(360-05))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (화합물전력반도체고도화기술개발) 국내 전력반도체 기술고도화를 통한 혁신기술 확보, 시장 선점 및 공급망 내재화
- (상용화소자 및 전력변환장치(모듈)) 수요확보 제품의 빠른 상용화
- (파워IC(구동회로)) 세계시장 진출 및 선점을 통한 시장·거래처 확보
- (소재) 새로운 유형의 제품 개발을 통한 산업경쟁력 및 공급망 강화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 과학기술기본법 제16조 5 (성장동력 발굴·육성)
 - ① 정부는 과학기술에 기반을 둔 성장동력을 발굴·육성하기 위하여 필요한 시책을 세우고 추진하여야 한다.
 - 산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
 - ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업 (산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 “산업기술개발사업”이라 한다)을 추진할 수 있다
 - 디지털뉴딜
 - BIG3(시스템반도체)
 - 종합 반도체 강국 실현을 위한 K-반도체 전략
 - 국정과제 (24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보)
- ② 추진경위
 - 시스템반도체 비전과 전략 수립(관계부처합동, '19.4)
 - 주력산업의 新부가가치 창출 지원('21년 정부연구개발투자방향 및 기준, '20.3)
 - BIG 3(시스템반도체, 바이오헬스, 미래차) 등 미래시장 선점을 위한 핵심소재 기술 개발 지원
 - 총괄위원회 구성 및 운영 (총 8회, '22.1월~7월)
 - 국민의힘 경제활력 공약 중 차세대 반도체 산업 육성('22.4)
 - 메모리 분야 초격차 유지, 파운드리 분야 선도국 추월
 - 미래차, 인공지능(AI, 6G 이동통신, 로봇, IoT가전 등) 차세대 반도체 산업지원 강화

- 실효적인 반도체산업 지원대책 마련('22.4)
- R&D 및 시설 투자 세제공제 확대, 전력 · 공업 용수 등 인프라 신속 지원
- 대기업과 중소벤처기업 간 협력 모델을 통한 반도체 생태계 강화 지원
- 경쟁국 수준에 맞게 반도체 산업 관련 지원시스템 정비
- 기술위원회 구성 및 운영 (총 26회, '22.4월~7월)
- 산학연 전문가 공청회 ('22.7월)
- '반도체 초강대국 달성 전략'에 3대 차세대반도체 기술 집중 개발에 명시 ('22.7)
- 2022-3차 예비타당성조사 신청 ('22.10월)
- '시스템반도체 생태계 강화 이행전략' 중 지원전략③ 차세대 반도체 대규모 핵심 기술개발 지원 명시 ('23.3)
- 시스템반도체 초격차를 위한 미션으로 제시된 “첨단 시스템반도체 강국 도약”을 위한 프로젝트에 부합 ('23.3)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 1,384.6억원 (국비 938.8억원)
- 사업기간 : '24~'28
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	14,000

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
상용화소자 및 전력변환 장치(모듈)	출연	한국산업 기술기획 평가원	2,600	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
파워IC(구 동회로)	출연	한국산업 기술기획 평가원	6,400	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
소재	출연	한국산업 기술기획 평가원	4,500	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
기획평가관 리비	출연	한국산업 기술기획 평가원	500	100	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

- 화합물전력반도체고도화기술개발(R&D) : ('23) - → ('24) 14,000백만원, 순증
 - (요구) 차세대 전력반도체 핵심기술 분야인 소자 및 모듈, 파워IC(구동회로), 소재 분야에 대해 연구개발 지원을 위해 신규예산 14,000백만원 요구
 - (산출) (신규)(상용화소자 및 전력변환장치(모듈)) 3개과제×1,155.5백만원×9/12개월=2,600백만원
 (신규)(파워IC(구동회로)) 5개과제×1,706.6백만원×9/12개월=6,400백만원
 (신규)(소재) 4개과제×1,500백만원×9/12개월=4,500백만원
 (신규)(기획평가관리비) 24년도 예산조정액의 3.6%=500백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음
- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (경제/사회적 파급효과) 동 사업의 시행을 통해 반도체산업 및 국가 경제 전반에 약 33,369억원 규모의 생산·부가가치 효과와 23,848명의 고용유발 효과 등이 발생할 것으로 예상됨
 - 사업 수행 기간 정부 및 민간 부문의 R&D 직접투자를 통해 약 0.92조 원의 생산, 부가가치 유발효과 및 연구개발인력 직접고용 등 약 6,047명 규모의 고용유발효과 기대
 - 사업 종료 이후 예상되는 편익을 통해 약 2.42조원의 생산, 부가가치 유발효과 및 17,801명의 고용유발효과 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- 보고서명 : 전력반도체 고도화 기술개발 연구
- 작성기관 : 한국산업기술기획평가원
- 작성일 : 2023.05.18.
- 내용
 - (비용편익분석) 동 사업에 소요되는 총비용(현재가치)과 총 편익(현재가치)을 기준으로 산정한 사업 전체의 B/C는 0.94으로, 동 사업은 정부 주도 연구개발사업으로서의 추진 타당성을 충분히 확보하고 있는 것으로 나타남

〈표 Ⅷ-973〉 사업 전체 비용·편익 분석 결과

내역사업	총비용 (현재가치)	총 편익 (현재가치)	B/C
전력변환장치 (모듈)	788.8	995.8	1.26
파워 IC (구동회로)	982.8	1,057.8	1.08
소재 및 소자	1,306.5	982.2	0.75
모델링 및 신뢰성	306.2	234.4	0.77
전체 합계	3,489.5*	3,270.1	0.94

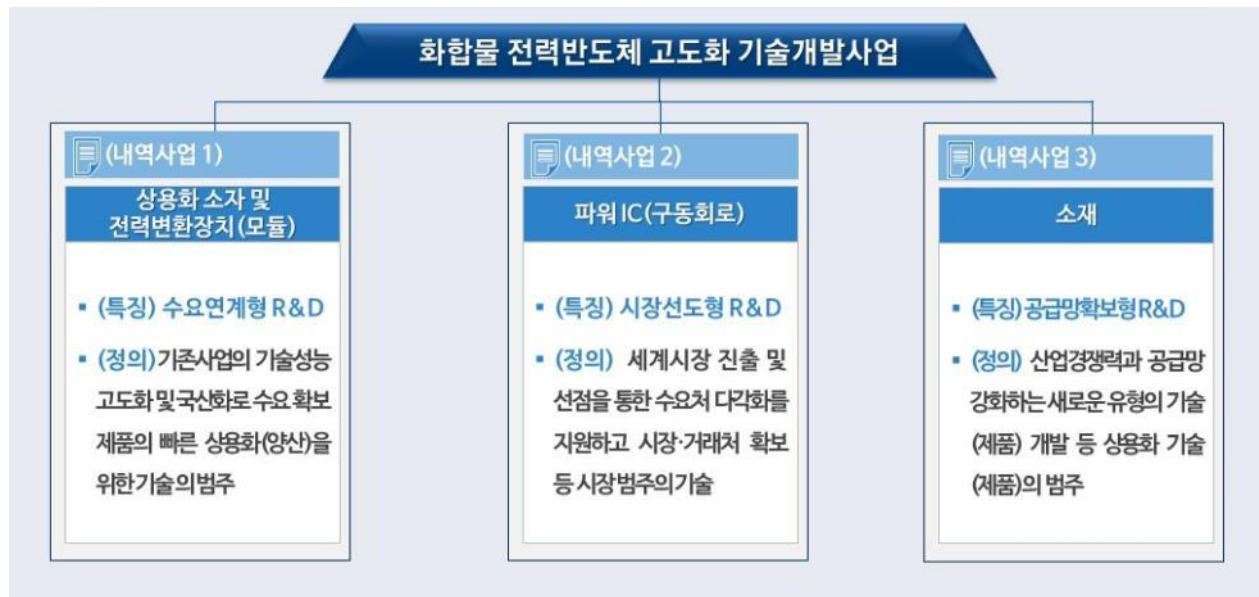
* 기평비 및 총괄과제 운영비 등을 포함한 전체 비용

☐ 예비타당성 조사 시행유무 및 결과 : 시행 및 통과

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 화합물전력반도체 고도화 기술개발사업 개념도



- 집행절차

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

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	10,000	10,000	10,000	10,000

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<p>○ 급속성장하는 글로벌 전력반도체 시장에서의 주도권 확보를 위해 원천기술 개발을 통해 전력반도체 기술 국산화 및 전주기 공급망 구축을 위한 지원</p> <p>- 전력반도체는 탄소중립 대응 및 에너지기기 디지털화의 핵심기술로 글로벌 시장 지속 성장 전망</p> <p>- 혁신소재(SiC, GaN 등)기반 화합물 전력반도체 개발을 통해 에너지 절약, 고효율화 달성 및 국내 전력반도체 생태계 활성화</p>

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

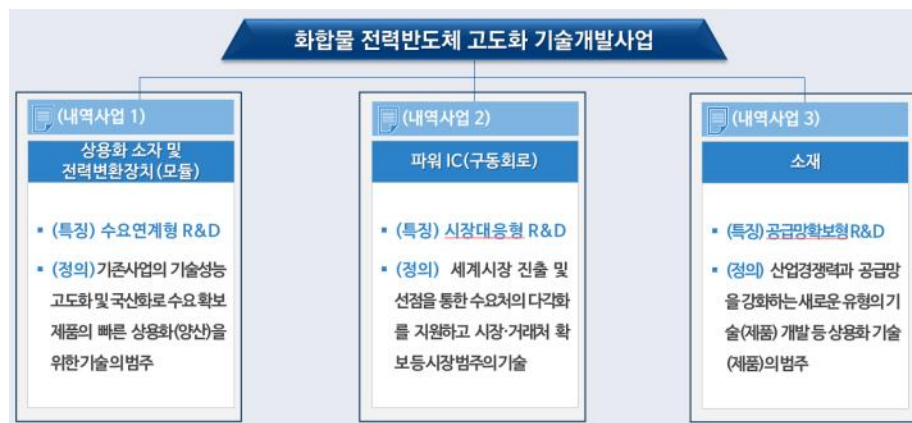
12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료 및 예타 결과에 따른 내역사업별 추진계획안

□ 사업 내용

- (사업기간) '24~'28 / (사업비) '24년 14,000백만원
- (사업목적) 국내 전력반도체 기술 고도화를 통한 혁신기술 확보, 시장 선점 및 공급망 내재화
- (사업내용) 3개 내역사업에서 17개 핵심기술 개발을 통한 전력반도체 밸류체인 전반(소재-소자-IC-모듈)의 역량 강화
 - (상용화소자 및 모듈) 수요확보 제품의 빠른 상용화
 - (파워IC(구동회로)) 세계시장 진출 및 선점을 통한 시장·거래처 확보
 - (소재) 새로운 유형의 제품 개발을 통한 산업경쟁력 및 공급망 강화



< 화합물전력반도체고도화기술개발사업 구성 >

참고 2

에타 결과에 따른 내역사업별 추진계획(안)

□ 예비타당성 조사 결과에 따른 사업 조정안

내역사업 (조정전)	내역사업 (조정후)	신청(억원)	조정(억원)	조정내용	추진방향
전력변환장치 (모듈)	상용소자 및 모듈	1,000 (9과제)	609.4 (8과제)	상용소자와 모듈 간 연계성을 고 려하여 조정	상용소자 개발을 우선 진행하고 3 대분야(산업·에너지·전기차) 모듈 내역 사업에 적용
파워IC	파워IC	1,239 (15과제)	435 (5과제)	단기상용화 가 능 영역 중심 조정	산업관점의 수요를 반영하여 단기 상용화가 가능한 기술 개발
소재 및 소자	소재	1,656.5 (15과제)	307.7 (4과제)	공급망 내재화 기획 취지를 고려하여 반영	중단기적 상용화를 목표로 한 소재 개발
모델링 및 신뢰성	-	388.1 (4과제)	0	미시행	-
합계 (기평비 제외)		4,283.6	1,352.1	68% 삭감	총사업기간 7년→5년으로 변경

□ 연차별 예산

(단위 : 억원)

구분		2024	2025	2026	2027	2028	합계
소자 및 모듈	국고	26	81	107.3	81.3	81.3	376.9
	민자	11.1	47.7	65.3	54.2	54.2	232.5
	소계	37.1	128.7	172.6	135.5	135.5	609.4
파워IC	국고	84	84	84	52.5	0	304.5
	민자	36	36	36	22.5	0	130.5
	소계	120	120	120	75	0	435
소재	국고	54.3	46.7	51.3	51.9	20.7	224.9
	민자	19.9	16.8	18.8	19	8.3	82.8
	소계	74.2	63.5	70.1	70.9	29	307.7
기평비	국고	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	32.5
합계	국고	170.8	218.2	249.1	192.2	108.5	938.8
	민자	67	100.5	120.1	95.7	62.5	445.8
	소계	237.8	318.7	369.2	287.9	171	1384.6

사 업 명
(52) 한국탄소산업진흥원운영(R&D)(3637-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3637	301
명칭	신산업진흥	탄소산업진흥	한국탄소산업진흥원 운영(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
한국탄소산업진흥원 운영(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김종주	최영빈	이동준
		섬유탄소나노과	044-203-4280	044-203-4286	044-203-4289
	사업시행주체	한국탄소산업진흥원	산업정책실	권기철 실장	063-219-3570

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
한국탄소산업진흥원 운영(R&D)	39,614	39,477	36,234	36,234	△ 3,243	△ 8.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	39,614 (39,614)	39,614	39,614 [39,329]			39,477	39,477	39,477 [39,460]	39,477	39,477 [39,460]			36,234
· 한국탄소산업 진흥원 운영	9,070 (9,070)	9,070	9,070 [8,962]			8,473	8,473	8,473 [8,456]	8,473	8,473 [8,456]			8,853
· 탄소산업 생태계 조성 및 확산	28,544 (28,544)	28,544	28,544 [28,367]			26,004	26,004	26,004 [26,004]	26,004	26,004 [26,004]			24,381
· 수소저장용기 시험· 인증 장비구축	2,000 (2,000)	2,000	2,000 [2,000]			5,000	5,000	5,000 [5,000]	5,000	5,000 [5,000]			3,000
○ 비목별 분류(합계)	39,614 (39,614)	39,614	39,614 [39,329]			39,477	39,477	39,477 [39,460]	39,477	39,477 [39,460]			36,234
· 기관운영출연금 (350-01)	39,614 (39,614)	39,614	39,614 [39,329]			39,477	39,477	39,477 [39,460]	39,477	39,477 [39,460]			8,853
· 사업출연금 (350-02)													27,381
○ 기능비목별 분류(합계)	39,614 (39,614)	39,614	39,614 [39,329]			39,477	39,477	39,477 [39,460]	39,477	39,477 [39,460]			36,234
· 한국탄소산업 진흥원 운영	9,070 (9,070)	9,070	9,070 [8,962]			8,473	8,473	8,473 [8,456]	8,473	8,473 [8,456]			8,853
- 기관운영출연금 (350-01)	9,070 (9,070)	9,070	9,070 [8,962]			8,473	8,473	8,473 [8,456]	8,473	8,473 [8,456]			8,853
· 탄소산업 생태계 조성 및 확산	28,544 (28,544)	28,544	28,544 [28,367]			26,004	26,004	26,004 [26,004]	26,004	26,004 [26,004]			24,381
- 기관운영출연금 (350-01)	28,544 (28,544)	28,544	28,544 [28,367]			26,004	26,004	26,004 [26,004]	26,004	26,004 [26,004]			24,381
- 사업출연금 (350-02)													24,381
· 수소저장용기 시험· 인증 장비구축	2,000 (2,000)	2,000	2,000 [2,000]			5,000	5,000	5,000 [5,000]	5,000	5,000 [5,000]			3,000
- 기관운영출연금 (350-01)	2,000 (2,000)	2,000	2,000 [2,000]			5,000	5,000	5,000 [5,000]	5,000	5,000 [5,000]			3,000
- 사업출연금 (350-02)													3,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (한국탄소산업진흥원 운영) 한국탄소산업진흥원 운영 사업은 탄소소재 융복합 기술·산업의 육성과 발전을 효율적으로 지원하기 위한 주요 기능 및 8개 사업 수행을 위해 운영하고자 함
- (탄소산업 생태계 조성 및 확산) 탄소산업 생태계 조성·확산을 위하여 산업기반 조성 및 기업저변확대와 종합지원 플랫폼구축을 통한 기업성장 혁신 및 글로벌화를 지원하고자 함
- (수소저장용기 시험·인증 장비구축) 탄소섬유를 활용한 수소저장용기 시험설비를 구축하여 시험인증의 기간단축 및 비용절감을 통한 기업 지원 및 국내 탄소섬유 시장의 수요확대를 유도하고자 함

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 탄소소재 융복합기술개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 제9조 2

- 탄소소재법 제9조의 2(한국탄소산업진흥원) ① 탄소소재 융복합기술 육성·발전을 효율적으로 지원하기 위하여 한국탄소산업진흥원(이하 “진흥원”이라 한다)을 둔다. ~
⑥ 정부는 예산의 범위에서 진흥원의 운영에 필요한 경비의 전부 또는 일부를 출연하거나 보조할 수 있다.

② 추진경위

- '16. 05 탄소소재 융복합기술 개발 및 기반 조성 지원에 관한 법률 제정('16.11월 시행)
- '20. 05 탄소소재 융복합기술 개발 및 기반 조성 지원에 관한 법률 개정('20.11월 시행)
- '20. 06 한국탄소산업진흥원운영준비위원회 구성·운영
- '20. 11 한국탄소산업진흥원 지정(前 한국탄소융합기술원)
- '21. 03 한국탄소산업진흥원 출범
- '22. 01 공공기관(기타공공기관) 신규 지정

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음

- 사업기간 : '21 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	31,000	39,614	39,477	36,234

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국탄소산업진흥원
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국탄소산업 진흥원 운영	출연	한국탄소 산업진흥원	8,853	100	탄소소재 융복합기술개발 및 기반조 성 지원에 관한 법률 제9조의2 ⑥
탄소산업 생태계 조성 및 확산	출연	한국탄소 산업진흥원	24,381	100	탄소소재 융복합기술개발 및 기반조 성 지원에 관한 법률 제9조의2 ⑥
수소저장용기 시험·인증 장비구축	출연	한국탄소 산업진흥원	3,000	100	탄소소재 융복합기술개발 및 기반조 성 지원에 관한 법률 제9조의2 ⑥

3) '24년도 예산안 산출 근거

① 한국탄소산업진흥원 운영

: ('23) 8,473백만원 → ('24) 8,853백만원, 380백만원 증액

- (요구) 탄소소재 융복합 기술·산업의 육성과 발전을 효율적으로 지원하기 위한 운영 예산 요구
- (산출) 인건비 5,490백만원, 경상운영비 2,051백만원, 정보화시스템 구축 및 고도화 1,312백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,473	<p>○ [내역1] 한국탄소산업진흥원 운영 : 8,473백만원</p> <p>가. 인건비(5,490백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 임직원 : 65명×7.039백만원×12개월=5,490백만원 <p>나. 경상운영비(2,051백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경상경비 : 65명×1.064백만원×12개월=830백만원 · 시설관리비 : 13동×7.826백만원×12개월=1,221백만원 <p>다. 정보화시스템 구축 및 고도화(932백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정보화시스템 유지관리 : 1식×75.17백만원×7개월=526백만원 · 정보보안강화(소화설비, GW보완, 통합관제시스템 등) : 1식×395백만원=395백만원 · 시험평가의뢰시스템 : 1식×11백만원=11백만원 	8,853	<p>○ [내역1] 한국탄소산업진흥원 운영 : 8,853백만원</p> <p>가. 인건비(5,490백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 임직원 : 65명×7.039백만원×12개월=5,490백만원 <p>나. 경상운영비(2,051백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 경상경비 : 65명×1.064백만원×12개월=830백만원 · 시설관리비 : 13동×7.826백만원×12개월=1,221백만원 <p>다. 정보화시스템 구축 및 고도화(1,312백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 정보화시스템 유지관리 : 1식×69.75백만원×12개월=837백만원 · 정보보안강화(유해사이트 차단, OS패치, 재해복구시스템 등) : 1식×475백만원=475백만원

② 탄소산업 생태계 조성 및 확산

: ('23) 26,004백만원 → ('24) 24,381백만원, 1,623백만원 감액

- (요구) 탄소산업 기반 조성 및 기업 저변 확대와 기업 혁신성장·글로벌화 지원을 위해 예산 요구
- (산출) 정책기획 및 산업분석 500백만원, 전담협의체 운영 500백만원, 시범/실증 19,071백만원, 국제협력 및 해외수출 1,040백만원, 제품 표준개발 및 보급 1,065백만원, 기반조성 및 연구개발 지원 2,205백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
26,004	<p>○ [내역2] 탄소산업 생태계 조성 및 확산 : 26,004백만원</p> <p>가. 정책기획 및 산업분석(1,000백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 국내 통계조사 : 1식×500백만원=500백만원 · 국내외 기술·시장 현황 분석 : 1식×500백만원=500백만원 <p>나. 전담협의체 운영(600백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 수요산업진흥WG : 6건×50백만원=300백만원 · 탄소중립WG : 1건×50백만원=50백만원 · WG성과확산 : 1건×250백만원=250백만원 <p>다. 시범/실증(18,400백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기업-공공수요형(계속과제) : 21건×671.2백만원=14,095백만원 · 기업-공공수요형(신규과제) : 4건×671.2백만원=2,685백만원 · 아이디어발굴형(계속과제) : 6건×270백만원=1,620백만원 <p>라. 국제협력 및 해외수출(783백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 네트워크 구축 : 1식×90백만원=90백만원 · 해외수출지원 : 40건×13백만원=520백만원 · 전시회 개최 : 1건×173백만원=173백만원 <p>마. 제품 표준개발 및 보급(1,071백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 국제표준개발('21~'25년) : 5건×100백만원=500백만원 · 국제표준아이템발굴('22~'23년) : 2건×100백만원=200백만원 	24,381	<p>○ [내역2] 탄소산업 생태계 조성 및 확산 : 24,381백만원</p> <p>가. 정책기획 및 산업분석(500백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 국내외 기술·시장 현황 분석 : 1식×500백만원=500백만원 <p>나. 전담협의체 운영(500백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 수요산업진흥WG : 6건×50백만원=300백만원 · WG성과확산 : 1건×200백만원=200백만원 <p>다. 시범/실증(19,071백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기업-공공수요형(계속과제) : 15건×671.2백만원=10,068백만원 · 기업-공공수요형(신규과제) : 8건×671.2백만원=5,370백만원 · 기업-공공수요형(신규과제, 우주항공방산 및 표준연계) : 3건×671백만원=2,013백만원 · 아이디어발굴형(신규과제) : 6건×270백만원=1,620백만원 <p>라. 국제협력 및 해외수출(1,040백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 네트워크 구축 : 1식×90백만원=90백만원 · 해외수출지원 : 40건×15백만원=600백만원 · 전시회 개최 : 1건×350백만원=350백만원 <p>마. 제품 표준개발 및 보급(1,065백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> · 국제표준개발('21~'25년) : 5건×100백만원=500백만원 · 국내외 표준시험법 조사 및 DB 구축 : 1식×65백만원=65백만원

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	<ul style="list-style-type: none">신뢰성평가법 개발('22~계속) : 2건×100백만원=200백만원신뢰성기반활용지원('21~계속) : 1식×106백만원=106백만원지원시스템 구축('21~'23년) : 1식×65백만원=65백만원 <p>바. 기반조성 및 연구개발 지원(2,780백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">플랫폼 구축 및 유지관리 : 1식×12.92백만원×12개월=155백만원장비디지털화 지원 : 7건×82.2백만원=575백만원열가소성 지원('21~'23년) : 1건×700백만원=700백만원장비국산화 지원 : 3건×400백만원=1,200백만원LCA 툴 도입 및 보급 : 6건×25백만원=150백만원 <p>사. 창업지원 및 전문인력양성(1,370백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">기술사업화 아이템발굴 : 1식×250백만원=250백만원기술사업화 창업지원 : 13건×46.16백만원=600백만원전문인력양성지원 : 100명×5.2백만원=520백만원		<ul style="list-style-type: none">신뢰성평가법 개발('22~계속) : 4건×100백만원=400백만원신뢰성기반활용지원('21~계속) : 1식×100백만원=100백만원 <p>바. 기반조성 및 연구개발 지원(2,205백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">플랫폼 구축 및 유지관리 : 1식×12.92백만원×12개월=155백만원장비디지털화 활성화 지원 : 7건×100백만원=700백만원장비국산화 지원 : 4건×300백만원=1,200백만원LCA 툴 도입 및 보급 : 6건×25백만원=150백만원

③ 수소저장용기 시험·인증 장비구축

: ('23) 5,000백만원 → ('24) 3,000백만원, 2,000백만원 감액

- (요구) 수소저장용기 시험인증 장비구축을 통한 기업 지원 및 국내 탄소섬유 수요확대를 위한 예산 요구
- (산출) 장비(설비) 구축 3,000백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,000	○ [내역3] 수소저장용기 시험·인증 장비구축 : 5,000백만원 가. 장비(설비)구축(5,000백만원) · 장비 3종(수소가스반복가압, 파열, 상온반복가압) : 1식×5,000백만원=5,000백만원	3,000	○ [내역3] 수소저장용기 시험·인증 장비구축 : 3,000백만원 가. 장비(설비)구축(3,000백만원) · 장비 3종(낙하충격, 화재시험, 극한온도반복가압) : 1식×3,000백만원=3,000백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시험실증사업 투입예산 10억원당 사업화 매출액(억원)	목표		5.14	5.91	8.83	9.71	전년목표 대비 10% 상향	(Σ사업화 매출액 / Σ정부출연금 합계) × 10 × 기술기여도 40%	성과조사보고서
	실적		5.23	8.03	-	-			
	달성도		101.7	135.9	-	-			
인증·시험평가 및 기업지원 실적(건)	목표		210.9	229.3	318.3	350.1	전년목표 대비 10% 상향	(인증시험평가×03 + (가압·파열·충격×07)	성과조사보고서
	실적		222.6	289.4	-	-			
	달성도		105.5	126.2	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ (산업분석) 탄소산업 특수분류체계 기준 832개社 통계조사 시행 ○ (전담협의체 운영) 탄소소재 융복합 얼라이언스 구성·운영을 통한 수요-공급기업 간 협력모델 발굴(투자·구매협약 6건, MOU 1건) ○ (시범/실증) 5대 핵심수요산업 실증사업 수요조사 및 17개 사업 지원 ○ (국제협력) Carbon Korea 2021 개최('21.11월) 등 해외수출 지원, 국제협력 및 해외수출 지원을 위한 MOU 2건(한독상공회의소, 유럽복합재협회) ○ (표준개발) 표준개발지원 10건, 진흥원 KOLAS 신청 ○ (기반조성) 국내 연구/지원 기관 협력 네트워크 마련(생기원, 세라믹기술원 등 7개 기관), 장비활용 기업 지원 18건 ○ (창업 및 인력양성) 창업 아이템 발굴·사업화 23건 지원, 문제해결 및 연구인력 파견 등 애로기술 해결 지원(91명, 20개사)
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ (산업분석) 탄소산업 특수분류체계 기준 980개社 통계조사 시행 ○ (전담협의체 운영) 탄소산업 정책포럼 및 우주항공·방산 탄소복합재 경쟁력 강화 전략 수립('22.12월) ○ (시범/실증) 기업·공공 수요시장 창출을 위한 과제 발굴/선정 및 지원 34건 ○ (국제협력) 탄소기업 해외수출지원 91개사 및 Carbon Korea 2022 개최('22.10월) ○ (표준개발) 표준개발지원 11건, 신뢰성 시험·평가 246건 및 KOLAS 자격획득('22.6월) ○ (기반조성) 탄소장비(408종) 공동활용 플랫폼 구축, 장비국산화지원 5건, 한국형 복합재 전용 전과정평가(LCA) 툴 개발 및 도입('22.11월) ○ (창업 및 인력양성) 창업아이템 발굴 23건 및 사업화지원 13개사, 문제해결형 전문 인력양성 18개사 99명 육성 지원
2023	<ul style="list-style-type: none"> ○ (산업분석) 탄소산업 특수분류체계 기준 1,040개社 통계조사 진행 중, 국가승인통계 자문회의 운영(3회) ○ (전담협의체 운영) 협의체 분과회의(9회), 국회포럼(1회), 기획보고서 도출(1건), 기업간담회(3회) ○ (시범/실증) 기업·공공 수요시장 창출을 위한 과제 지원(계속과제 27건, 신규과제 6건) ○ (표준개발) 표준개발지원 7건, 표준시험법개발 2건, 신뢰성 시험·평가 169건 ○ (기반조성) 장비디지털화지원 7건, 장비국산화지원 4건 ○ (창업지원) 창업아이템 발굴 23건 및 사업화지원 13개사

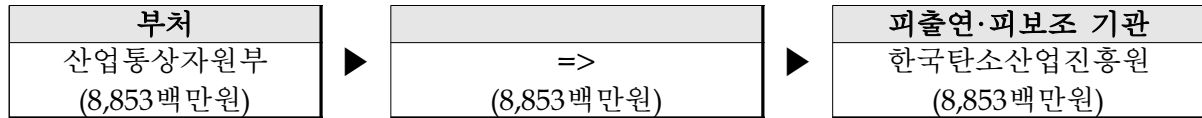
③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 핵심 수요산업 연대협력 및 탄소융복합 소재·부품 실증을 통한 신시장 창출
(~'30년) 실증지원 304건, 위킹그룹 운영 110건, 국제협력지원 735건
- 탄소산업 국가통계 구축 및 기술조사 제공을 통한 산업 진흥정책 수립
(~'30년) 탄소산업 발전전략 2건, 국내 통계 조사 10건, 국내외 기술 조사 20건
- 탄소산업 기반조성을 통한 산업혁신 촉진 및 소프트파워 확보
(~'30년) 탄소 표준개발 52건, 인증지원 6,643건, 플랫폼구축 6건, 장비국산화 28건
- 지속가능한 탄소산업 생태계 조성 및 산업발전 토대 마련
(~'30년) 창업 발굴·지원 408명, 전문인력양성 1,000명

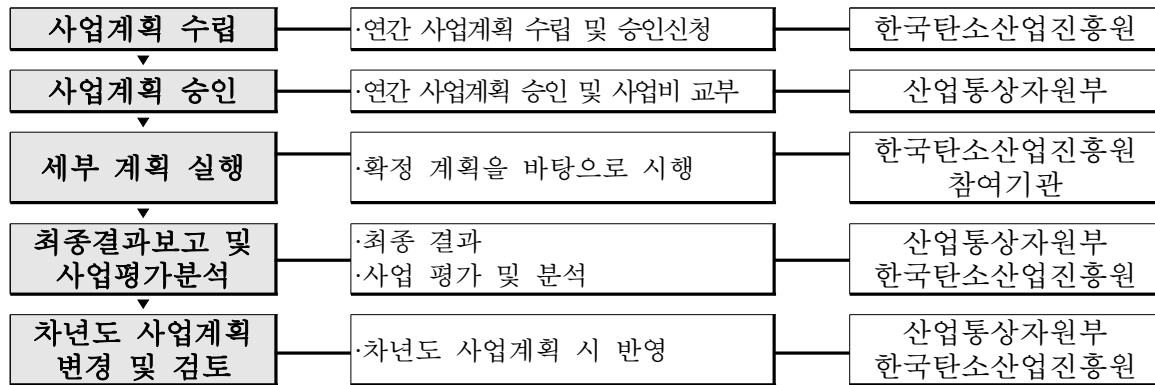
- 5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음
- 6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음
- 7) 사업 집행절차

※ 출연근거 : 탄소소재 융복합기술개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 제9조의2 ⑥

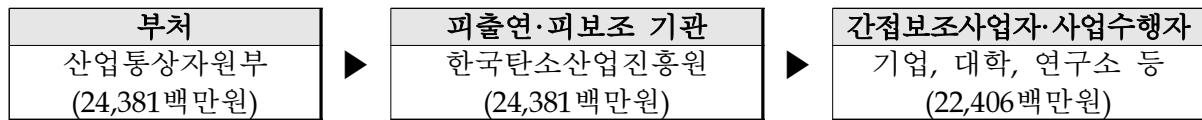
■ (내역1) 한국탄소산업진흥원 운영



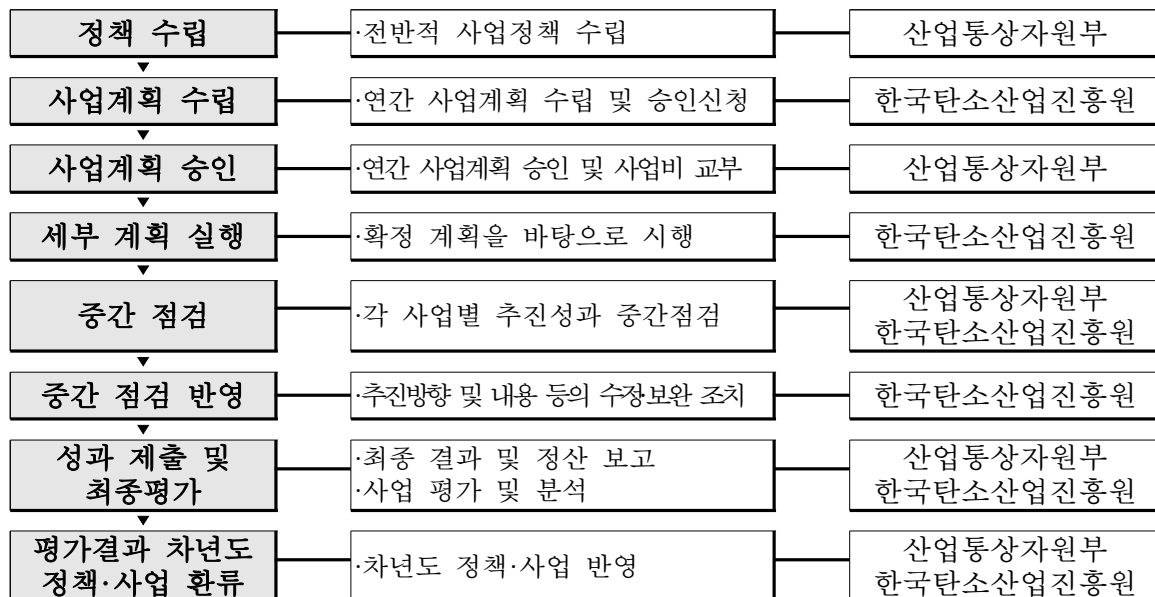
○ 추진 절차



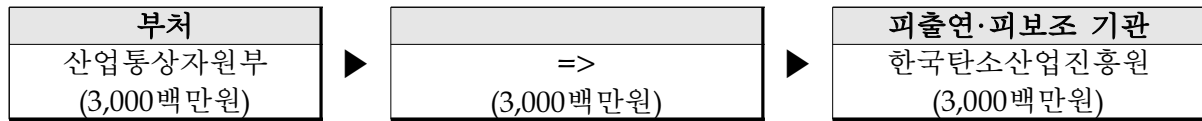
■ (내역2) 탄소산업 생태계 조성 및 확산



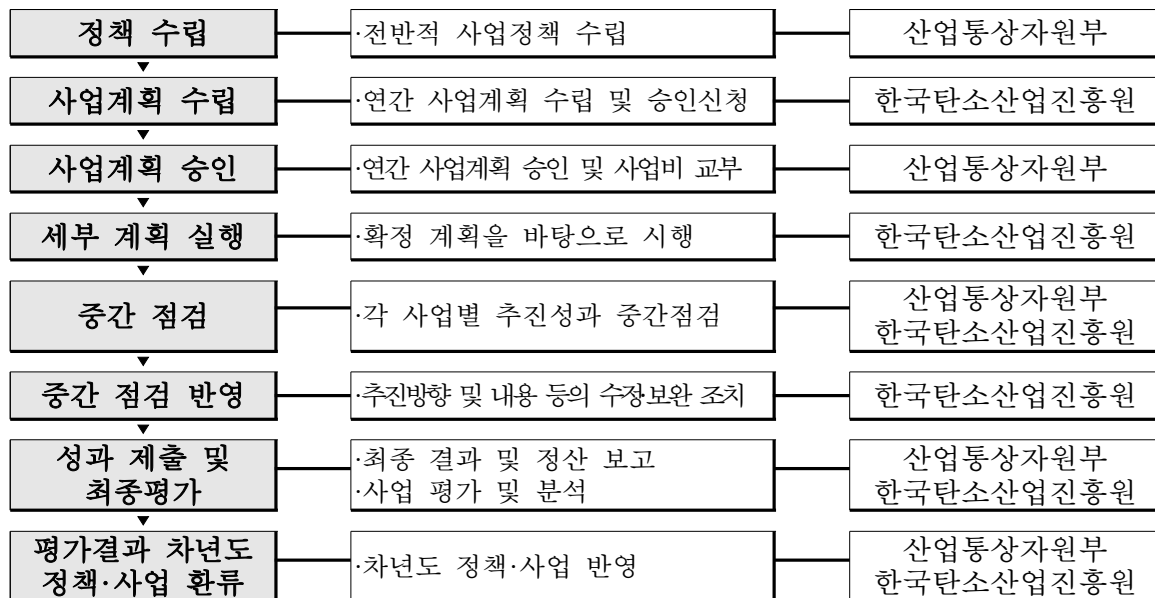
○ 추진 절차



■ (내역3) 수소저장용기 시험인증 장비구축



○ 추진 절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	32,014	40,998	47,147	54,219	62,351	
'23~'27		39,477	47,832	49,745	51,237	52,262

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 출연금 편성방식 재검토 및 실집행 실적 관리 필요(예결위 2021결산 검토보고서, '22.8월)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- 출연금 편성방식 변경(기관운영출연금과 사업출연금 구분) 위한 관련 법령(탄소소재법) 개정 추진 중(개정안 발의, '23.5월)
- 철저한 사업비 집행 및 관리를 통한 실집행률 제고('21년 94.9% → '22년 99.3%)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 관련 법령의 기관 고유 기능 수행과 탄소소재 융복합 산업 종합발전전략* 중심 탄소산업 생태계 조성 및 활성화로 「2030년 탄소소재 융·복합 산업 3대 강국」 도약
 - * 탄소소재 융복합산업 종합발전전략 발표(산업통상자원부, '21.2월)
- 우주강국 도약 및 대한민국 우주시대 개막(국정과제 연계)
 - 우주산업 핵심소재인 탄소소재 자립화, 기업 성장지원, 내수 확대로 2030년 탄소복합제 선도국가 진입
 - * 우주항공·방산 시대에 대응한 탄소복합제 경쟁력 강화 전략 발표(산업통상자원부, '22.12월)
- 에너지안보 확립과 에너지 신산업·신시장 창출(국정과제 연계)
 - 탄소소재·부품 연계 수소생산(풍력)-저장이송(용기)-활용(전지) 전주기 수소산업 육성
- 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련, 모빌리티 시대 본격 개막 및 국토교통산업의 미래 전략산업화(국정과제 연계)
 - 탄소소재·부품산업으로의 전환을 통한 기존 주력산업 고도화로 미래 모빌리티 육성 뒷받침
- 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보(국정과제 연계)
 - 배터리분야 핵심 소재인 탄소소재 공급망 안정을 통한 지속적인 글로벌 시장 선도 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020												
2021	31,000	-	31,000	-	-	-	31,000	31,000	100	100	-	-
2022	39,614	-	39,614	-	-	-	39,614	39,614	100	100	-	-
2023	39,477	-	39,477	-	-	-	39,477	39,477	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021	31,000	31,000	31,000	31,000	-	31,000	29,421	-	-	94.9
2022	39,614	39,614	39,614	39,614	-	39,614	39,329	-	-	99.3
2023. 12월기준	39,477	39,477	39,477	39,477	-	39,477	39,460	-	-	99.9

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

탄소소재 융복합 산업 종합 발전 전략(산업부, '21.02)

비전

2030년 「탄소소재 융·복합 산업 3대 강국」으로 도약

목표

- ◆ 소재부품 10개 자립화 및 글로벌 탄소 클러스터 구축 통한 GVC 주도 기여
 - ◆ 탄소소재 융복합 시장 확대 및 국내 탄소 전문기업 · 인력 양성
- * (시장규모) 매출 50조원, 수출 10조원 (기업체수) 전문기업 1,600개사 (고용인원) 50,000명

추진전략

- ◆ 5대 핵심 수요산업의 연대 · 협력을 통한 수요시장 창출
- ◆ 글로벌 경쟁력 제고를 통한 생태계조성 및 해외진출 촉진
- ◆ 기업유치 및 글로벌 소싱 다변화를 통한 소부장 경쟁력 강화 지원

정책과제

수요확대 및
신시장 창출
위한 기반 구축

- ① 「탄소소재 융복합 얼라이언스」 통한 수요확대 및 시장창출
- ② 권역별 특화 탄소 클러스터 및 기능별 거점 지원센터 구축
- ③ 탄소 소재·부품 전문기업 육성 위한 제도적 기반 마련

탄소소재
융복합 산업
생태계 조성

- ① 전후방 산업 실증지원 등을 통한 기존 시장 확대
- ② 신규시장 진출, 미래시장 창출 위한 기업 육성 및 기술력 확보
- ③ 플랫폼 구축 및 전문인력 양성을 통한 산업 기반 조성

탄소소재
융복합 산업
소부장 경쟁력
확보

- ① 자립화 완료 소재부품의 가격 경쟁력 확보 및 해외진출 지원
- ② 국내 미흡부분 보완으로 완성형 탄소 소부장 GVC 체계 구축
- ③ 탄소소재·부품 장비기술력 확보 및 자립화

【비 전】

2030년 탄소복합재 선도국가 진입

【목 표】

기술 향상

탄소섬유
85%('22) → 100%('30)

기업 육성

강소기업
3개('22) → 10개('30)

시장 창출

내수시장
0.7조원('22) → 6.4조원('30)

【정 책 과 제】

고성능 탄소복합재의 기술 자립화

- ① 고성능 탄소섬유의 핵심기술 확보
- ② 중간재 및 부품 공정기술 고도화
- ③ 저가형 탄소섬유의 요소기술 개발

세계 정상급 기업으로 성장 지원

- ④ 생산라인 신증설 투자를 전방위 지원
- ⑤ 국산 탄소복합재의 글로벌 신뢰성 제고
- ⑥ 제조공정의 디지털 트윈 구축 및 확산

탄소복합재 활용 촉진으로 내수 확대

- ⑦ 우주항공 분야 3대 실증 프로젝트 추진
- ⑧ 한국판 탄소복합재 랩팩토리 구축
- ⑨ 폐탄소복합재의 재활용 생태계 조성

사 업 명
(53) K-Carbon플래그십기술개발사업(R&D)(3637-305)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3637	305
명칭	신산업진흥	탄소산업진흥	K-Carbon플래그십기술개발사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
○			○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
K-Carbon플래그 십기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김종주	최영빈	
		섬유탄소나노과	044-203-4280	044-203-4286	
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	사업기획혁신팀	박효상	042-715-9159

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
K-Carbon플래그십 기술개발	-	-	12,420	12,420	12,420	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,420
· K-Carbon플래그십 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,420
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,420
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,420
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,420
· K-Carbon플래그십 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,420
-연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,420

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (K-Carbon플래그십기술개발) 5대 수요산업*의 탄소소재 융복합기술 개발을 통해 일·미·독 과점시장에 성공적으로 침투하여 기술패권 경쟁에서 우위를 점하고 국내 탄소산업(K-Carbon)을 신성장동력으로 육성

* 5대 수요산업: 우주항공·방산, 모빌리티, 에너지·환경, 라이프케어, 건설

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- (법령) 탄소소재 융복합기술 개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 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 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

- (산업부) 「탄소소재 융복합 산업 발전전략」(‘21년 2월)
- 탄소소재 융복합 산업 소부장 경쟁력 확보(정책-3)
- (산업부) 「우주항공·방산 시대에 대응한 탄소복합재 경쟁력 강화 전략」(‘22년 12월)
- 고성능 탄소복합재의 기술 자립화(전략1), 탄소복합재 활용 촉진으로 내수 확대(전략3)
- (국정과제) 24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : '24 ~ '28(5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	-	-	-	12,420

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(기관별 유형에 따른 민간부담금 매칭)
- 사업시행주체 : (주관·공동연구개발기관) 기업, 연구소, 대학, 기타 비영리기관 등
- 사업 수혜자 : 탄소 분야 관련 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
K-Carbon 플래그십 기술개발	출연	기업 연구소, 대학, 기타 비영리기관 등	12,420 백만원	100% 이내	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조

3) '24년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ K-Carbon 플래그십 기술개발 : 12,420백만원

- (요구내용) 예비타당성조사 검토결과를 반영하여, '24년 신규과제(19개) 지원예산 12,420백만원 요구
- (산출근거) (신규) 19개(총괄 4개, 세부 15개) × 872백만원 × 9/12개월 = 12,420백만원
- (지원대상과제) 수요산업별 총괄 및 세부과제 총 19개 과제

수요산업	수요산업별 세부과제 (예타 결과)
우주항공· 방산(총괄)	열가소성 탄소섬유복합재 기반 항공기 구조물 개발
	열가소성 탄소 복합재 기반의 3-in-1 자동화 성형라인 개발
	인조흑연 블록 흑연화 및 고순도화 기술 개발
모빌리티 (총괄)	재사용/재활용이 가능한 반응중합용 국산수지 기반 열가소성 탄소섬유 복합재료 개발
	폐탄소섬유 복합재료를 활용한 탄소섬유 회수율 90% 이상 재활용 및 수송기기 차체용 판넬 제조기술 개발
	재생 탄소섬유 기반 전자파차폐 복합소재 및 전기자동차 배터리하우징 개발
	중소형 연안선박용 수소연료저장 플랫폼 기술 개발
에너지환경 (총괄)	자동차 경량화를 위한 CFRP와 AI 판재의 EMPW 공법 적용 사이드 멤버 양산화 기술 개발
	그래핀 보호층 적용 초저백금 촉매 양산 기술 및 MEA 부품화 기술개발
	연료전지 금속분리판용 그래핀 기반 코팅제 및 코팅 기술개발
	탄소나노섬유를 활용한 수소연료전지용 박막 가스확산층 개발
라이프케어· 건설(총괄)	품질 안정화 및 생산성 향상을 위한 탄소나노섬유 제조용 연속식 탄화 설비 개발
	균제도가 향상된 탄소 스프레드 직물을 적용한 카본/Foam 샌드위치 복합재 구조의 영상진단기기용 Table 개발
	건설산업용 연선형 CFRP 케이블 제조 및 활용 기술개발
	CFRP 튜브를 적용한 원심성형 콘크리트 파일 개발

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
특허 질적 우수성(SMART) (단위: 점)	목표	-	-	-	-	-	동종사업 평균치 기준 으로 특허가 발생하는 '20년부터 목표를 설정 하고 연33% 상향 설정 * '20년부터 목표치 설정	Σ(SMART 등급별 값) / 해당연도 발생 특허 건수	국가과학기술지식 정보서비스(NTIS)에 등록된 국내 등록 특허의 SMART 지수
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
공동특허 출원 비중 (단위: %)	목표	-	-	-	-	33.3		Σ조사 연도에 창출된 공동 특허 출원 건수 / 조사 연도에 창출된 전체 특허 출원 건수 (공동 특허 출원 건수 포함) × 100	특허 명칭사(Aknow ledgement), 출원인, 출원 번호 등
	실적	-	-	-	-	-	전체 출원된 특허 중 공동 특허 출원 비중		
	달성도	-	-	-	-	-			
신기술인증 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	-	세부과제별로 신기술 인증을 신청하여, 해당 기관의 인증서를 확보하는 것을 목표로 설정 * '20년부터 목표치 설정	Σ조사 연도 중과제 내 신기술인증서 확보 건수	신기술인증서 (NET)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음('24년 신규사업)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 수요-공급기업간 공동기술개발을 통해 핵심성과에 대한 공동 특허 출원 15건 이상 및 공동 특허 기반 신기술(NET) 인증 15건 이상 획득
- 우수한 물성을 가진 탄소소재를 중심으로 관련 산업·기술과의 융복합을 통해 글로벌 기술패권을 확보하고, 생태계 확충을 통한 신성장 동력 창출
- 수요-공급기업 간 협력을 통한 플래그십 기술개발을 통해 차세대 소재·부품·장비 기술을 신속하게 확보함으로써 국내 탄소산업의 기술경쟁력 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

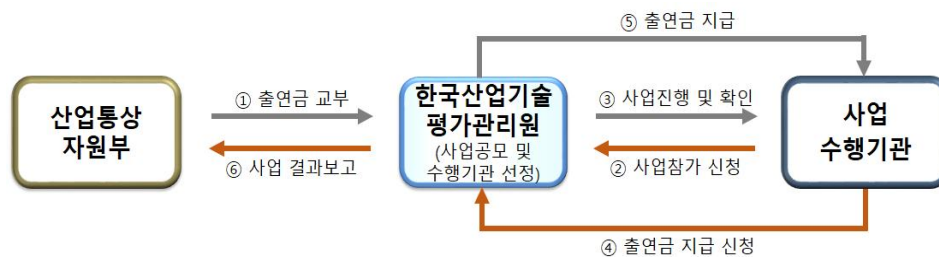
□ 국가연구개발사업 예비타당성조사 시행 및 결과

- (조사기관) 한국과학기술기획평가원(KISTEP)
- (조사기간) '22. 2월 ~ '23. 1월
- (조사결과) 사업시행 “확정”
 - 총사업비 : 1,046억원(국고 785억원)
 - 사업기간 : '24년 ~ '28년(5년)
 - B/C : 0.58, AHP : 0.666
- * 보고서명 : 2022년도 예비타당성조사 보고서(K-Carbon플래그십기술개발)
- * 작성기관(책임자명) : 한국과학기술기획평가원(류영수)
- * 발행일 : 2023.03.22.
- * 발간등록번호 : 11-1721000-000736-01

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 사업추진체계



<K-Carbon 플래그십 기술개발>

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (12,420백만원)	=> (12,420백만원)	한국산업기술평가관리원 (12,420백만원)	=> (12,420백만원)	사업(과제)수행기관 (공모예정)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	13,800	17,300	18,800	15,100

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

- '24년 추진계획
 - 사업공고('24년 1월) → 신규평가위원회('24년 3월) → 수행기관 확정 및 사업비 지급('24년 4월) 등
- 재원조달 방안
 - 2024년부터 2028년까지 5년간 총 1,046.7억원을 확보할 계획이며, 이 중 정부가 785억원(75%), 민간이 261.7억원(25%)를 각각 투자할 계획
- 연도별 사업 예산

(백만원)

구 분 (사업기간)		연차별 투자계획				
		'24	'25	'26	'27	'28
○ K-Carbon플래그십기술개발('24~'28)	104,670	16,569	23,080	25,090	20,160	19,771
- 국 고	78,500	12,420	17,300	18,800	15,100	14,880
- 민 자	26,170	4,149	5,780	6,290	5,060	4,891

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음('24년 신규사업)

라. 기타 추가자료

- 사업설명자료(붙임-1)
- 신규사업 사업기획보고서 요약본(붙임-2))

□ 사업개요

목적	5대 주요산업의 탄소소재 융복합기술 개발을 통해 일·미·독 과점 시장에 성공적으로 침투하여 기술패권 경쟁에서 우위를 점하고 국내 탄소산업(K-Carbon)을 신성장동력으로 육성				
지원조건	출연		사업기간	'24~'28 (5년)	
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술평가관리원		사업시행주체 (실집행주체)	중소, 중견기업	
특이사항	○ 국정과제(24. 반도체·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ 관련정책(탄소복합재 경쟁력 강화 전략('22년) 등)				
예산소요액 (백만원)	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년
	-	12,420	17,300	18,800	15,100
담당자	윤지수 사무관		총사업비(억원)	1,046.7 (국비 785)	

□ 산업 현황

- (시장규모) 글로벌 탄소소재 시장규모는 약 40조원이며, '30년 91조원 규모로 성장 전망, 국내 시장은 글로벌비 6% 내외 차지
 * 국내 탄소소재 시장규모: '21년 2.8조원, '30년 5.3조원 전망
- (기술수준) 범용 탄소소재 및 복합재 기술력은 기술선진국과 동등 수준이나, 고성능 분야는 선진국 대비 75~85%, 장비기술력 70% 이하

□ 사업 필요성

- 과기부 “12대 국가 전략기술”과의 부합성
 - ⑥우주항공·해양*, ⑦수소**, ③첨단모빌리티*** 분야 투자방향에 부합
 - * 열가소성 탄소섬유복합재 기반 항공기 구조물 개발, 3-in-1 자동화 성형라인 개발
 - ** 연료전지용 그래핀 기반 코팅제 개발, 수료연료전지용 박막 가스층 개발 등
 - *** 전기자동차 배터리 하우징 개발, 수송기기용 차체용 판넬 제조기술 개발 등
- 산업부 “11대 산업대전환 초격차 프로젝트”과의 부합성
 - 11대 핵심투자분야 중 ⑧ 항공방산, ④ 미래모빌리티(자동차, 차세대

선박), ⑤ 핵심소재, ⑪ 에너지신산업 분야에 부합

- 특히, 40대 초격차 프로젝트 중 「항공방위산업 소재부품(탄소복합재, 항공우주 구조체) 기술개발」*, 「탄소중립형 친환경 소재(리사이클) 개발」**의 목표 달성에 필수적인 기술개발 과제 지원 예정

* 열가소성 탄소섬유복합재 기반 항공기 구조물 개발, 3-in-1 자동화 성형라인 개발

** 재사용/재활용이 가능한 탄소섬유 복합재료 개발, 폐탄소섬유 활용 제조기술 개발 등

□ 지원 예정 세부 과제(총 19개)

○ (총괄) 4대 주요 수요산업별로 1개씩 총괄 과제구성(총 4개)

- 사업화 성공률 제고 및 참여기업(수요-공급)간 유기적 협력* 유도 등을 위해 참여 기업에 ‘공동특허 출원’ 의무를 부여하는 플래그십 방식** 차용

* 탄소소재는 新소재 특성 및 기존 금속·세라믹과 달리 전방위적인 수요산업에 응용된다는 특성으로 인해, 원료·소재·부품 등 다양한 플레이어의 유기적 협력이 매우 중요

** KISTEP(이슈페이퍼, '22년)은 차세대 소부장 기술확보 및 가치사슬 방안으로 기존의 패키지형 방식과 구분되는 플래그십 기술개발 제안

- 총괄과제에서는 수요-공급기업 간 공동특허 및 신기술인증(NET) 획득 지원 및 관리, 성과 공유를 위한 기술세미나 등 수행

○ (세부) 4대 수요산업별 특성·요구도에 맞춰 15개 세부과제 추진

- (우주항공·방산) ^재활용이 쉬운 열가소성 수지가 적용된 탄소복합재로 항공기 구조물을 제조하는 기술, ^고온에서도 견디는 우주발사체 노즐 생산에 필요한 인조흑연 고순도화 기술 등*

* 인조흑연 블록 흑연화 및 고순도화 기술개발

- (모빌리티) ^탄소섬유로 중소형 선박용 수소 연료저장 압력용기를 제조하는 기술, ^재생 탄소섬유를 활용한 차체용 판넬 및 전기자동차 배터리 하우징 제조기술 개발 등

* 재사용/재활용이 가능한 반응중합용 국산수지 기반 열가소성 탄소섬유 복합재료 개발, 자동차 경량화를 위한 CFRP와 AI 판재의 EMPW 공법 적용 사이드 멤버 양산화 기술개발

- **(에너지)** *수소 연료전지용 백금 촉매에 그래핀 보호층을 적용하여 고가의 백금 사용량 감소 기술, *금 대신 그래핀을 코팅한 연료전지 금속분리판 등*

* 탄소나노섬유를 활용한 수소연료전지용 박막 가스확산층 개발, 품질 안정화 및 생산성 향상을 위한 탄소나노섬유 제조용 연속식 탄화 설비 개발

- **(라이프케어·건설)** *탄소섬유로 영상진단기기용 테이블을 제작하여 영상진단기기 가동 시에 환자에게 전달되는 방사선량을 줄이고, *건설 구조재에 탄소섬유를 적용하여 내부식성을 향상하는 기술 등*

* CFRP 튜브를 적용한 원심성형 콘크리트 파일 개발

< 세부과제별 정부 투자 분야 및 방향과의 부합성 >

수요산업	세부과제수	6대 첨단산업분야	12대 국가전략기술	11대 초격차 기술
우주항공·방산	3	-	3	3
모빌리티	5	5	5	5
에너지·환경	4	3	3	4
라이프케어	3	-	-	-
합계	15	8	11	12

□ 기대효과

- 우주항공·방산, 모빌리티 등 수요산업에 쓰이는 탄소소재의 핵심 기술을 5년('24~'28년) 내 확보하여, 국내 제조업의 신성장 동력 창출
- 탄소섬유(고성능 (現) 75 → (목표) 90), 인조흑연(現) 범용 75, 고성능 50 → (목표) 범용 90, 고성능 80), 그래핀(現) 100 → (목표) 130) 기술 수준* 제고
- * 글로벌 최고 수준 = 100
- 또한, 수송기기의 차체 경량화 및 탄소소재 재활용을 촉진하여 탄소 중립 달성에 기여하고, 첨단소재의 공급망 안정성 제고
- 수요-공급기업간 공동기술개발을 통해 핵심성과에 대한 공동 특허 출원 15건 이상 및 공동 특허 기반 신기술(NET) 인증 15건 이상 획득

붙임-2

신규사업 사업기획보고서 요약본

사업명	K-Carbon 플러그십 기술개발 사업																																					
총 사업비	1,046.7억 원 (국비: 785억원)	사업기간	24년 ~ 28년(5년)																																			
수행주체	산업통상자원부 / 섬유탄소나노과 / 윤지수(042-203-4285, jisoo0728@korea.kr)																																					
	한국산업기술평가관리원 / 산업기술혁신본부 / 최경호PD(042-712-9310, khchoi@keit.re.kr)																																					
[성과목표] ○ 5대 수요산업(우주항공·방산, 모빌리티, 에너지·환경, 라이프케어, 건설)의 탄소소재 융·복합기술 개발을 통해 일·미·독 과점시장에 성공적으로 침투하여 기술패권 경쟁에서 우위를 점하고 국내 탄소산업(K-Carbon)을 신성장동력 산업으로 육성 - (주요 성과물) 수요-공급기업간 공동특허 출원, 공동특허 기반 신기술(NET) 인증 획득																																						
[성과지표]																																						
<table><tr><th rowspan="2">성 과지 표명</th><th colspan="5">목 표치</th><th rowspan="2">측정 방법</th></tr><tr><th>'24</th><th>'25</th><th>'26</th><th>'27</th><th>'28</th></tr><tr><td>공동특허출원 비중 (%)</td><td>25.0</td><td>25.0</td><td>25.0</td><td>25.0</td><td>25.0</td><td>Σ조사 연도에 창출된 공동 특허 출원 건수 / 조사 연도에 창출된 전체 특허 출원 건수(공동 특허 출원 건수 포함) × 100</td></tr><tr><td>특허 질적 우수성 (SMART)</td><td>-</td><td>-</td><td>3.9</td><td>4.1</td><td>4.2</td><td>Σ조사 연도에 창출된 등록 특허 SMART 값 / 조사 연도에 창출된 등록 특허 건수</td></tr><tr><td>신기술인증 (NET)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>15</td><td>Σ조사 연도 종료과제 내 신기술인증서 확보 건수</td></tr></table>						성 과지 표명	목 표치					측정 방법	'24	'25	'26	'27	'28	공동특허출원 비중 (%)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	Σ조사 연도에 창출된 공동 특허 출원 건수 / 조사 연도에 창출된 전체 특허 출원 건수(공동 특허 출원 건수 포함) × 100	특허 질적 우수성 (SMART)	-	-	3.9	4.1	4.2	Σ조사 연도에 창출된 등록 특허 SMART 값 / 조사 연도에 창출된 등록 특허 건수	신기술인증 (NET)	-	-	-	-	15	Σ조사 연도 종료과제 내 신기술인증서 확보 건수
성 과지 표명	목 표치						측정 방법																															
	'24	'25	'26	'27	'28																																	
공동특허출원 비중 (%)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	Σ조사 연도에 창출된 공동 특허 출원 건수 / 조사 연도에 창출된 전체 특허 출원 건수(공동 특허 출원 건수 포함) × 100																																
특허 질적 우수성 (SMART)	-	-	3.9	4.1	4.2	Σ조사 연도에 창출된 등록 특허 SMART 값 / 조사 연도에 창출된 등록 특허 건수																																
신기술인증 (NET)	-	-	-	-	15	Σ조사 연도 종료과제 내 신기술인증서 확보 건수																																
[정책적 연계성] ○ 상위계획과의 부합성 - (법령) 탄소소재 융복합기술 개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 제4조(탄소소재 융복합기술 개발의 지원) · 정부는 민간 부문의 탄소소재 융복합기술 개발을 활성화하고 연구개발투자의 확대를 유도하기 위한 지원시책을 마련하고 필요한 경비를 지원할 수 있다 - (산업부) 탄소소재 융복합 산업 발전 전략('21.02) · 탄소소재 융복합 산업 소부장 경쟁력 확보(정책과제-3) - (산업부) 우주항공·방산 시대에 대응한 탄소복합재 경쟁력 강화 전략('22.12) · 고성능 탄소복합재의 기술 자립화(정책-1), 탄소복합재 활용 촉진으로 내수 확대(정책-3)																																						
[중점투자 분야 및 기술] ○ 수요산업별 플러그십 기술개발 추진(총 15개 세부과제) 1) 우주항공·방산 수요분야 플러그십 기술개발(3개 세부과제) · 열가소성 탄소섬유복합재 기반 항공기 구조물 개발 · 열가소성 탄소 복합재 기반의 3-in-1 자동화 성형라인 개발 · 인조흑연 블록 흑연화 및 고순도화 기술 개발																																						

2) 모빌리티 수요분야 플래그십 기술개발(5개 세부과제)

- 폐탄소섬유 복합재료를 활용한 탄소섬유 회수율 90% 이상 재활용 및 수송기기 차체용 판넬 제조기술 개발
- 재생 탄소섬유 기반 전자파차폐 복합소재 및 전기자동차 배터리하우징 개발
- 중소형 연안선박용 수소연료저장 플랫폼 기술 개발
- 자동차 경량화를 위한 CFRP와 AI 판재의 EMPW(Electromagnetic Pulse Welding) 공법 적용 사이드 멤버 양산화 기술 개발
- 재사용/재활용이 가능한 반응중합용 국산수지 기반 열가소성 탄소섬유 복합재료 개발

3) 에너지·환경 수요분야 플래그십 기술개발(4개 세부과제)

- 그래핀 보호층 적용 초저백금 촉매 양산 기술 및 MEA 부품화 기술개발
- 연료전지 금속분리판용 그래핀 기반 코팅제 및 코팅 기술개발
- 탄소나노섬유를 활용한 수소연료전지용 박막 가스확산층 개발
- 품질 안정화 및 생산성 향상을 위한 탄소나노섬유 제조용 연속식 탄화 설비 개발

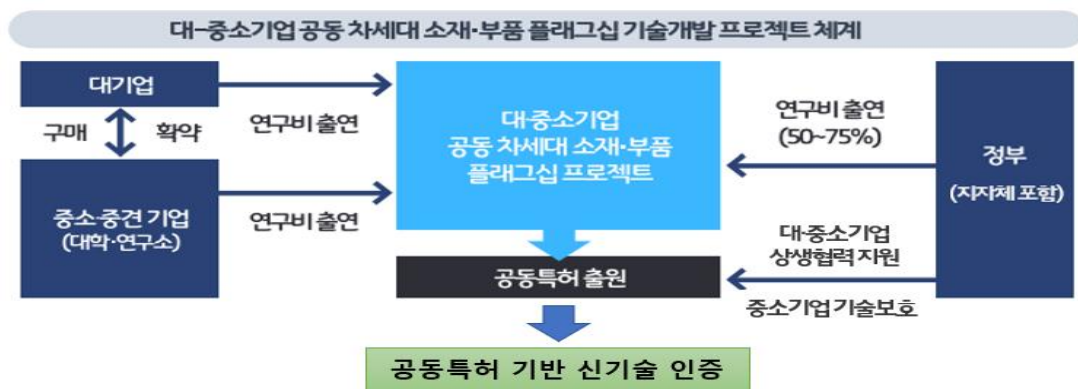
4) 라이프케어·건설 수요분야 플래그십 기술개발(3개 세부과제)

- 균제도가 향상된 탄소 스프레드 직물을 적용한 카본/Foam 샌드위치 복합재 구조의 영상진단기기용 Table 개발
- 건설산업용 연선형 CFRP 케이블 제조 및 활용 기술개발
- CFRP 튜브를 적용한 원심성형 콘크리트 파일 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

- (추진체계) 주무부처인 산업통상자원부와 연구관리전문기관인 한국산업기술평가관리원에서 사업을 관리하며, 별도의 ‘심의위원회’, ‘평가위원회’, ‘기술위원회’ 구성하여 사업을 추진
 - 심의위원회 : 의사결정기구로서 산업부 정책관 및 관련부서 담당관, 외부 산학연 전문가 등으로 구성되어 사업 및 정책목표에 부합하는 운영계획 및 주요안건에 대한 최종결정
 - 기술위원회 : 탄소나노PD를 중심으로 산학연 전문가로 구성하여 사업추진에 따른 기술컨설팅, 상세 과제기획 등의 업무를 수행
 - 평가위원회 : 공정하고 원활한 사업관리와 기술개발 과제의 효율적 진행을 지원하기 위해서 한국산업기술평가관리원이 연구관리전문기관의 역할을 수행하고 별도의 평가위원회를 구성하여 운영

- (추진방식) K-Carbon 플래그십 기술개발 사업의 세부과제별 추진 체계



[연도별 사업 추진계획]

○ 예비타당성조사 결과 반영한 연도별 사업 예산

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계
K-Carbon 플러그십 기술개발	국비	138.0	173.0	188.0	151.0	135.0	785.0
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	46.1	57.8	62.9	50.6	44.3	261.7
합계		184.1	230.8	250.9	201.6	179.3	1,046.7

[자원조달 방안]

○ 예비타당성조사 검토결과(KISTEP)에 따라 동 사업은 2024년부터 2028년까지 5년간 총 1046.7억 원을 확보하여 사업을 추진할 예정이며, 이 중 정부가 785억 원(75%), 민간이 261.7억 원(25%)을 각각 투자할 계획임

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

구분	사업명	부처명	기존 사업과 차별성 및 연계방안
1	소재부품기술 개발사업	산업부	<p>(차별성) 소부장 100대 품목, R&D 고도화 85개 품목, 미래선도 65개 품목 중 탄소소재는 '수소저장용기용 탄소섬유'와 '인조흑연'만 포함되어 있으므로, 동 사업에서 추진할 탄소융복합소재의 연구분야와 대부분 차별화 됨</p> <p>(연계방안) 전극용 카본소재, 인조흑연, 수소저장용기용 탄소섬유 분야의 기술 개발 성과와 동 사업의 관련 분야 기술개발 성과의 시너지 효과를 바탕으로 모빌리티 및 에너지·환경 분야 생태계 구축 및 상용화 기술개발 기대</p>
2	탄소밸리 구축사업	산업부	<p>(차별성) 선행사업은 탄소소재 원천기술개발 및 기반구축 사업인 반면 동 사업은 수요산업의 산업발전을 위한 혁신 플러그십 기술개발 사업</p> <p>(연계방안) 선행사업을 구축된 인프라를 활용하여 동 사업의 연구개발을 추진할 수 있음</p>
3	탄소산업 클러스터 조성사업	산업부	<p>(차별성) 선행사업은 탄소섬유 및 인조흑연 소재 및 응용기술 개발사업이며, 동 사업은 탄소분야 5대 수요산업 중심의 대·중·소 기업/학계/연구계가 참여하는 플러그십 기술개발 사업</p> <p>(연계방안) 선행사업과 동 사업의 연구개발 성과를 연계하여 수요산업의 혁신 제품 개발로 연계 가능</p>
4	탄소복합재 신뢰성평가 기반구축사업	산업부	<p>(차별성) 선행사업은 탄소섬유 소재 중심의 연구개발 수행 및 탄소 복합부품 성형/가공기술 지원 기반 구축, 탄소소재 분석장비 및 테스트베드 기반 구축으로 탄소 소재 응용분야 핵심 기술개발을 추진하는 동 사업과 차별화</p> <p>(연계방안) 동 사업의 플러그십 기술개발 추진 시 선행사업에서 구축된 신뢰성평가 기반을 활용하여 기술개발을 속도감 있게 추진할 수 있음</p>

[성과 활용방안]

○ 성과확산 활동 지원

- (기술이전 및 기술사업화 지원) 기술개발 성과확산을 위해 기술이전, 기술사업화 등 후속 지원
 - 탄소소재플래그십협약체 구축을 통해 기술개발 결과물의 제품제작, 실증, 국내외 보급 및 마케팅 지원을 통한 사업화 지원
- (기술마케팅 지원) 성과확산 담당자는 기술사업화 지원대상으로 선정된 기술에 대해 비즈니스 모델 설계, 기술마케팅 수행을 지원
 - 탄소소재플래그십협약체 내 성과관리팀을 중심으로 탄소소재 융복합 R&D 대전 및 기술 세미나 개최를 통한 기술개발 결과물의 우수성 및 사례 정보 제공으로 탄소산업 기술·제품 응용 저변 확산
 - 탄소소재 융복합 기술 우수제품과 시스템을 홍보하고 교류하기 위한 비즈니스 컨설팅의 장 마련을 통해 기술개발 결과물의 기술마케팅 지원
 - 국내외 구매자 유치를 위한 전문 기술세미나 개최

○ 성과홍보

- (우수 탄소산업 시상제도) 탄소산업 제품의 탁월한 우수성 홍보 및 탄소소재 융복합 기술 제품 소비를 장려하기 위해 우수제품 제조기업, 우수제품구매기관 등을 선정하여 시상
 - 우수제품 제조/구매 기업 등을 선정하기 위한 정성·정량적 표준 지표를 개발하고 전국 단위 포상제도 운용 및 우수제품 마케팅 지원
- (성과 후보군 발굴) 성과홍보를 위해 성과모니터링, 성과분석, 성과평가 단계에서도 출된 성과정보를 수집하여 동 사업의 우수성과로 고려될 만한 후보군 발굴
- (우수성과 선정 및 사례집 발간) 기술개발 성과 평가를 통해 우수성과 선정하고 사례집 발간

[파급효과]

- 우수한 물성을 가진 탄소소재를 중심으로 관련 산업·기술과의 융·복합을 통해 기술 패권을 확보하고 탄소산업 생태계 확충으로 신성장 동력 창출
- 대·중견·중소기업과 산학연 공동 기술개발, 정부의 상생협력 지원 등 연대와 협력의 플래그십 기술개발(flagship R&D)*을 통해 수요-공급기업의 강력한 협력모델을 성공적으로 이끌고, 차세대 소재·부품·장비 기술을 신속하게 확보함으로써 대·중견·중소기업이 상생 협력하고 탄소산업을 한 단계 업그레이드

* 파급효과가 커 산업의 혁신과 성장을 이끄는 주요 분야의 핵심기술을 개발하는 프로젝트들을 수행. 산(대·중소기업)-학-연-관의 협력을 통한 공동 특허기반의 강력한 연대가 특징

사 업 명
(54) 바이오분야국제협약이행(3649-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	301
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	바이오분야국제협약이행

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
바이오분야 국제 협약 이행(출연)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	-	이혜정
		바이오융합산업과	044)203-4290	-	044)203-4297
	사업시행주체	한국생명공학연구원	바이오안전성정보센터	김기철 센터장	042)879-8300
바이오분야 국제 협약 이행(민간위탁)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	서인배	이혜정
		바이오융합산업과	044-203-4290	044)203-4299	044)203-4297
	사업시행주체	한국바이오협회	생물보안센터	김종민 부장	031)628-0026

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
바이오분야국제 협약이행	2,369	2,369	2,669	2,669	300	12.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,369	2,369	2,369 [2,369]	-	-	2,369	2,369	2,369 [2,369]	2,369	2,369 [2,369]	-	-	2,669
· 바이오안전성의정서 정보센터운영	1,641	1,641	1,641 [1,641]	-	-	1,641	1,641	1,641 [1,641]	1,641	1,641 [1,641]	-	-	1,941
· 생물무기금지협약운영	268	268	268 [268]	-	-	268	268	268 [268]	268	268 [268]	-	-	268
· 산업용LMO안전관리	160	160	160 [160]	-	-	160	160	160 [160]	160	160 [160]	-	-	160
· 생물자원이용산업계지원	300	300	300 [300]	-	-	300	300	300 [300]	300	300 [300]	-	-	300
○ 비목별 분류(합계)	2,369	2,369	2,369 [2,369]	-	-	2,369	2,369	2,369 [2,369]	2,369	2,369 [2,369]	-	-	2,669
· 사 업 출 연 금 (350-02)	2,101	2,101	2,101 [2,101]	-	-	2,101	2,101	2,101 [2,101]	2,101	2,101 [2,101]	-	-	2,401
· 민간위탁사업비 (320-02)	268	268	268 [268]	-	-	268	268	268 [268]	268	268 [268]	-	-	268

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (바이오안전성의정서·정보센터운영) 바이오안전성의정서 당사국으로서 유전자변형생물체 수출입 정보관리와 제공, 국가보고서 제출 등을 통해 국제사회 의무사항을 이행하고,

국내이행법(유전자변형생물체법)에 따른 정보관리 및 커뮤니케이션을 통해 유전자변형 생물체에 대한 공공의 인식과 참여를 증진하며, 새로운 바이오협약(책임·구제 추가의정서 등)에 대한 대응 체계 구축을 통해 바이오관련 산업의 건전한 발전 지원

- **(생물무기금지협약운영)** 생물무기금지협약(국제협약), 생화학무기금지법(국내이행법)에 따른 국제적 의무이행을 통한 바이오산업계 대응능력 제고 및 지원
- **(산업용LMO안전관리)** 섬유·기계·화학·에너지·자원 등 분야에 사용되는 산업용 유전자 변형생물체에 대한 효과적인 안전관리체계 구축과 시행을 통해 안전성을 담보하고 국민의 신뢰를 확보함으로써 바이오제품의 산업화 촉진을 위한 바이오기업 지원
- **(생물자원이용산업계지원)** 생물자원 관련 나고야의정서(국제협약) 및 유전자원법(국내 이행법)에 따른 해외생물자원 이용 바이오산업계 종합지원 체계 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

【바이오안전성의정서·정보센터운영(출연)】

- 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률

제32조(바이오안전성정보센터) ① 국가책임기관의 장은 유전자변형생물체의 정보관리 및 정보교환에 관한 사항 등을 전문적으로 수행하는 바이오안전성정보센터(이하 “바이오안전성정보센터”라 한다)를 지정할 수 있다.

② 바이오안전성정보센터는 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 유전자변형생물체의 안전성에 관한 정보 공개
2. 유전자변형생물체 및 관련 산업에 관한 정보의 수집·관리·제공·홍보 및 교류
3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 업무

③ 국가책임기관의 장은 바이오안전성정보센터의 설립 및 운영에 필요한 경비를 예산의 범위에서 출연할 수 있다.

시행령 제30조(바이오안전성정보센터) ① 법 제32조제2항제2호에 따른 유전자변형 생물체 및 관련 산업에 관한 정보는 다음 각 호와 같다.

1. 유전자변형생물체의 수출입 등에 관한 정보
2. 유전자변형생물체의 위해성평가 및 위해성심사에 관한 정보
3. 유전자변형생물체(관련 산업을 포함한다)에 관한 법령·제도·통계·동향·특허에 관한 정보
4. 유전자변형생물체의 위해성에 대한 예방·방지 및 대응과 관련된 정보 및 그 조치에 관한 정보
5. 유전자변형생물체의 연구개발 및 생산에 관한 일반적 정보

6. 유전자변형생물체의 비의도적 또는 불법적 국가간 이동에 관한 정보
 7. 그 밖에 유전자변형생물체의 안전관리 및 관련 산업에 필요한 정보
- ② 법 제32조제2항제3호에서 "대통령령으로 정하는 업무"란 다음 각 호의 업무를 말한다.
1. 의정서 제20조에 따른 국제바이오안전성정보센터로의 정보제공 업무
 2. 제32조의2제2항에 따라 관계 중앙행정기관의 장으로부터 위탁받은 같은 항 각 호의 업무
- ③ 바이오안전성정보센터의 장은 제2항에 따른 업무를 수행하기 위하여 필요한 경우 국가책임기관의 장 또는 관계 중앙행정기관의 장에게 제1항에 따른 정보의 제공을 요청할 수 있다. 다만, 관계 중앙행정기관의 장에게 요청하는 경우에는 국가책임기관의 장을 경유하여야 한다.

제33조(자금 등의 지원) ① 정부는 유전자변형생물체에 대한 국민의 이해를 증진하고 소비자의 인식을 제고하거나 바이오안전성에 기반한 유전자변형생물체의 연구·개발 및 관련 산업의 건전한 발전을 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

1. 연구시설 및 생산공정이용시설의 안전에 관한 교육 및 사업
 2. 유전자변형생물체 관련 기술 및 위해성평가기술의 개발
 3. 유전자변형생물체의 검출 및 모니터링 지원
 4. 유전자변형생물체 및 위해성심사 관련 교육 및 홍보
- ② 정부는 제1항 각 호와 관련된 사업을 실시하는 기관 및 단체에 필요한 자금 등을 출연하거나 지원할 수 있다

【생물무기금지협약운영(민간위탁)】

- 화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률 제23조(권한의 위임·위탁) ② 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 업무를 대통령령이 정하는 바에 따라 화학·생물무기에 관하여 전문성을 갖춘 화학산업 또는 생물산업 관련 법인이나 단체에 위탁할 수 있다.
- ③ 산업통상자원부장관은 제2항의 규정에 따라 업무를 위탁받은 법인이나 단체에 대하여 필요한 범위 안에서 소요경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

시행령 제14조(업무의 위탁) ① 산업통상자원부장관은 법 제23조제2항에 따라 법 제13조에 따른 특정화학물질의 제조량 등 신고의 접수에 관한 업무를 화학산업 또는 생물산업 관련 법인이나 단체로서 산업통상자원부령으로 정하는 법인이나 단체에 위탁한다.

- ② 산업통상자원부장관은 법 제23조제2항에 따라 다음 각 호의 업무를 화학산업 또는 생물산업 관련 법인이나 단체로서 산업통상자원부령으로 정하는 법인이나 단체에 위탁한다.

【산업용LMO안전관리(출연)】

- 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 제37조의2(권한의 위임·위탁) ① 이 법에 따른 관계 중앙행정기관의 장의 권한은 그 일부를 대통령령으로 정하는

바에 따라 소속기관 또는 다른 행정기관의 장에게 위임하거나 위탁할 수 있다.

② 이 법에 따른 관계 중앙행정기관의 장의 업무는 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 전문 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.

- 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행령 제32조의 2(권한의 위임·위탁) ② 관계 중앙행정기관의 장은 법 제37조의2제2항에 따라 다음 각 호의 업무를 관계 전문 기관 또는 단체에게 위탁할 수 있다.
- 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시 제14조(업무의 위탁) ② 산업통상자원부장관은 법에 따른 다음 각 호의 업무를 법 제32조에 따라 지정한 바이오안전성정보센터의 장에게 위탁한다.
 1. 법 제7조에 따른 유전자변형생물체 안전관리계획 및 영 제4조에 따른 세부 시행계획 수립 및 시행 업무 중 필요한 사항
 2. 법 제7조의2제2항에 따른 위해성심사 신청의 접수 및 심사 절차 지원
 3. 법 제8조제1항, 제2항 및 제3항, 제9조제1항 각 호외의 부분 전단 및 제2항, 제12조제1항·제2항, 제18조제1항, 제22조의2제1항·제2항, 제22조의3제1항, 제2항 및 제4항, 제22조의4제1항·제2항, 제28조에 따른 산업용 유전자변형생물체에 대한 각종 신청·신고·통보·요청의 접수
 4. 법 제26조의2에 따른 산업용 유전자변형생물체의 환경영향 등의 조사
 5. 법 제31조의 바이오안전성위원회의 업무 중 위원회, 분과위원회, 실무위원회 운영에 관하여 필요한 사항

【생물자원이용산업계지원(출연)】

- 유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률 제23조(권한 등의 위임 및 위탁)
 - ① 이 법에 따른 국가책임기관 및 국가점점기관의 장의 권한은 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 소속 기관의 장에게 위임하거나 다른 행정기관의 장에게 위탁할 수 있다.
 - ② 이 법에 따른 국가책임기관 및 국가점점기관의 장의 업무는 그 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계 전문 기관·법인 또는 단체에 위탁할 수 있다.
- 유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률 시행령 제14조(업무의 위탁) ② 산업통상자원부장관은 국가점점기관의 장으로서 다음 각 호의 업무를 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제32조에 따른 바이오안전성정보센터에 위탁한다.
 1. 법 제13조제2항제3호에 따른 해외 유전자원등을 국내에서 이용하는 자에 대한 지원
 2. 제6조 전단에 따른 해외 유전자원등의 접근·이용 절차 준수 신고서의 접수

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

【바이오안전성의정서·정보센터운영(출연)】

- 2000년 1월 : 『바이오안전성에 대한 카르타헤나의정서』 채택

- 2000년 9월 : 바이오안전성의정서 국가이행체제 범정부 합의안 공포
 - * 산업통상자원부 : 바이오안전성의정서 이행 국가책임기관 (National Competent Authority)
- 2001년 3월 : 『유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률』 (유전자변형생물체법) 제정·공포
- 2001년 4월 : 국제바이오안전성정보센터(CBD BCH) 시범사업 착수
- 2002년 1월~ : 한국바이오안전성정보센터(KBCH) 기반 구축 및 운영(한국생명공학연구원)
 - 바이오안전성정보기반구축사업 시작(계속 사업)
- 2005년 4월 : 우리나라는 KBCH를 국가연락기관 지정, KBCH는 BCH에 정보제공 착수
- 2005년 9월 : 유전자변형생물체법 시행령 관보 게재
- 2006년 3월 : 유전자변형생물체법 시행규칙 관보 게재
- 2007년 10월 : 바이오안전성의정서 비준서 유엔사무국 기탁
- 2007년 12월 : 유전자변형생물체법 일부 개정 및 통합고시 관보 게재
- 2008년 1월 : 바이오안전성의정서 및 유전자변형생물체법 국내 발효, 바이오안전성정보센터 정식 운영 시작
- 2010년 10월 : LMO 피해 책임·구제 추가의정서 채택
- 2012년 12월 : 개정 유전자변형생물체법(생산공정이용시설 안전관리 규제 신설 등) 공포
- 2013년 12월 : 개정 유전자변형생물체법 시행(시행령, 시행규칙 개정 완료)
- 2014년 9월 : 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의 개최(강원도 평창, 의장: 산업통상자원부장관)
- 2016년 12월 : 제8차 바이오안전성의정서 당사국회의 참석 대응(멕시코)
- 2018년 3월 : 나고야·쿠알라룸푸르 책임·구제 추가의정서 발효
- 2018년 11월 : 제9차 바이오안전성의정서 당사국회의 참석·대응(이집트)
- 2018년 12월 : 개정 유전자변형생물체법 시행(생산공정이용 LMO를 미생물에서 생물체로 확대)
- 2020년 9월 : 개정 유전자변형생물체법 시행령 공포(위해성심사 간소화 근거 마련)
- 2021년 6월 : 개정 유전자변형생물체법 입법예고(유전자가위기술 관련 사전검토제 도입 등)
- 2022년 7월 : 유전자변형생물체법 개정안 정부입법안 국회 제출
- 2022년 12월 : 제10차 바이오안전성의정서 당사국회의 참석·대응(캐나다 몬트리올)
- 2023년 11월 : 유전자변형생물체법 통합고시 개정안 공고(밀폐이용 시 환경위해성 협의심사 면제 근거 마련)

【생물무기금지협약운영(민간위탁)】

- 1987년 6월 : 우리나라 생물무기금지협약 가입
- 2004년 4월 : UN 안전보장이사회의 생물무기 등의 대량살상무기 비확산 결의 이행
 - 및 UN 회원국의 생물무기 비확산관련법 제정 의무
- 2005년 1월 : 생물무기금지협약 운영 개시
- 2006년 4월 : 생물무기금지협약 국내이행법* 제정
 - * 화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률

- 2006년 12월 : 생물무기금지협약 국내이행법 시행령 및 시행규칙 제정
- 2007년 1월 : 생물무기금지협약 국내이행법 시행
- 2007년 ~현재 : 생물무기금지협약 전문가회의/당사국회의/평가회의 참가 및 대응

【산업용LMO안전관리(출연)】

- 2008년 1월 : 유전자변형생물체법 시행, 위해성심사 등 LMO 안전관리 본격화
* 콩, 옥수수 등 식품용 및 사료용 수입 농작물 중심
- 2011년 11월 : 식품용 효소 생산공정 이용 유전자변형미생물 국내 생산 최초 승인(식약처)
- 2013년 12월 : 개정 유전자변형생물체법 시행(생산공정이용 유전자변형미생물 안전관리 반영)
* 산업용 LMO 위해성심사 및 사후관리 등의 업무를 바이오안전성정보센터에 위탁
- 2014년 7월 : 유전자변형생물체법 통합고시 개정 완료
* 생산공정이용1등급 산업용 LM미생물의 위해성심사 간소화 절차 등 마련
- 2015년 6월 : 산업용 LMO 위해성 전문가심사위원회 구성 및 운영
- 2015년 8월 : 유전자변형생물체법에 따른 국내1호 산업용 LMO 위해성심사 신청
(2016년 8월 심사 완료)
- 2016년 4월 : 유전자변형생물체법에 따른 국내2호 산업용 LMO 위해성심사 신청
(2016년 9월 심사 완료)
- 2016년 6월 : 유전자변형생물체법에 따른 국내1호 산업용 LMO 생산공정이용시설
신고 접수(2017년 8월 이용승인 완료)
- 2016년 8월 : 산업용 LMO 생산공정이용시설 전문가자문위원회 구축
- 2017년 1월 : 산업용 LMO 안전관리 예산 확보, 업무 본격화
- 2018년 12월 : 개정 유전자변형생물체법 시행(생산공정이용 대상을 미생물에서 생물체로 확대)
- 2020년 9월 : 유전자변형생물체법 시행령 개정(타용도 既심사 품목 심사간소화 근거 마련)
- 2023년 12월 : 산업용 LMO 13품목 심사 완료(식물세포주 1건, 미생물 12건)
- 미생물뿐만 아니라 동식물(세포)에 대한 안전관리 수요 증가 전망

【생물자원이용산업계지원(출연)】

- 2010년 10월 : 생물유전자원 나고야의정서 국제협약 채택
- 2014년 10월 : 생물유전자원 나고야의정서 국제 발효
- 2014년 10월 : 제12차 CBD 당사국총회 및 제1차 나고야의정서 당사국회의 개최(강원도 평창)
- 2017년 5월 : 생물유전자원 나고야의정서 대한민국 비준서 유엔 기탁('17년 8월 17일 발효)
- 2017년 8월 : 나고야의정서 국내 발효, 국내이행법(유전자원법) 시행
- 2018년 8월 : 유전자원법 본격 시행(신고 절차 등 준수)

- 2021년 1월 : 유전자원법에 시행령 제14조에 따라 산업통상자원부의 국가점검기관 업무를 바이오안전성정보센터에 위탁
- 2022년 12월 : 제15차 CBD 당사국총회 및 제4차 나고야의정서 당사국회의 참석·대응(캐나다)
- 2023년 11월 : 제1차 CBD DSI 작업반회의 참석·대응(스위스)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '14년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	2,061	2,369	2,369	2,369	2,669

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연, 민간위탁
- 사업시행주체 : 한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터), 한국바이오협회
- 사업수혜자 : 전 국민(민·산·학·연·관)
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
바이오안전성 의정서·정보 센터운영	출연	한국생명공학 연구원 (바이오안전성 정보센터)	1,941백만원	100	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제32조(바이오안전성정보센터) 제3항, 제33조(자금 등의 지원)제1항
생물무기금지 협약운영	민간위탁	한국바이오 협회	268백만원	100	「화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질· 생물작용제 등의 제조·수출입규제 등에 관한 법률」 제23조(권한의 위임·위탁)제2항, 제3항
산업용LMO 안전관리	출연	한국생명공학 연구원 (바이오안전성 정보센터)	160백만원	100	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제37조의2(권한의 위임· 위탁)제2항
생물자원이용 산업계지원	출연	한국생명공학 연구원 (바이오안전성 정보센터)	300백만원	100	「유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률」 제23조(권한 등의 위임 및 위탁)제1항, 제2항

3) '24년도 예산 산출 근거

<요구방향 및 지원필요성>

○ 바이오분야 국제협약(카르타헤나협정서, 생물무기금지협약, 나고야협정서) 당사국으로서 국가의무 사항 이행, 국내이행법의 원활한 시행으로 유전자변형생물체(바이오신기술 포함) 및 생물 유전자원 관련 바이오산업의 건전한 발전 기반 조성

① **바이오안전성의정서·정보센터운영**: 당사국 의무준수, 국내법 이행 및 정보대응·커뮤니케이션

* 추진근거: 유전자변형생물체법 제32조 및 제33조

② **생물무기금지협약운영**: 생물작용제 및 독소 보안관리 강화를 위한 보안관리체계 구축

* 추진근거: 생화학무기금지법 제23조 등

③ **산업용LMO안전관리**: 산업용 LMO 위해성심사·사후관리·교육 등 안전관리

* 추진근거: 유전자변형생물체법 제37조의2 등

④ **생물자원이용 산업계 지원**: 생물자원 이용 정보조사 및 산업계 종합지원

* 추진근거: 유전자원법 제23조 등

<세부 요구내용>

① **바이오안전성의정서·정보센터운영 : (2023) 1,641 → (2024) 1,941백만원, 300백만원 증액**

- (요구) LMO법 시행('08년 1월) 이후 평가·심사 경험과 역량 등을 반영한 범부처·용도별 위해성심사 가이드라인 개발·고도화 및 배포 필요

* LMO 위해성심사의 예측가능성·투명성 확보에 대한 국내외 요구(국내외 연구개발자 민원, 미무역장벽 보고서, 한미통상현안회의 등) 반영

- (산출) 당사국 의무준수·정보관리·커뮤니케이션(391백만원), 국제협력(아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램 등)(350백만원), LMO책임구제 추가의정서 등 새로운 협약논의 대응(80백만원), 바이오안전성정보센터운영 지원(820백만원), LMO 위해성심사 가이드라인 개발(300백만원)

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,641	○ 당사국 의무준수·정보관리·커뮤니케이션(391백만원) ○ 국제협력(아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램 등)(350백만원) ○ LMO책임구제 추가의정서 등 새로운 협약논의 대응(80백만원) ○ 바이오안전성정보센터운영 지원(820백만원)	1,941	○ 당사국 의무준수·정보관리·커뮤니케이션(391백만원) ○ 국제협력(아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램 등)(350백만원) ○ LMO책임구제 추가의정서 등 새로운 협약논의 대응(80백만원) ○ 바이오안전성정보센터운영 지원(820백만원) ○ LMO 위해성심사 가이드라인 개발(300백만원·소요 인건비 및 경상비 포함)

② **생물무기금지협약운영 : (2023) 268 → (2024) 268백만원**

- (요구) 생물작용제 등의 사고 발생시 사회경제적 영향을 고려한 최소한의 안전·보안관리 교육·지원 등을 감안, '23년도 예산 유지

* 생화학무기금지법 관리대상 증가('13년 49개→'23년 157개) 및 생화학무기법 위반기관 증가('22년 2회 → '23년 5회) 및 생물작용제 등의 사고 발생 예방을 위한 최소한의 교육·지원 필요

- (산출) 국제협력 대응(46백만원), 정기(수시)검사·교육홍보 등(96백만원), 경상비 및 인건비(126백만원)

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
268	○ 국제협력 대응(46백만원) ○ 국내대응 홍보(96백만원) ○ 인건비 및 경상비(126백만원)	268	○ 국제협력 대응(46백만원) ○ 국내대응 홍보(96백만원) ○ 인건비 및 경상비(126백만원)

③ 산업용 LMO 안전관리 : (2023) 160 → (2024) 160백만원

- (요구) 국내 개발 산업용 LMO 위해성심사등 안전관리, 실태조사·사후관리 및 관련 교육·홍보 등을 감안, '23년도 예산 유지
- * 안전관리 수요 척도라 할 수 있는 산업용 LMO 위해성심사 사전컨설팅의 지속적인 증가에 따른 LMO 안전관리 교육 수행 및 교육·훈련프로그램 운영 시급
- (산출) 위해성심사·사후관리·교육 등 안전관리(70백만원), 사업운영비(90백만원)
- 2023년도 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
160	○ 위해성심사, 사후관리, 교육 등 안전관리(70백만원) ○ 사업운영비(전문인력 인건비 포함)(90백만원)	160	○ 위해성심사, 사후관리, 교육 등 안전관리(70백만원) ○ 사업운영비(전문인력 인건비 포함)(90백만원)

④ 생물자원이용 산업계 지원 : (2023) 300 → (2024) 300백만원

- (요구) 나고야의정서 및 유전자원법 제23조 등에 따른 해외생물자원 이용 바이오기업의 종합지원 등을 감안, '23년도 예산 유지
- (산출) 생물자원 국제협력 네트워크 유지(40백만원), 해외생물자원 이용 정보조사등(90백만원), 바이오기업 종합지원(40백만원), 사업운영비(130백만원)
- 2023년도 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
300	○ 생물자원 국제협력 네트워크 구축(40백만원) ○ 해외생물자원 이용 정보조사(100백만원) ○ 바이오기업 역량강화 및 종합지원(40백만원) ○ 사업운영비(전문인력 인건비 포함)(120백만원)	300	○ 생물자원 국제협력 네트워크 구축(40백만원) ○ 해외생물자원 이용 정보조사(90백만원) ○ 바이오기업 역량강화 및 종합지원(40백만원) ○ 사업운영비(전문인력 인건비 포함)(130백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	추정산식 (또는 추정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
바이오안전성 관련 국내외 정보제공건수(건)	목표	710	780	860	950	1,050	과거실적 및 추세를 감안해 국제 및 국내 정보 제공 건수 산정	바이오안전성의정서 이행 정보제공건수 + 바이오안전성포털 정보제공건수	의정서 사무국 등 정보제공건수 및 바이오안전성포털 정보등록건수 실측
	실적	729	819	894	1,008	-			
	달성도	102.7	105.0	104.0	106.1	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

【바이오안전성의정서·정보센터운영(출연)】

2020	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오안전성의정서 대응(온라인회의 대응 등) - 바이오안전성 관련 국제 및 국내 정보 제공(729건) - LMO국가정보 통합 수집·관리(5,000건 이상) - 바이오안전성위원회 실무위원회 및 규제개선 관계기관 회의 개최(8회) - 바이오안전성포털 정보 등록 및 이메일 서비스 - 블로그, 지식IN, 아고라 모니터링 등 대국민 커뮤니케이션 - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포 - 홍보책자(정기, 비정기) 배포(*전자책 발간 및 온라인서점 배포) - 2019 LMO 주요 통계 공개 발표('20. 9. 23) - 제7기 대학생 기자단 운영(4월~11월), 전국고등학생 토론회('20. 9. 26) - ABS산업지원포털 정보 등록 및 산업계 상담문의 대응
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오안전성의정서 대응(온라인회의 대응 등) - 바이오안전성 관련 국제 및 국내 정보 제공(819건) - LMO국가정보 통합 수집·관리(5,000건 이상) - 바이오안전성위원회 실무위원회 개최(6회) - 바이오안전성포털 정보 등록 및 이메일 서비스 - 블로그, 지식IN, SNS 등 대국민 커뮤니케이션 - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포 - 홍보책자(정기, 비정기) 배포(*전자책 발간 및 온라인서점 배포) - 제8기 대학생 기자단 운영(4월~11월), 전국고등학생 토론회('21. 8. 13) - 2020 LMO 주요 통계 공개 발표('21.9.30)
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오안전성 관련 국제 및 국내 정보 제공(894건) - 바이오안전성의정서 대응(제10차 당사국회의 대응 등) - LMO국가정보 통합 수집·관리(5,000건 이상) - 바이오안전성위원회 실무위원회 개최(6회), 위해성평가연구모임 개최(4회) - GMO정보포털 정보 등록 및 이메일 서비스 - 블로그, 인스타그램, 페이스북, 유튜브 등 대국민 커뮤니케이션 - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포 - 전문지 BIOSAFETY 지면 1회 및 웹진 3회 제작·발간 - 제9기 LMO 기자단 운영(5월~11월), 전국고등학생 토론회('22. 8. 13) - 2021 LMO 주요 통계 공개 발표('22.4.30)
2023	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오안전성의정서 대응(주요의제 온라인포럼 대응 등) - 바이오안전성 관련 국제 및 국내 정보 제공(1,246건) - LMO국가정보 통합 수집·관리(5,000건 이상) - 바이오안전성위원회 실무위원회 개최(7회), 위해성평가연구모임 개최(5회) - GMO정보포털 정보 등록 및 이메일 서비스 - 블로그, 인스타그램, 페이스북, 유튜브 등 대국민 커뮤니케이션 - 국가별 주요 동향 및 이슈 보고서 발간·배포 - 2023 바이오안전성백서 및 웹진(4회) 제작·발간, 홍보책자(Q&A집) 개정·배포 - 제10기 LMO 기자단 운영(3월~11월), KBCH 시민패널 시범운영 - 2022 LMO 주요 통계 공개 발표('23.4.18) - 제4차 유전자변형생물체 안전관리계획 수립('23.7, 바이오안전성위원회 심의완료)

【생물무기금지협약운영(민간위탁)】

2020	<ul style="list-style-type: none"> - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기(수시)검사 지원 실시(92회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 병원체 안전·보안관리 협의체 참여(3회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링, 법제도 홍보, 정보자료 발간 및 배포 등(3회) - 협약·법제도 교육(3회)
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 생물무기금지협약 당사국회의 참석·대응(1회) - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기(수시)검사 지원 실시(89회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 병원체 안전·보안관리 협의체 운영 지원(2회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링, 법제도 홍보, 정보자료 발간 및 배포 등(3회) - 협약·법제도 교육(8회)
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 생물무기금지협약 평가회의 참석·대응(1회) - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기(수시)검사 지원 실시(97회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(2회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 국내외 동향 모니터링(1회) - 협약·법제도 자료 발간(2회) - 협약·법제도 교육(4회)
2023	<ul style="list-style-type: none"> - 생물무기금지협약 실무작업반 및 당사국회의 참석·대응(2회) - 신뢰구축조치(CBM) UN군축실 보고(1회) - 신고자에 대한 정기(수시)검사 지원 실시(82회) - 관계기관 실무협의회 및 전문가그룹회의 개최(3회) - 생물작용제 및 독소 통합관리시스템 운영(1회) - 생물무기금지협약 앱·홈페이지 운영(1회) - 협약·법제도 관련 정보자료 발간 및 배포(1회) - 국내외 동향 모니터링(3회) - 협약·법제도 교육(6회)

【산업용 LMO 안전관리(출연)】

2020	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최(2회) - 산업용 LMO 이용승인 1건, 시설신고 1건, 폐쇄신고 1건 - 산업용 LMO 위해성평가기관 지정(1개 기관, '20.10.29) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 전문가위원회(1회) - 산업용 LMO 제품화 지원 내비게이션사업 전문가자문위원회(1회) - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(19개 기관, 45회) - 산업용 LMO 안전관리 설명회 및 홍보프로그램 운영(3회)
------	--

2021	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최 및 운영(2회) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 전문가위원회(2회) - 산업용 LMO 관련 자문회의(4회) - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(지속) - 산업용 LMO 안전관리 교육 및 홍보 (2회)
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최운영(8회), 위해성심사 완료(5건) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 전문가위원회(2회), 시설 신고(2건) - 산업용 LMO 관련 자문회의(3회), 생산공정 1등급 미생물 위해성심사 가이드라인 개발 - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(23개 기관, 49회) - 산업용 LMO 안전관리 설명회(1회)
2023	<ul style="list-style-type: none"> - 산업용 LMO 위해성심사위원회 개최 및 운영(8회) - 산업용 LMO 생산공정이용 시설 현장실사(3회) - 산업용 LMO 안전관리 제도 개선 관련 자문회의(7회) - 산업용 LMO 안전관리 교육 및 홍보(2회) - 생산공정1등급시설 이용 산업용 LMO 위해성심사 가이드 발간 - 산업용 LMO 생산공정이용 민원 상담(지속)

【생물자원이용 산업계 지원(출연)】

2021	<ul style="list-style-type: none"> - 생물다양성협약 및 나고야의정서 대응(온라인회의 대응 등) - 나고야의정서 산업계 대응방안 연구용역 추진(3건) - 전문가 자문위원회 및 기업간담회(3회) - ABS산업지원포털 정보 등록 및 산업계 상담문의 대응(지속) - 생물자원이용 산업계 홍보용 자료 발간 및 배포(2회)
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 생물다양성협약 및 나고야의정서 대응(제4차 당사국회의 대응 등) - 나고야의정서 산업계 대응방안 연구용역 추진(2건) - 전문가 자문위원회, 기업간담회, 기업세미나(총 3회) - 기업이 알아야 할 ABS 가이드북 발간, 세계제약산업 전시회 부스 운영 - ABS산업지원포털 정보 등록 및 산업계 상담문의 대응(지속)
2023	<ul style="list-style-type: none"> - 생물다양성협약 및 나고야의정서 대응(제1차 DSI 작업반 회의 등) - 나고야의정서 산업계 대응방안 연구용역 추진(2건) - DSI 연구모임(4회), 바이오산업계 협회간담회(1회), 기업세미나(1회) - 바이오 관련 전시회 ABS 정보 제공 부스운영(2건) - 나고야의정서 10년과 바이오산업 홍보책자 발간 - 나고야의정서 법률 가이드북 발간 - ABS산업지원포털 정보 등록 및 산업계 상담문의 대응(지속)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과 :

【바이오안전성의정서·정보센터운영(출연)】

- 국가 LMO 정보 통합관리 활성화를 통한 유전자변형생물체의 연구개발 및 수출입 등 LMO 정보의 통합관리 및 국가적 활용(매년 5,000건 이상 정보 누적)
- 바이오안전성의정서 정보의무 준수를 통한 국가적 위상 제고(매년 50건 이상 국제 바이오안전성정보센터 정보 등록 및 교류)
- 홍보책자(정기, 비정기) 발간·배포, GMO정보포털 정보 등록 및 홍보를 통한 LMO 관련 대국민 커뮤니케이션(매년 15,000부 이상 배포(온라인 다운로드 포함))
- LMO정책지원 회의, 세미나 및 각종 홍보행사 개최·후원을 통한 원활한 LMO관련 정책 수행 지원 및 대국민 커뮤니케이션(매년 30회 이상 개최 및 후원)
- '아시아 바이오안전성 패밀리' 등 국제사회 네트워크 운영 주도 및 지속적인 국제 협력 활동을 통한 국제사회에서의 우리나라 위상 제고

【생물무기금지협약 운영(민간위탁)】

- 생물무기금지협약 국제회의, 생물무기관련 UN 등 국제기구 결의사항에 대한 대응을 통한 국가위상 제고(연례회의 참석 2회, 관련 국제회의 참석 1회)
- 협약 및 법제도 의무사항에 대하여 국내 관련기업 및 기관들이 적절히 대응 및 준수해 나갈 수 있도록 효율적인 이행체계를 운영함으로써 국내 바이오산업을 보호
- 국내 산업계·학계의 생물작용제 보안관리 강화를 위한 적극적인 교육·홍보 등을 통해 산업·연구 환경의 보안관리 강화(교육 워크숍 연 1회 개최, 요청에 따른 현장 방문 교육 지원, 온라인 자료배포 5회, 매년 오프라인 자료 1회 발간 및 배포)

【산업용LMO안전관리(출연)】

- 국내 개발 유전자변형미생물 상업화 증가 및 유전자변형생물체법 개정('18년 12월)으로 생산공정이용 안전관리 대상 확대(미생물→모든 생물체), 산업용 LMO 안전관리 수요 증가
- 산업용 LMO에 대한 효과적인 안전관리로 투명성 강화 및 국민 안심도 증가
- 안전성 확보를 기반으로 하여 LMO 관련 바이오산업의 건전한 발전 예상

【생물자원이용 산업계 지원(출연)】

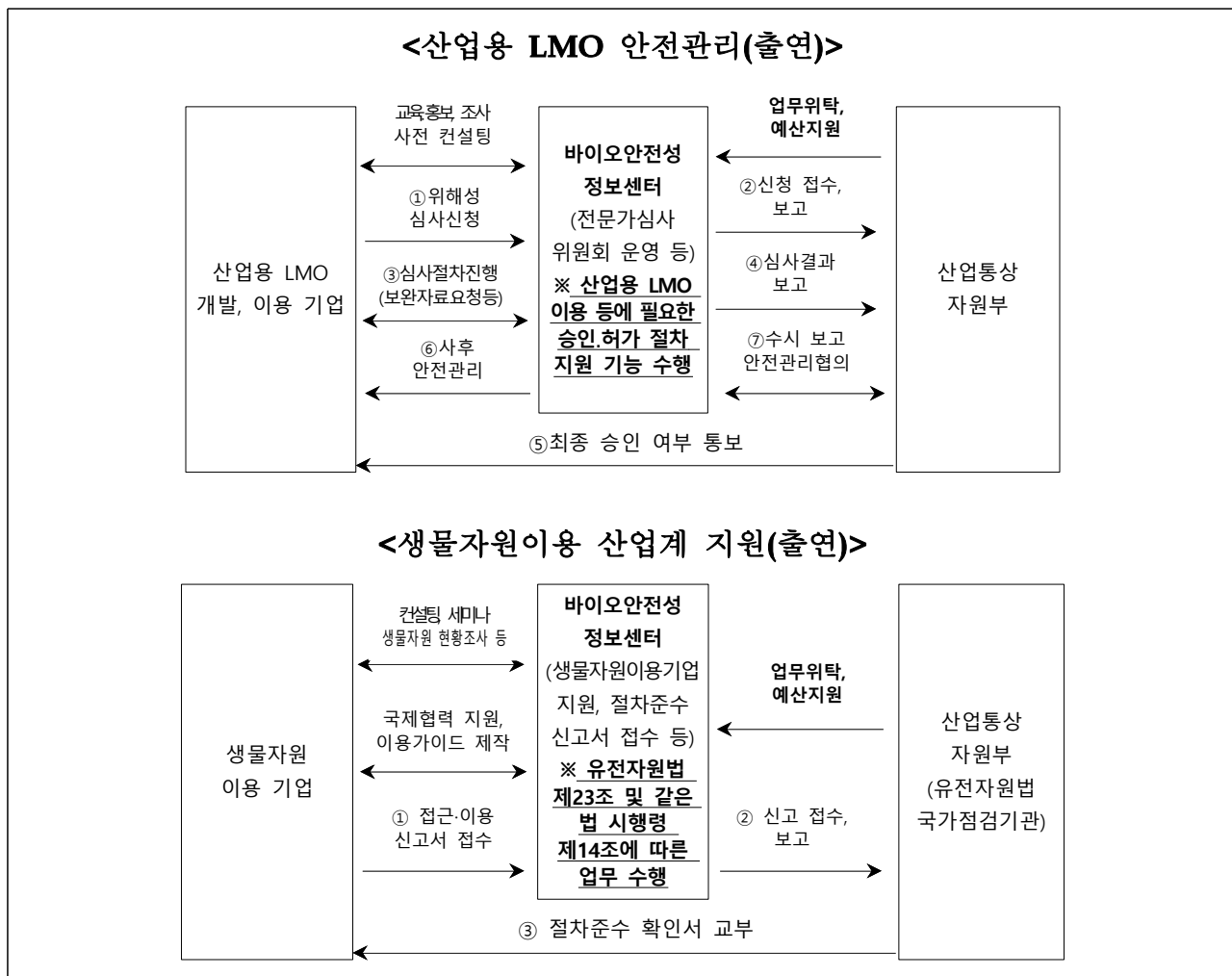
- 생물무역(biotrade), 나고야의정서와 관련하여 해외 생물자원을 국내에서 이용하는 바이오기업의 역량 강화 및 대응 체계 구축
- 생물자원 부국과의 자원협력 네트워크 구축, 바이오산업계 종합지원 체계 구축을 통한 바이오기업의 원료자원부터 최종산물까지 각 단계별 맞춤형 지원을 통한 바이오산업계 발전 지원

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당 없음

7) 사업 집행절차





8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	2,369	2,369	2,183	2,139	2,118	
'23~'27		2,369	2,841	2,954	3,042	3,102

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

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

* 지적사항 말미에 괄호()로 기관명 및 출처 표시

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당없음

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 :

○ 재정사업 자율평가('22.4월) : 평가등급 '미흡'

- 동일 단위사업(바이오산업육성) 내 성과지표에 대한 '미흡' 판정으로 세부사업인 '바이오분야국제협약이행'은 지적사항이 없어 해당 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원

○ 유전자변형생물체법 개정 반대

- 유전자변형생물체법 개정안이 국회 계류중. 현재 유전자가위기술 산물에 대해 시민단체(GMO 규제수준 요구)와 바이오업계(사전검토 이후 GMO가 아닌 것으로 취급 요구)가 이견 조정 중임.

○ 미승인 유전자변형 주키니호박 사태

- 미승인 GM 주키니호박 종자 일부가 유통되어 전량 폐기처리됨. 미승인 LMO 농작물 재발방지법 발의,(윤미향 의원, 무소속) 종자원은 피해농가에 28억원 지원 및 재발방지를 위한 LMO 검정 관리 확대 방안 마련

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

(바이오안전성의정서·정보센터운영)

- 바이오안전성의정서 당사국 의무 사항을 준수하고, LMO법의 운영·개선과 효과적인 대국민 커뮤니케이션을 통해 LMO 및 바이오관련 산업의 건전한 발전에 기여
- 아시아 바이오안전성 패밀리아(ABF) 등 개도국 역량강화 네트워크를 한국이 주도적으로 운영함으로써 국가 위상 제고 및 아시아지역 바이오안전성 확보에 기여

(생물무기금지협약 운영)

- 생물무기금지협약의 가입국으로서 생물무기의 개발·생산 금지 등을 위한 국내 이행법인 「생화학무기금지법」의 원활한 시행을 통한 협약 의무사항 이행, 생물작용제 보안관리 강화 및 바이오산업계 대응능력 제고

(산업용 LMO 안전관리)

- 산업용 유전자변형생물체(LMO) 위해성심사 등 사전안전관리뿐만 아니라 시설관리 및 모니터링, 위해방지조치 등 사후안전관리까지 산업용 LMO 안전관리 수요가 지속적으로 증가함에 따른 효과적 안전관리 체계 구축 및 효율적 상업화 지원 추진

(생물자원이용 산업계 지원)

- 나고야의정서 및 유전자원법에 근거한 산업부의 국가점검기관 업무 등을 위탁 수행
- 해외 생물유전자원 이용 기업 종합 지원 체계 구축을 통한 국내 바이오산업 발전 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 생물작용제등 관리대상 증가 및 생화학무기법 위반기관 증가에 따른 생물작용제 및 독소 보안관리 강화를 위한 지원, 교육 확대 등으로 인한 예산 증액 필요 (132백만원 증액)
 - : 생물작용제등 관리대상('13년 49개소 → '23년 157개소 대폭 증가)
 - : 생화학무기법 위반기관 증가('22년 2개 → '23년 7개)
- 산업용LMO 안전관리 교육 콘텐츠, 프로그램 개발 및 전문화에 따른 예산 증액 필요 (40백만원 증액)
 - * LMO 활용 국내 상업화 시도 증가(신소재 개발등)에 따른 산업용 LMO 위해성심사 사전 컨설팅 지속 증가 등 안전관리 교육 수요 및 필요성 증대 ('19년 10회 → '20년 45회 → '21년 55회 → '22년 49회)
 - * 현재 비정기적인 설명회 등의 형식으로 안전관리 교육 운영중, 수요자(기관·종사자·취급자 등) 맞춤형 전문교육 교재·교안 개발 및 현장 중심의 집합교육 운영 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	2,061	0	2,061	0	0	0	2,061	2,061	100.0	100.0	0	0
2021	2,369	0	2,369	0	0	0	2,369	2,369	100.0	100.0	0	0
2022	2,369	0	2,369	0	0	0	2,369	2,369	100.0	100.0	0	0
2023	2,369	0	2,369	0	0	0	2,369	2,369	100.0	100.0	0	0

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	2,061	2,061	2,061	2,061	0	2,061	2,061	0	0	100.0
2021	2,369	2,369	2,369	2,369	0	2,369	2,369	0	0	100.0
2022	2,369	2,369	2,369	2,369	0	2,369	2,369	0	0	100.0
2023. 12월기준	2,369	2,369	2,369	2,369	0	2,369	2,369	0	0	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음
2022	- 해당 없음
2023	- 해당 없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 1-1

LMO 위해성심사 가이드라인 개발 개요

- **[사업배경]** 위해성평가·심사의 일관성과 투명성 확보를 위한 제도와 인프라 개선 요구 증대
 - * 국제기준에 부합하지 않는 보완자료 요구 개선 심사자료 예측가능성 확보 요구 등
 - 범부처용·용도별 위해성심사 가이드라인 개발 및 고도화 등 개선방안 필요
- **[사업내용]** 심사자료에 대한 명확한 범부처 가이드라인 개발
 - 예측가능성 제고를 위한 위해성심사 가이드라인 개발
 - 산학연 및 심사기관 참여 LMO 위해성심사 가이드라인 개발·고도화하고 이를 공개하여 심사기준 명확화 및 이해도 제고
- **세부계획**
 - 유전자변형식물 환경위해성심사 시험·관리기준 정립 및 가이드라인(범부처용) 개발
 - 작물별(대표 작물 선정), 유전자변형식물(나무 등) 생장 환경에 따른 환경위해성 평가 시험·관리기준 정립
 - 유전자 이동성, 잡초화 가능성, 비표적 생물체에 대한 영향 평가의 심사 범위 재정립 및 가이드라인 개발
 - 다른 생물과의 상호작용, 생식방법 및 근연종과의 생식 호환성 등 숙주의 생물학적 특성 관련 위해성평가 시험·관리기준 정립
 - 우리나라 환경 특이성에 적합하고 이해관계자 수용가능성을 확보한 심사 가이드라인 마련
 - 유전자변형생물체 유전분석 심사 가이드라인(범부처용) 개발
 - 도입유전자의 구성요소, 위해염기서열 존재 유무, 단백질 특성 분석 대사산물의 실질적 동등성 등 유전분석과 관련된 심사기준 마련
 - 유전자변형생물체 인체위해성 심사 가이드라인(범부처용) 개발
 - 독성, 알레르기성에 관한 자료 등 인체위해성과 관련된 심사기준 마련
 - 유전자변형생물체 선발표지 유전자 안전성 자료집 마련
 - 항생제 저항성, 제초제 저항성 유전자 등 선발표지 유전자의 안전성심사에 대한 내용 확보

- **용도별**(농림축산업용, 보건의료용, 산업용, 식품용, 환경정화용, 해양수산업) **위해성심사 가이드라인 개발 및 고도화**
 - 위해성심사 표준화 (범부처용)에서 얻어진 가이드라인을 기본으로 하고, 각 부처에서 유전자변형생물체 용도에 따라 별도 심사가 필요한 부분에 대한 가이드라인 개발/고도화

□ **[기대효과]** 예측 가능성 및 심사의 일관성 확보 / 국민 신뢰 확보 및 국가 위상 강화

- 심사 표준화에 따라 위해성심사 기관이 수행하는 심사에 필요한 예측 가능한 심사 자료 작성 및 제출 용이
- 가이드라인에 따른 심사를 진행함으로써 일관된 심사 기준 적용 가능
- 심사 가이드라인 공개를 통하여 국내 위해성심사 투명성 제고 및 유전자변형 생물체 국가안전관리에 대한 국민 신뢰 확보
- 우리나라의 선진화된 위해성평가 및 심사 기준을 개발도상국 등에 전파함으로써 기술 선진국으로서의 위상 강화

□ **추진체계**

- 총괄: 산업통상자원부(바이오융합산업과)
- 실무 총괄: 한국바이오안전성정보센터(바이오분야국제협약이행사업)
- 공동 실무: 한국생명공학연구원 바이오평가센터
(농업용LMO 위해성평가기관, 산업용LMO 위해성평가기관)
- 위해성심사기관 실무자 및 기관 추천 심사위원 등 개발 과정 참여
- 다양한 이해관계자(개발자, 산업계, 시민단체) 참여 및 의견수렴

○ 가이드라인 마련 일정(안)

일정	가이드라인	소요예산
사전작업('22년)	- 유전자변형생물체 위해성심사 가이드라인 마련 기획 연구	20백만원
사전작업('23년)	- 식품·사료·가공용 유전자변형생물체 환경위해성심사 규정 해설서 개발 및 배포	50백만원
1년차('24년)	- 환경위해성심사 시험·관리기준 정립 및 가이드라인 (범부처용) 개발 완료 및 배포	300백만원
2년차('25년)	- 유전분석 심사 가이드라인(범부처용) 개발 완료 - 인체위해성심사 가이드라인(범부처용) 개발 완료	300백만원
3년차('26년)	- 유전자변형생물체 선별표지 유전자 안전성 자료집 개발 완료 - 용도별 위해성심사 가이드라인 개발 및 고도화	300백만원

참고 1-2

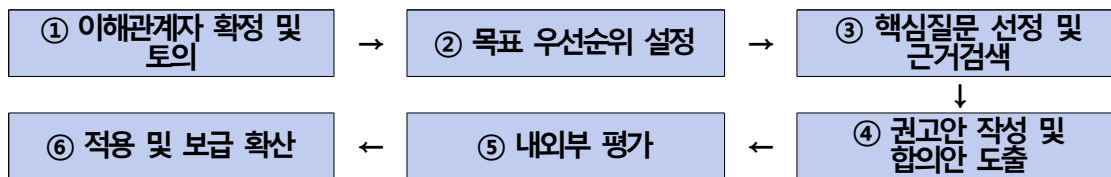
LMO 위해성심사 가이드라인 마련 세부지침

□ 국내외 LMO 위해성심사 가이드라인 분석

- ① 국내외 LMO 밀폐/인체/환경위해성 평가심사 체계 및 요구기술 조사
- ② 용도별 제품군 단위 위해성/안전성 심사요건 법해석적 분석
- ③ 필요시 화학물질 등 유관 가이드라인 분석

□ 분야별 위해성심사 가이드라인 개발 원칙

○ 가이드라인 개발 절차



○ 가이드라인 개발 방식

- ① 위해성심사 신청인 대상과 심사위원 심사가이드라인 구별의 실익과 개발 우선순위 제안
 - 국내외 가이드라인 구축현황 및 패턴 분석을 통한 우선순위 설정
- ② 밀폐/인체/환경위해성심사시험·관리기준 정립 및 가이드라인 (범부처용) 개발 방식 제안
 - 수요대상자 토의 및 영역별 국내외 가이드라인의 구축패턴 분석을 통한 개발방식 제안
- ③ 위해성심사 가이드라인의 기술원칙 및 방향 제안
 - 영역별 국내외 가이드라인의 평가방식과 기술방식 분석을 통한 구축원칙/방향 제안 후 논의

□ 심사 가이드라인 항목 실험 검증 필요

- ① 통합고시 [별표10-1] 위해성심사 항목에 대한 자료의 추가 보완 요구 합리성/타당성 확인을 위한 국내 실험 데이터 축적 필요
- ② 해당 실험에 소요되는 예산 확보 필요(연 3억 추정)
- ③ 해당 실험 데이터 분석을 통하여 심사 가이드라인 항목 존속/폐지 결정

(예시) 통합고시 [별표 10-1] 제9호 세부위해영향자료 / 나목. 주변 생물 및 생태계에 미칠 수 있는 영향에 대한 정보 항목에 관하여,
 (환경부 현재 입장) 토양 미생물에 미치는 영향에 대한 데이터 요구
 (가이드라인 개발 계획) 신규 유전자변형생물체에 도입된 유전자가 국내 토양 미생물에 미치는 영향에 대한 실험데이터 축적 후, 개발국의 토양 미생물에 미치는 영향 데이터와 비교분석하여, 유의미한 차이 유/무에 따라 해당 항목 존속/폐지 결정

□ 기타 위해성심사 가이드라인 마련 필요성 검토

- ① 바이오신기술산물 심사면제를 위한 검토 가이드라인 마련 필요성 검토
- ② 용도별 위해성심사 가이드라인 개발 및 고도화 필요성 검토
- ③ 해외 사례를 고려한 범부처용 심사지원자료집 개발 체계 필요성 검토

참고 2

내역사업별 사업계획(설명자료)

바이오안전성의정서·정보센터운영

□ 사업개요

사업목적	바이오안전성의정서 국가의무 이행, LMO법에 따른 정보관리와 커뮤니케이션, 국제협력(아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램 등) 및 새로운 협약논의(책임·구제 추가의정서 등) 대응을 통한 바이오산업의 건전한 발전에 기여		
사업기간	'14년 1월 ~ 계속	총사업비	해당 없음
지원기간	'24년 1월 ~ 12월	지원대상	전 국민(민·산·학·연·관)
지원조건	출연(100%)		
수행기관	한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터)		
추진근거	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제32조 및 제33조		
담당자	(산업부) 바이오융합산업과 이해정 주무관(☎ 044-203-4297)		

□ 사업내용

- 바이오안전성의정서 당사국 정보 의무사항 이행 및 유전자변형생물체법에 따른 정보대응, 유전자변형생물체 및 바이오신기술 관련 대국민 커뮤니케이션
 - 바이오안전성의정서 당사국회의 등 국제논의 대응
 - LMO 국가정보 통합관리 및 GMO정보포털 운영
 - 유전자변형생물체법 운영 및 개선(바이오안전성위원회, 실무위원회 등)
 - 대국민 커뮤니케이션(인식조사, 웹진 발간, 토론회, 설명회, KBCH포럼 등)
- 국제협력(아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램 등)
 - 바이오안전성 역량강화 다국가 협력 프로그램 대응
 - * 유엔환경계획 지원, 프로그램사무국 운영
 - 바이오안전성의정서 당사국회의, 전문가회의 등 국제협력
- LMO 책임·구제 추가의정서 등 새로운 협약논의 대응
 - 책임·구제 추가의정서 대응
 - 새로운 협약논의(유전자가위기술, 합성생물학 등 바이오신기술 관련) 대응

□ 지원 필요성

- 바이오안전성의정서 당사국으로서 의무 사항을 준수하고, 유전자변형 생물체법 운영·개선, 대국민 커뮤니케이션 활동과 인식 증진을 통해 유전자변형생물체(LMO) 및 바이오관련 산업의 건전한 발전에 기여
- LMO 책임·구제 추가의정서에 관한 국내외 논의가 활성화 될 것으로 예상되는 바, 이에 대한 국내입법 대응 및 관련 국내외 피해 사례조사 등 철저하고 효과적인 대응 필요
- 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의(COP-MOP7, '14년 9월) 의장국으로서 “코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)”를 다년간 주도적으로 이행한 경험을 토대로, 후속조치인 ‘아시아지역 바이오안전성 역량강화 프로그램’의 효과적 운영 및 리더십 발휘 필요
- 바이오분야의 빠른 발전으로 국내외적으로 바이오신기술(유전자가위기술, 합성생물학 등)에 대한 관심과 정보 수요 증가에 적극 대응 필요

□ 기대효과·성과

- ‘14년 제7차 바이오안전성의정서 당사국회의(한국: 의장국)에서 바이오안전성의정서 이행을 돕기 위한 지원 프로그램인 “코리아 바이오안전성 역량강화 이니셔티브(2015-2020)”를 제안, 동 이니셔티브의 이행을 통해 아시아 지역 국가들과의 지속적인 협력 관계 형성 및 국가 위상 제고
- 후속 바이오안전성 역량강화 다국가 협력프로그램을 통한 리더십 지속 확보
- LMO 국가정보 통합관리 활성을 통한 유전자변형생물체의 연구개발 및 수출입 등 LMO정보 통합관리 및 국가적 활용(매년 5,000건 이상 정보 누적)
- 바이오안전성의정서 정보의무 준수를 통한 국가적 위상 제고(매년 50건 이상 국제바이오안전성정보센터 및 사무국에 정보 제공)
- 국내 유일의 LMO 정보제공 전문사이트인 바이오안전성포털의 운용 및 정보 확산을 통해 LMO관련 대국민 커뮤니케이션 활성화(매년 580건 이상 뉴스, 동향, 보고서 등 정보 제공)
- LMO정책지원 회의, 세미나 및 각종 홍보행사 개최·후원을 통한 원활한 LMO관련 정책수행 지원 및 대국민 커뮤니케이션(매년 30회 이상 개최·후원)

생물무기금지협약운영

□ 사업개요

사업목적	생물무기금지협약(국제협약), 생화학무기금지법(국내이행법)에 따른 국제적 의무이행을 통한 산업계 대응능력 제고		
사업기간	'14년 1월 ~ 계속	총사업비	해당 없음
지원기간	'24년 1월 ~ 12월	지원대상	산 · 학 · 연
지원조건	민간위탁(100%)		
수행기관	한국바이오협회		
추진근거	화학무기 · 생물무기의 금지와 특정화학물질 · 생물작용제 등의 제조 · 수출입 규제 등에 관한 법률 제23조 제2항, 제3항		
담당자	(산업부) 바이오융합산업과 서인배 사무관(☎ 044-203-4299)		

□ 사업내용

○ 국내대응사업

- 생물작용제 등 제조·보유시설 정기(수시)검사 지원, 생물작용제등의 허가·신고사항 등의 통합관리 등을 위한 통합관리시스템 운영, 국내외 동향 모니터링, 전문가그룹·실무협의회 운영 등

○ 교육 및 홍보사업

- 생물작용제등의 제조·보유신고자 및 관계자 대상 BWC, 법·제도, 보안 관리 교육, 홍보·정보자료 발간 및 홈페이지 운영 등

○ 국제협력사업

- 생물무기금지협약 국제회의(실무작업반, 당사국회의 등) 대응, 매년 국내 백신 생산업체 현황 및 BWC이행 관련 법제도 현황을 조사하여 UN 생물무기금지협약 이행지원국에 보고 등

□ 지원 필요성

- 생물작용제 등은 생물무기 용도와 질병예방·치료 등 평화적 용도로 사용될 수 있는 이중용도(dual-use) 물질임

- 생물작용제 등의 생물무기 전용가능성 사전억제는 필요하나 산업적 활용 가치도 고려 필요
 - (생물무기 금지 필요성) 생물작용제등의 무기전용 또는 의도적·비의도적 유출이 발생하는 경우 심각한 사회·경제적 피해 발생
 - * '01년 미국 탄저포자 백색가루 유포사건시 미국의사당(상원건물)건물 오염 제거비용 만 2,600만 달러 소요
 - (생물작용제등의 산업적 활용) 최근 생물작용제등을 활용한 질병치료 방법이 개발되면서 기업·연구소 등에서 산업적 활용*이 증대
 - * 평화적 용도 : 보톡스(미용·재활치료), 백신(질병예방), 작물보호제(식물병원균 방제) 등
- 생물무기로 인한 피해예방 및 국내산업 보호 간 균형유지를 위해 정부의 적극적 대응 필요
 - (생물무기억제) 생물작용제등에 대한 제조·보유신고, 수출입허가, 정기·수시검사 및 지속적인 교육·홍보 필요
 - (국제대응을 통한 국내산업 보호) 국내 산업의 보호 및 피해 최소화를 위해 최근의 국제적 규제강화 동향*에 대한 적극적 대응 필요

<최근의 국제적 규제강화 동향>

- (국제동향) 최근 생물무기금지협약 이행에 대한 효율적 검증을 위해 현재 보다 규제를 강화하는 검정의정서 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 안전관리를 통하여 안전성을 담보한 바이오제품의 국내외 산업화 촉진		
사업기간	'14년 1월 ~ 계속	총사업비	해당 없음
지원기간	'24년 1월 ~ 12월	지원대상	전 국민(민·산·학·연·관)
지원조건	출연(100%)		
수행기관	한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터)		
추진근거	「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제37조의2		
담당자	(산업부) 바이오융합산업과 이해정 주무관(☎ 044-203-4297)		

□ 사업내용

- 산업용 유전자변형생물체 위해성심사위원회 운영
 - 생물체 종류(동물, 식물, 미생물)에 따른 전문가 심사위원회 구성, 운영
 - 안전관리 전문가위원 역량강화 워크숍 개최 등
- 산업용 유전자변형생물체 사후 안전관리, 이용실태 조사 등
 - 평가 및 시설 전문가 검토·자문
 - 산업용 LMO 현장 점검(이용 시설 및 주변 모니터링 등)
- 산업용 LMO 이용(개발) 기업 안전관리 교육·홍보
 - 산업용 LMO 및 화이트바이오산업 통합 정보제공
 - 관련 법·제도 설명회, 홍보물 발간, 비대면 교육·홍보 등
 - 유관 기관 협력을 통한 홍보 활동

□ 지원 필요성

- 바이오기술의 발전과 관련 산업계의 저변 확대 등을 통해 유전자변형 기술을 포함한 바이오신기술을 토대로 한 산업용 LMO 국내 상업화 후보군이 증가 추세(→ 안전관리 수요 지속 증가)

- 국민신뢰 확보를 위한 안전관리제도에 적합하도록 위해성심사 프로세스 등 효율적인 산업화 진행 지원을 통해 국내개발 LMO 이용 산업계 육성 필요

□ 기대효과·성과

- 엄격하고 신속한 산업용 유전자변형생물체 위해성심사 체계 확립을 통하여 유전자변형생물체 관련 산업의 건전한 발전과 규제 선진화에 기여
 - 다양한 산업분야에서 화학공정을 친환경적인 생물공정으로 대체하면서 산업용 유전자변형생물체 이용 수요 증가
 - * 산업용 LMO 위해성심사 사전컨설팅 수. 10회(19년) → 45회(20년) → 55회(21년) → 24회(22.6월 기준)
 - 화이트바이오산업 활성화 전략(산업부, '20.12월)에 따라 국내 대기업의 화이트바이오산업 참여 증가 추세이며, LMO 및 바이오신기술(유전자 가위기술, 합성생물학 등) 이용에 따른 안전관리 인프라 개선 필요
 - LMO 기반 기술경쟁력을 보유한 바이오벤처 등을 선별·발굴, 산업화 단계 진입을 위한 실효적 지원(위해성평가·검증 인프라 개선 및 생산공정 밀폐 확립 지원)을 통해 제도권 안착과 시장 진입 유도
- 산업용 유전자변형생물체 위해성심사, 사후 안전관리, 투명한 정보 공개 등을 통하여 유전자변형생물체 이용을 둘러싼 국민적 불안감 감소

생물자원이용 산업계 지원

□ 사업개요

사업목적	생물유전자원 관련 나고야의정서(국제협약) 및 유전자원법(국내이행법) 발효에 따른 해외생물자원 이용 바이오기업의 대응역량 강화 및 종합지원		
사업기간	'21년 1월 ~ 계속	총사업비	해당 없음
지원기간	'24년 1월 ~ 12월	지원대상	바이오기업
지원조건	출연(100%)		
수행기관	한국생명공학연구원(바이오안전성정보센터)		
추진근거	유전자원의 접근·이용 및 이익공유에 관한 법률 제23조		
담당자	(산업부) 바이오융합산업과 이해정 주무관(☎ 044-203-4297)		

□ 사업내용

- 생물자원 국제협력 네트워크 구축
 - 생물자원 국제협력 추진 및 국가별 자원 이용 가이드 제작
- 국가별/자원별 해외생물자원 이용 정보조사
 - 산업협회별 생물자원 이용 현황 조사 및 분석
- 바이오기업 역량강화 및 종합지원
 - 전문가위원회 운영, 사전컨설팅, 기업간담회, 세미나, ABS산업지원센터 (홈페이지) 운영 등

□ 지원 필요성

- '10년 채택된 유전자원의 접근 및 이익 공유에 관한 나고야의정서가 '14년 10월에 국제적으로 발효되었으며, '17년 5월에는 우리나라도 비준함에 따라('17년 8월 발효, 국내 이행법 동시 시행) 해외 생물자원 이용국 입장에서 국내 바이오산업계에 대한 적극적인 홍보, 인식제고, 지원 등의 맞춤형 종합지원 필요(실질적인 지원 방안 마련)
- * ('19.8월, 국회예결위) 나고야의정서 발효에 따른 국내 바이오기업의 대응 역량 강화 및 피해 최소화(통상 갈등 방지 등)를 위한 산업계 지원 필요성 지적

- 해외 생물자원을 국내에서 이용하는 경우 생물무역(biotrade)과 관련되어 있어 해외 생물자원을 이용하는 국내 바이오기업을 종합적으로 지원하기 위한 사업 수행 필요
 - 나고야의정서 대처 실패시 바이오기업의 공급지장효과(약 7,700억원) 발생 우려 → 생물자원 이용 산업계 역량강화 및 종합지원 등의 대응을 통해 최소한의 비용(약 53억~314억원) 부담으로 나고야의정서에 효과적으로 대응 하면서 바이오산업 발전의 새로운 기회로 활용 가능



□ 기대효과·성과

- '14년 10월 ABS에 관한 나고야의정서가 이미 국제적으로 발효되고, 우리나라도 동 의정서 비준서를 기탁('17.5월), 발효됨('17.8월, 국내이행법인 유전자원의 접근·이용 및 이익 공유에 관한 법률도 동시 시행)에 따라 생물유전자원 이용 기업 종합지원 체계 구축 및 인식제고 활동 강화 (ABS산업지원포털 운용 등)를 통한 바이오산업의 건전한 발전 기대

사 업 명
(55) 바이오나노산업개방형생태계조성촉진(3649-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	302
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	바이오나노산업개방형 생태계조성촉진

□ 사업 성격

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
바이오 사업화 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	-	이경봉
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	바이오융합산업과	044-203-4290	-	044-203-4293
		한국산업기술 진흥원	산업공급망진흥실	임경민 책임 최성현 선임	02-6009-3912 02-6009-3913
		한국산업기술 시험원	바이오융합평가 센터	이병우 센터장 김진규 선임	02-860-1480 053-281-0014

바이오 인력양성 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	-	이경봉
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	바이오융합산업과	044-203-4290	-	044-203-4293
		인천광역시 (경제자유구역청)	신성장산업유치과	김연주 과장	032-453-7033
		한국산업기술 진흥원	산업인재사업실	정진희 책임	02-6009-3222
바이오산업 기반구축	소관부처	한국산업기술 진흥원	산업공급망진흥실	임경민 책임 최성현 선임	02-6009-3912 02-6009-3913
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	오수만 서기관	이경봉
	사업시행주체	첨단산업정책관			
		바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4294	044-203-4293
		한국산업기술 진흥원	산업공급망진흥실	임경민 책임 최성현 선임	02-6009-3912 02-6009-3913
나노산업 활성화 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김종주	채은실	엄수정
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	섬유탄소나노과	044-203-4280	044-203-4287	044-203-4288
		한국산업기술 진흥원	산업인재사업실	임재수 책임	02-6009-3227

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오나노산업 개방형 생태계 조성 촉진	36,543	31,591	29,860	40,574	8,983	28.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불 용 예산액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	36,543	36,543	36,543 [32,433]	-	-	31,591	31,591	31,591 [31,591]	31,591	31,591 [31,591]	-	-	40,574
· 바이오사업화지원	22,188	22,188	22,188 [22,188]	-	-	18,914	18,914	18,914 [18,914]	18,914	18,914 [18,914]	-	-	17,191
· 바이오인력양성지원	11,835	11,835	11,835 [7,725]	-	-	7,807	7,807	7,807 [7,807]	7,807	7,807 [7,807]	-	-	6,725
· 바이오산업 기반구축	-	-	- [-]	-	-	2,500	2,500	2,500 [2,500]	2,500	2,500 [2,500]	-	-	15,740
· 나노산업 활성화지원	2,520	2,520	2,520 [2,520]	-	-	2,370	2,370	2,370 [2,370]	2,370	2,370 [2,370]	-	-	918
○ 비목별 분류(합계)	36,543	36,543	36,543 [32,433]	-	-	31,591	31,591	31,591 [31,591]	31,591	31,591 [31,591]	-	-	40,574
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	27,708	27,708	27,708 [27,708]	-	-	24,584	24,584	24,584 [24,584]	24,584	24,584 [24,584]	-	-	20,195
· 자치단체경상보조 (330-01)	-	-	- [-]	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	974
· 자치단체자본보조 (330-03)	8,835	8,835	8,835 [4,725]	-	-	4,207	4,207	4,207 [4,207]	4,207	4,207 [4,207]	-	-	3,365
· 사업출연금(350-02)	-	-	- [-]	-	-	2,800	2,800	2,800 [2,800]	2,800	2,800 [2,800]	-	-	16,040
○ 기능비목별 분류(합계)	36,543	36,543	36,543 [32,433]	-	-	31,591	31,591	31,591 [31,591]	31,591	31,591 [31,591]	-	-	40,574
· 바이오사업화지원	22,188	22,188	22,188 [22,188]	-	-	18,914	18,914	18,914 [18,914]	18,914	18,914 [18,914]	-	-	17,191
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	22,188	22,188	22,188 [22,188]	-	-	18,914	18,914	18,914 [18,914]	18,914	18,914 [18,914]	-	-	16,217
- 자치단체경상보조 (330-01)	-	-	- [-]	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	974
· 바이오인력양성지원	11,835	11,835	11,835 [7,725]	-	-	7,807	7,807	7,807 [7,807]	7,807	7,807 [7,807]	-	-	6,725
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,300	3,300	3,200 [3,200]	3,300	3,200 [3,200]	-	-	3,060
- 자치단체자본보조 (330-03)	8,835	8,835	8,835 [4,725]	-	-	4,207	4,207	4,207 [4,207]	4,207	4,207 [4,207]	-	-	3,365
· 사업출연금(350-02)	-	-	- [-]	-	-	300	300	300 [300]	300	300 [300]	-	-	300
· 바이오산업 기반구축	-	-	- [-]	-	-	2,500	2,500	2,500 [2,500]	2,500	2,500 [2,500]	-	-	15,740
· 사업출연금(350-02)	-	-	- [-]	-	-	2,500	2,500	2,500 [2,500]	2,500	2,500 [2,500]	-	-	15,740
· 나노산업 활성화지원	2,520	2,520	2,520 [2,520]	-	-	2,370	2,370	2,370 [2,370]	2,370	2,370 [2,370]	-	-	918
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	2,520	2,520	2,520 [2,520]	-	-	2,370	2,370	2,370 [2,370]	2,370	2,370 [2,370]	-	-	918

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (바이오나노산업개방형생태계조성촉진) 산업계의 바이오·나노산업분야 인력수요 증가에 대응한 현장중심의 인력양성, 기업의 산업화 장애요소 해소 지원을 통한 산업 경쟁력의 근간이 되는 산업 생태계 활성화 촉진
- (바이오 사업화 지원) 기업·시장수요를 반영한 비즈니스 역량강화 지원을 통해 국내 바이오산업의 생태계 조성·촉진 및 대부분이 중소·중견기업인 바이오 분야 기업의 성장 및 해외진출 지원
- (바이오 인력양성 지원) 바이오기업에 대한 민간 투자 확대 및 바이오 산업의 성장, 바이오벤처 창업 활성화에 따른 지속적 인력수요 증가가 전망됨에 따라 산업체 현장에 필요한 전문 실무인력 확대 공급 지원
- (바이오산업 기반구축) 첨단 바이오 산업 육성을 위한 사업화 지원, 제조 공정 혁신을 위한 실증 기반 조성 및 관련 인프라 구축 지원
- (나노산업 활성화 지원) 나노기업의 장비운영인력 수요 대비, 우수인력 공급을 위한 체계적 인력양성 시스템 부족, 기업의 인력충원, 청년실업 해소를 위한 나노산업 현장 전문인력 양성 및 취업지원 프로그램 운영 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

○ 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원)

제17조(융합 신산업의 지원) ① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

1. 융합 신산업을 위한 전문인력 양성과 연구 활성화 지원
7. 융합 신산업 분야를 발굴하고 그 업무를 수행하는 자에 대한 출연 또는 보조 및 융자

○ 산업발전법 제3조(산업발전시책), 제12조(기업경영자원의 개발 촉진 등)

제3조(산업발전시책) 산업통상자원부장관은 이 법의 목적을 달성하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 시책(이하 "산업발전시책"이라 한다)을 마련하여야 한다.

2. 산업의 경쟁력 강화
3. 지속가능한 산업발전의 기반 구축
6. 산업인력의 공급 및 그 효율적인 관리
7. 산업기반의 확충

제12조(기업경영자원의 개발 촉진 등) ① 정부는 인적 자원의 개발 등 기업의 경영능력 증진을 위한 사업에 대하여 필요한 지원을 할 수 있다.

○ 나노기술개발촉진법 제10조(전문인력의 양성), 제12조(연구개발의 실용화)

제10조(전문인력의 양성)

① 정부는 나노기술개발의 촉진에 필요한 인력자원을 개발하기 위하여 나노기술인력양성계획을 세우고, 인력양성 관련 교육·훈련 프로그램의 개설, 전문인력의 해외연수 및 해외 우수인력의 유치·활용 등에 관한 시책을 마련하여야 한다.

② (생략)

③ 정부는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항에 따른 나노기술인력을 양성하는 업무를 나노 기술 관련 기관·단체 및 대학 등에 위탁할 수 있다.

④ 정부는 제3항에 따라 나노기술인력을 양성하는 기관·단체 및 대학 등에 대하여 필요한 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

제12조(연구개발의 실용화) ① 관계 중앙행정기관의 장은 개발된 나노기술의 실용화를 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 세우고 이를 추진하여야 한다

제12조(기업경영자원의 개발 촉진 등) ① 정부는 인적 자원의 개발 등 기업의 경영능력 증진을 위한 사업에 대하여 필요한 지원을 할 수 있다.

○ 산업기술혁신촉진법 제15조 (개발기술사업화촉진사업), 제19조(산업기술기반조성사업), 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

제15조(개발기술사업화촉진사업) ① 정부는 개발된 기술을 사업화하거나 이에 대한 출자를 주된 사업으로 하는 자의 지원·육성에 필요한 시책을 마련하여야 한다.

② 산업통상자원부장관은 개발된 기술의 사업화를 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사업(이하 “개발기술사업화촉진사업”이라 한다)을 실시할 수 있다.

1. 신기술의 사업화 및 보육
2. 사업화를 지원하는 전문기관 및 전문인력의 양성
3. 사업화에 의하여 생산되는 제품의 판매 촉진

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

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.

제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진) ① 산업통상자원부장관은 주관기관이 연구장비·시설, 시험·평가장비 등(이하 “연구장비등”이라 한다) 연구기반을 확충할 수 있도록 지원하거나 그 밖에 필요한 방안을 마련하여야 한다.

② 제1항에 따라 연구장비등을 지원받은 주관기관과 주관연구기관 중 대통령령으로 정하는 기관(이하 이 조에서 “주관기관등”이라 한다)은 무상 또는 연구장비등의 유지·보수·운영에 드는 비용 등을 고려하여 산업통상자원부장관이 고시하는 기준에 따라 산정한 사용료를 받는 것을 조건으로 다른 기술혁신주체가 해당 연구장비등을 활용할 수 있도록 연구장비등의 활용촉진을 위한 방안을 마련하여 추진하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 연구장비등의 활용촉진에 드는 비용의 전부 또는 일부를 주관기관등에 지원할 수 있다.

③ 주관기관등은 대통령령으로 정하는 바에 따라 연구장비등의 연도별 활용촉진 계획 및 활용실적을 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다.

④ 산업통상자원부장관은 주관기관등이 보유하고 있는 연구장비등의 효과적인 관리 및 활용촉진을 위하여 대통령령으로 정하는 기준에 따라 연구장비관리 전문기관을 지정하여 관련 업무를 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 해당 전문기관에 연구장비등의 관리 및 활용촉진을 위하여 드는 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

② 추진경위

○ 추진 배경

1. 바이오 사업화 지원('16~)

- 기업·시장수요를 반영한 비즈니스 역량 강화 지원을 통해 국내 바이오산업의 생태계를 조성·촉진함으로써 바이오산업의 지속적으로 성장할 수 있는 기반 조성

2. 바이오 인력양성 지원('14~)

- 바이오기업에 대한 민간 투자 확대 및 바이오산업의 성장, 급속한 바이오벤처 창업 활성화에 따라 현장·융합·개발·미래 인력 수요에 대응한 전문인력 확대 공급 및 체계적인 교육시설 필요

3. 바이오산업 기반구축('23~)

- 의료·바이오 첨단기기, 디지털 헬스케어 등 첨단 바이오 산업 육성 지원을 위한 기반 조성 및 인프라 구축 필요

4. 나노산업 활성화 지원('18~)

- 나노인프라를 맞춤형 테스트베드로 활용하여 나노중소기업들을 대상으로 수요자 맞춤형 나노응용제품 일괄제조공정 개발 지원 필요

○ 정부 110대 국정과제

- 국정과제 #24 : 반도체 · AI · 배터리 등 미래전략산업 초격차 확보(산업부)
 - * 백신·레드바이오·융합바이오 등 신산업 관련 규제 완화, 제도·인프라 구축
- 국정과제 #25 : 바이오 · 디지털헬스 글로벌 중심국가 도약(복지부)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '16년~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	20,860	26,906	36,543	31,591	40,574

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조(민간/지자체), 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원, 한국산업기술시험원, 한국바이오협회 등
- 사업 수혜자 : 대학, 중소기업, 병원, 연구소, 기업, 학생 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
바이오 사업화 지원	보조	한국산업 기술진흥원	7,279	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
	보조	한국산업 기술시험원	8,938	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
	보조	지자체 보조	974	정액	보조금 관리에 관한 법률 시행령 제4조
바이오 인력양성 지원	보조	지자체 보조	3,365	정액	보조금 관리에 관한 법률 시행령 제4조
	보조, 출연	한국산업 기술진흥원	3,360	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조
바이오산업 기반구축	출연	한국산업 기술진흥원	15,740	100	산업기술혁신촉진법 제15조
나노산업 활성화 지원	보조	한국산업 기술진흥원	918	100	보조금 관리에 관한 법률 제9조 산업기술혁신촉진법 제15조

3) '24년도 예산 산출 근거

① 바이오사업화지원

: ('23) 18,914만원 → ('24) 17,191백만원, 1,723백만원 감액

- (요구) 국내 바이오 기업의 투자 유치, 인허가 지원 등 글로벌 시장 경쟁력 강화 및 제품 생산기술 등 상용화 지원을 통한 바이오 산업 생태계 활성화 지원
- (산출) 바이오사업화 촉진 1,614백만원
 - 의료기기 사업화 촉진 3,993백만원
 - 첨단바이오소재 사업화 지원 3,645백만원
 - 안과광학의료기기 글로벌화 지원 936백만원
 - 첨단 기능성소재 기반 시기능 보조기기산업 육성 1,300백만원
 - 건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발 729백만원
 - 임상데이터기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원 1,620백만원
 - 친환경바이오플라스틱 상용화 지원 760백만원

바이오헬스케어산업 원부자재 상용화 지원 810백만원
 디지털헬스케어서비스 상용화 지원 810백만원
 2025 제천국제한방천연물산업엑스포 974백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
18,914	○ 민간경상보조(320-01) : 18,914백만원	17,191	○ 민간경상보조(320-01) : 16,217백만원
	가. 바이오사업화촉진 (1,793백만원) • 바이오벤처창업지원 : 1식x215백만원=215백만원 • 국내외 네트워크 지원 : 1식x550백만원=550백만원 • 산업활성화컨텐츠지원 : 1식x70백만원=70백만원 • 산업정보시스템 운영 : 1식x258백만원=258백만원 • 바이오활성제제글로벌경쟁력강화 : 1식x700백만원=700백만원		가. 바이오사업화촉진 (1,614백만원) • 바이오벤처창업지원 : 1식x194백만원=194백만원 • 국내외 네트워크 지원 : 1식x495백만원=495백만원 • 산업활성화컨텐츠지원 : 1식x63백만원=63백만원 • 산업정보시스템 운영 : 1식x232백만원=232백만원 • 바이오활성제제글로벌경쟁력강화 : 1식x630백만원=630백만원
	나. 의료기기 사업화 촉진 (4,437백만원) • 의료기기 신뢰성 제고 : 36건x45백만원=1,620백만원 • 해외시장 진출 컨설팅 : 18건x50백만원=900백만원 • 의료기기 패키지 교육 지원 : 18건x22.5백만원=405백만원 • 정형재활의료기기 인증 지원 : 10건x65.7백만원=657백만원 • 재활의료기기 임상 등 컨설팅 : 7건x45백만원=315백만원 • 커넥티드의료산업 지원 : 18건x30백만원=540백만원		나. 의료기기 사업화 촉진 (3,993백만원) • 의료기기 신뢰성 제고 : 33건x44.2백만원=1,458백만원 • 해외시장 진출 컨설팅 : 15건x50백만원=750백만원 • 의료기기 패키지 교육 지원 : 15건x22.5백만원=337.5백만원 • 정형재활의료기기 인증 지원 : 10건x64.4백만원=644백만원 • 재활의료기기 임상 등 컨설팅 : 7건x42백만원=294백만원 • 커넥티드의료산업 지원 : 17건x30백만원=510백만원
	다. 첨단바이오소재 사업화 지원 (4,050백만원) • 제품화 및 양산화 지원 : 15건x198백만원=2,970백만원 • 안전 및 성능 유효성 평가 : 15건x45백만원=675백만원 • 국내외 인증 및 마케팅 지원 : 15건x27백만원=405백만원		다. 첨단바이오소재 사업화 지원 (3,645백만원) • 제품화 및 양산화 지원 : 14건x197백만원=2,764백만원 • 안전 및 성능 유효성 평가 : 15건x41.9백만원=628.5백만원 • 국내외 인증 및 마케팅 지원 : 11건x23백만원=253백만원
	라. 안과광학의료기기 글로벌화 지원 (1,040백만원) • 협력네트워크 구축 : 4회x17.5백만원=70백만원 • 인증-특허 지원 : 5개사x63백만원=315백만원 • 기업-병원 협력 지원 : 5개사x60백만원=300백만원 • 임상마케팅 및 컨설팅 지원 : 8개사x39.4백만원=315.2백만원 • 사업화 컨설팅 지원 : 2개사x20백만원=40백만원		라. 안과광학의료기기 글로벌화 지원 (936백만원) • 협력네트워크 구축 : 4회x16백만원=64백만원 • 인증-특허 지원 : 5개사x56백만원=280백만원 • 기업-병원 협력 지원 : 5개사x55백만원=275백만원 • 임상마케팅 및 컨설팅 지원 : 8개사x35백만원=280백만원 • 사업화 컨설팅 지원 : 2개사x18.5백만원=37백만원
	마. 첨단기능성소재기반 시기능 보조기기산업 육성 (1,300백만원) • 소재기술 지원 : 10건x35백만원=350백만원 • 소재 라이브러리 구축 : 10건x20백만원=200백만원 • 기술정보 지원 : 2건x25백만원=50백만원 • 제품 인증 지원 : 125건x4백만원=500백만원 • 인허가 컨설팅 등 : 10건x20백만원=200백만원		마. 첨단기능성소재기반 시기능 보조기기산업 육성 (1,300백만원) • 소재기술 지원 : 10건x35백만원=350백만원 • 소재 라이브러리 구축 : 10건x20백만원=200백만원 • 기술정보 지원 : 2건x25백만원=50백만원 • 제품 인증 지원 : 125건x4백만원=500백만원 • 인허가 컨설팅 등 : 10건x20백만원=200백만원
	바. 건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발 (810백만원) • 콘텐츠 개발 지원 : 4종x25백만원=100백만원 • 플랫폼 개발 지원 : 10종x10백만원=100백만원 • 사업화 컨설팅 : 50건x10백만원=500백만원 • 협력네트워크 지원 : 10건x11백만원=110백만원		바. 건강보험 빅데이터 기반 진료지원 플랫폼 개발 (729백만원) • 콘텐츠 개발 지원 : 3종x30백만원=90백만원 • 플랫폼 개발 지원 : 10종x9백만원=90백만원 • 사업화 컨설팅 : 50건x9백만원=450백만원 • 협력네트워크 지원 : 9건x11백만원=99백만원
	사. 임상데이터기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원 (1,800백만원) • 제품화 공정 개선 : 4건x37.5백만원=150백만원 • 기술 컨설팅 : 20건x20백만원=400백만원 • 임상세일즈 지원 : 10건x35백만원=350백만원 • 해외 임상시험 컨설팅 : 4건x87.5백만원=350백만원 • 제품인증 지원 : 20건x27.5백만원=550백만원		사. 임상데이터기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원 (1,620백만원) • 제품화 공정 개선 : 4건x35백만원=140백만원 • 기술 컨설팅 : 18건x20백만원=360백만원 • 임상세일즈 지원 : 10건x30백만원=300백만원 • 해외 임상시험 컨설팅 : 4건x80백만원=320백만원 • 제품인증 지원 : 20건x25백만원=500백만원
	아. 친환경바이오플라스틱 상용화 지원 (844백만원) • 시제품 제작지원 : 9건x57.8백만원=520.2백만원 • 인증 지원 등 : 3건x16.7백만원=50.1백만원 • 기술정보 DB 구축 : 1식x120백만원=120백만원 • 네트워크 지원 : 1식x14백만원=14백만원 • 마케팅 지원 : 10건x4백만원=40백만원 • 기술 컨설팅 : 4건x25백만원=100백만원		아. 친환경바이오플라스틱 상용화 지원 (760백만원) • 시제품 제작지원 : 9건x52백만원=468백만원 • 인증 지원 등 : 3건x15백만원=45백만원 • 기술정보 DB 구축 : 1식x108백만원=108백만원 • 네트워크 지원 : 1식x13백만원=13백만원 • 마케팅 지원 : 10건x3.6백만원=36백만원 • 기술 컨설팅 : 4건x22.5백만원=90백만원
	자. 바이오의약품 원부자재 상용화 지원 (900백만원) • 원부자재 품질 DB 구축 : 9회x20백만원=180백만원 • 국제컨퍼런스 개최 : 1식x180백만원=180백만원 • 기술교육 컨설팅 : 8개사x22.5백만원=180백만원		자. 바이오의약품 원부자재 상용화 지원 (810백만원) • 원부자재 품질 DB 구축 : 9회x18백만원=162백만원 • 국제컨퍼런스 개최 : 1식x162백만원=162백만원 • 기술교육 컨설팅 : 8개사x20.25백만원=162백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
	<ul style="list-style-type: none"> 수요공급기업간 협력지원 : 6회x15백만원=90백만원 성능평가 지원 : 2건x45백만원=90백만원 시제품 제작지원 : 4건x22.5백만원=90백만원 인허가 지원시스템 운영 : 1식x90백만원=90백만원 <p>차. 디지털헬스케어서비스 상용화 지원 (900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 온/오프라인 매치업 개최 : 2회x36백만원=72백만원 디지털헬스케어 실태조사 : 1식x108백만원=108백만원 수요공급간 마켓플레이스 : 1식x180백만원=180백만원 실증지원 프로그램 운영 : 2건x270백만원=540백만원 <p>카. 디지털헬스케어생태계 구축 지원 (1,040백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 시제품 제작지원 : 5개x60백만원=300백만원 인증 지원 등 : 20회x17.5백만원=350백만원 기술정보 DB 구축 : 50회x4백만원=200백만원 네트워크 지원 : 140명x1.1백만원=150백만원 마케팅 지원 : 10회x4백만원=40백만원 기술 컨설팅 : 4건x25백만원=100백만원 		<ul style="list-style-type: none"> 수요공급기업간 협력지원 : 6회x13.5백만원=81백만원 성능평가 지원 : 2건x40.5백만원=81백만원 시제품 제작지원 : 4건x20.5백만원=81백만원 인허가 지원시스템 운영 : 1식x81백만원=81백만원 <p>차. 디지털헬스케어서비스 상용화 지원 (810백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 온/오프라인 매치업 개최 : 2회x32.5백만원=65백만원 디지털헬스케어 실태조사 : 1식x100백만원=100백만원 수요공급간 마켓플레이스 : 1식x165백만원=165백만원 실증지원 프로그램 운영 : 2건x240백만원=480백만원 <p>○ 자치단체경상보조(330-01) : 974백만원</p> <p>가. 202 제천국제한방천연물산업엑스포 (974백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 학술행사유치 : 1식x274백만원=274백만원 행사운영 : 1식x200백만원=200백만원 유치·홍보 : 1식x500백만원=500백만원

②바이오 인력양성 지원

: ('23) 7,807백만원 → ('24) 6,725백만원, 1,082백만원 감액

- (요구) 바이오산업 생산·연구개발 전문인력 수급 불균형 해소 및 전문인력 수요 증가에 대응한 바이오공정 인력양성센터 구축, 유럽 등 선진국 의료기기 규제 대응 CRO 전문인력, 국내외 체외진단기기 시장 진출 기업 대상 실무형 인력 등 바이오 산업 활성화를 위한 인재양성 기반 조성 지원
- (산출) 바이오 전문인력 양성 2,160백만원
바이오공정 인력양성센터 구축(K-NIBRT) 3,365백만원
의료기기 임상전문가 양성 900백만원
체외진단 현장맞춤형 전문인력 양성 300백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
7,807	<p>○ 민간경상보조(320-01) : 3,300백만원</p> <p>가. 바이오 전문인력 양성 (2,400백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">· 바이오전문인력 양성 프로그램 운영 : 8기관x252.6백만원=2,021백만원· 인력양성 플랫폼 운영 : 1식x379백만원=379백만원 <p>나. 의료기기 임상전문가 양성 (900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">· 임상계획서 작성 교육 : 90개사x5백만원=450백만원· 임상계획서 VR콘텐츠 : 3건x150백만원=450백만원 <p>○ 자치단체자본보조(330-03) : 4,207백만원</p> <p>가. 바이오공정 인력양성센터 구축(K-NIBRT) (4,207백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">· 센터 건축공사 : 1식x4,207백만원=4,207백만원 <p>○ 사업출연금(350-02) : 300백만원</p> <p>가. 체외진단 현장맞춤형 전문인력 양성 (300백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">· 전문인력 양성교육 : 60명x3백만원=180백만원· 취업 연계 프로그램 운영 : 1식x50백만원=50백만원· 교육장비 등 구축 : 1식x70백만원=70백만원	6,725	<p>○ 민간경상보조(320-01) : 3,060백만원</p> <p>가. 바이오 전문인력 양성 (2,160백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">· 바이오전문인력 양성 프로그램 운영 : 8기관x227.4백만원=1,819백만원· 인력양성 플랫폼 운영 : 1식x341백만원=341백만원 <p>나. 의료기기 임상전문가 양성 (900백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">· 임상계획서 작성 교육 : 90개사x5백만원=450백만원· 임상계획서 VR콘텐츠 : 3건x150백만원=450백만원 <p>○ 자치단체자본보조(330-03) : 3,365백만원</p> <p>가. 바이오공정 인력양성센터 구축(K-NIBRT) (3,365백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">· 센터 건축공사 구축 : 1식x3,365백만원=3,365백만원 <p>* 장비비 및 건축비는 센터 준공 시까지 항목별 총액 범위 내에서 자율적으로 집행</p> <p>○ 사업출연금(350-02) : 300백만원</p> <p>가. 체외진단 현장맞춤형 전문인력 양성 (300백만원)</p> <ul style="list-style-type: none">· 전문인력 양성교육 : 80명x3백만원=240백만원· 취업 연계 프로그램 운영 : 1식x60백만원=60백만원

③바이오산업 기반 구축

: ('23) 2,500백만원 → ('24) 15,740백만원, 13,240백만원 증액

- (요구) 첨단 바이오 소재 및 의료기기 개발 실증 기반 조성 및 관련 인프라 구축 지원

- (산출) AI·빅데이터기반 의료 바이오첨단기기 연구제조센터 구축 1,000백만원
- 지능형헬스케어 제품 기반 실증·사업화 지원 750백만원
- 혁신신약소재물질 사업화 비임상 핵심 실증지원 1,250백만원
- AI 기반 K-디지털헬스 시장진출 지원 플랫폼 구축 3,000백만원
- 디지털 바이오칩 실용화 플랫폼 5,600백만원
- 바이오생체활성제품 글로벌사업화지원 3,000백만원
- 차세대 마이크로바이옴 의약품 제조혁신공정 1,140백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,500	○ 사업출연금(350-02) : 2,500백만원 가. AI·빅데이터기반 의료 바이오첨단기기 연구제조센터 구축 (1,000백만원) · 의료연구개발장비 구입 : 4종x250백만원=1,000백만원 나. 지능형헬스케어 제품 기반 실증·사업화 지원 (1,500백만원) · 디지털의료기기 실증 진단장비 구입 : 4종x375백만원=1,500백만원	15,740	○ 사업출연금(350-02) : 15,740백만원 가. AI·빅데이터기반 의료 바이오첨단기기 연구제조센터 구축 (1,000백만원) · 의료연구개발장비 구입 : 4종x250백만원=1,000백만원 나. 지능형헬스케어 제품 기반 실증·사업화 지원 (750백만원) · 디지털의료기기 실증 진단장비 구입 : 2종x375백만원=750백만원 다. 혁신신약소재물질 사업화 비임상 핵심 실증지원 (1,250백만원) - 장비구축(730백만원) · 장비구축 : 8종x82.5백만원x70%=462백만원 · 장비운영(인건비) : 8명x60백만원x70%x9/12개월=252백만원 · 장비운영(운영비) : 30.48백만원x70%x9/12개월=16백만원 - 신약소재 사업화 GLP 실증지원(460백만원) · 비임상시험 : 10개x50백만원x70%x9/12개월=262.5백만원 · 인건비 : 4명x60백만원x70%x9/12개월=126백만원 · 재료비 : 10회x13.62백만원x70%x9/12개월=71.5백만원 - 인력양성(60백만원) · 강사료, 실습비 등 : 6회x13.34백만원x100%x9/12개월=60백만원 라. AI 기반 K-디지털헬스 시장진출 지원 플랫폼 구축 (3,000백만원) - AI 시장진출 플랫폼(400백만원) · AI시장진출 S/W 개발 : 1식x1,000백만원x20%=200백만원 · 온라인 마케팅 플랫폼 고도화 : 1식x1,000백만원x20%=200백만원 - 시장진출 통합 DB(750백만원) · 시장진출 통합DB 구축 : 1식x750백만원=750백만원 - 맞춤형 시장진출 지원(1,050백만원) · 국제전시회 참가 지원 : 10건x20백만원x75%=150백만원 · 국제바이어 초청 지원 : 10건x20백만원x75%=150백만원 · 해외지사화 지원 : 10건x20백만원x75%=150백만원 · 법률자문 서비스 지원 : 10건x20백만원x75%=150백만원 · 공인시험평가 지원 : 4건x50백만원x75%=150백만원 · 임상/비임상 지원 : 4건x50백만원x75%=150백만원 · 사용적합성평가 지원 : 4건x50백만원x75%=150백만원 - 디지털헬스케어 분야 전문가 양성(800백만원) · 인력양성 프로그램 및 콘텐츠 개발 : 1식x200백만원=200백만원 · 의료 AI 및 글로벌 마케팅 전문가 등 : 3개 교육과정 운영x200백만원=600백만원 마. 디지털 바이오칩 실용화 플랫폼 구축 (5,600백만원) - 디지털 바이오칩 실용화 플랫폼(5,400백만원) · 체외진단 랩온어칩 시설구축 : 1건x3,000백만원x60%=1,800백만원 · 랩온어칩 및 AI데이터 개발지원 장비구축 : 18종x200백만원=3,600백만원 - 체외진단 디지털전환 역량 강화(200백만원) · 랩온어칩 체외진단 인력양성(교육과정 개발) : 1건x100백만원=100백만원 · 인공지능 융합 인력 양성 : 30명x3.3백만원=100백만원 바. 바이오생체활성제품 글로벌사업화지원 (3,000백만원) - 바이오 생체활성제품 생산실증지원 플랫폼 구축(1,400백만원) · 전처리 가공 및 보관시설 장비 : 57개x300백만원x70%=1,050백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
			<ul style="list-style-type: none"> • 유틸리티 장비 구축 : 47개x125백만원x70%=350백만원 - 해외규격분석 및 실증지원(1,000백만원) • 바이오 생체활성제품 현장(의료)기반 실증지원 : 10종x60백만원=600백만원 • 바이오 생체활성 제품 원료 시험평가 지원 47개x50백만원=200백만원 - 글로벌 진출 및 비즈니스 지원(600백만원) • 바이오 생체활성 제품 인허가 및 표준화 자료 지원 : 10개x30백만원=300백만원 • 국내외 시장판로 개척 지원 1개x300백만원=300백만원 <p>사. 차세대 마이크로바이옴 의약품 제조혁신공정 (1,140백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 마이크로바이옴 제조공정 장비구축(280백만원) • Microaerophilic workstations : 47개x50백만원x70%=140백만원 • Fermentation Optimization system : 47개x50백만원x70%=140백만원 - 제조공정 실증 지원(860백만원) • 차세대 마이크로바이옴 의약품 실증-인증 및 CMC 패키지 지원 : 6회x100백만원x70%=420백만원 • 마이크로바이옴 기능성 제품 인허가 및 표준화 자료 지원 : 5회x82백만원x70%=409백만원 • 차세대 마이크로바이옴 의약품 공정 인력양성 : 10명x5백만원x70=35백만원

④ 나노산업 활성화 지원

: ('23) 2,370백만원 → ('24) 918백만원, 1,452백만원 감액

- (요구) 특성화고 재학생 취업지원 및 기업수요 충족을 위해 지속적 지원
- (산출) 나노융합기술 인력양성 918백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,370	○ 민간경상보조(320-01) : 2,370백만원 가. 나노융합기술 인력양성 (1,020백만원) • 나노인력양성과정 운영: 200명x5.1백만원=1,020백만원 나. 나노융합기반 고도화 (1,350백만원) • 나노인프라기관 지원 : 6개기관x225백만원=1,350백만원	918	○ 민간경상보조(320-01) : 918백만원 가. 나노융합기술 인력양성 (918백만원) • 나노인력양성과정 운영: 200명x4.59백만원=918백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
바이오분야 국내외 투자유치건수 (단위:건)	목표	5	6	6	-	-	-	-	-
	실적	5	7	6	-	-			
	달성도	100.0	116.7	100.0	-	-			

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
바이오·나노 인력양성사업 취업률 (단위:%)	목표	74	75	75.5	75.5	-	바이오·나노 인력 양성사업 3개년 취업률 고려 (평균 75.18%)	(취업인원수) /(취업대상 인원수)*100	연도별 사업결과보고서
	실적	74.2	75.75	75.6		-			
	달성도	100.3	101.0	100.1		-			
바이오분야 투자유치 확정금액 (단위:억원)	목표	-	-	-	50	80	투자유치 IR 참여기업 대상의 VC 투자 확정 금액 합계	투자유치 확보 금액 실측	투자확약서 실측
	실적	-	-	-					
	달성도	-	-	-					
기업 맞춤형 컨설팅 지원 (단위:건)	목표	-	-	-	-	62	과제별 사업 수행기관의 사업목표 및 기업의 수요를 감안하여 목표치 설정	Σ (기업 맞춤형 컨설팅 지원) 건수	기업 컨설팅 결과 보고서 등
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
시제품 제작 지원 (단위:건)	목표	-	-	-	-	41	과제별 사업 수행기관의 사업목표 및 기업의 수요를 감안하여 목표치 설정	Σ (시제품 제작 지원) 건수	시제품 제작 완료한 기업 지원 건수 총계
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
인허가 및 시험 인증 지원 (단위:건)	목표	-	-	-	-	67	과제별 사업 수행기관의 사업목표 및 기업의 수요를 감안하여 목표치 설정	Σ (인허가 및 시험 인증 지원) 건수	국내외 인증서·성적서 발급 건수 총계
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
바이오 전문인력양성 인력양성사업 취업률 (단위:%)	목표	-	-	-	-	75.5	중전 세부과제 사업목표치의 평균	취업률(%) = (취업연계인원 /수료인원)*100	연도별 사업결과보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
의료기기 임상전문가 양성사업 취업률 (단위:%)	목표	-	-	-	-	60.0	전 부처 구직자훈련 평균 취업률 49.2% 대비 상향조정	취업률(%) = (취업연계인원 /수료인원)*100	연도별 사업결과보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
체외진단 현장맞춤형 인력양성사업 취업률 (단위:%)	목표	-	-	-	-	60.0	전 부처 구직자훈련 평균 취업률 49.2% 대비 상향조정	취업률(%) = (취업연계인원 /수료인원)*100	연도별 사업결과보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
인력양성 인원 (단위:명)	목표	-	-	-	-	675	교육인원	Σ (재직자 및 구직자 실무역량강화 교육인원)	연도별 사업결과보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
시험장비 등 인프라 구축 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	2	과제별 사업 수행기관의 사업목표	Σ (과제별 인프라 구축 건수)	연도별 사업결과보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
실증 지원 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	1	과제별 사업 수행기관의 사업목표	Σ (과제별 실증 지원 건수)	연도별 사업결과보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				
취업률 (단위 : %)	목표	-	-	-	-	70	과제별 사업 수행기관의 사업목표	취업률(%) = (취업연계인원 /수료인원)*100	연도별 사업결과보고서
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> o 바이오 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오벤처 창업활성화 지원프로그램 9회, 코리아 바이오플러스 및 글로벌 파트너십 운영 등 11회, 브리프·리포트 등 39회 발간, 산업정보 DB 구축 및 대국민 웹포털 개발 2건 - 디지털 헬스케어 시장·규격정보 제공 및 네트워크·정보시스템 구축 등 9건의 생태계 구축 지원 - 치과생체소재 분야 시장조사·IP분석 보고서 및 산업트렌드 분석 보고서(14건) 발간, 특허출원(2건) 등 기술사업화 지원 및 해외시장진출마케팅 지원을 통한 수출계약 체결(10개사 2,300만 달러) - 안과광학 분야 기업 인증·특허 패키지 지원 10건, 기업-병원 간 협력 지원 6건, 임상마케팅 지원 19건, 사업화 컨설팅 4건 - 13개 의료기기에 대한 글로벌 인증, 성능 비교평가 등 100여건의 시장진출지원, 기업 지원용 보고서 9건 제작 - 10종의 첨단바이오소재를 활용한 12개 제품 시장 출시 - 14개 시기능 보조기기 시제품 제작
------	--

	<ul style="list-style-type: none"> o 바이오 인력양성 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오전문인력 양성과정 수료자 197명, 취업률 65.9% 달성 o 나노산업 활성화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 나노융합기술 전문인력양성 과정 수료자 171명, 취업률 82.5% 달성
2021	<ul style="list-style-type: none"> o 바이오 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오벤처 창업활성화 지원프로그램 9회, 글로벌 얼라이언스 파트너십, 전문가 세미나 등 글로벌 역량강화 9건, 영어 뉴스 캐스트 및 해외홍보 콘텐츠 구성 등 30건, 바이오민간투자 애로지원단 운영 등 네트워크 구축 11회, 브리프·리포트 등 33회 발간, 산업정보 DB 구축 및 대국민 웹포털 개발 2건 - 첨단바이오소재 제품 해외 인증 지원(유럽, 인도네시아) 및 전시회 참가 지원(2개) - 5개 시기능 보조기기 시제품 시험 지원 o 바이오 인력양성 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오기업의 현장수요에 부합하는 기술인력 215명 양성 o 나노산업 활성화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 나노융합기업의 성장기반 마련을 위한 기업 맞춤형 전문인력 양성(200명)
2022	<ul style="list-style-type: none"> o 바이오 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오기업 투자유치 2건, 바이오 창업스쿨 20명, 다국적 글로벌 기업 초청 행사 시 국내 기업 참여 23개사, 바이오플러스 국제행사 1회, 산업정보 DB 구축 및 대국민 웹포털 개발 2건, 바이오민간투자 애로지원단 운영 등 네트워크 구축, 브리프·리포트 등 정기 발간 등 - 의료기기 기업 국내외 전시회 참가 지원, 의료기기 시제품 시험 평가 지원, 국내외 마케팅 지원 - 첨단바이오소재 제품 해외 인증 지원 및 전시회 참가 지원 - 시기능 보조기기 시제품 시험 지원 6회 등 - 국내 중소기업 생분해 플라스틱 제품화 컨설팅, 시험 분석 지원, 해외 인증 지원 등 - 바이오의약품원부자재 상용화를 위한 품질 DB 구축, 제품 시험 평가 지원, 실무자 대상 컨퍼런스 개최, 제품화 컨설팅 등 o 바이오 인력양성 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오기업의 현장수요에 부합하는 기술인력 215명 양성 - 메타버스 기반 의료기기 임상 분석 교육 프로그램 개발, 의료기기 임상 전문가 200명 양성 교육 등 o 나노산업 활성화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 나노융합기업의 성장기반 마련을 위한 기업 맞춤형 전문인력 양성(200명)

2023	<ul style="list-style-type: none"> ○ 바이오 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 의료기기분야 기업 전시회 참가 지원 2건, 기업 지원 성과 논문 발표 7건, 동적성능평가 수혜기업(6개社) 평균 매출액 118% 증가, 동적성능평가 수혜기업(6개社) 평균 수출액 416% 증가 - 바이오스타트업·벤처기업 투자 및 성장 지원(Smart-start) 프로그램 운영, 바이오 창업스쿨 개최, 바이오·제약산업 글로벌 비즈니스 컨벤션 (Bioplus-Interphex) 국제행사 1회, 산업정보 DB 구축 및 대국민 웹포털 개발, 바이오민간투자 애로지원단 운영 등 네트워크 구축, 브리프·리포트 등 정기 발간 등 - 첨단바이오소재 기업 현장 기술자문 5건, 첨단 바이오소재 관련 제품 포럼 개최 2건, 기업 전시회, 학회 참가 지원 3개社, 8건 - 첨단기능성소재기반시기능보조기기의 시제품제작/시생산 지원 아이템 사용화 건수 19건, 기여도 반영 사업화 매출액 19.69억원, 신규고용 40명(12社) - 근골격계 인체모사 융합 의료기기 관련 산·학·병·연 네트워크 구축 및 활성화(2건), 치과/정형외과/신경외과/흉부외과/안과 등 임상데이터 활용 3D프린팅 의료기기 시제품 패키지 지원(5건) - 영세 플라스틱 소재 기업의 친환경 제품화 전환 컨설팅, 시험 분석 및 해외 진출 지원 등 - 바이오의약품원부자재 상용화를 위한 품질 DB 구축, 제품 시험 평가 지원, 실무자 대상 컨퍼런스 개최, 제품화 컨설팅 등 ○ 바이오 인력양성 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오기업의 현장수요에 부합하는 기술인력 215명 양성 중 - 의료기기 임상시험 CRO 및 규정 등 의료기기 임상 전문가 230명 양성 중 ○ 나노산업 활성화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 나노융합기업의 성장기반 마련을 위한 기업 맞춤형 전문인력 양성 중(200명)
------	--

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

○ 대중소·벤처간 비즈니스 협업 생태계 운영을 통한 시장규모 확대

- 기업군별 비즈니스 협업 시스템을 본격 활용하여 Global 성공사례 창출로 국내외 비즈니스 확대 기여

* 국내 바이오산업 매출 규모 연평균 성장률 11% 이상 전망 : 13.5조원('20) → 20.6조원('24)

* 국내 바이오산업 수출 규모 연평균 성장률 19% 이상 전망 : 7.7조원('20) → 15.6조원('24)

○ 바이오벤처의 전략적 제휴 등 비즈니스 협력 촉진을 통한 고용창출 확대

- 대중소 상생협력 및 지역바이오 동반성장으로 벤처비즈니스가 확대되어 고용창출에 기여할 것으로 예상

- * 벤처비즈니스 촉진을 통한 국내 바이오산업계 인력 연평균 성장률 6.3% 증가 기대 : 53,072명('20) → 67,727명('24) 전망
- 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
- 수요자(의사) 중심의 제품고도화 및 해외마케팅 지원을 통한 안과광학의료기기 산업경쟁력 강화
 - 안과광학관련 의료진이 아이디어-제품개발-전임상시험-제품화-인증특허-시장진출 등의 기업지원 전과정에 참여하여 사업화 기간 최소화 체계 구축
- 개방형 인프라 확충을 통한 디지털헬스케어산업 집중 육성 및 전통 의료기기 제조기업의 IoMT(의료기기 보안 분야 사물인터넷) 전환 및 고도화
 - IoMT 오픈랩, 모바일랩, 교육실 등의 확충 및 디지털헬스케어 관련 전문 정보시스템을 활용하여 스타트업 기업 및 전통의료기기 기업의 IoMT 기기 전환 및 제품 고도화 기대
- 국내 의료기기에 대한 신뢰성 확보, 국내외 인허가 애로 해결, 신흥국 의료진의 의료기기의 패키지 지원 등 사업화 촉진으로 국내외 시장 진입
 - * 의료기기 시장은 '17년부터 '24년까지 5,945억 달러, 평균 성장률은 5.6%로 예상되며, 특히 치과 시장의 경우 6.5%로 보다 확장될 전망(Fith Solution, 2019)
- 첨단 바이오 소재의 국산화와 자가유래 인공피부나 맞춤형 재건 치료물 적용 등 병원 및 치료 서비스 질 향상을 통해 환자편익 제고와 사회 의료비용 절감 기대
 - * 재생 의료기기 시장 규모 확대로 '24년 95조원 규모 예상(Mordor Intelligence)
- 다양한 의료정보 연계 사업의 핵심으로 자리 잡을 '건강보험 빅데이터'의 선제적 제공 기반 마련
- 의료산업 패러다임변화에 대응하는 미래 융합의료산업 글로벌 경쟁력 확보 및 4차 산업형 디지털 의료 네트워크 구축을 통한 글로벌 산업 선도
- 친환경 소재·제품시장 선점을 위한 발판 마련을 통한 기존 소재 대체 친환경 플라스틱 산업의 급격한 성장에 대응
- 바이오의약품 원부자재 국산화를 제고 및 안정적 원부자재 수급을 통한 바이오의약품의 안정적 생산과 국내 원부자재 시험평가를 통한 바이오의약품 연구개발 기간 단축
- 디지털헬스케어 기업의 소비자 인식 개선 및 초기 시장진출 지원을 통한 디지털 헬스케어 산업의 중요성·성장가능성 확장에 대응

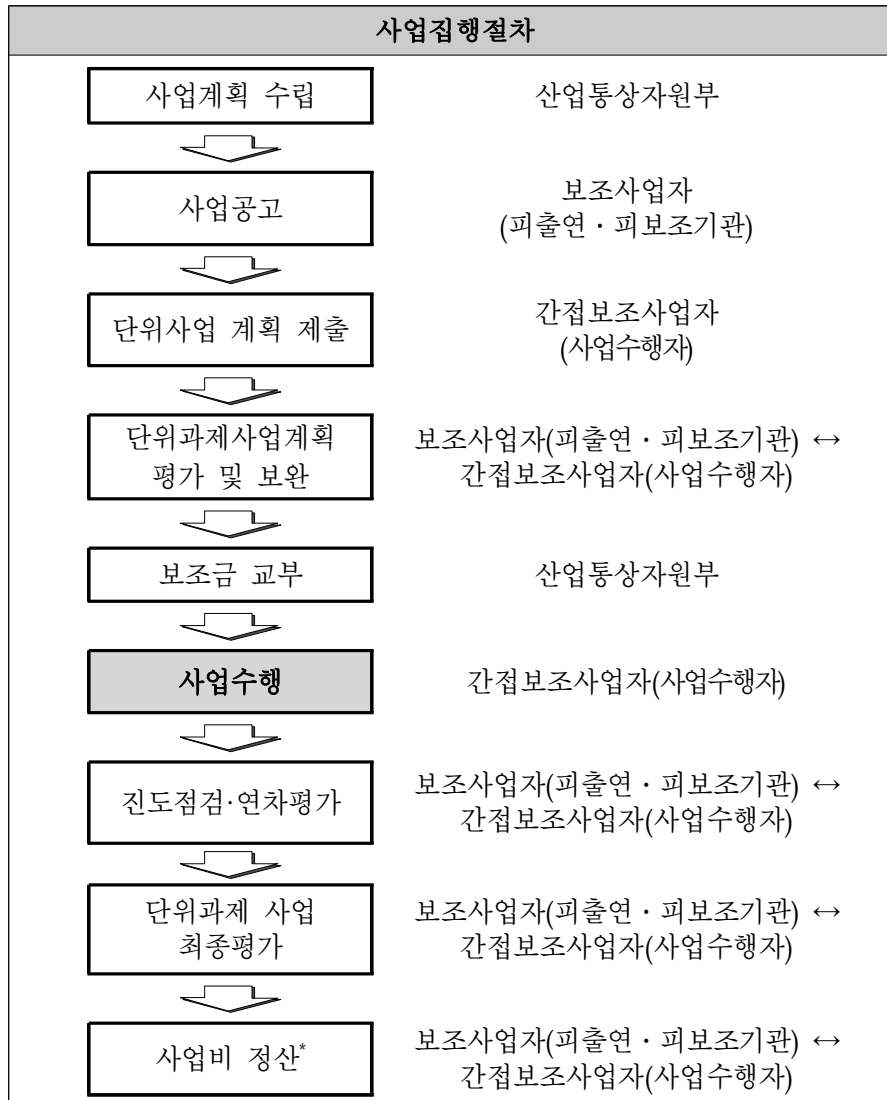
- 바이오 인력양성 시스템 구축
 - 바이오업계 수요기반 인력공급을 위해 既구축 바이오인프라*를 활용한 기본교육 및 바이오공정 인력센터 건립을 통한 심화교육 등 체계적 인력양성 시스템 구축
 - * 20여개 지역별 바이오센터, 첨단의료복합단지 등 바이오제품 생산 시설 활용
 - 플랫폼 구축을 통한 바이오인력 수요-공급간 미스매치 완화를 위한 인프라 마련
 - * 인력수요-공급 통계자료 및 향후 전망, 바이오 직무설계 개발 등
- 수출기업에 대한 CRO 전문가 양성을 통한 국내 CRO 산업 활성화 기여
- 4차 산업혁명 기술을 접목한 한국 최초의 「스마트 헬스케어 클러스터 조성」에 따른 지능형 헬스케어 산업 육성의 기반 마련
- 최근 시장이 확대되고 있는 체외진단 분야의 실무형 전문인재 양성 및 국내 체외진단기업과의 일자리 미스매칭 해소
- 국내 의료기기·헬스케어 기업의 글로벌 시장진출 확대를 위한 AI 기반의 K-디지털 헬스 시장진출지원 플랫폼 구축을 통해 해외판로 개척 및 수출 활성화 도모
- 병원 의료자원 활용 혁신 신약소재물질 사업화 비임상 실증 거점 역할 수행을 통해 제품화 성공률 제고 및 산업 성장동력 확보
- 나노융합기술인력 교육을 통한 고용창출 확대
 - 기업의 요구에 적합한 기술인력 양성을 통해 중소·중견기업의 인력난 해소 및 청년 일자리 창출에 기여
 - * 기업-지자체-정부의 MOU체결 등을 통해 교육에서 취업까지 일괄 서비스 제공
 - 교육 수료율 90% 이상, 취업률 75%이상 달성하여 나노분야기업의 수요 대응

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

- 모든 사업 집행절차는 「산업기술혁신사업 공통운영요령」 및 「산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침」을 준용



* 사업비 정산 등 사업비 사용의 경우 「보조금 관리에 관한 법률」 및 동 법 시행령, 「산업통상자원부 국고보조금 통합관리지침」 및 「산업기술혁신사업 공통운영요령」을 따름

○ 바이오 사업화 지원

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
부처 (17,191백만원)	=> (7,279백만원)	한국산업기술진흥원 (218백만원)	=> (7,061백만원)	한국바이오협회 외 7개 집행기관
	=> (8,938백만원)	한국산업기술시험원 (8,938백만원)	=> (8,938백만원)	한국산업기술시험원
	=> (974백만원)	지자체 보조 (974백만원)	=> (974백만원)	충청북도

○ 바이오 인력양성 지원

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
부처 (6,725백만원)	=> (3,365백만원)	지자체 보조 (3,365백만원)	=> (3,365백만원)	인천광역시 컨소시엄
	=> (3,360백만원)	한국산업기술진흥원 (132백만원)	=> (3,228백만원)	한국바이오협회 외 4개 집행기관

○ 바이오산업 기반 구축

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
부처 (15,740백만원)	=> (15,740백만원)	한국산업기술진흥원 (473백만원)	=> (15,267백만원)	부산테크노파크 외 7개 집행기관

○ 나노산업 활성화 지원

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
부처 (918백만원)	=> (918백만원)	한국산업기술진흥원 (45백만원)	=> (873백만원)	국가나노인프라협의체

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	36,543	34,716	33,674	33,001	32,671	
'23~'27		31,591	43,403	33,674	29,793	25,993

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 바이오공정 인력양성센터 구축사업의 실집행 제고 방안 마련 필요, 실집행 실적을 고려한 보조금 교부 필요('20년도 결산 예결위 심사보고서, `21.12월)
 - 바이오공정 인력양성센터 구축사업비 실집행 부진 개선 필요('21년도 결산 예결위 심사보고서, `22.12월)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가
 - 높은 수준 감축 (2022 보조사업 연장평가)
 - * 사업 기간이 종료되는 시점에 맞춰 내역사업 간 통폐합 및 상이한 목적별로 내역사업을 재분류하여 추진할 필요('24년 예산 편성시에는 4~6개 내역사업으로 분류)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 사업기간 연장(~'25), 예산 편성 합리화, 장비 선구매 등을 통해 실집행 문제 최소화
 - 당초 출연사업으로 시작된 본 세부사업이 '20년 보조사업으로 전환되며 불가피하게 발생된 일부 4개 내역사업의 사업기간-회계연도 불일치 사항의 사업기간-회계연도 일치를 통해 집행률 제고
 - 19개 내역사업에 대해 사업지원, 인력양성, 기반구축 등 4개의 내역사업으로 구조개편

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- o 바이오 사업화 지원 : 영세기업에 대한 사업화 지원
 - 창업활성화 지원, 투자유치 확대 등을 통한 바이오벤처 사업화 지원 강화
 - 국내 비즈니스 네트워크, 해외 파트너십 구축 등을 지원하여 국내 기업간 협력 및 글로벌 시장 확대 촉진
 - 국내외 인증 및 특허/임상마케팅/사업화컨설팅/애로기술 및 공정/제품개발 지원 등 기업 사업화 역량 및 글로벌 경쟁력 강화
- o 바이오 전문인력 양성 : 분야별 실무인재 양성
 - 바이오헬스산업 성장 및 인력수요 증가 추세에 맞추어 바이오의약품 제조, 의료기기 임상 시험 등 분야별 실무 인재 양성 기반 마련 및 전문 연구 인력양성 체계 구축

- o 바이오산업 기반 구축 : 각종 공공지원 기반 구축
 - 첨단의료기기 개발 지원센터 구축, 디지털헬스케어 제품 실증 지원 등 제품화, 신약 후보물질 개발 촉진 실증체계 마련, 국내 의료기기·헬스케어 기업의 글로벌 시장진출을 위한 AI 기반의 K-디지털헬스 시장진출지원 플랫폼 확보
- o 나노산업 활성화 지원 : 나노분야 생태계 조성
 - 나노인프라간 협력체계를 통해 고교성, 전문대생 중심 나노산업 현장형 기술인력 양성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제85조의8제1항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 해당 없음
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과 : 해당 없음
- 3) 그 외 보조사업 연장평가, 재정지원 일자리사업 평가 등 개별 법률에 규정된 평가 시행 결과
 - 2022 재정사업 자율평가 : 평가 등급(미흡)
 - * (성과 계량화 및 사업 우수성 부족) 성과지표 외의 사업성과를 확인할 수 있는 계량적 성과를 확인할 수 있는 내용은 다소 부족하고, 국내외 학회 발표 등 관련 사례 저조
 - * (실집행을 부진) 바이오인력양성사업 내내역 사업인 바이오 공정인력센터 구축사업의 건축 관련 행정절차 등으로 실집행율이 낮게 나옴
 - 2022 재정지원 일자리 사업평가 시행 : 평가 등급(우수)
 - * 일자리사업의 성과가 우수하고, 사업의 운영이 적절하게 이루어졌으며, 제도 개선 노력을 적극적으로 수행하였음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	20,860	20,860	20,860	-	-	-	20,860	20,011	100.0	100.0	-	-
2021	26,906	26,906	26,906	-	-	-	26,906	26,906	100.0	100.0	-	-
2022	36,543	36,543	36,543	-	-	-	36,543	36,543	100.0	100.0	-	-
2023	31,591	31,591	31,591	-	-	-	31,591	31,591	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	20,860	20,860	20,011	20,860	-	20,860	20,011	849	-	95.9
2021	26,906	26,906	26,906	26,906	849	27,755	23,899	3,856	-	88.8
2022	36,543	36,543	36,543	36,543	3,856	40,399	32,824	7,575	-	89.8
2023. 12월기준	31,591	31,591	31,591	31,591	7,575	39,166	39,166	-	-	124.0

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	(피보조 기관 이월액 발생사유) 바이오인력양성(바이오공정인력양성센터구축)은 산업부-복지부 공동 수행 사업으로 양 부처 운영방안 추가 협의('20.1.상), 코로나19 확산에 따른 현장실사 평가 순연 등으로 보조사업자 선정이 지연되었고, 보조사업자(인천시 권소사업) 선정('20.10월) 후 지자체 추경예산(국비확보분) 편성, '20.12월 GMP 용역 발주 등 집행 실적이 없는 상황 발생
2021	(피보조 기관의 사업 지연 지적) 바이오인력양성(바이오공정인력양성센터구축)은 의약품 제조시설 수준의 교육센터 건립 위한 GMP 전문 용역 사전 수행, 건축공사 본 설계 전 공공건축심의 등 법정절차 사전 이행 등으로 본 건축사업 추진 전 상당 시간 소요되면서 전반적인 일정이 순연되어 실집행 저조 문제가 반복됨 ==> 산업부는 '21년 하반기부터 집행점점 강화
2022	(사업수행기관에 대한 관리·감독 강화 주문) 바이오공정 인력양성센터 구축 사업 관련 각종 건축 관련 행정절차, 물가 상승 등에 따른 사업비 증액 문제 등으로 사업 지연이 지속되므로 철저한 집행 관리 필요(건축 공사 착공 시기를 앞당길 수 있도록 지속적인 관리가 필요함) ==> 산업부는 '21년에 이어 '22년에는 수행기관에 대한 현장점검 등 집행상황 점검 더욱 강화 하였고 '22년 12월 공사 발주 등 건축공사가 본격적으로 추진됨
2023	해당 없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

☐ 사업 개요 등 참고자료 : 불임 참조

참고

바이오나노산업 개방형 생태계 조성 촉진사업 개요

소관부서		바이오융합산업과			회계명		일반회계	
'24년예산 ('23. 예산 비교)		40,574백만원 ('23년 31,591백만원 대비 +28.4%)			사업기간		'16. ~ 계속	
지원유형		민간경상보조, 자치단체경상보조, 자치단체자본보조, 출연						
사업관리기관 (전담·전문기관)		한국산업기술진흥원 한국산업기술시험원		사업시행주체 (실집행주체)		협회, 공공기관, 지자체 등		
연도별 예산 (백만원)	연도	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년	'25년 중기	
	예산	20,860	26,906	36,543	31,591	40,574	44,631	
	과제	(10개 과제)	(12개 과제)	(16개 과제)	(18개 과제)	(23개 과제)	(25개 과제)	

□ 사업 현황

○ (총괄 현황) ('24 기준)

- ▶ 사업규모 : 4개 내역, 23개 과제(내내역), 405.74억원
- ▶ 세부과제 현황(23개) : 인력양성 5개, 사업화 지원* 18개
* 바이오산업 분야별 사업화 지원외에 공공지원시설(기반구축) 부문도 포함
- ▶ 계속/신규 과제 구분 : 계속과제는 17개(인력양성 5, 사업화 지원 12),
신규과제는 6개(사업화 지원(기반구축))

○ (사업 내용) 바이오, 나노분야 영세기업 자립 위한 기업지원사업

- (1) 바이오 및 나노산업별 필요한 현장 실무 전문인력 양성
- (2) 초기 개발제품 사업화 위한 기술 및 마케팅 자문
- (3) 각종 소재 및 제품에 대한 국내외 시험·인증 지원 등
- (4) 공공지원 시설 구축·활용을 통한 제품화 및 실증체계 지원

○ (분야별 주요내용)

- ▶ 인력양성 : 바이오제조공정, 나노융합기술, 의료기기 임상 분야
실무전문가 양성, 교육센터 구축 등 5개 사업, 1,325명 양성
- ▶ 사업화지원 : 바이오기업 투자유치, 안광학 등 각종 의료기기,
신약 후보물질 사업화 지원, 공동지원시설 구축 등 18개 사업

□ 기대효과

- 국내 바이오·나노 분야 기업 자립화 기반 강화 및 글로벌 시장
대응력 향상을 통한 산업 생태계 고도화 및 국제 경쟁력 제고

□ 내역사업별 세부내용

내역사업명	사업 기간	국비 지원액 (백만원)				비고
과제(내내역)명		계	'23까지 투자액	'24년	'25이후 지원계획	
합 계 (4개 내역, 23개 내내역)	'13~계속	계속사업	계속사업	40,574	계속사업	전년대비 +28.4%
1. 바이오사업화 지원 (11개 내내역)	'16~계속	계속사업	계속사업	17,191	계속사업	
① 바이오사업화 촉진	'16~계속	"	"	1,614	"	
② 의료기기 사업화 촉진	'20~계속	"	"	3,993	"	
③ 첨단바이오소재 사업화 지원	'20~계속	"	"	3,645	"	
④ 안과광학의료기기 글로벌화 지원	'19~'25	7,740	6,440	936	364	
⑤ 첨단기능성소재기반 시기능 보조 기기산업 육성	'20~'24	6,500	5,200	1,300	(사업종료)	
⑥ 건강보험 빅데이터기반 진료지원 플랫폼 개발	'20~'25	3,810	2,810	729	271	
⑦ 임상데이터기반 근골격계 인체모사 융합기술 지원	'20~'25	7,800	4,800	1,620	1,380	
⑧ 친환경바이오플라스틱 상용화 지원	'20~'25	2,714	1,779	760	175	
⑨ 바이오의약품 원부자재 상용화 지원	'20~'25	4,400	1,900	810	1,690	
⑩ 디지털헬스케어서비스 상용화 지원	'20~'25	5,100	1,900	810	2,390	
⑪ 2025 제천국제한방천연물산업엑스포	'24~'25	3,288	-	974	2,314	'24신규
2. 바이오 인력양성 지원 (4개 내내역)	'14~계속	계속사업	계속사업	6,725	계속사업	양성계획
① 바이오 전문인력 양성	'14~계속	"	"	2,160	"	215명
② 바이오공정 인력양성센터 구축	'20~'25	22,179	17,454	3,365	1,360	400명
③ 의료기기 임상전문가 양성	'22~'26	4,000	1,500	900	1,600	430명
④ 체외진단 현장맞춤형 전문인력 양성	'23~'27	2,500	300	300	1,900	80명
3. 바이오산업 기반 구축 (7개 내내역)	'23~계속	계속사업	계속사업	15,740	계속사업	
① AI·빅데이터기반 의료·바이오 첨단 기기 연구제조센터 구축	'23~'27	9,800	1,000	1,000	7,800	
② 지능형 헬스케어제품 기반 실증· 사업화 지원	'23~'27	6,150	1,500	750	3,900	
③ 혁신 신약소재물질 사업화 비임상 핵심 실증지원	'24~'27	5,000	-	1,250	3,750	'24신규
④ AI 기반 K-디지털헬스 시장진출 지원 플랫폼 구축	'24~'28	15,000	-	3,000	12,000	"
⑤ 디지털 바이오칩 실용화 플랫폼	'24~'26	14,000	-	5,600	8,400	"
⑥ 바이오생체활성제품 글로벌 사업화 지원	'24~'28	15,000	-	3,000	12,000	"
⑦ 차세대 마이크로바이옴의약품 제조혁신공정	'24~'28	10,000	-	1,140	8,860	"
4. 나노산업 활성화 지원 (1개 내내역)	'13~계속	계속사업	계속사업	918	계속사업	양성계획
① 나노융합기술 인력양성	'13~계속	"	"	918	"	200명

사 업 명
(56) 백신실증지원센터활용백신산업화기업지원사업(3649-303)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	303
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	백신실증지원센터활용 백신산업화기업지원사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		70	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
백신실증지 원센터활용 백신산업화 기업지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	오수만 서기관	
		바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4294	
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	산업공급망진흥실	임경민 책임	02-6009-3912

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
백신실증지원센터활용 백신산업화기업지원사업	16,720	12,931	3,949	3,949	△8,982	△69.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	16,720	16,720	16,720 [16,720]	-	-	12,931	12,931	12,931 [12,931]	12,931	12,931 [12,931]	-	-	3,949
· 백신실증지원센터 활용 백신산업화 기 업지원사업	16,720	16,720	16,720 [16,720]	-	-	12,931	12,931	12,931 [12,931]	12,931	12,931 [12,931]	-	-	3,949
○ 비목별 분류(합계)	16,720	16,720	16,720 [16,720]	-	-	12,931	12,931	12,931 [12,931]	12,931	12,931 [12,931]	-	-	3,949
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	16,720	16,720	16,720 [16,720]	-	-	12,931	12,931	12,931 [12,931]	12,931	12,931 [12,931]	-	-	3,949
○ 기능비목별 분류(합계)	16,720	16,720	16,720 [16,720]	-	-	12,931	12,931	12,931 [12,931]	12,931	12,931 [12,931]	-	-	3,949
· 백신실증지원센터 활용 백신산업화 기업지원사업	16,720	16,720	16,720 [16,720]	-	-	12,931	12,931	12,931 [12,931]	12,931	12,931 [12,931]	-	-	3,949
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	16,720	16,720	16,720 [16,720]	-	-	12,931	12,931	12,931 [12,931]	12,931	12,931 [12,931]	-	-	3,949

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 공적시설인 백신실증지원센터를 활용한 기업의 백신개발 및 산업화 지원
 - 글로벌 수준의 백신GMP제조시설을 활용한 백신관련 기업체의 백신 (비)임상시료 및 상업생산 지원으로 국내 백신산업 육성 및 글로벌 산업화를 촉진하기위하여 백신실증지원센터 GMP운영

- * 글로벌 수준의 백신의약품 GMP제조시설을 활용한 백신 기업의 공정개발 및 기술 컨설팅 지원
- * 국내 백신관련 기업의 글로벌 산업화 촉진을 위한 (비)임상시료·상업생산 및 품질검사 지원
- 코로나19 백신개발 범정부 지원 대책으로 백신개발 시설 가동 지원
- * 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비를 완비한 백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증 지원센터, 미생물실증지원센터)에서 사업 수행

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

○ 산업기술혁신촉진법 제38조

- 제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등)

③ 기술진흥원은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

4. 산업기술의 이전 및 사업화 촉진

6. 그 밖에 산업통상자원부령으로 정하는 산업기술혁신에 관한 사업

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.

○ 산업기술혁신촉진법 제11조, 제19조, 제21조

- 제11조(산업기술개발사업)

② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다

- 제19조(산업기술기반조성사업)

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

2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진

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.

- 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 제1항에 따라 연구장비등을 지원받은 주관기관과 주관연구기관 중 대통령령으로 정하는 기관(이하 이 조에서 “주관기관등”이라 한다)은 무상 또는 연구장비등의 유지·보수·운영에 드는 비용등을 고려하여 산업통상자원부장관이 고시하는 기준에 따라 산정한 사용료를 받는 것을 조건으로 다른 기술혁신주체가 해당 연구장비등을 활용할 수 있도록 연구장비등의 활용촉진을 위한 방안을 마련하여 추진하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 연구장비등의 활용촉진에 드는 비용의 전부 또는 일부를 주관기관등에 지원할 수 있다.

○ 산업융합촉진법 제17조

- 제17조(융합 신산업지원)

① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

7. 융합 신산업 분야를 발굴하고 그 업무를 수행하는 자에 대한 출연 또는 보조 및 융자

② 추진경위

○ 정부 110대 국정과제

- 국정과제 #02 : 감염병 대응체계 고도화 (질병청)

* 새로운 팬데믹 대비 과학적 근거 기반 선진적 감염병 대응체계 구축

- 국정과제 #24 : 반도체 · AI · 배터리 등 미래전략산업 초격차 확보(산업부)

* 백신·레드바이오·융합바이오 등 신산업 관련 규제 완화, 제도·인프라 구축

- 국정과제 #25 : 바이오 · 디지털헬스 글로벌 중심국가 도약(복지부)

* 보건안전전략기술 집중투자과 글로벌 협력 강화로 백신·치료제 강국 도약

○ 코로나19 관련 정부지원 정책

- 〈코로나19 치료제 · 백신 개발 범정부 지원대책〉 '20.6

• 백신실증지원센터를 통해 코로나 백신후보물질의 (비)임상시료 생산지원('20.6)

- 〈포스트 코로나 산업전략 수립〉 '20.5

• 포스트 코로나 변화대응 8대 산업전략으로 백신실증지원센터 중심의 글로벌 백신생산 중심으로 도약할 수 있도록 전략 수립(20.5)

- 〈감염병 대응 산업 육성 방안〉 '20.5.14(관계부처협동)

• 감염병 대응을 위해 ‘①방역 · 예방 → ②진단 · 검사 → ③치료’의 3대 분야 경쟁력 강화 및 전주기 시스템 산업화(+1)의 ‘3+1 분야 중점 육성’ 추진

- 〈K-글로벌 백신허브화 비전 및 전략〉 '21.8.15(관계부처협동)

• 「K-글로벌 백신허브화 비전 및 전략」 보고대회('21.8.5) : ① 생산역량 확충-글로벌 수준의 백신 GMP급 공공 제조시설(백신실증지원센터)을 활용하여 자체 설비가 없는 기업의 백신 상용화를 지원

○ 정부 바이오육성 정책

- (5대 신산업) 산업부의 「새 정부의 산업정책 방향(17.12)」 5대 신산업 바이오 · 헬스산업

○ '24년도 정부 예산안 편성방향 (기재부 '22.3)

- 정부의 10대 공약 : 01(코로나19 극복, 회복과 도약)

- 감염병 대응 체계 강화
- 백신 · 치료제 강국 도약

- 지역공약 : 경북도 ⑤(백신 · 바이오산업 육성, 웰리스 산업 추진), 전남도 ⑥(첨단의료복합단지 · 푸드바이오밸리 조성)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '22년 ~ '24년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	16,720	12,931	3,949

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원
(수행기관) (재)백신글로벌산업화기반구축사업단
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조 · 융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조 · 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
백신실증지원 센터 활용 백신산업화 기업지원사업	보조	한국산업 기술진흥원 (백신글로벌 산업화기반 구축사업단)	3,949	70%	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '24년도 예산 산출 근거

① 백신실증지원센터활용 백신산업화기업지원사업

: (2023) 12,931백만원 → (2024) 3,949백만원, -69.5%

○ 백신 공정개발 및 기술컨설팅지원 : (2023) 1,940백만원 → (2024) 591백만원, -69.5%

- (요구) 백신개발 관련기업의 애로사항인 공정개발(시험법 개발, 배양공정 최적조건 확립, Scale-up 등) 및 기술컨설팅 추진을 위한 591백만원 요구

- (산출) 총 591백만원

· 기업지원비 : 207백만원×2개×12/12개월×70%=289백만원

· 과제수행 연구활동비(재료비, 공공요금 등) : 144백만원×3개소×12/12개월×70%=302백만원

○ 백신(비)임상시료생산 및 품질검사지원 : (2023) 10,991백만원 → (2024) 3,358백만원, -69.5%

- (요구) 자체 GMP시설을 갖추기 힘든 벤처 및 중소기업 백신후보물질들의 산업화 촉진을 위하여 (비)임상용 백신 시료생산 및 품질검사 지원에 3,358백만원 요구

- (산출) 총 3,358백만원

· 기업지원비 : 470백만원×5개×12/12개월×70%=1,645백만원

· 과제수행 연구활동비(재료비, 공공요금 등) : 816백만원×3개소×12/12개월×70%=1,713백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
12,931	<p>○ 민간경상보조(320-01) : 12,931백만원</p> <p>가. 백신 공정개발 및 기술컨설팅 지원 : 1,940백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기업지원비 : 226.2백만원×6개×12/12개월×70%=950백만원 · 과제수행 연구활동비(재료비, 공공요금 등) : 471.4백만원×3개소×12/12개월×70%=990백만원 <p>나. 백신 (비)임상시료 생산 및 품질검사 지원 : 10,991백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기업지원비 : 480.8백만원×16개×12/12개월×70%=5,385백만원 · 과제수행 연구활동비(재료비, 공공요금 등) : 2,669.5백만원×3개소×12/12개월×70%=5,606백만원 	3,949	<p>○ 민간경상보조(320-01) : 3,949백만원</p> <p>가. 백신 공정개발 및 기술컨설팅 지원 : 591백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기업지원비 : 207백만원×2개×12/12개월×70%=289백만원 · 과제수행 연구활동비(재료비, 공공요금 등) : 144백만원×3개소×12/12개월×70%=302백만원 <p>나. 백신 (비)임상시료 생산 및 품질검사 지원 : 3,358백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 기업지원비 : 470백만원×5개×12/12개월×70%=1,645백만원 · 과제수행 연구활동비(재료비, 공공요금 등) : 816백만원×3개소×12/12개월×70%=1,713백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동율 (단위: %)	목표	-	-	18.6	40	45	신규지표임을 감안하여 전년 대비 5% 향상	구축장비의 총 가동 가능시간 대비 실제 가동시간 · 연간 총 장비가동 시간/장비 가용시간 (주5일×50주×8시간)	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	-	-	36.1	진행중	-			
	달성도	-	-	> 100	-	-			
장비활용 기관수 (단위: 건)	목표	-	-	28	30	32	본 사업성과의 핵심지표로 신규 지표임을 감 안하여 설정	시설장비 공동활용 · 공동활용기관 수/장비가동수	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	-	-	43	진행중	-			
	달성도	-	-	> 100	-	-			
수혜기업 고객 만족도 (단위: 점)	목표	-	-	60	80	85	신규지표임을 감안하여 전년 대비 5% 향상	백신실증지원센 터 활용기업들을 대상으로 고객 만족도 조사	설문조사
	실적	-	-	90.4	진행중	-			
	달성도	-	-	> 100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 백신실증지원센터 GMP 운영에 필요한 경상비 안정적 지원으로 GMP백신제조시설의 정상적 장비가동
- 국제수준의 백신생산 CMO구축을 통한 중소·벤처기업 백신후보물질들이 비임상·임상단계에 진입할 수 있도록 지원
- 국제수준의 백신생산 CMO 운영으로 고가의 백신 생산설비를 보유하기 어려운 벤처·중소기업의 백신 위탁 전문생산 및 글로벌 진출 지원
- 신종전염병 생물테러 대응 선제적인 방어막 구축을 통한 국민보건 확립

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

- 「보조금 관리에 관한 법률」에 따르면 「산업기술혁신사업 공통운영요령」 및 「산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침」을 준용

내역명	교부액 (백만원)	사업집행절차
백신실증지원센터 활용 백신 산업화기업지원사업	3,949	사업계획 수립 ↓
		사업 계획 제출 ↓
		사업계획 평가 및 보완 ↓
		보조금 교부 ↓
		사업수행 ↓
		진도점검·연차평가 ↓
		단위과제 사업 최종평가 ↓
		사업비 정산

* 사업비 정산 등은 「보조금 관리에 관한 법률」 및 동 법 시행령, 「산업통상자원부 국고보조금 통합관리지침」 및 「산업기술혁신사업 공통운영요령」 등을 따름

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	16,720	12,931	3,949	-	-	
'23~'27		12,931	3,949	-	-	-

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

: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 코로나19 등 백신개발 기업을 대상으로, 효과적인 백신 공정개발 및 (비)임상시료 생산 산업화 지원과 국내외 홍보·마케팅 활성화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

☐ 재정사업 자율평가 결과('23.3) : 84.3점, 보통

- 4분기까지 100% 집행하여 분기별 계획에 맞춰 집행함. 사업비집행 가이드라인을 마련하여 운영하는 등 사전 예방 노력을 하였으며, 시설장비 가동률 성과는 194.1% 달성하고 고객만족도는 150.7% 달성함

12) 부처 전의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	16,720	-	16,720	-	-	-	16,720	16,720	100	100	-	-
2023	12,931	-	12,931	-	-	-	12,931	12,931	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	16,720	16,720	16,720	16,720	-	16,720	16,720	-	-	100
2023. 12월기준	12,931	12,931	12,931	12,931	-	12,931	12,931	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당 없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

☐ 참고자료

참고1

백신실증지원센터활용 백신산업화 기업지원사업 (신규, 22 ~ 24년)

□ 사업개요

사업기간	2022.1 ~ 2024.12	총사업비	480억원(국비 336, 지방비 114.25, 민자 29.75)
주관기관	(재)백신글로벌산업화기반구축사업단		
주요내용	백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 국가 공적시설인 백신실증지원센터 운영을 통한 백신 산업화 기업지원		

사업 지원 필요성

- ▶ 백신실증지원센터는 '17년~'21년까지 구축사업을 완료하고 '22년부터 본격적인 코로나19 백신 등 기업들이 개발 중인 백신의 (비)임상시료 위탁생산을 위한 GMP 백신제조시설·장비활용 효과적인 기업지원
 - * 백신 실증지원센터('17~'21, 1,865억원) : (경북 안동) 동물세포실증지원센터, (전남 화순) 미생물실증지원센터
- ▶ 자체 GMP 시설을 갖추기 힘든 벤처 및 중소기업의 백신 개발 및 생산을 지원하는 백신 실증지원센터의 구축 목적에 맞도록 공공성을 가지고 기업지원과 백신 산업화 글로벌 촉진
 - * 글로벌 백신허브 구축을 위한 백신실증지원센터활용 백신 위탁생산 확대지원
- ▶ 2009년 신종플루 대유행 이후 사스, 메르스, 지카, 코로나19 등 주기적으로 발생하는 국가 감염병 대유행에 대응할 수 있는 공공 인프라 구축 및 국가 감염병 위기대응

□ 사업내용

- **【백신 공정개발 및 기술컨설팅 지원】** 백신관련 기업의 백신후보물질을 (비)임상시험 단계에 진입할 수 있도록 백신생산 최적조건 확립 및 Scale up을 위한 공정개발 및 기술컨설팅 지원
 - * '22년도 : 2,508백만원, '23년도 : 1,940백만원, '24년도 : 591백만원
- **【백신 (비)임상시료 생산 및 품질검사 지원】** 코로나19 백신 등 기업체 개발 백신의 (비)임상시험에 필요한 백신시료 생산 및 품질검사 지원
 - * '22년도 : 14,212백만원, '23년도 : 10,991백만원, '24년도 : 3,358백만원

□ 기대효과

- 국내 백신산업 육성 및 산업화를 축진을 위해 글로벌 수준의 백신 GMP제조시설을 활용한 백신관련 기업체의 공정개발 및 (비)임상시료 생산 지원

참고2

[재]백신글로벌산업화기반구축사업단(백신실증지원센터) 현황

□ 법인현황 : (재)백신글로벌산업화기반사업단(설립 2017.1.25.)

〈설립근거〉

「민법」제32조 및 「산업통상자원부 장관 및 그 소속청장 소관 비영리법인의 설립 및 감독에 관한 규칙」제4조

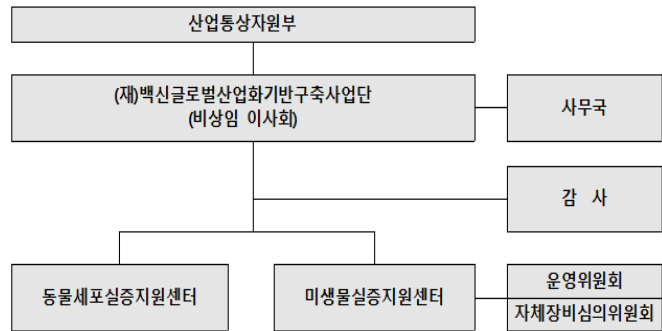
○ 조직구성

- 법인 사무국(2팀)
- 동물세포실증지원센터(5부)
- 미생물실증지원센터(7팀)

○ 인원(현원/정원) : 173/240명

- 법인 사무국(6/7)
- 동물세포실증지원센터(83/120)
- 미생물실증지원센터(84/113)

조직도



□ 시설현황

- 백신 기술개발 및 산업 육성을 위해 글로벌 GMP*급 (비)임상용 · 상업용 백신 생산장비를 갖춘 백신 위탁생산시설 구축

* GMP(Good Manufacturing Practice) : 우수 의약품 제조품질관리 기준

센터명	동물세포실증지원센터	미생물실증지원센터
위치	경상북도 안동시(백신클러스터 내) 	전라남도 화순군(백신산업특구 내) 
규모	부지 45,621m ² , 건물 16,120m ² (지상 2층, 3개동)	부지 48,823m ² , 건물 11,305m ² (지상 3층, 1개 복합동)
사업비	1,029억원(국 695, 지 334)	836억원(국 549, 지 287)
인원	(현원)85명/(정원)120명	(현원)84명/(정원)113명
생산품목	예방백신, 치료백신 (동물세포기반 백신, 바이러스 백신 등)	예방백신, 차세대 치료백신 (미생물기반 백신, mRNA 백신(구축중))
시설·장비	200L, 1,000L 생산라인, BSL-3(Bio Safety Level-3) 생산라인, 완제생산라인	50L, 200L, 1,000L 생산라인, BSL-3(Bio Safety Level-3) 배양시설, 완제생산라인
GMP인증	'21. 7월	'21. 11월

사 업 명
(57) mRNA백신실증지원기반구축(3649-306)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	306
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	mRNA백신실증지원기반구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			70	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
mRNA백신실증 지원기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	오수만	
		첨단산업정책관		서기관	
	사업시행주체	바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4294	
		한국산업기술 진흥원	산업공급망진흥실	임경민 책임	02-6009-3912

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
mRNA백신실증 지원기반구축	1,365	5,600	5,600	5,600	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불-용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	1,365	1,365	1,365 [1,365]	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,600	
· mRNA 백신실증 지원기반구축	1,365	1,365	1,365 [1,365]	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,600	
○ 비목별 분류(합계)	1,365	1,365	1,365 [1,365]	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,600	
· 사업출연금 (350-02)	1,365	1,365	1,365 [1,365]	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,600	
○ 가능비목별 분류(합계)	1,365	1,365	1,365 [1,365]	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,600	
· mRNA 백신실증 지원기반구축	1,365	1,365	1,365 [1,365]	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,600	
-사업출연금 (350-02)	1,365	1,365	1,365 [1,365]	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,600	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 동 사업은 mRNA 백신 GMP 제조소를 포함한 실증지원 시설과 장비를 구축하여 COVID-19 이후 급부상한 mRNA 백신을 개발하는 국내 기업과 기관을 대상으로 mRNA 백신 실증과 실용화를 지원하는 것임
- * 국제적 수준의 백신의약품 GMP 시설·장비를 완비한 (재)백신글로벌산업화기반구축사업단(미생물시증지원센터)과 연계한 인프라 구축·운영

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

○ 산업기술혁신촉진법 제38조

- 제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등)

③ 기술진흥원은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

4. 산업기술의 이전 및 사업화 촉진

6. 그 밖에 산업통상자원부령으로 정하는 산업기술혁신에 관한 사업

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.

○ 산업기술혁신촉진법 제11조, 제19조, 제21조

- 제11조(산업기술개발사업)

② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다

- 제19조(산업기술기반조성사업)

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

2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진

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.

- 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)

② 제1항에 따라 연구장비등을 지원받은 주관기관과 주관연구기관 중 대통령령으로 정하는 기관(이하 이 조에서 “주관기관등”이라 한다)은 무상 또는 연구장비등의 유지·보수·운영에 드는 비용등을 고려하여 산업통상자원부장관이 고시하는 기준에 따라 산정한 사용료를 받는 것을 조건으로 다른 기술혁신주체가 해당 연구장비등을 활용할 수 있도록 연구장비등의 활용촉진을 위한 방안을 마련하여 추진하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 연구장비등의 활용촉진에 드는 비용의 전부 또는 일부를 주관기관등에 지원할 수 있다.

○ 산업융합촉진법 제17조

- 제17조(융합 신산업지원)

① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

7. 융합 신산업 분야를 발굴하고 그 업무를 수행하는 자에 대한 출연 또는 보조 및 융자

② 추진경위

- 「K-글로벌 백신허브화 비전 및 전략」 보고대회('21.8.5)
 - (백신 생산기반 고도화) mRNA 등 차세대 백신 플랫폼 생산기반 구축 및 양산·품질관리 등 지원 강화
- 국정과제
 - 국정목표 1-약속 01-2. 감염병 대응체계 고도화
 - 국정목표 2-약속 05-25. 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2022년 ~ 2026년(5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	1,365	5,600	5,600

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 사업출연금
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원
(수행기관) (재)백신글로벌산업화기반구축사업단(미생물실증지원센터)
- 사업 수혜자 : mRNA 백신 개발기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
mRNA 백신 실증지원기반 구축	출연	한국산업 기술진흥원	5,600	70%	산업기술혁신촉진법 제19조

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 「산업기술혁신사업 공통운영요령」 및 「산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침」에 따른 사업집행

사업 평가 및 관리	사업별심의위원회 및 시행계획수립	산업통상자원부[주관기관 지정: 백신글로벌산업화기반구축사업단]
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(보고) → 산업통상자원부(확정통보) → 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내)
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전담기관
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	진도점검/단계 평가	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	차기단계 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	최종 평가 ²⁾	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	1,365	5,600	5,600	4,200	4,235	
'23~'27		5,600	5,600	4,200	4,235	-

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 산업통상자원중소벤처기업위원회 2023년도 예산 검토보고서('22.11) : 사업의 시급성이 인정되는 바, 지자체 및 기관 등과 협력하여 조기에 구축될 수 있도록 추진 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 지방비 매칭 광역·기초 지자체인 전라남도·화순군에 mRNA백신 GMP 제조소 건립을 위한 건축인허가 절차 신속 협조 요청함('23.1.9)
 - 제조소 건립, 인허가, 지방비 매칭 등 사업 조기 추진을 위한 행정절차 조속 진행

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사업기간('22년~'26년) 내 mRNA 백신 제조 및 지원시설과 장비를 구축하고 관련 기업의 백신 개발을 지원할 수 있는 시스템 구축
- 구축 단계별 기업지원 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	1,365	0	1,365	-	-	-	1,365	1,365	100	100	-	-
2023	5,600	0	5,600	-	-	-	5,600	5,600	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	1,365	1,365	1,365	1,365	-	1,365	1,365	-	-	100
2023. 12월기준	5,600	5,600	5,600	5,600	-	5,600	5,600	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

○ 참고자료

참고**mRNA 백신 실증지원 기반 구축 (계속, 22 ~ 26년)****□ 사업개요**

사업기간	2022 ~ 2026	총사업비	430억원 [국비: 210, 지방비 190(건축 100, 장비구축 90), 민자 : 30] * 국비 70%(단, 건축비 전액 지방비)
주관기관	(재)백신글로벌산업화기반구축사업단 (미생물실증지원센터)		
주요내용	mRNA 백신개발 기업지원 제조 시설장비 구축		

사업 지원 필요성

- ▶ 질병 예방 및 치료를 위한 새로운 플랫폼인 mRNA 백신의 개발 및 생산을 지원할 수 있는 실증지원기반을 구축하여 COVID-19 팬데믹과 같은 상황에 빠르게 대응할 수 있는 mRNA 백신산업 육성

□ 백신글로벌산업화기반구축사업단(미생물실증지원센터) 현황

- 미생물을 기반으로 하여 제조하는 백신 개발 및 생산을 대행하는 기관, 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비 인프라 구축

□ 사업내용

- 의약품의 새로운 패러다임으로 떠오른 mRNA 백신 개발과 생산을 지원할 수 있는 mRNA 백신 개발 및 생산시설(GMP 시설) 구축
- (시설) mRNA 백신을 생산할 수 있는 제조 및 지원시설 구축
 - 사업 규모 : 3,200m²
 - GMP 생산시설, 품질관리 시험실, 유틸리티 등 지원시설 구축
 - * mRNA 합성을 위한 플라스미드 DNA 생산은 백신실증지원센터 기존 인프라 활용
- (장비) mRNA 백신 개발, 생산 및 시험 장비 등 장비구축
 - mRNA 백신 개발을 지원할 수 있는 공정개발 장비(4종 4대)
 - GMP에 적합한 mRNA 백신 생산 장비(19종 43대) 및 품질시험 장비(2종 2대)
 - GMP에 시설 운영을 위한 유틸리티 장비(12종 17대)

□ 기대 효과

- 감염병 팬데믹 상황에서 대응할 수 있는 mRNA 백신 제품개발 및 상용화 지원

사 업 명
(58) 백신산업전문인력양성사업(3649-307)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3649	307
명칭	신산업진흥	바이오산업육성	백신산업 전문인력 양성사업

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		○			70	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
백신산업전문 인력양성사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	오수만 서기관	
		바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4294	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	산업공급망진흥실	임경민 책임	02-6009-3912

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
백신산업전문인력 양성사업	4,094	3,542	6,438	6,438	2,896	81.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)									2024 예산
	예산 액 (추경)	예산 현액	집행 액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,542	3,542	3,542	3,542 [3,542]	3,542	3,542 [3,542]	-	-	6,438	
·백신산업 전문인력 양성사업	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,542	3,542	3,542	3,542 [3,542]	3,542	3,542 [3,542]	-	-	6,438	
○ 비목별 분류(합계)	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,542	3,542	3,542	3,542 [3,542]	3,542	3,542 [3,542]	-	-	6,438	
· 사업출연금(350-02)	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,542	3,542	3,542	3,542 [3,542]	3,542	3,542 [3,542]	-	-	6,438	
○ 기능비목별 분류(합계)	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,542	3,542	3,542	3,542 [3,542]	3,542	3,542 [3,542]	-	-	6,438	
·백신산업 전문인력 양성사업	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,542	3,542	3,542	3,542 [3,542]	3,542	3,542 [3,542]	-	-	6,438	
-사업출연금(350-02)	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,542	3,542	3,542	3,542 [3,542]	3,542	3,542 [3,542]	-	-	6,438	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 동 사업은 국내 백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 국가 공적시설인 백신실증지원센터*를 활용해 국내외 산업 현장에 즉각적인 투입이 가능한 실무형 백신 전문인력을 양성하는 것임
- 코로나19 백신개발 등 백신 전문인력 수요가 급증하면서 전문교육시설에 대한 업계의 요구가 커짐에 따라 체계적인 백신 전문인력 양성을 위한 교육시설 구축

- 글로벌 수준 백신GMP 제조시설*을 활용 (비)임상시료 생산지원 및 생산역량 제고에 대응하는 현장 실무형 백신생산 전문기술인력 양성 추진
- * 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비 인프라 구축 백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증지원센터, 미생물실증지원센터)과 연계하여 교육시설구축 및 인력양성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제38조
 - 제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등)
 - ③ 기술진흥원은 다음 각 호의 사업을 수행한다.
 - 4. 산업기술의 이전 및 사업화 촉진
 - 6. 그 밖에 산업통상자원부령으로 정하는 산업기술혁신에 관한 사업
 - 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.
- 산업기술혁신촉진법 제11조, 제19조, 제21조
 - 제11조(산업기술개발사업)
 - ② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다
 - 제19조(산업기술기반조성사업)
 - ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 “산업기술기반조성사업”이라 한다)을 추진할 수 있다
 - 2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
 - 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.
 - 제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진)
 - ② 제1항에 따라 연구장비등을 지원받은 주관기관과 주관연구기관 중 대통령령으로 정하는 기관(이하 이 조에서 “주관기관등”이라 한다)은 무상 또는 연구장비등의 유지·보수·운영에 드는 비용등을 고려하여 산업통상자원부장관이 고시하는 기준에 따라 산정한 사용료를 받는 것을 조건으로 다른 기술혁신주체가 해당 연구장비등을 활용할 수 있도록 연구장비등의 활용촉진을 위한 방안을 마련하여 추진하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 연구장비등의 활용촉진에 드는 비용의 전부 또는 일부를 주관기관등에 지원할 수 있다.

○ 산업융합촉진법 제17조

- 제17조(융합 신산업지원)

① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

7. 융합 신산업 분야를 발굴하고 그 업무를 수행하는 자에 대한 출연 또는 보조 및 융자

② 추진경위

- (국정과제) 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제 - 국정목표 2

* #24 “반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보”

(사회문제 해결) 팬더믹·인구구조·기후위기 등 문제해결형 신산업 육성, 백신·레드바이오·융합바이오 등 신산업 관련 규제완화 및 제도·인프라 구축

* #25 “바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약”

(글로벌 허브) WHO 바이오 인력양성 허브를 계기로 글로벌 바이오 캠퍼스 구축, 세계바이오서밋 개최 등을 통해 바이오 분야 글로벌 중심으로 도약

- K-글로벌 백신 허브화 추진

* 「K-글로벌 백신허브화 비전 및 전략」 보고대회('21.8.5) : ④ 백신실증지원센터(화순, 안동) 등을 활용하여 백신 특화 공정개발 인력을 양성하고 바이오 산업의 경쟁력 강화, 고령사회·감염병 위기에 근본적인 대응을 위한 기초연구 인력 및 의과학 인력, 규제과학 전문가 양성 지원체계도 마련

* 「WHO 글로벌 바이오 인력양성 허브」 지정('22.2.23) : 국내 교육시설 인프라로 국내 바이오 생산공정 공공 실습장을 확충하고(WHO 인력양성 허브 일부 활용 예정), 향후 글로벌 인력양성 전담 훈련시설 마련을 통해 한국의 역량을 활용하여 세계 보건 안전을 위한 리더십 확대 및 중·저소득국 백신 자급화를 위한 WHO 허브 추진

- 정부 백신산업 인력양성 육성 정책

*관계부처 합동의 「바이오헬스 인재양성 방안('23.4) : 현장 수요 맞춤형 생산·규제과학 전문인재 양성(실습시설 신규 구축으로, 대학·민간의 실습역량 강화 지원-백신제조분야)

*관계부처 합동의 「제3차 제약바이오산업 육성지원 종합계획」('23.3) : 제약바이오 생산공정 전문인력 양성 (백신평화 생산공정 전문인력 양성

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22~'26(5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비			4,094	3,542	6,438

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 사업출연금
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술진흥원
(수행기관) (재)백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증지원센터, 미생물실증지원센터)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거
(단위 : 백만원)

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
백신산업전문 인력양성사업	출연	한국산업 기술진흥원	6,438	70%	산업기술혁신촉진법 제19조

3) '24년도 예산 산출 근거

① 백신산업 전문인력 양성사업 : ('23) 3,542 → ('24) 6,438백만원 (+81.8%)

- (요구) 백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 촉진을 위하여 국가 공적시설인 백신실증지원센터 (동물세포실증지원센터, 미생물실증지원센터)를 활용한 백신 전문인력 양성을 위한 예산 6,438백만원 요구
- (산출)
 - 동물세포기반 백신전문인력양성 2,117백만원
장비구축비 1,221백만원
교육운영비 896백만원
 - 미생물기반 백신전문인력양성 4,321백만원
장비구축비 3,640백만원
교육운영비 681백만원

○ 2023년도 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

(단위:백만원)

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,542	<p>○ 사업출연금(350-02) : 3,542백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동물세포기반 백신전문인력 (1,493) <ul style="list-style-type: none"> ● 장비구축비 (979) <ul style="list-style-type: none"> · 장비구축비(실습용, 빌트인) 979 (127.1백만원×11종×70%) ● 교육운영비 (514) <ul style="list-style-type: none"> · 인건비 전담인력 245 (70백만원×5명×70%) · 연구활동비: 129 (184.3백만원×1식×70%) · 교육프로그램개발비 140 (200백만원×1식×70%) - 미생물기반 백신전문인력 (2,049) <ul style="list-style-type: none"> ● 장비구축비 (1,680) <ul style="list-style-type: none"> · 장비구축비(실습용, 빌트인) 1,680 (342.8백만원×7종×70%) ● 교육운영비 (369) <ul style="list-style-type: none"> · 인건비 전담인력 196 (70백만원×4명×70%) · 연구활동비: 89 (127.1백만원×1식×70%) · 교육프로그램개발비 84 (120백만원×1식×70%) 	6,438	<p>○ 사업출연금(350-02) : 6,438백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동물세포기반 백신전문인력 (2,117) <ul style="list-style-type: none"> ● 장비구축비 (1,221) <ul style="list-style-type: none"> · 장비구축비(실습용) 1,221 (96.9백만원×18종×70%) ● 교육운영비 (896) <ul style="list-style-type: none"> · 인건비 전담인력 343 (70백만원×7명×70%) · 연구활동비: 413 (590백만원×1식×70%) · 교육프로그램개발비 140 (200백만원×1식×70%) - 미생물기반 백신전문인력 (4,321) <ul style="list-style-type: none"> ● 장비구축비 (3,640) <ul style="list-style-type: none"> · 장비구축비(실습용, 빌트인) 3,640 (236.35백만원×22종×70%) ● 교육운영비 (681) <ul style="list-style-type: none"> · 인건비 전담인력 245 (70백만원×5명×70%) · 연구활동비: 341 (487백만원×1식×70%) · 교육프로그램개발비 95 (135백만원×1식×70%)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
장비구축 (단위:계약건수)	목표			17종	17종	40종	교육시설 구축을 위한 장비구축 조달계약 40종	장비 조달구매 요청 및 계약건수	사업결과보고서 및 장비구매 계약서
	실적			31종	-	-			
	달성도			182%	-	-			
인력양성 인원 (단위: 명)	목표			50	120	270	생산공정 인력 150명, 품질관리 인력 120명 (전년대비 250% 증대)	인력양성 및 교육훈련 수료	사업결과보고서 및 교육훈련 확인서
	실적			78	-	-			
	달성도			156%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	<ul style="list-style-type: none"> - 기획(개념)설계 및 건축설계 진행(동물세포기반 백신전문인력양성) - 교육과정용 교육교재 개발 10건 - 가상실습체험 프로그램 개발 1건
------	---

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 현장 맞춤형 인력양성을 통한 국내 백신 전문인력 수급 불균형 해소 및 취업연계와 고용창출, 백신공정 전문 우수인력 육성
- (백신 인력양성 수요) 백신관련 기업 및 대학 관련학과 졸업(예정)자를 대상으로 현장 실무형 백신의약품 GMP 전문인력 사업추진
- (글로벌 인력양성기관 수요확대) 점차적으로 국내외 바이오산업관련 개발·제조 관련 전문 교육기관 대상 수요처 확대를 통한 백신 전문인력 양성 극대화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 「산업기술혁신사업 공통운영요령」 및 「산업기술혁신사업 기반조성 평가관리지침」에 따른 사업집행

구분	사업집행절차	
사업 평가 및 관리	사업별심의위원회 및 시행계획수립	산업통상자원부[주관기관 지정: 백신글로벌산업화기반구축사업단]
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(보고) → 산업통상자원부(확정통보) → 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내)
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관
	이의신청	신청기관 → 전담기관
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	진도점검/단계평가	전담기관 [평가위원회]
	차기단계 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)
	최종 평가 ²⁾	전담기관 [평가위원회]
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관
	성과활용 관리	주관기관 → 전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	4,094	3,542	6,438	3,743	3,183	
'23~'27		3,542	6,438	3,743	3,183	

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

- 1) 국회(상임위) 지적
 - 산업통상자원중소벤처기업위원회 2022년도 예산안 검토보고서('21.11) : 백신산업 전문인력 양성사업의 교육센터 건립 등 조속한 기반 구축 마련을 통해 원활한 전문인력 양성 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 지방비 매칭 광역·기초 지자체인 경상북도·안동시에 교육센터 건립을 위한 건축 인허가 절차 신속 협조 요청함('22.3.28)
 - 교육센터 건립, 인허가, 지방비 매칭 등 사업 조기 추진을 위한 행정절차 조속 진행

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 백신실증지원센터활용 인력양성 교육프로그램 개발 및 전문교육시설 구축
 - 백신 특화 현장 실무형 전문 인력을 양성하고 글로벌 백신산업 경쟁력 강화를 위한 전문가 양성 지원체계 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- ☐ 재정사업 자율평가 결과('23.3) : 80점, 보통
 - 2분기까지 100% 집행등 예산조기 집행 노력이 일부 인정. 사업비 유용 등의 문제 없으며 예산절감 및 재투자 실시하였음. 사회적가치 기여 등의 성과가 인정됨

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	4,094	-	4,094	-	-	-	4,094	4,094	100	100		
2023	3,542	-	3,542	-	-	-	3,542	3,542	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020										
2021										
2022	4,094	4,094	4,094	4,094	-	4,094	4,094	-	-	100
2023. 12월기준	3,542	3,542	3,542	3,542	-	3,542	3,542	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

○ 참고자료

참고 1

동물세포기반 백신전문인력양성 (22~26년)

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2026	총사업비	240억원[국비 105, 지방비 135(건축 90, 장비구축/운영 45)] * 국비 70%(단, 건축비 전액 지방비)
주관기관	(재)백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증지원센터)		
주요내용	백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 촉진을 위하여 국가 공적시설인 백신실증지원센터를 활용한 백신 전문인력 양성		

사업 지원 필요성

- ▶ 코로나19 등 신종 감염병 대응을 위한 글로벌 백신시장 및 생산 규모가 급증하면서 국내 현장형·실무형 백신생산 전문인력 부족으로 인한 생산인력 양성
- ▶ 글로벌 백신산업 환경 변화에 대응하고, 국내 백신 생산·시장 확대에 필요한 실무능력과 글로벌 전문성을 갖춘 인력양성을 위한 「백신실증지원센터 활용* 인력양성사업」의 추진을 통한 글로벌 백신허브로서의 대한민국의 전문성 강화

* 백신글로벌산업화기반구축사업단('17~'21, 1,865억원) : 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비 인프라 구축

□ 사업내용

- (사업내용) 백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 촉진을 위하여 국가 공적 시설인 백신실증지원센터를 활용한 백신 전문인력 양성
- (지원대상) (재)백신글로벌산업화기반구축사업단(동물세포실증지원센터)
- (사업수혜자) 기업, 대학, 연구기관 등
- (지원조건) 사업출연금(국비 70%) / (사업기간) '22~'26(5년)
- (정책근거) K-글로벌 백신허브화 전략

구분	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년
사업 진척도	교육 시설·장비구축 기간, 기존시설 활용한 소규모 인력양성 교육 • 인턴교육, 현장실습 등 단기교육			교육 시설·장비구축 완료 후 인력양성 규모 확대 • 중장기 백신전문인력 양성교육	

□ 연차별투자 계획

구분	합계	22년	23년	24년	25년	26년
합계	24,000	6,246	7,257	6,503	1,997	1,997
국비	10,500	4,094	1,493	2,117	1,398	1,398
지방비	13,500	2,152	5,762	4,386	599	599

□ 기대효과

- 현장 맞춤형 인력양성을 통한 국내 백신 전문인력 수급 불균형 해소 및 취업 연계와 고용창출, 백신공정 전문 우수인력 육성

참고 2

미생물기반 백신전문인력양성 (23~26년)

□ 사업개요

사업기간	2023~2026	총사업비	240억원[국비 105, 지방비 135(건축 90, 장비구축/운영 45)] * 국비 70%(단, 건축비 전액 지방비)
주관기관	(재)백신글로벌산업화기반구축사업단(미생물실증지원센터)		
주요내용	백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 국가 공적시설인 백신실증지원센터를 활용한 백신 전문인력 양성		

사업 지원 필요성

- ▶ 코로나19 등 신종 감염병 대응을 위한 글로벌 백신시장 및 생산 규모가 급증하면서 국내 현장형·실무형 백신생산 전문인력 부족으로 인한 생산인력 양성
- ▶ 글로벌 백신산업 환경 변화에 대응하고, 국내 백신 생산·시장 확대에 필요한 실무능력과 글로벌 전문성을 갖춘 인력양성을 위한 「백신실증지원센터 활용* 인력양성사업」의 추진을 통한 글로벌 백신허브로서의 대한민국의 전문성 강화

* 백신글로벌산업화기반구축사업단('17~'21, 1,865억원) : 국제적 수준의 백신의약품 GMP시설·장비 인프라 구축

□ 사업내용

- (사업내용) 백신산업 육성 및 글로벌 백신허브 축진을 위하여 국가 공적 시설인 백신실증지원센터를 활용한 백신 전문인력 양성
- (지원대상) (재)백신글로벌산업화기반구축사업단(미생물실증지원센터)
- (사업수혜자) 기업, 대학, 연구기관 등
- (지원조건) 사업출연금(국비 70%) / (사업기간) '23~'26(4년)
- (정책근거) K-글로벌 백신허브화 전략

구분	'23년	'24년	'25년	'26년
사업 진척도	교육 시설·장비구축 기간, 기존시설 활용한 소규모 인력양성 교육 • 인턴교육, 현장실습 등 단기교육			교육 시설·장비구축 완료 후 인력양성 규모 확대

□ 연차별투자 계획

구분	합계	23년	24년	25년	26년
합계	24,000	5,249	10,351	5,850	2,550
국비	10,500	2,049	4,321	2,345	1,785
지방비	13,500	3,200	6,030	3,505	765

□ 기대효과

- 현장 맞춤형 인력양성을 통한 국내 백신 전문인력 수급 불균형 해소 및 취업연계와 고용창출, 백신공정 전문 우수인력 육성

사 업 명
(59) 바이오산업기술개발(R&D)(3651-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	산업정책실 첨단산업정책관	[0]	110	117
명칭					산업 중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	301
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	바이오산업기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
바이오산업 기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	노윤길	-
		첨단산업정책관	044-203-4290	044-203-4292	-
	사업시행주체	바이오융합산업과 한국산업기술 기획평가원	바이오헬스실	차혜선	053-718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
바이오산업 기술개발(R&D)	123,623	114,400	114,127	116,261	1,861	1.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	123,623	123,623	123,623 [123,623]	-	-	114,400	114,400	114,400 [114,400]	114,400	114,400 [114,400]	-	-	116,261
· 맞춤형진단치료제품	31,701	31,701	31,701 [31,701]	-	-	34,769	34,769	34,769 [34,769]	34,769	34,769 [34,769]	-	-	31,834
· 디지털헬스케어	32,302	32,302	32,302 [32,302]	-	-	37,765	37,765	37,765 [37,765]	37,765	37,765 [37,765]	-	-	40,654
· 첨단바이오신소재	27,765	27,765	27,765 [27,765]	-	-	30,055	30,055	30,055 [30,055]	30,055	30,055 [30,055]	-	-	33,804
· 유망바이오사업화추진	2,200	2,200	2,200 [2,200]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 바이오산업생산업도화	13,961	13,961	13,961 [13,961]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 중화항체면역 치료제개발센터*	3,237	3,237	3,237 [3,237]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 첨단정밀의료산업화 플랫폼구축사업*	2,720	2,720	2,720 [2,720]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 3D생체조직칩실증 상용화인프라구축*	3,617	3,617	3,617 [3,617]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 구조기반 백신설계 기술 상용화	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	1,750
· 휴먼 마이크로바이옴 의약품 제품화 지원	2,100	2,100	2,100 [2,100]	-	-	7,291	7,291	7,291 [7,291]	7,291	7,291 [7,291]	-	-	8,040
· 5G 기반 스마트헬스케어 제품개발및실증지원	1,020	1,020	1,020 [1,020]	-	-	1,020	1,020	1,020 [1,020]	1,020	1,020 [1,020]	-	-	179
○ 비목별 분류(합계)	123,623	123,623	123,623 [123,623]	-	-	114,400	114,400	114,400 [114,400]	114,400	114,400 [114,400]	-	-	116,261
· 연구개발장비시스템 구축비(360-04)*	9,574	9,574	9,574 [9,574]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 연구개발활동비 (360-05)	114,049	114,049	114,049 [114,049]	-	-	114,400	114,400	114,400 [114,400]	114,400	114,400 [114,400]	-	-	116,261
○ 기능비목별 분류(합계)	123,623	123,623	123,623 [123,623]	-	-	114,400	114,400	114,400 [114,400]	114,400	114,400 [114,400]	-	-	116,261

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
· 맞춤형진단치료제품	31,701	31,701	31,701 [31,701]	-	-	34,769	34,769	34,769 [34,769]	34,769	34,769 [34,769]	-	-	31,834	
-연구개발활동동비 (360-05)	31,701	31,701	31,701 [31,701]	-	-	34,769	34,769	34,769 [34,769]	34,769	34,769 [34,769]	-	-	31,834	
· 디지털헬스케어	32,302	32,302	32,302 [32,302]	-	-	37,765	37,765	37,765 [37,765]	37,765	37,765 [37,765]	-	-	40,654	
-연구개발활동동비 (360-05)	32,302	32,302	32,302 [32,302]	-	-	37,765	37,765	37,765 [37,765]	37,765	37,765 [37,765]	-	-	40,654	
· 첨단바이오신소재	27,765	27,765	27,765 [27,765]	-	-	30,055	30,055	30,055 [30,055]	30,055	30,055 [30,055]	-	-	33,804	
-연구개발활동동비 (360-05)	27,765	27,765	27,765 [27,765]	-	-	30,055	30,055	30,055 [30,055]	30,055	30,055 [30,055]	-	-	33,804	
· 유망바이오IP사 업화촉진	2,200	2,200	2,200 [2,200]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-연구개발활동동비 (360-05)	2,200	2,200	2,200 [2,200]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
· 바이오산업생산고도화	13,961	13,961	13,961 [13,961]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-연구개발활동동비 (360-05)	13,961	13,961	13,961 [13,961]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
· 중화항체면역 치료제개발센터*	3,237	3,237	3,237 [3,237]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-연구개발장비시스템 구축비(360-04)	3,237	3,237	3,237 [3,237]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
· 첨단정밀의료산업화 플랫폼구축사업*	2,720	2,720	2,720 [2,720]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-연구개발장비시스템 구축비(360-04)	2,720	2,720	2,720 [2,720]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
· 3D생체조직칩실증 상용화인프라구축*	3,617	3,617	3,617 [3,617]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-연구개발장비시스템 구축비(360-04)	3,617	3,617	3,617 [3,617]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
· 구조기반 백신설계 기술 상용화	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	1,750	
-연구개발활동동비 (360-05)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,500	3,500	3,500 [3,500]	3,500	3,500 [3,500]	-	-	1,750	
· 휴먼 마이크로바이옴 의약품 제품화 지원	2,100	2,100	2,100 [2,100]	-	-	7,291	7,291	7,291 [7,291]	7,291	7,291 [7,291]	-	-	8,040	
-연구개발활동동비 (360-05)	2,100	2,100	2,100 [2,100]	-	-	7,291	7,291	7,291 [7,291]	7,291	7,291 [7,291]	-	-	8,040	
· 5G 기반 스마트헬스케어 제품개발및 실증기술지원	1,020	1,020	1,020 [1,020]	-	-	1,020	1,020	1,020 [1,020]	1,020	1,020 [1,020]	-	-	179	
-연구개발활동동비 (360-05)	1,020	1,020	1,020 [1,020]	-	-	1,020	1,020	1,020 [1,020]	1,020	1,020 [1,020]	-	-	179	

* 3개 내역(중화항체, 첨단정밀의료, 3D생체조직칩실증)은 '23년부터 산업혁신기반구축사업으로 이관하여 관리

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국가 성장전략 기반 바이오헬스 분야의 산업화 핵심·원천기술 개발을 집중 지원하여 미래 신산업 육성 및 주력산업 경쟁력 제고
- (맞춤형진단·치료제품) 개량바이오의약품 개발, 개량의학기술 기반 치료제 및 감염병, 난치성 질환 치료제 관련 기술개발, 글로벌 진출형 바이오베터 개발 등
- (디지털헬스케어) 빅데이터, AI, ICT 등 융복합 기술을 활용한 맞춤형 헬스케어 서비스, 디지털 치료제, 건강관리 제품·서비스 개발, 서비스 실증 등
- (첨단바이오신소재) 생물체·자연유래 원료를 활용한 친환경 산업(의료·화학 등) 고도화를 위해 첨단 신소재 개발 및 제품화
- (구조기반 백신설계 기술상용화) 구조기반 백신설계용 극저온전자현미경(Cryo-EM) 및 방사광가속기를 활용한 백신 선도물질 발굴, 발굴된 백신물질 생산 및 성능검증 기술개발
- (휴먼 마이크로바이옴 의약품 제품화 지원) 주요 질환의 기업수요에 부합되고 국내외 개발 관심도가 집중하는 휴먼 마이크로바이옴 기반 의약품 제품화 기술개발을 통한 신산업 창출
- (5G기반 스마트헬스케어 제품사업화 및 실증 기술지원) 5G 통신모뎀 등을 탑재한 스마트헬스케어 제품, 지능형 데이터 분석 솔루션 개발 및 스마트헬스케어 서비스 실증·사업화 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 생명공학육성법 제11조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)

② 추진경위

<바이오산업핵심기술개발사업>

- 1990. 중기거점기술개발사업 착수
- 1995. 산업기술기반구축사업 착수
- 1999. 차세대신기술개발사업 착수
- 2004. 성장동력기술개발사업 착수
- 2008. 전략기술개발사업으로 통합
- 2008. 바이오의료기기전략기술개발사업으로 통합
- 2009. 바이오의료기기산업원천기술개발사업으로 통합
- 2010. 「지식경제 R&D 시스템 혁신전략」 반영('10.3.3)
- 2011. 바이오의료기기산업융합원천기술개발사업으로 명칭변경
- 2012. 바이오화학 육성전략 발표('12.12.26)
- 2013. 바이오의료기기산업핵심기술개발사업으로 명칭변경
- 2014. 바이오화학산업화촉진기술개발사업 신규 추진
- 2015. 바이오산업핵심기술개발사업으로 사업 이관 및 통합
- 2018. 일몰사업('19년) 확정(국과심)
- 2019. 일몰관리혁신 대상사업 선정
- 2020. 바이오산업기술개발으로 통합

<창의산업미래성장동력사업>

- '10.3 : '지식경제 R&D 혁신전략' 수립 및 VIP 보고
 - * 전략기획단 설립, 미래산업선도기술개발사업 추진계획 보고
- '10.4 : 국과위 운영위원회 의결
- '10.5 : '지식경제 R&D 사업체제 개편' 추진
 - * 신시장 창출형의 대표 프로젝트로 신규 편성
- '10. 6 : 전략기획단 1차 회의 주요업무계획 보고
- '10. 9~12 : 전략기획단 MD 주도로 700여명의 산학연관 전문가 회의를 통해 6대 과제 발굴
- '10. 12 : '11년 지식경제부 VIP 연두 업무보고시 본격추진 보고
- '11. 4~8 : 예비타당성조사 실시
- '11. 9 : 3대 추진과제 확정(지경부, 기재부)
- '13. 5 : 전담기관 변경(R&D전략기획단→ 한국산업기술평가관리원)
- '15년 "가상훈련시스템", "스마트바이오생산시스템", "PHR 건강관리시스템" 신규 추진
 - * '2016년도 산업기술 R&D 사업구조 개편('15.5)
- '17.12~ "혁신성장동력 추진계획"에 따라 19대 미래성장동력 및 9대 국가전략프로젝트 통합에 관련하여 "13대 혁신성장동력" 추진계획에 포함하여 연구개발 추진방향 수립
- 2020. 바이오산업기술개발으로 통합

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '09년 ~ 일몰('26년까지 신규 가능)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	94,751	110,675	123,623	114,400	116,261

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
맞춤형 진단·치료제품	출연	한국산업 기술평가 관리원	31,834	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
디지털 헬스케어			40,654		
첨단바이오 신소재			33,804		
구조기반백신 기술상용화			1,750		
휴먼마이크로 바이옴의약품 제품화지원			8,040		
5G기반스마트 헬스케어제품 사업화및실증 기술지원			179		

3) '24년도 예산 산출 근거

- (맞춤형진단치료) 31,834백만원 반영('23년 대비 △2,935백만원, △8.4%반영)
 - (반영) 글로벌 진출을 위한 맞춤형 개량의약품 및 난치성 치료제, 약물전달기술, GMP급 생산을 위한 제조공정 기술 등 맞춤형 개량의약품과 공정 기술 개발을 위한 계속 및 신규과제 지원을 위해 31,834백만원 반영
 - (산출) 총 31,834백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	15개	869.0백만원	12/12	13,035백만원
종료	28개	616.2백만원	12/12	17,253백만원
다/상	2개	1,030.7백만원	9/12	1,546백만원

- (디지털헬스케어) 40,654백만원 반영('23년 대비 +2,889백만원, +7.6%반영)
 - (반영) 디지털 치료기기, 데이터기반의 디지털헬스케어 기술 및 실증, 헬스케어 기반기술 확보 등 계속과제 지원 및 바이오헬스 데이터 기반 융합서비스 개발, 건강관리 기술 기반 재할 및 치료용 디지털 치료 기술 개발 등 신규과제 지원을 위한 40,654백만원 반영
 - (산출) 총 40,654백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	22개	877.0백만원	12/12	19,294백만원
종료	17개	650.6백만원	12/12	11,060백만원
다/상	13개	1,056.4백만원	9/12	10,300백만원

- (첨단바이오신소재) 33,804백만원 반영('23년 대비 +3,749백만원, +12.5%반영)
 - (반영) 탄소경제 촉진을 위한 바이오매스기반 생분해성 바이오플라스틱 제품 및 제조공정 기술, 골이식재 등 생체적합성 의료기기 소재 기술 개발 등 신규 및 계속과제 지원을 위한 33,804백만원 반영
 - (산출) 총 33,804백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	10개	903.3백만원	12/12	9,033백만원
계속	1개	904.0백만원	9/12	678백만원
종료	33개	608.8백만원	12/12	20,089백만원
다/상	5개	1,067.7백만원	9/12	4,004백만원

- (구조기반백신기술상용화) 1,750백만원 반영('23년 대비 △1,750백만원, △50.0%)
 - (반영) 단백질 구조분석 기술과 인공지능의 융복합을 통해 구조기반의 신약 및 백신설계 기술 상용화 계속과제 지원을 위한 616백만원 반영
 - (산출) 총 1,750백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료	4개	437.5백만원	12/12	1,750백만원

- (휴먼마이크로바이옴의약품제품화지원) 8,040백만원 반영('23년 대비 +749백만원, +10.3%반영)
 - (반영) 주요 질환의 기업수요에 부합하는 휴먼마이크로바이옴 기반 의약품 제품화 기술개발 관련 계속과제 지원을 위한 8,040백만원 반영
 - (산출) 총 8,040백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	12개	670.0백만원	12/12	8,040백만원

- (5G기반스마트헬스케어제품사업화실증기술지원) 179백만원 반영('23년 대비 △841백만원, △82.5%반영)
 - (반영) 5G기반 스마트헬스케어 제품 개발과 국내외 인증획득 지원을 위한 시험평가 기술개발 등 계속 과제 지원을 위해 179백만원 반영
 - (산출) 총 179백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	1개	179백만원	12/12	179백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 등급점수 (단위)	목표	4.24	4.28	4.32	4.36	4.41	'18~'19년 실적의 평균값을 기준으로 연도별 1%상향하여 설정	(Σ 등록특허의 SMART 등급값) / (등록특허수)	국가과학기술 지식 정보 서비스(NTIS)를 통해 검증된 등록특허와 한국발명진흥회의 특허분석평가 시스템 SMART 활용
	실적	4.36	4.57	4.47	-	-			
	달성도	100.0	100.0	100.0	-	-			
TRL 달성률 (단위)	목표	96.1	96.6	97.5	-	-	'18~'19년 실적의 평균값을 기준으로 매년 0.05% 상향하여 설정	(TRL목표달성률(%) / (TRL적용전체과제수))	측정대상기간 내 종료되는 과제를 대상으로 최종평가위원회를 통해 TRL목표달성 여부를 판단하여 제시
	실적	96.9	96.7	100	-	-			
	달성도	100.0	100.0	100.0	-	-			
사업화 매출액 (단위)	목표	5.41	5.46	5.51	5.57	5.63	'18~'19년 실적의 평균값 및 정부지원금을 고려하여 사업화 매출액의 평균값을 산정하여 이를 기준으로 매년 1%를 상향하여 설정	Σ(과제 수행으로 인해 발생한 응답 과제의 당해연도 매출액 x 기여율*) / Σ(응답과제 총 정부지원금(10억원))	해당연도 연구과제를 통해 창출된 개발기술적용에 의해 신규 발생한 매출액에서 동 사업의 기여율을 적용
	실적	10.42	5.35	6.14	-	-			
	달성도	100.0	98.1	100.0	-	-			
연구·생산 인력 순증 (단위)	목표	2.10	2.16	2.22	2.28	2.34	동사업의 최근 3개년('17~'19) 실적의 평균값(2.10)을 기준으로 매년 3% 상향 설정	대상 과제별 신규 R&D 관련 직접 고용 인력 합계(연구개발인력+생산인력-퇴직인력) / 지원예산(10억원당)	각 지원 연도별 R&D 관련 순증인력(연구개발인력+생산인력-퇴직인력) 수 조사
	실적	3.83	3.55	2.40	-	-			
	달성도	100.0	100.0	100.0	-	-			

* 달성도가 100%를 초과하는 경우에는 100%로 표현

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 방사성동위원소 표지물질 기반 ADME 평가시스템 개발 - 개요 : 방사성동위원소 표지물질 기반 ADME 평가시스템 및 신약개발 지원서비스 - 내용 : 방사성동위원소 활용 ADME 평가기술 표준화 및 SOP 구축을 통해 신약후보물질 약물동태평가 지원 - 성과 : 기업대상 신약후보물질 ADME 평가서비스 실시
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일회용 저장백 및 어셈블리 개발 - 내용 : 바이오의약품 생산 시 스테인레스스틸로 제작된 바이오의약품 조제 시스템을 대체하기 위한 일회용 백에 대하여 수요기반의 일회용백 제품 제작 및 유저테스트 완료 - 성과 : 셀트리온--(주)이셀 공급계약 체결 등 4개 품목에 대해 대·중소 기업간 협력 체계 강화 및 자립화 성공

2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 최초 디지털치료제 ‘숨즈’ 임상 승인 - 내용 : 소프트웨어 의료기기를 활용해 환자의 장애를 예방, 관리, 치료할 수 있는 서비스로, 환자 맞춤형 불면증 치료 제공 - 성과 : 불면증 디지털치료제 ‘숨즈’ 국내 최초 임상 승인 및 국내 1호 디지털치료제 품목허가
2023	<ul style="list-style-type: none"> ○ 바이오의약품을 위한 세포배양 배지 기술 개발 - 내용 : 국내 최초로 바이오의약품의 생산을 위한 세포배양 배지 기술 개발 및 제조 시설 공장 조성 - 성과 : 국내 최초 세포배양 배지 생산을 위한 공장 준공(송도, (주)아미코젠)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 세계 최고 수준의 바이오 핵심·원천기술개발 및 글로벌 사업화 지원을 통해 글로벌 신시장 창출 및 사업화 매출액 증대, 높은 질적 수준의 특허성과 확대
 - * 2025년 국내,외 바이오산업 시장 5.67억원(10억원당) 창출
 - * 2025년 핵심 원천기술의 등록 특허 SMART 점수 4.45 도달

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스		수행주체 (전담기관)		내용
(Top-Down) R&D 추진방향 수립	(Bottom-up) 기술수요조사 실시	전략 기획단	전문기관 (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, 기술 위원회 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 기술경 제성분석 등을 수행하여 과제별 세부 기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성 - 공청회/인터넷공시 를 통한 중간검증
↓				
과제기획결과 심의 및 우선순위결정		기술위원회/PD		- 과제기획 결과의 심의 및 우선순위 결정 - 과제제안요구서(RFP)의 검토·확정
↓				
신규과제 확정 (1배수)		사업심의위원회 (사전심의위원회)		- 기획결과에 대한 중점 지원방향 반영 검토 - 지원대상과제 선정 확정
↓				
과제기획결과 보고		전략기획단회의		- 산업핵심기술개발사업 과제기획결과 보고
↓				
신규사업 공고		산업부(KEIT)		- 신규과제 공고
↓				
사업자 선정		산업부, KEIT		- 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
↓				
진도관리		KEIT		- 평가위원회
↓				
단계·최종평가		KEIT		- 평가위원회
↓				
사업비 정산		위탁회계법인		- 사업비 정산
↓				
기술료 징수관리		KEIT		- 성공평가과제는 정부출연금의 20~40% 를 3~5년간 징수 α 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓				
추적 평가		KEIT		- 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	123,623	130,457	138,202	153,127	171,302	
'23~'27		114,400	105,898	110,134	113,438	115,707

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 센터 건립 등 3개 기반조성 사업의 산업혁신기반구축으로의 이관 필요 ('21년 산업위 예산안 소위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가/상위평가 : 보통('23년)
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 기반조성 성격을 지닌 사업은 효율적 관리를 위해 산업혁신기반구축사업으로 이관하는 방안을 기재부 등과 협의하여 추진('21년 산업위 예산안 소위)
 - * '23년부터 이관 완료

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 바이오산업은 미래 유망 신산업으로, 바이오 핵심·원천기술개발 및 사업화 지원을 통해 글로벌 수준에 부합하는 기술경쟁력 확보 및 글로벌 제품 출시
- 전 세계적인 고령화, 건강에 대한 관심 증대에 따라 개인별 최적화된 질병 및 건강 관리를 위한 맞춤형 진단·치료제품 기술개발 및 제품화
- 빅데이터, AI, ICT 등 융복합 기술을 활용하여 보다 지능화한 데이터 기반 맞춤형 헬스케어 제품·서비스 개발
- 생물체 및 자연유래 원료를 활용한 첨단 바이오 신소재 개발을 통해 미래 첨단 신산업에 대한 소재 기술개발 및 국산화
- 국내 바이오의약품 생산시설 가동에 필요한 생산장비 및 핵심 원·부자재 국산화를 통해 비용 절감 및 전후방산업 견인
- 급변하는 글로벌 바이오 환경 감안, 정부정책 및 기업수요 기반의 R&D전략 수립으로 민-관 전략적 대응을 위한 효율적인 사업체계 구축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '14년 특정평가 : 효율적인 성과관리를 위해 바이오 및 의료기기 분야를 분리하여 추진 등
- '17년 통합재정사업평가('17.3월) : 우수
- '19년 국가연구개발사업 평가('19.5월)
 - 자체평가 : 매우 우수
 - 상위평가 : 우수
- '21년 특정평가 : 사업화 후기 단계 지원을 집중, 부처특성 등을 고려하여 지원 필요
- '23년 국가연구개발사업 평가('23.5월)
 - 자체평가 : 보통
 - 상위평가 : 보통

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	94,751	-	94,751	-	-	-	94,751	94,751	100.0	100.0	-	-
2021	110,675	-	110,675	-	-	-	110,675	110,675	100.0	100.0	-	-
2022	123,623	-	123,623	-	-	-	123,623	123,623	100.0	100.0	-	-
2023	114,400	-	114,400	-	-	-	114,400	114,400	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	94,751	94,751	94,751	94,751	-	94,751	94,751	-	-	100.0
2021	110,675	110,675	110,675	110,675	-	110,675	110,675	-	-	100.0
2022	123,623	123,623	123,623	123,623	-	123,623	123,623	-	-	100.0
2023. 12월기준	114,400	114,400	114,400	114,400	-	114,400	114,400	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	해당없음
2021	해당없음
2022	해당없음
2023	해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 내역사업 세부 설명자료

붙임1 내역사업 세부 설명자료

1. 맞춤형 진단·치료제품

☐ 사업개요

사업기간	'09 ~ 일몰('26년까지 신규 가능)	총사업비	해당없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노운길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 개인별 최적의 효과를 보이는 맞춤형 바이오 진단·치료 기술개발 및 제품화를 통해 잠재력이 높은 바이오의약산업 글로벌 경쟁력 강화
 - (차세대의약품 제조 및 생산혁신) 글로벌 선도 및 제품화를 위한 융복합 차세대 의약품 개발 및 제조·생산시스템 구축
 - (급성감염병 선제대응) 급성감염병 상시 대응을 위한 현장 맞춤형 다중 분석 및 진단, 모니터링 체계 구축
 - (산업적 평가플랫폼) 글로벌 경쟁력 강화를 위한 맞춤형진단치료제품 산업적 활용 평가 및 분석 시스템 구축
- **(‘24년 지원방향)** 글로벌 진출을 위한 맞춤형 개량의약품 및 난치성 치료제, 약물전달기술, GMP급 생산을 위한 제조공정 기술 등 맞춤형 개량의약품과 공정 기술 개발을 위한 계속 및 신규과제 지원

☐ 24년 예산 내역 : 31,834백만원 반영

- 산출내역 : 총 31,834백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	15개	869.0백만원	12/12	13,035백만원
종료	28개	616.2백만원	12/12	17,253백만원
다/상	2개	1,030.7백만원	9/12	1,546백만원

2. 디지털헬스케어

□ 사업개요

사업기간	'09 ~ 일몰('26년까지 신규 가능)	총사업비	해당없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 빅데이터, AI, ICT 등 융복합 기술을 활용하여 맞춤형 헬스케어 서비스 및 건강 관리 제품·서비스 개발
 - (디지털 치료기기) 헬스케어 산업의 신성장 분야인 '디지털치료기기'의 경쟁력 강화를 위한 공통핵심기술 및 제품 개발
 - (헬스케어 서비스 개발 및 실증) 데이터 기반 디지털헬스케어 기술 및 서비스 개발, 기존 기술을 활용한 BM창출 중심의 실증과제 지원
 - (헬스케어 기반기술 확보) 마이크로 의료로봇(혈관 색전술), 차세대 체외 진단(혈구 분석기기), 덴탈데이터 기반 치과고도화(치기공 설계 자동화) 개발
- **(‘24년 지원방향)** 디지털 치료기기, 데이터기반의 디지털헬스케어 기술 및 실증, 헬스케어 기반기술 확보 등 계속과제 지원 및 바이오헬스 데이터 기반 융합서비스 개발, 건강관리 기술 기반 재할 및 치료용 디지털 치료 기술 개발 등 신규과제 지원

□ 24년 예산 내역 : 40,654백만원 반영

- 산출내역 : 총 40,654백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	22개	877.0백만원	12/12	19,294백만원
종료	17개	650.6백만원	12/12	11,060백만원
다/상	13개	1,056.4백만원	9/12	10,300백만원

3. 첨단바이오신소재

□ 사업개요

사업기간	‘09 ~ 일몰(‘26년까지 신규 가능)	총사업비	해당없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 생물체·자연유래 원료를 활용한 친환경 산업(의료·화학 등) 고도화를 위해 첨단 신소재 개발 및 제품화
 - (바이오매스 기반 고분자소재 제품화) 탄소중립 실천을 위한 바이오매스 기반 고분자소재 제품의 주력산업 활용 및 고부가가치화
 - (고부가가치 생리활성소재 산업화) 국민 편익 증진 및 사회문제 해결을 위한 고품질, 고효능 생리활성소재 산업적 생산기술 확보
 - (생체친화적 의료용 소재 제품화) 바이오소재 기술 고도화를 위한 수요자 맞춤형 고성체친화적 의료 소재 및 부품 제품화
- **(‘24년 지원방향)** 탄소경제 촉진을 위한 바이오매스기반 생분해성 바이오플라스틱 제품 및 제조공정 기술, 골이식재 등 생체적합성 의료기기 소재 기술 개발 등 신규 및 계속과제 지원

□ 24년 예산 내역 : 33,804백만원 반영

- 산출내역 : 총 33,804백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	10개	903.3백만원	12/12	9,033백만원
계속	1개	904.0백만원	9/12	678백만원
종료	33개	608.8백만원	12/12	20,089백만원
다/상	5개	1,067.7백만원	9/12	4,004백만원

4. 구조기반 백신설계 기술상용화

□ 사업개요

사업기간	'22 ~ '24(3년)	총사업비	110억원(국비: 100억원, 민자: 10억원)
주관연구 개발기관	(총괄)포항공과대학교 산학협력단		
지원내용	백신, 신약 개발을 위한 단백질 구조분석 기술과 인공지능 기술의 융복합을 통한 신약 백신 분자 설계 기술 상용화		
담당자	바이오융합산업과 오수만 서기관(☎ 044-203-4294, 010-8876-4517)		

□ 사업내용

- 구조기반 백신설계용 극저온전자현미경(Cryo-EM)* 및 방사광가속기를 활용한 백신 선도물질 발굴, 발굴된 백신물질 생산 및 성능검증 기술개발

* 극저온에 유리화된 단백질 시료에 고전압 전자빔을 조사하여 고해상도 이미지 획득할 수 있는 최첨단 장비로 신약 개발에 활용

- (총괄) 구조규명 및 성능검증 기술개발을 통한 기술 상용화 세부과제 총괄
- (1세부) 고해상도 극저온 전자현미경(Cryo-EM)을 활용한 구조규명 기술 기반의 백신 선도물질 발굴, 백신항원 단백질 구조 최적화
- (2세부) 방사광가속기를 활용한 유효물질 최적화 및 유효물질 조각탐색 기술을 기반으로 신약 유효물질 발굴, 결합체 구조규명 및 활성 최적화 기술개발
- (3세부) Cryo-EM/가속기 활용한 구조기반 기술 연계하여 핵산(mRNA 등) 또는 단백질 백신선도물질 생산, 세포 및 실험동물에서 성능검증

□ 24년 예산 내역 : 1,750백만원 반영

- 산출내역 : 총 1,750백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료	4개	437.5백만원	12/12	1,750백만원

5. 휴먼 마이크로바이옴기반 의약품 기술개발

□ 사업개요

사업기간	'22 ~ '25(4년)	총사업비	372.5억원(국비: 298억원, 민자: 74.5억원)
지원내용	면역계·고위험감염·신경계질환 치료관련 마이크로바이옴의 작용기전 확보, 비임상시험, 임상시료생산 등 상용화 기술개발 지원		
담당자	바이오융합산업과 오수만 서기관(☎ 044-203-4294, 010-8876-4517)		

□ 사업내용

- 주요 질환의 기업수요에 부합되고 국내외 개발 관심도가 집중하는 휴먼 마이크로바이옴 기반 의약품 제품화 기술개발을 통한 신산업 창출
- * 분변미생물이식(Fecal Microbiota Transplantation, FMT) 관련 기술 혹은 FMT 기반 휴먼 마이크로바이옴 활용 면역계 질환, 고위험 감염질환, 신경 질환 등의 다양한 질병에 대한 (비)임상시험, 작용기전 등 치료제 개발 및 질병간의 연계성 분석 기술개발

구분	과제명	연구개발기간
'22년 신규	FMT 기반 만성난치성질환 극복 선도형 휴먼마이크로바이옴 치료기술 개발	'22.4~'25.12
	염증성 장질환의 인간 유래 마이크로바이옴 치료기술 개발	'22.4~'25.12
	비알콜성간질환 극복을 위한 마이크로바이옴 기반 장간축조절 바이오신소재 발굴 및 상용화 기술 개발	'22.4~'25.12
	마이크로바이옴 기반 천식 완화 및 치료기술 개발	'22.4~'25.12
	치료저항성 우울장애 및 불안장애 증상개선을 위한 포스트바이오틱스 기반 마이크로바이옴 치료제 개발 연구	'22.4~'25.12
'23년 신규	휴먼 마이크로바이옴 기반 감염면역질환 치료기술 개발	'23.4~'25.12
	간이식 환자들의 치료 및 예후 향상을 위한 마이크로바이옴 기반 치료기술 개발	'23.4~'25.12
	휴먼 마이크로바이옴 기반 신경인성방광 및 소아발생 요로감염 치료제 및 치료기술개발	'23.4~'25.12
	마이크로바이옴멀티오믹스 통합 분석 기반 화농성 한선염 및 중증여드름의 휴먼마이크로바이옴 면역치료기술 개발	'23.4~'25.12
	휴먼 마이크로바이옴을 활용한 중증 뇌혈관질환 예후예측 및 치료제 치료기술 개발	'23.4~'25.12
	암환자의 면역항암제 효능 증대를 위한 휴먼마이크로바이옴 치료기술 개발	'23.4~'25.12
	세로토닌과 T 도움 17세포 이중 조절 휴먼마이크로바이옴을 통한 자폐스펙트럼 장애 중증도 개선	'23.4~'25.12

□ 24년 예산 내역 : 8,040백만원 반영

- 산출내역 : 총 8,040백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	12개	670.0백만원	12/12	8,040백만원

6. 5G기반 스마트헬스케어 제품사업화 실증 기술지원

□ 사업개요

사업기간	'22 ~ '26(5년)	총사업비	56.1억원(국비: 51억원, 민자: 5.1억원)
주관연구 개발기관	한국생산기술연구원		
지원내용	5G 통신모뎀 등을 탑재한 스마트헬스케어 제품, 지능형 데이터 분석 솔루션 개발 및 스마트헬스케어 서비스 실증·사업화 지원		
담당자	바이오융합산업과 오수만 서기관(☎ 044-203-4294, 010-8876-4517)		

□ 사업내용

- 스파 이용의 신체적·정신적 효과 증진을 위하여, 5G 기술을 활용한 스파 이용 전/후 및 이용 중에 스파 시설에서 사용자의 생체 건강 정보를 실시간으로 측정, 저장, 관리, 분석할 수 있는 시스템 개발, 스파 이용자에게 맞춤형 건강 정보와 건강관리를 지원할 수 있는 솔루션과 서비스 기술의 개발
 - 스파 시설에서 사용 가능한 5G 기반 스마트 헬스케어 시스템 기술 개발
 - * 스파 시설에서 사용 가능한 신체적·정신적 지표 관련 생체정보(체온, 심박 등) 측정 기술 개발 스파 이용자들의 건강정보를 플랫폼과 연계할 수 있는 5G 기반 통신모뎀 시스템 기술 개발 등
 - 스파 환경 기반에서 개인 건강정보를 측정·저장·관리·분석하는 솔루션 및 서비스 기술 개발
 - * 스파 이용자 생체정보와 스파 시설 환경정보(온도, 습도, 조도 등)를 연계하여 맞춤형 건강정보로 가공 분석하는 기술의 개발, 연관 서비스 효능에 대한 건강지수(Scale, Index 등) 개발 등
 - 스파 환경용 스마트 헬스케어 시스템 및 서비스에 대한 지자체 및 병원 연계 실증
 - * 스파의 신체적·정신적 효능 판단 관련 핵심 바이오 마커 선정 및 병원 연계형 임상실증 개발 등

□ 24년 예산 내역 : 179백만원 반영

- 산출내역 : 총 179백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	1개	179백만원	12/12	179백만원

사 업 명
(60) 백신원부자재생산고도화기술개발(R&D)(3651-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	302
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	백신원부자재생산고도화 기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
백신원부자재 생산고도화 기술개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	노윤길	-
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	바이오융합산업과	044)203-4290	044)203-4292	-
		한국산업기술 기획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	053)718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
백신원부자재 생산 고도화기술개발(R&D)	6,875	8,429	6,743	6,743	△1,686	△20.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	6,875	6,875	6,875 [6,875]	-	-	8,429	8,429	8,429 [8,429]	8,429	8,429 [8,429]	-	-	6,743
· 백신용 cGMP급 핵심원부자재 개발	3,750	3,750	3,750 [3,750]	-	-	4,702	4,702	4,702 [4,702]	4,702	4,702 [4,702]	-	-	3,703
· 백신생산공장기술개발	3,125	3,125	3,125 [3,125]	-	-	3,727	3,727	3,727 [3,727]	3,727	3,727 [3,727]	-	-	3,040
○ 비목별 분류(합계)	6,875	6,875	6,875 [6,875]	-	-	8,429	8,429	8,429 [8,429]	8,429	8,429 [8,429]	-	-	6,743
· 연구개발활동비등 (360-05)	6,875	6,875	6,875 [6,875]	-	-	8,429	8,429	8,429 [8,429]	8,429	8,429 [8,429]	-	-	6,743
○ 기능비목별 분류(합계)	6,875	6,875	6,875 [6,875]	-	-	8,429	8,429	8,429 [8,429]	8,429	8,429 [8,429]	-	-	6,743
· 백신용 cGMP급 핵심원부자재 개발	3,750	3,750	3,750 [3,750]	-	-	4,702	4,702	4,702 [4,702]	4,702	4,702 [4,702]	-	-	3,703
-연구개발활동비등 (360-05)	3,750	3,750	3,750 [3,750]	-	-	4,702	4,702	4,702 [4,702]	4,702	4,702 [4,702]	-	-	3,703
· 백신생산공장기술개발	3,125	3,125	3,125 [3,125]	-	-	3,727	3,727	3,727 [3,727]	3,727	3,727 [3,727]	-	-	3,040
-연구개발활동비등 (360-05)	3,125	3,125	3,125 [3,125]	-	-	3,727	3,727	3,727 [3,727]	3,727	3,727 [3,727]	-	-	3,040

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) COVID-19 이후 급부상한 국내 mRNA백신 개발 및 생산을 위한 핵심 원·부자재, 제형 및 생산공정 기술개발 지원을 통한 글로벌 경쟁력 확보
- (백신용 cGMP급 핵심 원부자재 개발) 국내에서 생산된 cGMP급으로 제조된 핵심 소재(원부자재, 레진 등) 확보를 통하여 국내 기업의 신속한 mRNA 백신 제품 개발 및 글로벌 제품 경쟁력 강화
- (백신생산공정기술개발) mRNA 백신의 핵심 소재(LNP, Liquid Nanoparticle) 및 관련 부형제 구성 성분(원료 포함) 국산화, 글로벌 수준의 mRNA 백신생산시스템 개발 등

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 생명공학육성법 제8조(생명공학 육성시책 강구 등), 제11조(연구개발 사업의 추진) 및 제15조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)

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

- ('21.5.10) 범부처 전주기 백신 국내개발 및 글로벌 허브 구축 지원(VIP)
- ('21.5.20) 국내 백신개발 및 글로벌 백신허브구축 TF(기재부 등 범부처) 킥오프
- ('21.6월) 공급-수요기업(국내 mRNA 관련기업) 간담회 및 면담 수행
- ('21.6월~) 국내백신 개발분과 및 글로벌 백신허브구축 분과 운영
- ('21.11.2) 제2차 글로벌 백신 허브화 추진 위원회 개최 및 수요·공급기업간 협의체 구성
- ('22.1.20) 백신 원부자재·장비 상생협력 협의체 개최

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22~'25
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	6,875백만원	8,429백만원	6,743백만원

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
백신용 cGMP급 핵심 원부자재 기술개발	출연	한국산업 기술기획 평가원	3,703	사업비 100%이내 정부매칭 (기관유형별 매칭비율 상이)	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)
백신 생산공정 기술개발			3,040		

3) '24년도 예산 산출 근거

- (백신용 cGMP급 핵심 원부자재 기술개발) 국내에서 생산된 cGMP급으로 제조된 핵심 소재 및 원부자재 확보를 통하여 국내 기업의 신속한 mRNA 백신 제품 개발 및 제품 경쟁력 강화 관련 계속과제 지원을 위한 3,703백만원 반영
 - (계속) 6개×617백만원×12/12개월 = 3,703백만원
- (백신생산공정기술개발) mRNA 전달체, 최적화 등 백신 제조용 생산공정 및 장비개발 계속과제 지원을 위해 3,040백만원 반영
 - (계속) 5개×608백만원×12/12개월 = 3,040백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,429	○ 연구개발활동비(360-05) : 8,429백만원 가. 백신용 cGMP급 핵심 원부자재 개발 (4,702백만원) · (계속) 6개×784백만원×12/12개월 = 4,702백만원 나. 백신생산공정기술개발 (3,727백만원) · (계속) 4개×698백만원×12/12개월 = 2,792백만원 · (계속) 1개×1,403백만원×8/12개월 = 935백만원	6,743	○ 연구개발활동비(360-05) : 6,743백만원 가. 백신용 cGMP급 핵심 원부자재 개발 (3,703백만원) · (계속) 6개×617백만원×12/12개월 = 3,703백만원 나. 백신생산공정기술개발 (3,040백만원) · (계속) 5개×608백만원×12/12개월 = 3,040백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시제품 제작 건 수 (건)	목표	-	-	2	5	7	RFP 및 연구개발계획 서에 제시된 세부과제별 목표 품목을 목표치로 설정	동 사업을 통해 제작된 시제품 제작 건수(품목별 연도별 제작 건 수)의 합	시제품 제작 확인서(자체 보고서, 시험인증기관의 시제품 성능 인증서 등)
	실적	-	-	2	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
밸리데이션 보고서 작성 건 수 (건)	목표	-	-	1	2	4	연구개발계획 서의 연차별 개발 목표를 바탕으로 세부품목별 목표치 설정	분석방법/공정 /시험법 등 동 사업을 통해 제작된 시제품에 대한 밸리데이션 결과 보고서(품질평 가기술 품목의 경우 SOP) 건 수(품목별 연도별 작성 건 수)의 합	밸리데이션 보고서, SOP
	실적	-	-	1	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
GMP 인증 건 수 (건)	목표	-	-	-	-	-	연구개발계획 서의 연차별 개발 목표를 바탕으로 세부품목별 목표치 설정	동 사업을 통해 제작된 품목에 대한 GMP 인증 건 수 의 합	GMP 인증서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
신규 고용인력 수 (10억원 당) (명)	목표	-	-	1.96	1.98	2.0	'20년 KEIT 성과활용 조사대상 과제 신규고용성과 실적 평균치를(1.96 명/10억원당)을 '22년 목표치로 설정하고, 전년 대비 1.0% 상향 설정	신규고용창출 인원 합계(신규고용 인력수-신규고 용인력중 퇴직인력 수)/정부출연금 (10억원)	신규채용확인서, 4대보험가입증 명서(또는 이에 준하는 서류)
	실적	-	-	7.56	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	- 국내 mRNA 백신 개발 및 생산을 위한 신규과제 11건 선정 - 바이오·백신 소부장 연대협력 협의체 개최(5월)
2023	- 국내 mRNA 백신 개발 및 생산을 위한 계속과제 11건 진행

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 백신 원부자재 및 생산공정 기술 국산화를 통한 글로벌 백신허브 구축
 - 화이자, 모더나 등의 mRNA 백신, AstraZeneca 등의 DNA 백신, Novavax 등의 아항원 백신 등에 대해 국내 제조 및 생산 가능한 원부자재 조기확보를 통한 글로벌 백신 허브로서 활용 예정
 - 원부자재 국산화 등을 통해 국내 백신 개발 기업들의 제품 경쟁력을 확보하고, 차세대 백신 개발 및 제품화 기술 확보하여 보건 의료의 자립화와 국민들의 건강한 삶 유지 확대 연계 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

부처		피출연·피보조기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부	=> (6,743백만원)	한국산업기술 기획평가원	=> (6,743백만원)	11개 과제 수행기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	6,875	7,500	7,605	8,560	-	
'23~'27		8,429	8,429	9,177	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- **(mRNA 백신 원부자재 생산기술 개발)** 글로벌 수준의 mRNA 백신 생산에 적합한 품질의 원부자재 제조 및 생산기술의 확보
 - * mRNA 백신 원료용 뉴클레오타이드, 캡핑 소재, 필수효소, LNP 소재, 크로마토그래피 레진 및 일회용 소재 개발 지원
- **(mRNA 백신 대량생산기술 고도화)** 글로벌 수준의 mRNA 백신의 대량생산을 위한 제조기술 및 품질분석기술의 확보
 - * mRNA 백신 대량 생산기술, LNP생산공정 및 장비 개발, 백신 안정화 제형 및 제조공정, 품질 및 효능 신속 평가기술 개발 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	6,875	-	6,875	-	-	-	6,875	6,875	100.0	100.0	-	-
2023	8,429	-	8,429	-	-	-	8,429	8,429	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	6,875	6,875	6,875	6,875	-	6,875	6,875	-	-	100.0
2023. 12월기준	8,429	8,429	8,429	8,429	-	8,429	8,429	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고

내역사업 세부 설명자료

1. 백신용 cGMP급 핵심 원부자재 개발[22.04월 ~ 25.12월]

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2025	총사업비	253.8억원(국비 : 181억원, 민간매칭 : 72.8억원)
주관기관	중소·중견기업		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 국내에서 cGMP급으로 제조된 핵심 소재확보를 통하여 국내 기업의 신속한 mRNA백신 제품 개발 및 글로벌 제품 경쟁력 확보

□ 24년 요구내역 : 3,703백만원

- 국내에서 생산된 cGMP급으로 제조된 핵심 소재(원부자재, 레진 등) 확보를 통하여 국내 기업의 신속한 mRNA 백신 제품 개발 및 글로벌 제품 경쟁력 강화를 위한 계속과제 지원 필요

- 계속과제 : 3,703백만원 (6개 x 617백만원 x 12/12개월)

- * GMP급 mRNA 백신 원료용 뉴클레오타이드, 캡핑소재, 필수 효소, 일회용 소재 및 크로마트그래피 레진, 백신 전달지질 핵심소재 생산기술 개발 등 지원

□ 기대효과·성과

- 백신 원부자재 강소기업 육성을 통한 백신 산업생산 고도화 및 수요-공급기업 동반성장 기대
- 글로벌 수준의 백신 생산용 원부자재 개발 기술력을 확보하고, 이를 통해 수입의존도가 높은 제품들의 국산화 가능

2. 백신생산공정기술개발(22.04월 ~ 25.12월)

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2025	총사업비	191.3억원(국비 : 148.1억원, 민간매칭 : 43.2억원)
주관기관	중소·중견기업		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- mRNA 백신의 핵심 소재(LNP, Liquid Nanoparticle) 및 관련 부형제 국산화, 글로벌 수준의 mRNA 백신생산 시스템 개발 등

□ 24년 요구내역 : 3,040백만원

- mRNA 백신의 핵심 소재(LNP, Liquid Nanoparticle) 및 관련 부형제 구성 성분 (원료 포함) 국산화, 글로벌 수준의 mRNA 백신생산시스템 개발 등을 위한 계속과제 지원 필요
- 계속과제 : 3,040백만원 (5개 x 608백만원 x 12/12개월)
- * GMP급 mRNA 대량생산공정, 지질나노입자 생산공정 및 장비, 백신 제형 안정화, 제품 품질 및 효능 평가기술 등의 상용화 관련 지원

□ 기대효과·성과

- 중소·중견 기업 중심의 백신 원부자재 제조 기술 성장을 통한 바이오산업 전주기 제품 생산능력 기반으로 국가 경제 활성화 가능
- 세계 최고 수준의 바이오의약품 생산량 기반 백신 전주기 생산공정에 대한 원부자재 국산화를 통해 국내 백신 생산시스템의 경쟁력 제고
- 전 세계적으로 표준화 되지 않은 RNA 백신 플랫폼 기술 및 생산체계 구축을 통한 글로벌 경쟁력 확보
- 글로벌 백신 생산기지화 구축을 통해 포스트 코로나 시대를 선도할 수 있는 대한민국 백신 시스템 구축

사 업 명						
(61) 병원-기업협력공동사업화기반수요연계형기술개발사업(3651-309)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	첨단산업정책관		110	117
명칭					산업 중소기업 및 에너지	산업혁신지 원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	309
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	병원-기업협력공동사업화 기반수요연계형기술개발사 업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
병원-기업협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	노윤길	
		첨단산업정책관			
수요연계형 기술개발사업	사업시행주체	바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4292	
		한국산업기술 기획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
병원-기업협력공동 사업화기반수요연계형 기술개발	1,440	3,960	3,070	3,070	△ 890	△ 22.5%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,440	1,440	1,440	-	-	3,960	3,960	3,960 (3,960)	3,960	3,960 (3,960)	-	-	3,070
· 병원·기업협력공동 사업 화기 반수요 연계형기술개발	1,440	1,440	1,440	-	-	3,960	3,960	3,960 (3,960)	3,960	3,960 (3,960)	-	-	3,070
○ 비목별 분류(합계)	1,440	1,440	1,440	-	-	3,960	3,960	3,960 (3,960)	3,960	3,960 (3,960)	-	-	3,070
· 연구개발 활동비 (360-05)	1,440	1,440	1,440	-	-	3,960	3,960	3,960 (3,960)	3,960	3,960 (3,960)	-	-	3,070
○ 기능·비목별 분류(합계)	1,440	1,440	1,440	-	-	3,960	3,960	3,960 (3,960)	3,960	3,960 (3,960)	-	-	3,070
· 병원·기업협력공동 사업 화기 반수요 연계형기술개발 -연구개발 활동비 (360-05)	1,440	1,440	1,440	-	-	3,960	3,960	3,960 (3,960)	3,960	3,960 (3,960)	-	-	3,070

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (병원-기업협력공동사업화기반수요연계형기술개발) 병원과 기업의 상시 협력체계 구축과 첨단의료산업진흥재단의 제품화 지원을 기반으로 국산 의료기기 성능향상 및 의료진에 대한 신뢰도를 제고하고 국내 의료기관의 국산 의료기기 구매를 촉진 및 내수시장 점유율 확대

- 첨단의료산업진흥재단 내에 기업과 상시협력가능한 공간과 체계를 구축하고, 기술 개발을 집중 지원하여 국내 시장진입(건강보험등재) 제고

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 「산업기술혁신촉진법」, 「첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법」 등 관계 법령에 의거 추진
- 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 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

1. 산업기술개발사업을 주관하여 수행하는 자(이하 “주관연구기관”이라 한다)
2. 산업기술개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우로서 주관연구기관 외에 해당 산업기술개발사업에 참여하는 자(이하 “참여기관”이라 한다)

③ 주관연구기관은 산업기술개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우 제2항 전단에 따른 기관·단체 또는 기업 등과 협약을 체결하여 주관연구기관이 수행하는 산업기술개발사업의 일부를 위탁하여 수행하게 할 수 있다.

④ 산업통상자원부장관은 산업기술개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제39조에 따른 한국산업기술평가관리원, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술개발사업의 과제기획·관리 및 평가(이하 이 조에서 “기획등”이라 한다)에 관한 업무를 대행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획등을 대행하는 자(이하 “전담기관

“이라 한다)에 대하여 기획등의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.
 ⑤ 제2항에 따른 산업기술개발사업의 수행과 제2항 및 제4항에 따른 출연금 또는 보조금의 지급·사용 및 관리를 위하여 다음 각 호의 사항을 대통령령으로 정한다.
 1. 산업기술개발사업에 관한 협약의 체결, 변경 및 해약에 관한 사항
 2. 제4항에 따라 전담기관이 대행하는 기획등에 대한 업무의 범위에 관한 사항
 3. 그 밖에 산업기술개발사업과 출연금 또는 보조금의 관리에 필요한 사항

- 첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법 제12조(공동연구개발사업 지원)

제12조(공동연구개발사업 지원) ① 재단과 의료연구개발기관은 공동으로 재단의 시설·인력 등을 활용하여 일정 기간 의료연구개발을 공동으로 수행하는 사업(이하 “공동연구개발사업”이라 한다)을 할 수 있다. <개정 2017. 10. 24.>
 ② 국가와 지방자치단체는 공동연구개발사업을 지원하기 위한 연구개발 자금을 출연할 수 있다. <개정 2015. 12. 29.>
 ③ 재단은 제1항에 따른 공동연구개발사업의 결과에 따른 지식재산권 등을 배분하거나 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 기술이전을 할 때에 기업을 우대할 수 있다. <개정 2017. 10. 24.>

② 추진경위

- ('21.1) 산업부, 중기사업계획서 및 신규 R&D 사업 개요 제출
- ('21.4) 산업부, 중소기업지원사업 신설 사전협의 자료 제출
- ('21.5) 산업부, '22년도 주요 R&D 예산 공통요구자료 제출
- ('21.5) 혁신성장 BIG3 추진회의, 「의료기기 활용·지원체계 구축방안」
 * 병원-기업 공동 기술개발) 의료진이 의료기기 개발에 참여하는 병원 주관의 기술개발을 통해 사업화 모델 마련
- ('22.5) 「윤석열 정부 110대 국정과제」
 * (국정 과제 23번) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22 ~ '26
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	1,440	3,960	3,070

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
병원-기업협력공동 사업화기반우요 연계형기술개발	출연	한국산업기술 기획평가원	3,070백만원	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 첨단의료복합단지 지정 및 지원에 관한 특별법 제12조(공동연구개발사업 지원)

3) '24년도 예산 산출 근거

○ 요구방향

- 첨단의료산업진흥재단이 주도하여 병원-기업 협력 공동사업화기반을 마련하고 의료현장 수요를 반영한 기술개발을 집중 지원하여 시장진입 준비를 완료
- “국산 의료기기의 성능향상 및 의료진에 대한 신뢰도 제고를 병행하여 의료기기 생산량 증대 및 수출산업화 지원”을 위한 지속 지원

○ 지원필요성

- (국산 의료기기 사용률 저조) 국내 산업의 지속적 성장에도 불구하고, 성능, 신뢰성, 인지도 등의 한계로 국산 의료기기 사용률 저조
* 상급종합병원은 8.2%, 종합병원은 19.9%로 국산 장비 보유율이 매우 낮음
- (제조기반을 보유한 고등급 의료기기 지원) 고부가가치 3, 4등급 고위험 의료기기의 시장 진입을 위한 적극적 지원 필요
* '15~'19년 4등급 의료기기 품목허가건수 : 수입 450건, 국내제조 1,180건

< VIP 보고 ('20.11. 바이오 산업 사업화 촉진 및 지역 기반 고도화 전략) >

□ 의료기기 현장 수요에 기반한 내수시장 확보

▶ 내수시장 점유율 확대 → Track Record 확보 → 수출 기반 마련

- (단기 자급화) 기술격차가 상대적으로 적어, 단기간 내 자급화가 가능한 품목을 선정, 수요연계형 R&D로 시장 진입 지원
- (병원-기업 협력 고도화) 의료 현장의 아이디어가 수시로 발굴되고, 병원-기업간 협력으로 연계될 수 있도록 인프라 고도화
 - 기획 단계부터 병원-기업간 협력을 촉진할 수 있도록 의료기기 분야 병원-기업 협력플랫폼 지원 확대

- (R&D 완료 후 적체된 성과 활용) 국가 R&D는 성공하였으나, 시장진입이 미진한 결과물을 집중 지원하여 성과활용 제고
- 개발을 완료하였으나, 병원이 구매하지 않아 시장진입이 적체된 제품을 고도화하여 보험수가 획득을 통한 국내 병원 진입 촉진
 - * 의료기기 사업화 성공률은 약 5%에 불과하며 식약처 허가 후 병원에 진입하지 못한 의료기기가 다수 존재

○ 세부내용 : (2023) 3,960 → (2024) 3,070백만원, △890백만원(△22.5%)

- (요구) 국산 의료기기의 성능향상 및 수출 산업화 계속 지원을 위한 사업비
- (산출) (계속_총괄) : 2개 × 35백만 × 12/12개월 = 70백만원
 (계속_세부) : 4개 × 300백만 × 12/12개월 = 1,200백만원
 (종료_세부) : 5개 × 360백만 × 12/12개월 = 1,800백만원

《 2023년 정부연구개발투자 방향 및 기준 관련 내용》

- (산업생태계 고도화) 의약품·의료기기 분야를 주력산업으로 성장시키기 위한 지속 지원 및 첨단재생의료분야 실용화를 위한 연구기반 강화
- (의료기기) 유망 의료기기의 사업화 역량강화, 국내 첨단기기의 위탁 제조생산(CDMO) 생태계 조성 등 민간의 투자 촉진 지원
- 경제안보 확립을 위한 미래글로벌 공급망 관련 선제적 투자 강화

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시제품 제작 건수 (건)	목표	-	-	4	4	4	각 세부과제에 해당하는 1개의 품목에 대한 시제품 제작	해당연도 시제품 제작 건수	사업 수행과제별 연차보고서 등
	실적			4					
	달성도			100%					
시험평가 (건)	목표	-	-	7	8	8	각 세부과제에 해당하는 1개의 품목에 대한 시험평가	시험평가 건수	시험검사 성적서 등 또는 이에 준하는 서류
	실적			7					
	달성도			100%					
사용 적합성 평가 (건)	목표	-	-	-	4	4	각 세부과제에 해당하는 1개의 품목에 대한 사용적합성평가	사용적합성 평가 건수	공인성적서 등 또는 이에 준하는 서류(결과보고서 등)
	실적								
	달성도								

연구인력 순고용 (명)	목표	-	-	4	2		연구개발계획서 상에 포함된 인력 현황	신규채용확인서와 4대보험 가입증명서 등을 기준으로 참 여 연구인력 확인	4대보험 가입증명 서 등 또는 이에 준하는 서류
	실적			4					
	달성도			100 %					
품목허가 획득 (건)	목표	-	-	-	-	4	각 세부과제에 해당 하는 1개의 품목에 대해 최종 품목허가 건수	세부과제의 품목군 품목허가 건수	품목허가증
	실적								
	달성도								
건강보험 등재 신청	목표	-	-	-	-	4	각 세부과제에 해당 하는 1개의 품목에 대한 건강보험등재 신청	세부과제의 품목군 건강보험등재 신청 건수	건강보험등재 신청 접수증
	실적								
	달성도								

* '국가연구개발사업 등의 성과평가법률' 및 과기부 '제4차 국가연구개발 성과평가 기본계획('21~'25)'에
근거하여 사업 성과지표 신규 수립('22.12월)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	해당없음
2021	해당없음
2022	단기간 내 자급화가 가능한 품목 대상으로 침복재단 주관의 병원 수요연계형 의료기기 개발 착수 및 신규과제 8건(14.4억원) 지원
2023	병원-기업협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발 계속과제 8건 수행 중, 신규과제 4건(11.3억원) 지원

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 현장(병원) 수요자 중심의 기업지원을 통해 국내 의료기기 기업의 제품화 경쟁력
확보 및 성과 극대화
- 의료기기 제품 기획 단계부터 시장진입 준비(건강보험등재)까지 최종 수요자(의사)
와의 연계 지원으로, 개발 제품의 시장진출 가속화 및 사업화 성공률 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스	수행주체 (전문기관)	내용
기획위원회(PD)	기획위원회(PD)	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 내역사업 추진과제 등 고려 품목기획 방향 등 마련 기술수요조사 추진방향 마련
<div>(Top-Down) 산업별 정책</div> <div>(Bottom-up) 기술수요조사</div>	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 산업기술 R&BD전략, 기획위원회 의견 등 고려 산학연 대상 기술수요조사 실시
기술수요 검토 및 후보품목 발굴	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 기술수요조사, R&BD 전략 등을 검토 활용하여 후보품목 발굴(1.5배수 내외)
후보품목 공시	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산학연 전문가의 의견 수렴 기획위원회 후보품목 수정·보완
기술분야별 후보품목 우선순위 도출	사전조정회의 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 예산범위 내 우선순위를 검토하여 사업내 1.5배수 지원품목 도출
지원품목 심의·확정	사업심의위원회 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 지원대상 품목 및 해당범위 최종확정
사업 공고(신규과제)	산업부/KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 신규과제 공고
연구개발기관 선정	산업부, KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발계획서 접수 신규평가단 및 연구개발기관 확정 협약체결
진도관리	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발과제평가단
단계·최종평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발과제평가단
연구개발비 정산	위탁회계법인	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발비 정산
기술료 징수관리	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 완료/우수평가과제는 관련 규정에 따라 기술료 징수
추적 평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	1,440	3,960	6,880	4,280	4,280	
'23~'27		3,960	6,300	4,280	4,280	

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- 병원 또는 첨단의료산업진흥재단이 주도하여 기업과 상시 협력하여 국산 의료기기 성능향상 및 의료진에 대한 신뢰도 제고를 통해, 국내 의료기관의 국산 의료기기 구매를 촉진하고 내수시장 점유율 확대- 단기간 내 자급화가 가능한 중·저위험도 의료기기, 치료재료(소모품) 품목허가 및 건강보험등재 지원 |
|--|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	1,440	-	1,440	-	-	-	1,440	1,440	100	100	-	-
2023	3,960	-	3,960	-	-	-	3,960	3,960	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	1,440	1,440	1,440	1,440	-	1,440	1,440	-	-	100
2023. 12월기준	3,960	3,960	3,960	3,960	-	3,960	3,960	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (참고1) 사업 기획보고서 요약본
- (참고2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (참고3) 선행사업을 통한 병원기업 협력 성공사례
- (참고4) 내부사업 세부 설명자료

참고1

사업 기획보고서 요약본

사업명	병원-기업 협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발					
총 사업비	450억원 (국비: 324억원)		사업기간	'22년~'26년(총 5년)		
수행주체	산업통상자원부 / 한국산업기술기획평가원					
[성과목표]						
○ 병원 또는 첨단의료산업진흥재단이 주도하여 기업과 상시 협력하여 국산 의료기기 성능향상 및 의료진에 대한 신뢰도 제고를 통해, 국내 의료기관의 국산 의료기기 구매를 촉진하고 내수시장 점유율 확대						
- 병원 또는 첨단의료산업진흥재단 내에 기업과 상시협력가능한 공간과 체계를 구축하고, 기술개발을 집중 지원하여 국내 시장진입(건강보험등재) 제고						
[성과지표]						
성과지표명	목표치					측정 방법
	'22	'23	'24	'25	'26	
공동연구개발(건)	2	2	4	4	4	병원-기업 플랫폼을 통한 공동 연구개발 건수(누적)
건강보험심사평가원 보험코드(건)	-	-	1	1	2	과제 성과로 발생한 심평원 보험수가 획득 건수(누적)
사업화 매출액(억 원)	-	-	-	-	1	국과기술자정보시스템을 통해 검증된 사업화성과정보 세금계산서 or 계약서, 확인서
고용창출(명)	5	10	12	15	20	신규채용확인서와 4대보험가입증명서 (또는 이에 준하는 서류)
< 산출 내용 및 근거 >						
* 공동연구개발 건수 :병원-기업 플랫폼을 통한 공동 연구개발 건수(누적)						
* 보험코드 건수 : 과제 성과로 발생한 심평원 보험수가 획득 건수(누적)						
* 사업화 매출액(억 원) : 병원 직접 구매 및 수출, 투자자(상장포함)로부터 받은 투자액						
* 고용창출(명) : 사업화에 따른 파급효과의 하나인 고용창출 성과 중 R&D를 통한 고용 인력을 측정						
[정책적 연계성]						
① 관계부처 합동, 「바이오 산업 사업화 촉진 및 지역 기반 고도화 전략」 ('20.11.)						
○ (단기 자금화) 기술격차가 상대적으로 적어, 단기간 내 자금화가 가능한 품목을 선정, 수요연계형 R&D로 시장 진입 지원						
○ (병원-기업 협력 고도화) 의료 현장의 아이디어가 수시로 발굴되고, 병원-기업간 협력으로 연계될 수 있도록 인프라 고도화						
② 혁신성장 BIG3 추진회의, 「의료기기 활용·지원체계 구축방안」 ('21.1.)						
○ (단기) 신속개발이 가능한 품목의 단기 R&D 및 구매연계 지원						
③ 과기부, 「바이오헬스 연구개발(R&D) 투자전략Ⅱ」 ('21.1.)						
○ (단기) 의료현장(병원, 개원의, 글로벌기업 등)의 수요를 중심으로 국내 기업과 상생할 수 있는 협력체계 구축을 통한 R&D사업 발굴·지원						
④ 산업부, 「'21년도 산업부 R&D 정책방향」 ('21.1.)						
○ 세계시장에서 선도위치 확보를 위한 Big3 신사업 분야 지원 강화						
⑤ 국과심, 「'22년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안)」 ('21.3.)						

- (현장수요 연계·협력) 감염병 대응의 기술적 애로 및 방역 현장의 현안 해결을 위해 산·학·연·병 협력 R&D 및 글로벌 기술협력 공동연구 지원 강화

[중점투자 분야 및 기술]

- 병원 내에 기업과 상시협력가능한 공간과 체계를 구축하고, 기술개발을 집중 지원하여 시장진입 준비를 완료(품목허가 후 건강보험등재까지 지원)
- (사업구조) 병원이 주관하여 수요 연계형 연구개발 체계를 갖추고, 의료기기 기업이 참여하여 제품화를 추진을 지원
 - (협력플랫폼) 병원과 기업이 상시 협력하여 공동연구 할 수 있는 공간과 다수의 전담인력을 구성하고 ①병원 내 인프라, ②첨단의료산업진흥재단 제품화 지원 인프라를 활용하여 기업의 시장진출 촉진
 - * 개발제품별 의료진이 매칭되어 사업화 및 투자 유치 공동 추진
 - (기술개발) 참여기업별 최종목표를 달성하면, 참여기업을 교체하여 지원하는 형태로, 다수 기업과 병원 플랫폼 협력

< 플랫폼과 기업 간 역할 분담 및 협력 내용 >

구분	플랫폼(병원/첨단의료산업진흥재단) 《상시 협력》	의료기기 기업
R&D 영역 (과제 수행중)	<ul style="list-style-type: none"> ■ pre-IRB를 통한 제품 사전 테스트 ⇔ 성능, 기능, 디자인 등 개선 요구 ■ 성능·신뢰성 평가를 통한 제품개선안 설계 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 제품 문제점 및 개선방안 도출 ⇔ 지속 협의
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공동연구를 통한 의료기기 고도화 ■ 시제품 제작 및 시험검사 ■ 임상요구사항 자문 및 식약처 인허가 지원 ■ 임상시험평가(연구자주도)⇒ 제품 테스트 PASS/FAIL ■ 임상연구(유효성 또는 비교평가) ⇒ 논문(근거창출 및 제품 홍보) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 협력플랫폼의 사전 테스트를 통해 도출된 의료현장 문제해결 R&D (TRL 7~8) ⇔ 지속 협의
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 신의료기술평가, 규제특례* ■ 건강보험등재 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 식약처 인허가 신청 및 승인 ■ 건강보험등재 신청 및 승인
사업화 영역 (종료후)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 협력병원 (구매, TRL 9 단계) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 납품 실적과 임상 논문으로 시장 확대 ⇒ 병원-기업 공동 사업화**

* R&D영역 중 세부내용(신의료기술평가, 규제특례 등)은 지원 품목별 특성에 따라 다름

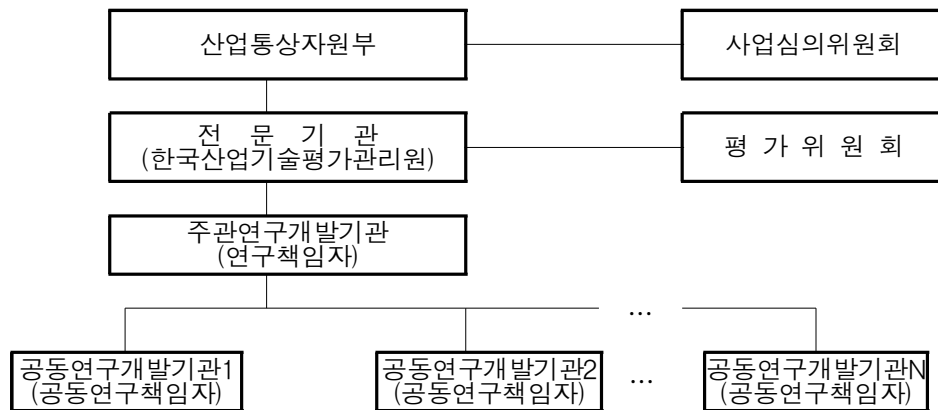
** 개발 기여도에 따라 이익을 공유(기술이전, 인센티브, 지분 등)

- (중점지원품목) 병원의 적극 구매를 통한 조기사업화가 가능한 제품 및 고난이도 첨단의료기기 등을 유형별로 안내하여 구성
 - ① (병원-기업)단기간 내 자급화가 가능한 중저위험도 기기 및 치료재료
 - * 임상의 수요와 시장실적을 통해 제품 개량(모방)형과 혁신형으로 구분
 - ② (병원-기업)기술격차가 크나 고부가가치 창출이 가능한 고위험도 기기
 - * 글로벌 수준 비임상평가(GLP) / 임상연구(ISO14155) → 선도 구매
 - ③ (첨복-기업)기존대비 안전성, 유효성이 현저히 개선된 의료기기 고도화

[사업 추진체계 및 추진방식]

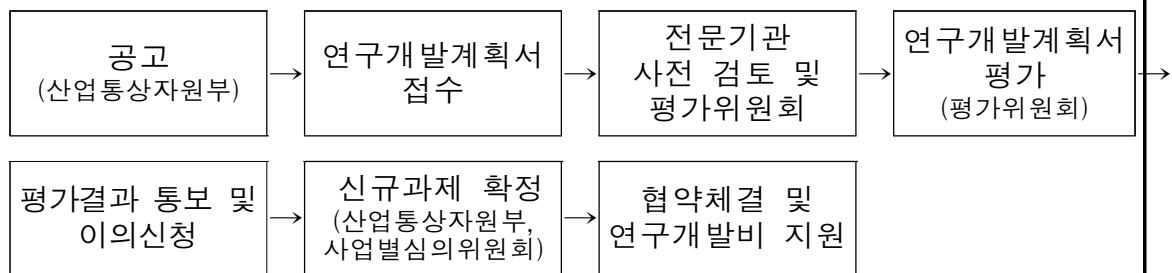
- (추진체계) 산업통상자원부-한국산업기술평가관리원-총괄주관(병원 또는 첨복재단) 협력체계

구성, 역할을 분담하여 사업 수행·관리 효율성 증대



○ (추진 방식)

- 일정기간 내에 도달해야 할 목표를 설정하고 체크하며 R&D 개발진이 필요하여 마일스톤 방식 추진



[민·관 역할분담 및 협업 방안]

○ 민·관 역할분담

- (산업통상자원부) 상위 의사결정 기관으로, 사업 추진과 관련된 정책결정, 총괄 관리 등 업무수행
- (한국산업기술평가관리원) 관리감독 및 지원기관으로, 사업추진방향과 과제기획방향 설정, 사업수행 결과물 관리, 총괄운영, 사후관리 등 업무 수행
- (주관기관-책임자) 사업을 주관하여 수행하는 기관으로서 모든 세부 과제를 총괄 관리하고 지원, 과제간 역할조정, 연계성 확보 및 사업 추진 방향 제시 등 역할 수행

○ (민·관 협업 방안)

- 산업계의 수요(Bottom-up)를 반영하여 사업의 기획·추진

기획프로세스	수행주체 (전문기관)	내용
기획위원회	기획위원회	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업부 정책, 내역사업 추진과제 등 고려 ○ 품목기획 방향 등 마련 ○ 기술수요조사 추진방향 마련
<div>(Top-Down) 산업별 정책</div> <div>(Bottom-up) 기술수요조사</div>	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업부 정책, 산업기술 R&BD전략, 기획위원회 의견 등 고려 ○ 산학연 대상 기술수요조사 실시
기술수요 검토 및	전문기관	○ 기술수요조사, R&BD 전략 등을 검토·활용

후보품목 발굴	(KEIT)	하위 후보품목 발굴(1.5배수 내외)
후보품목 공시	전문기관 (KEIT)	o 산학연 전문가의 의견 수렴 o 기획위원회 후보품목 수정·보완
기술분야별 후보품목 우선순위 도출	사전조정 회의 (산업부/KEIT)	o 예산범위 내 우선순위를 검토하여 사업내 1.5배수 지원품목 도출
지원품목 심의·확정	사업심의위원회 (산업부/KEIT)	o 지원대상 품목 및 해당범위 최종확정
사업 공고(신규과제)	산업부/KEIT	o 신규과제 공고
사업자 선정	산업부, KEIT	- 연구개발계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
진도관리·중간평가	KEIT	- 평가위원회
단계·최종평가	KEIT	- 평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	- 사업비 정산
기술료 징수관리	KEIT	- 성공평가과제는 경상기술료(25~5%) 징수
추적 평가	KEIT	- 성과평가위원회

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	'25	'26	합계
병원기업 협력 공동연구 기반 병원 수요 연계형 의료기기 기술개발사업	국비	36	72	72	72	72	324
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	14	28	28	28	28	126
합계	국비	36	72	72	72	72	324
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	14	28	28	28	28	126
	계	50	100	100	100	100	450

[재원조달 방안]

- o 국비 민간 등 재원 분담주체별 매칭을 통한 재원 확보
 - (국비) 출연
 - (민간) 기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- o (차별성)
 - (범부처의료기기사업) 식약처 품목허가(TRL 8)까지 지원하며, 병원의 역할은 개발자문, 임상시험 등 제품개발 단계에 한정
 - (동 사업) 병원이 개선·개발 방향을 제시하면 기업이 제품을 개발한 후, 시장

진입 과정(임상연구, 보험등재, 선도구매 등)을 병원이 밀착 지원

* 의료기기의 병원 진입 과정을 지원하는 정부사업 및 민간사업자는 없음

구분		의료기기 연구개발사업 (범부처 전주기 의료기기사업)	병원기업협력 공동연구 플랫폼
최종목표		국내 품목허가	보험등재, 병원구매
추진체계		■ 기업 주관(학연병 참여) * 일부는 비영리 주관	■ 병원 및 첩복재단 주관(기업 참여) * 참여기업은 1~3년 단위교체
기업		기술개발 및 제품화	기술개발 및 제품화
병원	개발 연구	■ 병원참여 필수 * 개발방향 제시 * 임상시험	■ pre-IRB를 통한 제품 사전 테스트 (성능, 기능, 디자인 등 개선 요구) ■ 평가지원(임상시험, 사용적합성 등) ■ 식약처 인허가 지원 ■ 임상시험평가(FAIL/PASS)
	사업화 지원	* 사업단이 컨설팅 수행	■ 임상연구(기능, 유효성, 비교평가) ■ 건강보험등재 지원 ■ 규제특례 지원 ■ 병원-기업 공동사업화 준비
첩복재단		-	■ 성능·신뢰성 평가기반 개선 공동연구 ■ 시험검사(GLP기반 비임상 포함) ■ 시제품제작

○(연계방안)

- 병원-기업 상시 협력형 R&D 플랫폼 지원사업('14~'18)과 연계

· (기존사업) 6대 의료기기 분야별로 특화된 병원-기업 연계형 R&D 플랫폼*을 구축하여 수요자 기반 의료기기 개발을 지원

* 분당서울대(영상진단기기), 서울아산(수술용기기), 서울대치과(치과용기기), 고대안암(생체계측기기), 서울성모(체외진단용기기), 연세신촌세브란스(Health-IT기기)

[성과 활용방안]

○ 병원-기업 상시 연계형 R&D 플랫폼 구축을 통해 최종수요처인 병원이 의료기기산업생태계의 중심축으로 역할을 수행하기 위한 기반 마련

- 의료기기 현장 수요에 기반 한 내수시장 확보→ Track Record 확보 → 수출 기반 마련

- 최종 수요자의 사용성 검증 및 임상을 통한 제품의 신뢰성을 확보하여 미래 유망기기의 신속한 시장진입 및 글로벌 시장진출 기반 조성

[파급효과]

○ (병원-기업 협력 기반 전주기형 지원) 아이디어 검증단계에서 인허가·병원구매까지 국내매출 기본확보

* 기존 R&D 지원은 제품개발에 집중되어, 인허가 이후 건강보험 또는 규제 등의 제도장벽으로 인해 시장진입 지연 또는 실패

* 인공지능 진단의료기기(SW)는 '18년 이후 40여 건이 허가되었으나 현재까지 신의료기술평가 및 건강보험등재 사례가 없어 사업화 지연

○ (병원 구매) 병원의 적극적 구매를 통한 사업화 성공 모델 마련

* 국내 의료기기 시장규모는 세계시장의 1.5% 수준으로, 해외시장 진출이 산업 성장에 필수적이나, 내수시장 기반 없이는 해외에 제품 소개 자체가 불가능

○ (의료기기 성과확산) 기허가 의료기기 제품 고도화를 통해 병원진출을 통한 track-record 확보 및 수출경쟁력 강화

○ (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)

- 병원-기업 상시협력 인력, 병원 수요 기반 전략 품목 중심 의료기기 개발 전문 인력 양산 등

* 재정지출 고용효과('22년도) : 직접고용효과 33.07명

* 추가 고용효과('22년도) : 0.96명

① 관계부처 합동, 「바이오 산업 사업화 촉진 및 지역 기반 고도화 전략」 (2011)

- (단기 자급화) 기술격차가 상대적으로 적어, 단기간 내 자급화가 가능한 품목을 선정, 수요연계형 R&D로 시장 진입 지원
- (수요연계형 R&D) 개발 성공시 다수 의료기관(1·2차 병원)의 의무 구매 (또는 구매코드 생성 등)을 조건으로 단기 R&D 지원
- (병원-기업 협력 고도화) 의료 현장의 아이디어가 수시로 발굴되고, 병원-기업간 협력으로 연계될 수 있도록 인프라 고도화
- 기획 단계부터 병원-기업간 협력을 촉진할 수 있도록 의료기기 분야 병원-기업 협력플랫폼 지원 확대

② 혁신성장 BIG3 추진회의, 「의료기기 활용-지원체계 구축방안」 (21.1)

- (단기) 신속개발이 가능한 품목의 단기 R&D 및 구매연계 지원
- (수요연계형 기술개발) 1·2차 병원, 연구소, 기업 등 단기간 내 자급화 가능 품목을 발굴, 다수 의료기관 의무구매 조건으로 R&D 지원
- (병원-기업 협력 고도화) ①의료현장 아이디어 반영, ②병원-기업 공동 기술 개발, ③구매연계를 통한 사업화 성과 확산

③ 과기부, 「바이오헬스 연구개발(R&D) 투자전략Ⅱ」 (21.1)

- (단기) 의료현장(병원, 개원의, 글로벌기업 등)의 수요를 중심으로 국내 기업과 상생할 수 있는 협력체계* 구축을 통한 R&D사업 발굴·지원

* (예시) 상급 종합병원과 국내 기업의 구매조건부 컨소시엄 구축 등

④ 산업부, 「21년도 산업부 R&D 정책방향」 (21.1)

- 세계시장에서 선도위치 확보를 위한 Big3 신사업 분야 지원 강화

* 코로나-19의 전 세계적 확산에 따른 경제위기를 기회로 미래 신성장 분야 선도 및 지원 확대를 통한 국내 기업의 해외진출 지원

⑤ 국과심, 「22년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안)」 (21.3)

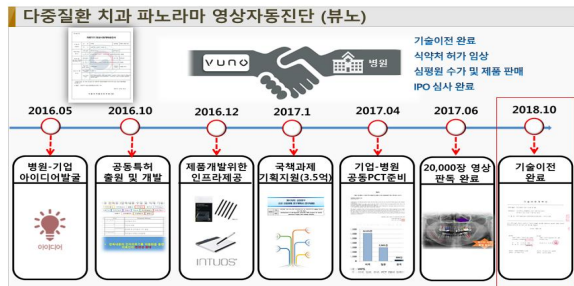
- (현장수요 연계·협력) 감염병 대응의 기술적 애로 및 방역 현장의 현안 해결을 위해 산·학·연·병 협력 R&D 및 글로벌 기술협력 공동연구 지원 강화

참고3

선행사업을 통한 병원기업 협력 성공사례

선행사업을 통한 병원기업 협력 성공사례

- **[뷰노]** 국내 1호 인공지능 기업으로, 초기부터 병원과 협력하여 개발시간을 단축하고 상장을 통해 375억원을 조달



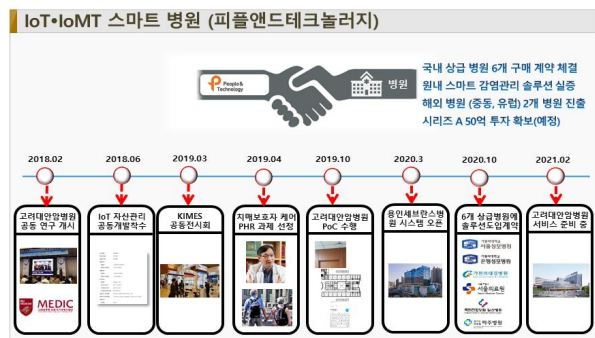
- **[아이도트]** 건강보험 미등재로 국내 사업화가 지연중인 인공지능 기반 자궁경부암 원격판독지원 서비스로 필리핀에 진출하여 2천만달러 계약 체결



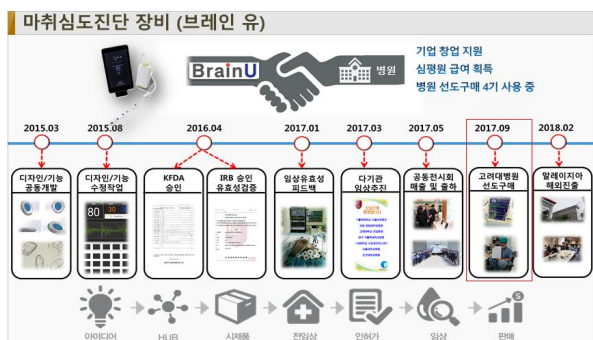
- **[휴이노]** 의료진과의 밀착협업을 통해 규제 샌드박스 1호 선정으로 부정맥 진단 의료 서비스의 '보험수가' 획득 및 330억 투자 확보



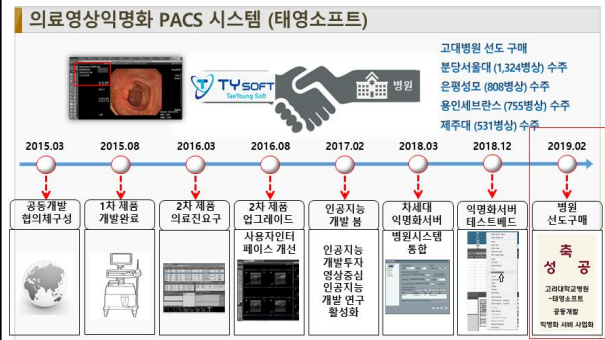
- **[피플앤드테크놀로지]** 병원 물류 IOT 기술을 의료현장에 선도적용하여 현재 상급종합병원 6개 공급 완료 및 50억 투자 유치



- **[브레인유]** 수술중 환자의 마취심도를 측정하는 고위험 장비를 개발하고, 병원의 선도 구매 실적을 기반으로 투자 15억원 확보 및 해외진출



- **[태영소프트]** 의료영상 익명화시스템 선도구매로 분당서울대병원, 용인세브란스병원, 제주대병원, 7개 성모병원 등과 계약 체결



참고4 내역사업 세부 설명자료

병원-기업협력 공동사업화기반 수요연계형 기술개발사업(22.7월~26.12월)

□ 사업개요

사업기간	'22 ~ '26(총 5년)	총사업비	302억원(국비 : 202.6억원)
주관기관	첨단의료산업진흥재단, 기업, 대학, 연구소 등		

□ 사업내용(지원내용)

- 첨단의료산업진흥재단의 제품화 지원을 기반으로 국산 의료기기 성능 향상 및 제품에 대한 신뢰도를 제고
 - * 첨단 기술의 적용, 사용법의 개선 등 안전성·유효성을 현저히 개선하였거나, 개선 가능한 의료기기
- 첨단의료산업진흥재단이 주도하여 기업과 상시협력 가능한 공간과 체계를 구축하고, 기술개발을 집중 지원하여 시장진입 준비를 완료
 - * 품목 허가 후 건강보험 등재
- (기대효과) 국내 의료기관의 국산 의료기기 구매를 촉진 및 내수시장 점유율 확대

< 플랫폼과 기업 간 역할 분담 및 협력 내용 >

구분	플랫폼(첨단의료산업진흥재단)	«상시 협력»	의료기기 기업
R&D 영역 (과제 수행중)	<ul style="list-style-type: none">■ pre-IRB를 통한 제품 사전 테스트 ⇔ 성능, 기능, 디자인 등 개선 요구■ 성능·신뢰성 평가를 통한 제품개선안 설계	<ul style="list-style-type: none">■ 제품 문제점 및 개선방안 도출 ⇔ 지속 협의	
	<ul style="list-style-type: none">■ 공동연구를 통한 의료기기 고도화■ 시제품 제작 및 시험검사■ 임상요구사항 자문 및 식약처 인허가 지원■ 임상시험평가(연구자주도)⇒ 제품 테스트 PASS/FAIL■ 임상연구(유효성 또는 비교평가) ⇒ 논문(근거창출 및 제품 홍보)	<ul style="list-style-type: none">■ 협력플랫폼의 사전 테스트를 통해 도출된 의료현장 문제해결 R&D (TRL 7~8) ⇔ 지속 협의	
	<ul style="list-style-type: none">■ 신의료기술평가, 규제특례*■ 건강보험등재 지원	<ul style="list-style-type: none">■ 식약처 인허가 신청 및 승인■ 건강보험등재 신청 및 승인	
사업화 영역 (종료후)	<ul style="list-style-type: none">■ 협력병원 (구매, TRL 9 단계)	<ul style="list-style-type: none">■ 납품 실적과 임상 논문으로 시장 확대 ⇒ 병원-기업 공동 사업화**	

* R&D영역 중 세부내용(신의의료기술평가, 규제특례 등)은 지원 품목별 특성에 따라 다름

** 개발 기여도에 따라 이익을 공유(기술이전, 인센티브, 지분 등)

사 업 명
(62) 5G기반이동형유연의료플랫폼기술개발사업(3651-310)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	310
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	5G기반이동형유연의료플랫폼기술개발사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	노운길	
		첨단산업정책관			
		바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4292	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
5G기반이동형유연 의료플랫폼기술개발	3,585	3,217	2,072	2,072	△1,145	△35.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,585	3,585	3,585	-	-	3,217	3,217	3,217	-	-	-	-	2,072
· 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발	3,585	3,585	3,585	-	-	3,217	3,217	3,217	-	-	-	-	2,072
○ 비목별 분류(합계)	3,585	3,585	3,585	-	-	3,217	3,217	3,217	-	-	-	-	2,072
· 연구개발활동비 (360-05)	3,585	3,585	3,585	-	-	3,217	3,217	3,217	-	-	-	-	2,072
○ 기능비목별 분류(합계)	3,585	3,585	3,585	-	-	3,217	3,217	3,217	-	-	-	-	2,072
· 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발	3,585	3,585	3,585	-	-	3,217	3,217	3,217	-	-	-	-	2,072
-연구개발활동비 (360-05)	3,585	3,585	3,585	-	-	3,217	3,217	3,217	-	-	-	-	2,072

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (5G기반이동형유연의료플랫폼기술개발) 재난상황에 신속하고 효율적으로 대응할 수 있는 맞춤형 의료체계 구축 및 국산의료기기 패키지형 수출
- 의료기기, 자동차, ICT 등 제조와 의료서비스를 결합한 융복합 기술개발 지원을 통해 패키지형 해외 진출을 촉진

* 동 사업은 다부처(산업부, 과기부, 복지부, 식약처) 공동 추진사업임

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시 : 「산업기술혁신촉진법」 등 관계 법령에 의거 추진

- 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 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

1. 산업기술개발사업을 주관하여 수행하는 자(이하 “주관연구기관”이라 한다)
2. 산업기술개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우로서 주관연구기관 외에 해당 산업기술개발사업에 참여하는 자(이하 “참여기관”이라 한다)

③ 주관연구기관은 산업기술개발사업을 효과적으로 수행하기 위하여 필요한 경우 제2항 전단에 따른 기관·단체 또는 기업 등과 협약을 체결하여 주관연구기관이 수행하는 산업기술개발사업의 일부를 위탁하여 수행하게 할 수 있다.

④ 산업통상자원부장관은 산업기술개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제39조에 따른 한국산업기술평가관리원, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술개발사업의 과제기획·관리 및 평가(이하 이 조에서 “기획등”이라 한다)에 관한 업무를 대행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획등을 대행하는 자(이하 “전담기관”이라 한다)에 대하여 기획등의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

⑤ 제2항에 따른 산업기술개발사업의 수행과 제2항 및 제4항에 따른 출연금 또는 보조금의 지급·사용 및 관리를 위하여 다음 각 호의 사항을 대통령령으로 정한다.

1. 산업기술개발사업에 관한 협약의 체결, 변경 및 해약에 관한 사항
2. 제4항에 따라 전담기관이 대행하는 기획등에 대한 업무의 범위에 관한 사항
3. 그 밖에 산업기술개발사업과 출연금 또는 보조금의 관리에 필요한 사항

② 추진경위

- 관계부처 합동 「바이오 산업 사업화 촉진 및 지역 기반 고도화 전략(‘20.11)」
 - ‘22년도 다부처공동사업 공동기획 과제로 선정(‘21.1, 다부처특위)
 - 관계부처 합동 「K-방역 맞춤형 수출지원 방안(‘21.4)」
 - 다부처(산업,과기,복지,식약) 공동기획 추진(‘21.1~’21.5)
 - 산업부, 중기사업계획서 및 신규 R&D 사업 개요 제출(‘21.1)
 - 산업부, 중소기업지원사업 신설 사전협의 자료 제출(‘21.4)
 - 산업부, ‘22년도 주요 R&D 예산 공통요구자료 제출(‘21.5)
 - ‘22년도 다부처공동사업 공동사업으로 선정(‘21.5, 다부처특위)
 - 「윤석열 정부 110대 국정과제」(‘22.5)
- * (국정과제 66번)필수의료 기반 강화 및 의료비 부담 완화, (국정과제 67번) 예방적 건강관리 강화

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘22 ~ ‘26
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	3,585	3,217	2,072

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : 산(특장차, 의료기기 제조기업, SW기업 등)·학·연·병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

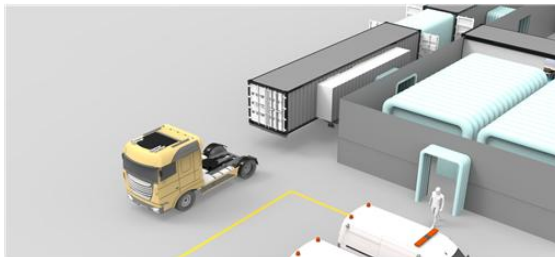
내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발	출연	한국산업기술 기획평가원	2,072백만원	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '24년도 예산 산출 근거

- (요구방향) 재난·재해 현장에서 신속하고 효율적으로 대응할 수 있는 신속 결합·해체형 5G(5세대 이동통신) 기반 맞춤형 의료체계 구축을 위한 기술개발 지속 지원
- 재난/재해/감염병 현장에서 30분내 설치, 60분 내 진료 개시, 12시간 단독임무 수행이 가능한 신속 결합·해체형 이동형병원 플랫폼 개발

주요 기능

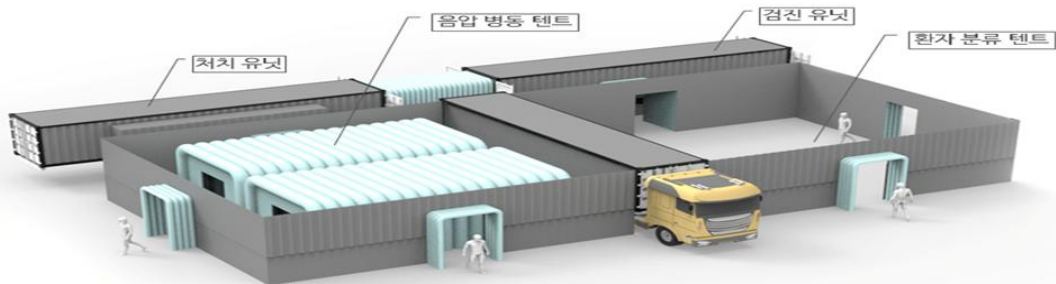
- 재난/재해/감염병 현장에서 60분내 개원 가능한 신속 결합·해체
 - 트럭+트레일러 결합 구조 설계로 신속성 확보, 유지보수 Risk 분배
 - 기중기·지게차 등 시공장비와 발전차량 없이 12시간 단독임무 수행
 - 차량 기동만으로 LEVEL2급(응급실, 외래, 병동) 이동형병원의 파견



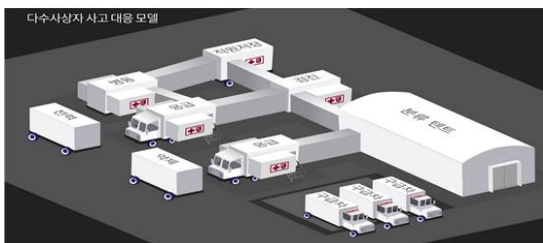
처치 유닛 배면도

최대 900m 지지대 없이
확장, 의료진 동선 최적화

- 외상환자, 감염병 대응을 위한 최첨단 환자 분류/대기 시스템



- 상황별 대응모델 개발 [대형사고, 재난, 격오지 순회진료, 해외격오지]



- 환자중심 시스템 개발로 재난대응, 의료, 헬스케어 등 전방위 활용

[AS-IS : 병원중심]



〈대형 의료 기관까지 이동 진단/치료〉

[TO-BE : 환자중심]



〈유연의료 시스템〉

○ 지원필요성

- (재난재해 및 신종감염병에 대응) 지진, 감염병 등 재난상황에 신속하고 효율적으로 대응할 수 있는 맞춤형 공공의료서비스 체계 구축 필요
 - * 코로나 19, 메르스 등 새로운 질병이나 다수사상자사고의 발생 시 신속하고 적절한 의료서비스가 요청되나, 긴급치료와 격리가 가능한 음압 병상이 부족
 - * 기존 국내 이동병원은 주로 단순 조합형으로 개발되어 다양한 의료서비스 수요 미충족
 - * 열악한 환경(소음,진동,먼지,전력,용수 등)과 운영여건(업무동선, 의료진 및 자원 부족 등)으로 인해 실질적 역할 수행에 한계
- (턴키방식의 의료기기 수출) 국내 ICT, 자동차, 의료기기 기술과 의료서비스를 융합한 턴키방식 해외시장 진출 진입 필요
 - * 언택트 헬스케어 산업 전반의 혁신이 가속화 되는 상황에서, 세계적 경쟁력을 지닌 국내 ICT 산업과 의료서비스를 융합해 新시장을 선점·선도할 필요
 - * 코로나-19에 따라, 국산 감염병 진단키트, 방역 의료기기 등의 수출 대폭 확대 및 신뢰도 증대로 인한 수출 특수 유지
- (윤석열 정부 국정과제) 국정과제(66번, 67번)에 따른 국민의 안전과 건강 등 지원필요

< 윤석열 정부 110대 국정과제 >

- ☐ (국정과제 66번) 필수의료 기반 강화 및 의료비 부담 완화
 - 언제 어디서든 모든 국민의 생명을 지킬 수 있도록 필수의료 인력 및 인프라 강화
 - 국민생명과 직결되는 감염병·응급·중증외상·분만 등 필수·공공의료 인력·인프라 강화를 통해 지역완결적 의료체계 구축
- ☐ (국정과제 67번) 예방적 건강관리 강화
 - 국민이 아프지 않고 건강하게 생활할 수 있도록 ICT 혁신 기술 기반의 건강·의료 서비스 확대

○ 세부내용 : (2023) 3,217 → (2024) 2,072백만원, △1,145백만원(△35.6%)

[0. 유연의료 플랫폼 기술개발 총괄]

- (요구) 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술 개발 총괄 계속 지원을 위한 사업비
- (산출) (계속) 1개×60백만x12/12개월=50백만원

[1. 유연의료 시스템 통합 및 운영기술 개발]

- (요구) 시스템 integration 최적화 기술개발, 지원 시스템 개발 및 운영, 인력운용 및 교육훈련 프로그램 개발 등 유연의료 시스템 통합 및 운영기술 개발 계속 지원을 위한 사업비
- (산출) (계속) 1개×822백만x12/12개월=692백만원

[2. 유연의료 모듈형 이동 병원체 개발]

- (요구) 플랫폼 외장 및 내장 개발, 공급장치 개발, 고효율 음압 환경 구축 및 제어

시스템 개발 등 유연의료 모듈형 이동 병원체 개발 계속 지원을 위한 사업비

- (산출) (계속) 1개×1,080백만×12/12개월=910백만원

[3. 현장형 모바일 의료기기 개발]

- (요구) **IoMT 스마트 환자케어시스템 등 현장형 모바일 의료기기 개발** 계속 지원을 위한 사업비

- (산출) (계속) 1개×498백만×12/12개월=420백만원

※ **통합 패키지 시스템 구축의 효율성을 고려하여 산업부 담당과제는 단일 통합형(총괄/세부)으로 지원**

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
다부처 협의체 운영 (건)	목표	-	-	2	2	2	부처간 원활한 업무협력을 위한 부처 및 실무자회의, 전문가 세미나 등 다부처 협의체 반기별 1회(연 2회) 운영	해당연도 다부처 협의체 운영 건수	다부처 협의체 개최 증빙자료(결과보고서, 회의록 등)
	실적			2	2				
	달성도			100%	100%				
시제품 제작 (건)	목표	-	-	-	-	-	연구개발계획서상 1단계 종료(4차년도, '24년) 시점의 최종산출물 7유닛	해당연도 시제품 제작 건수	공인시험기관의 시제품 제작 확인서 또는 이에 준하는 서류(오송·대구경북첨단의료산업진흥재단, 원주의료기기테크노밸리 등)
	실적								
	달성도								
시제품 성능목표 달성도 (%)	목표	-	-	-	-	-	연구개발계획서 상 1단계(4차년도)까지 전체 개발목표의 80%이상 달성	$\frac{[(\sum \text{신속 이동설치를 위해 병원체 내부고정 장치에 탑재하는 국산 의료장비·기기 제품 수}) / (\sum \text{전체 탑재 의료기기 수}) + (\sum \text{평시 순회진료 모델 (4유닛) 병원체 결합 소요시간} / (20\text{분})) / 2] \times 100}{2}$	공인시험기관의 시제품 성능평가 결과보고서 또는 이에 준하는 서류(오송·대구경북첨단의료산업진흥재단, 원주의료기기테크노밸리 등)
	실적								
	달성도								

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	해당없음
2021	해당없음
2022	5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발 착수 및 신규과제 4건(35.85억원) 지원
2023	5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발 계속과제 4건(32.17억원) 수행 중

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- ICT분야와 의료기기 및 서비스 분야의 융합, 패키지방식의 수출을 통해 의료기기 기업 역량강화
- 감염병 등 재해·재난 발생 시 재난의 유형과 특성에 적합한 이동형병원 파견으로 신속한 재난관리 체계 구축

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
과제 세부기획	과제기획전담팀 (KEIT/IITP/KHIDI)	<ul style="list-style-type: none"> - 기술성 분석, 특허동향조사 및 기술경제성분석 등을 수행하여 과제별 세부 기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성
↓		
과제기획결과 심의	PD/단장	<ul style="list-style-type: none"> - 과제기획 결과의 심의 - 과제제안요구서(RFP)의 검토·확정
↓		
신규과제 확정	사업심의위원회 (사전심의위원회)	<ul style="list-style-type: none"> - 지원대상과제 선정 확정
↓		
신규사업 공고	산업부/과기부/복지부/식약처 (KEIT/IITP/KHIDI)	<ul style="list-style-type: none"> - 신규과제 공고
↓		
사업자 선정	산업부/과기부/복지부/식약처 (KEIT/IITP/KHIDI)	<ul style="list-style-type: none"> - 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
↓		
진도관리·중간평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	<ul style="list-style-type: none"> - 평가위원회
↓		
단계·최종평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	<ul style="list-style-type: none"> - 평가위원회
↓		
사업비 정산	위탁회계법인	<ul style="list-style-type: none"> - 사업비 정산
↓		
기술료 징수관리	(KEIT/IITP/KHIDI)	<ul style="list-style-type: none"> - 성공평가는 경상기술료(25-5%) 징수
↓		
추적 평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	<ul style="list-style-type: none"> - 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	3,585	4,100	3,600	2,735	2,300	
'23~'27		3,217	4,100	3,118	2,300	

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국가 재난·재해 의료시스템 및 공공의료 서비스 확보를 통한 융합플랫폼 구축을 통해 혁신성장 견인
- 다양한 수요에 맞춤형 서비스 제공이 가능한 5G·AI 기반 유연의료 시스템 통합 기술 개발을 통한 수출기반 마련
- 의료기기, 자동차, ICT 등 제조와 의료서비스를 결합한 융복합 기술개발 지원을 통해 패키지형 해외 진출 촉진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,585	-	3,585	-	-	-	3,585	3,585	100	100	-	-
2023	3,217	-	3,217	-	-	-	3,217	3,217	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,585	3,585	3,585	3,585	-	3,585	3,585	-	-	100
2023. 12월기준	3,217	3,217	3,217	3,217	-	3,217	3,217	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (참고1) 사업 기획보고서 요약본
- (참고2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (참고3) 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 개요

참고1

사업 기획보고서 요약본

사업명	(산업부) 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발사업					
총 사업비	204억원 (국비: 163.2억원)		사업기간	'22년 ~ '26년(총 5년)		
참여부처	산업통상자원부 / 과학기술정보통신부 / 보건복지부 / 식품의약품안전처					
[성과목표] ○ 국가 재난·재해 의료시스템 및 공공의료 서비스 확보를 통한 융합플랫폼 구축을 통해 혁신성장 견인 - 다양한 수요에 맞춤형 서비스 제공이 가능한 5G·AI 기반 유연의료 시스템 통합 기술 개발을 통한 수출기반 마련						
[성과지표]						
성과지표명	목표치					측정 방법
	'22	'23	'24	'25	'26	
시제품 제작건수	0	0	1	0	1	이동형 유연의료 플랫폼 개발을 통한 시제품 제작 건수
실증 건수	0	0	0	1	1	과제 성과물의 실증 건수
고용창출(명)	5	10	12	15	20	신규채용확인서와 4대보험가입증명서 (또는 이에 준하는 서류)
< 산출 내용 및 근거 > * 시제품 제작건수 : 병원-기업 플랫폼을 통한 공동 연구개발 건수 * 실증 건수 : 과제 성과물의 실증 건수 * 고용창출(명) : 사업화에 따른 파급효과의 하나인 고용창출 성과 중 R&D를 통한 고용 인력을 측정						
[정책적 연계성] ① 문재인 정부, 「국정운영 5개년 계획 및 100대 국정과제」('17.7.) ○ (국정과제 56번) 통합적 재난관리체계 구축 및 현장 즉시대응 역량 강화 ○ (국정과제 34번) 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴 및 육성 추진 ② 관계부처 합동, 「바이오헬스 산업 혁신전략」('19.5.) ○ 바이오헬스 산업을 5대 수출 주력산업으로 육성 ③ 산업부, 「「K-서비스 해외진출 활성화 방안」('20.8.) ○ 바이오·헬스 기술 및 서비스와 우리 주력 제조상품을 결합한 대형 프로젝트를 발굴하여 R&D 및 수출 지원 ④ 관계부처 합동, 「바이오산업 사업화촉진 및 지역기반 고도화 전략」('20.11.) ○ 제조-서비스, 바이오-주력산업, 교육-기기를 결합한 융복합 비즈니스 모델을 발굴하여 패키지 수출 촉진 ⑤ 산업부, 「'21년도 산업부 R&D 정책방향」('21.1.) ○ 세계시장에서 선도위치 확보를 위한 Big3 신사업 분야 지원 강화 ⑥ 관계부처 합동, 「K-방역 맞춤형 수출지원 방안」('21.4.) ○ 감염병 확산 등 재난상황, 격오지 임시병원 등 다양한 의료수요에 대응 가능한 차세대 이동형 병원 제품화 추진						

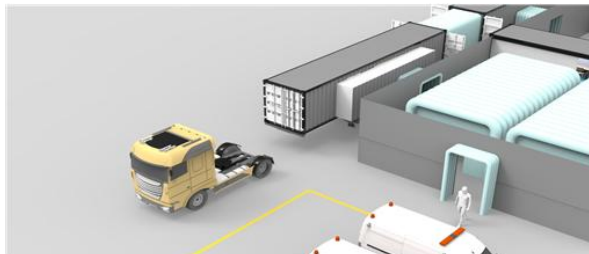
[중점투자 분야 및 기술]

- 재난·재해 현장에서 신속하고 효율적으로 대응할 수 있는 신속 결합·해체형 5G 기반 맞춤형 의료체계 구축 및 국산의료기기 패키지 수출 지원

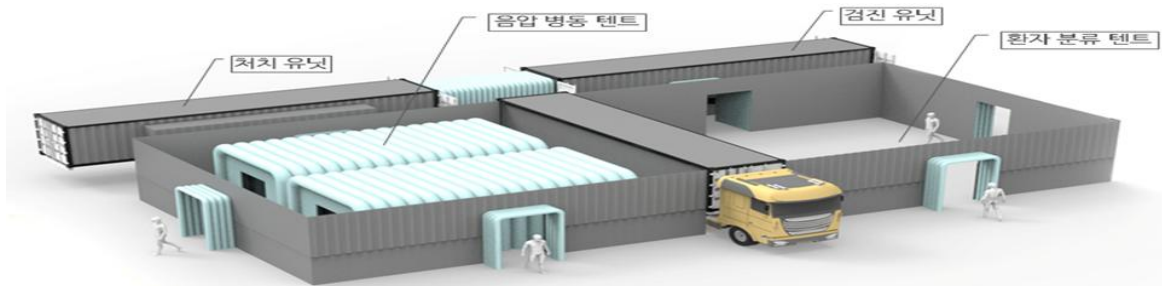
- “ 재난/재해/감염병 현장에서 30분내 설치, 60분 내 진료 개시, 10시간 단독임무 수행이 가능한 신속 결합·해체형 이동형병원 플랫폼 개발”

주요 기능

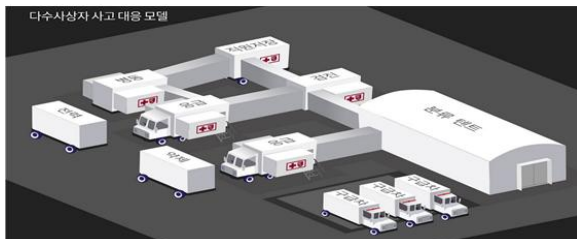
- 재난/재해/감염병 현장에서 60분내 개원 가능한 신속 결합·해체
 - 트럭+트레일러 결합 구조 설계로 신속성 확보, 유지보수 Risk 분배
 - 기중기·지게차 등 시공장비와 발전차량 없이 10시간 단독임무 수행
 - 차량 기동만으로 LEVEL2급(응급실, 외래, 병동) 이동형병원의 파견



- 외상환자, 감염병 대응을 위한 최첨단 환자 분류/대기 시스템



- 상황별 대응모델 개발 [대형사고, 재난, 격오지 순회진료, 해외격오지]



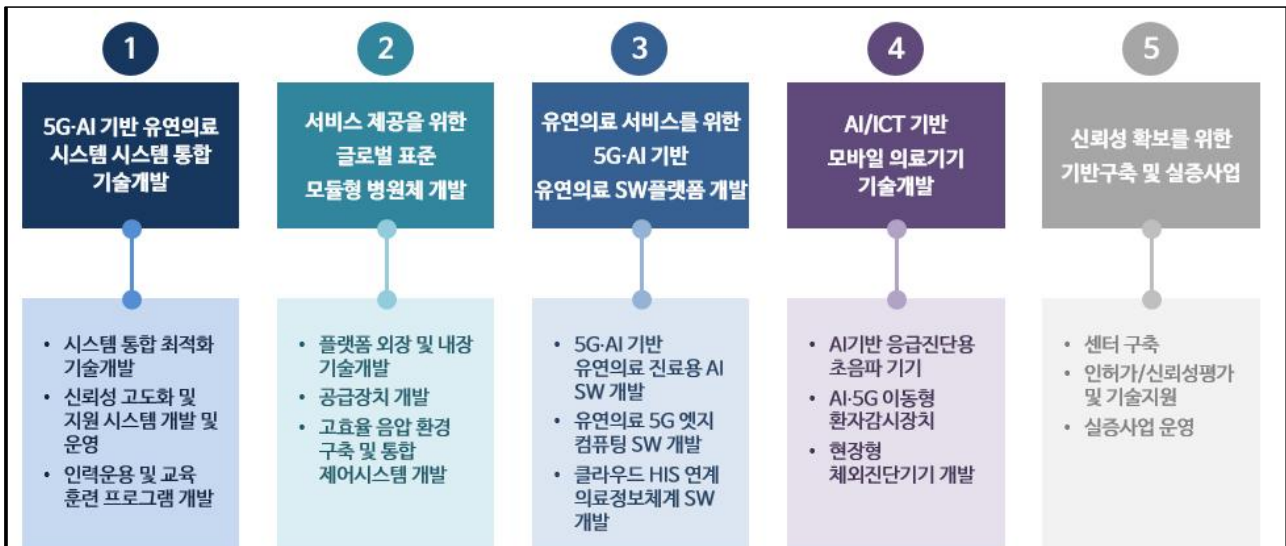
- 환자중심 시스템 개발로 재난대응, 의료, 헬스케어 등 전방위 활용

[AS-IS : 병원중심]



[TO-BE : 환자중심]





[사업 추진체계 및 추진방식]

- (추진체계) 각 부처별 전담기관이 과제수행기관을 선정·관리하되, 부처 공동운영위원회를 구성하여 통합시스템 개발과 사업화전략을 유도
- (다부처사업 추진사유) 광범위한 ICT+제조+의료산업 목적을 효과적으로 달성하기 위해 범부처 협력이 필수적
 - * 플랫폼 개발, 탑재의료기기 개발, 신뢰성 유효성 평가 + 실증사업 + 환류 및 제품 고도화에 이르는 광범위한 사업의 성공을 위해 필요



[민·관 역할분담 및 협업 방안]

- 민·관 역할분담
 - (산업부/과기부/복지부/식약처) 상위 의사결정 기관으로, 사업 추진과 관련된 정책결정, 총괄 관리 등 업무수행
 - (KEIT/IITP/KHIDI) 관리감독 및 지원기관으로, 사업추진방향과 과제기획방향 설정, 사업수행 결과물 관리, 총괄운영, 사후관리 등 업무 수행
 - (주관기관-총괄책임자) 사업을 주관하여 수행하는 기관으로서 모든 세부 과제를 총괄 관리하고

지원, 과제간 역할조정, 연계성 확보 및 사업 추진 방향 제시 등 역할 수행

○ (민·관 협업 방안)

- 산업계의 수요(Bottom-up)를 반영하여 사업의 기획·추진

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
과제 세부기획	과제기획전담팀 (KEIT/IITP/KHIDI)	- 기술성 분석, 특허동향조사 및 기술 경제성분석 등을 수행하여 과제별 세부기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성
과제기획결과 심의	PD/단장	- 과제기획 결과의 심의 - 과제제안요구서(RFP)의 검토·확정
신규과제 확정	사업심의위원회 (사전심의위원회)	- 지원대상과제 선정 확정
신규사업 공고	산업부/과기부/복지부/식약처 (KEIT/IITP/KHIDI)	- 신규과제 공고
사업자 선정	산업부/과기부/복지부/식약처 (KEIT/IITP/KHIDI)	- 사업계획서 접수 - 신규선정평가및 사업자 확정 - 협약체결
진도관리·중간평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 평가위원회
단계·최종평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	- 사업비 정산
기술료 징수관리	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 성공평과과제는 경상기술료(25-5%) 징수
추적 평가	(KEIT/IITP/KHIDI)	- 성과평가위원회

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'22	'23	'24	'25	'26	합계
(산업부) 5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발사업	국비	45	48	28	28	14.2	163.2
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	11.25	12	7	7	3.55	40.8
합계	국비	45	48	28	28	14.2	163.2
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	11.25	12	7	7	3.55	40.8
	계	56.25	60	35	35	17.75	204

[재원조달 방안]

- 국비 민간 등 재원 분담주체별 매칭을 통한 재원 확보

- (국비) 출연
- (민간) 기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성) 범용 구조체에 기존 의료장비를 탑재한 기존의 병원버스, 병원선, 임시병원과 차별화된 최적시스템 구성
 - * 기존 유사장비는 자체 기동이 제한되어 23대의 69톤 트레일러가 투입되어야 이동/전개가 가능하며 현장 출동 후 설치에 24시간 이상 소요
- 모바일 의료현장에 특화된 운영체계 및 의료정보시스템 개발로 병원체+의료기기+운영시스템 패키지화를 통해 시장진입
 - * 실증 및 확산을 위한 병원·수요부처와의 협력체계 구축 및 실용화 방안 포함

<기존 유사 사업과의 차별성>

사업명	스마트 병원 선도모델 지원사업	이동형 병원	5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발
주관부처	보건복지부 ('20-)	보건복지부 국립중앙의료원 ('17-)	다부처 ('22-)
개요	5G 네트워크와 사물인터넷 기반 진단·치료 품질제고 및 환자안전강화, 의료인력 업무부담 경감	현장 상황에 따라 응급실, 수술실, 중환자실 등을 포함한 의료소를 이동시켜 구축하는 설치형 병원 구축	5G 기술기반의 빅데이터 전송 및 AI기반 실시간 진단이 가능한 이동형 병원시스템 구축
핵심기술	5G, 사물인터넷	철골프레임 진동저감 설비	5G, AI기반 지능형 디지털 의료서비스
병원 형태	상설 의료기관	설치형 병원	이동형 의료기관
실증 체계	일반 내원자 대상 의료서비스	재난·재해현장	의료소외계층 및 재난·긴급 의료수요 포괄 (요양시설, 격오지, 등)

○(연계방안)

- P-HIS 구축 사업, 닥터앤서 사업, AI기반 응급의료시스템 구축 사업의 R&D 결과물을 동 사업의 목적에 부합할 수 있도록 보완하여 유연 의료 시스템 구축에 활용 가능

<기존 사업 연계 활용 가능 기술>

사업명	P-HIS	닥터앤서	AI기반 응급의료시스템	상세 기술
HIS 시스템	○	X	X	(P-HIS) 클라우드 기반 병원정보시스템
5G 시스템	X	X	○	(응급AI) 5G 기반 차량-클라우드간 통신 규격 및 시스템
AI서비스	○	○	○	(닥터앤서) 관상동맥 석회화점수 진단 알고리즘 (응급AI) 중증도 분류 알고리즘

[성과 활용방안]

- (턴키방식의 의료기기 수출) 국내 ICT, 자동차, 의료기기 기술과 의료서비스를 융합한 턴키방식 해외시장 진출 진입 기반 마련
 - * 코로나-19에 따라, 국산 감염병 진단키트, 방역 의료기기 등의 수출 대폭 확대 및 신뢰도 증대로 인한 수출 특수 유지
- (재난재해 및 신종감염병에 대응) 기존 국내 이동병원은 주로 단순 조합형으로

개발되어 다양한 의료서비스 수요 미충족

* 열악한 환경(소음,진동,먼지,전력,용수 등)과 운영여건(업무동선, 의료진 및 자원 부족 등)으로 인해 실질적 역할 수행에 한계



[재난대응모델 전개 예시]



[격오지순회진료모델 전개 예시]



[다수사상자 사고대응모델 전개 예시]



[해외격오지서비스모델 전개 예시]

[파급효과]

- (경제성 분석결과) 총편익과 총비용의 현재가치를 기준으로 계산된 B/C 비율은 1.16으로 2022년 초 사업투입비용과 편익의 현재가치를 고려할 때, 경제성이 존재

B/C ratio	순편익(NPV, 억원)	내부수익률(IRR)
1.16	71.31	8.06%

- (경제사회적 파급효과) 총 투자액 408억원을 통한 생산유발액 규모는 871.6억원, 부가가치유발액은 298.4억원이며 취업유발 규모는 206명으로 추정

- (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)
 - 이동형 유연의료 플랫폼 기술개발 전문 인력 양산 등
 - * 재정지출 고용효과('22년도) : 직접고용효과 46.42명
 - * 추가 고용효과('22년도) : 1.6명

① 윤석열 정부, 「110대 국정과제」('22.5)

○ (국정과제 66번) 필수의료 기반 강화 및 의료비 부담 완화

- 언제 어디서든 모든 국민의 생명을 지킬 수 있도록 필수의료 인력 및 인프라 강화
 - * 국민생명과 직결되는 감염병·응급·중증외상·분만 등 필수·공공의료 인력·인프라 강화를 통해 지역완결적 의료체계 구축

○ (국정과제 67번) 예방적 건강관리 강화

- 국민이 아프지 않고 건강하게 생활할 수 있도록 ICT 혁신 기술 기반의 건강·의료 서비스 확대

② 관계부처 합동, 「바이오헬스 산업 혁신전략」('19.5)

○ 바이오헬스 산업을 5대 수출 주력산업으로 육성

③ 산업부, 「「K-서비스 해외진출 활성화 방안」('20.8)

○ 바이오·헬스 기술 및 서비스와 우리 주력 제조상품을 결합한 대형 프로젝트를 발굴하여 R&D 및 수출 지원

- * 감염병 등 재난상황에 신속하게 대응할 수 있는 이동형 병원(Medi-Car) 플랫폼개발 (의료기기, 자동차 등 제품과 의료서비스 등 결합)

④ 관계부처 합동, 「바이오산업 사업화촉진 및 지역기반 고도화 전략」('20.11)

○ 제조-서비스, 바이오-주력산업, 교육-기기를 결합한 융복합 비즈니스 모델을 발굴하여 패키지 수출 촉진

- * 비즈니스 모델 중 우수사례를 선별하여, R&D, 제품화, 마케팅 등 후속 지원 연계(예: 이동형 병원(①차량 + ②의료기기 + ③운용정보시스템 + ④운용서비스))

⑤ 관계부처 합동, 「K-방역 맞춤형 수출지원 방안」('21.4)

○ 감염병 확산 등 재난상황, 격오지 임시병원 등 다양한 의료수요에 대응 가능한 차세대 이동형 병원 제품화 추진

- * 의료·방역기기 소형화 및 차체(산업부), AI 의료플랫폼/휴대용 의료 디바이스(과기부), 실증(복지부), 인허가 지원(식약처) 등 다부처 사업으로 전주기 지원 추진('22년~)
- * 제품화 후 방역당국 시범구매로 트랙레코드 확보 및 G2G 협력을 통한 해외국 수요 발굴 추진(복지부)

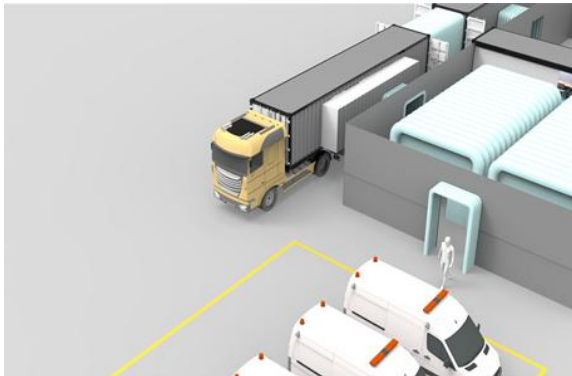
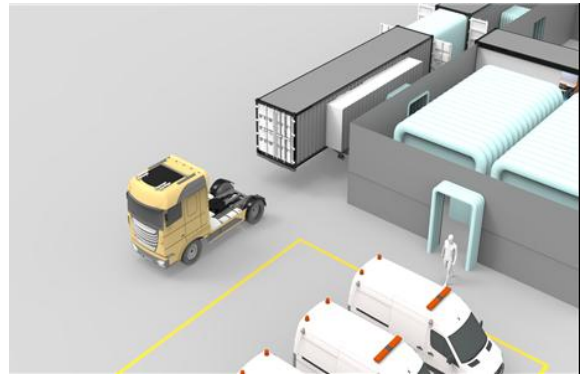
참고3

5G기반 이동형 유연의료 플랫폼 개요

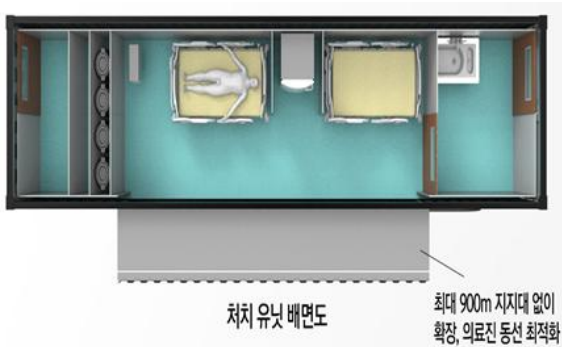
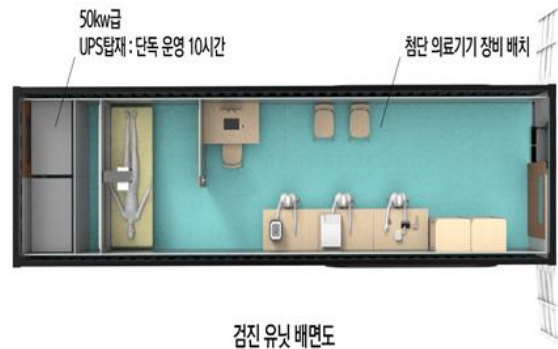
- 재난/재해/감염병 현장에서 30분내 설치, 60분 내 진료 개시, 12시간 단독임무 수행이 가능한 신속 결합·해체형 이동형병원 플랫폼 개발

연구개발 개요

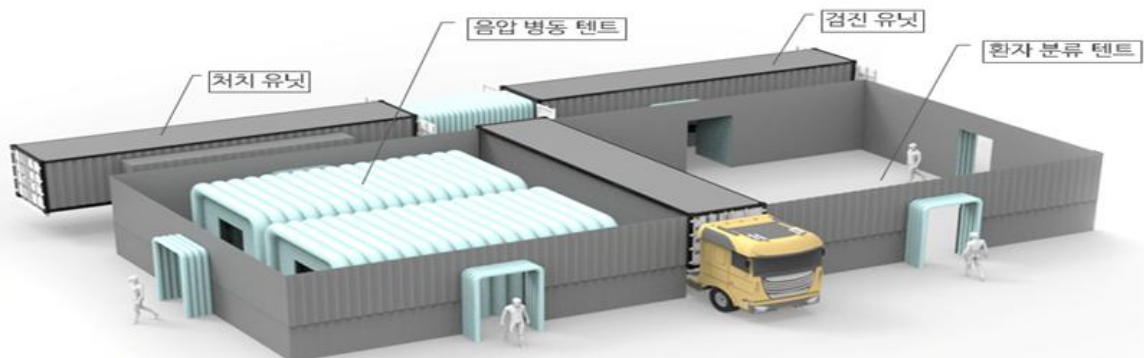
재난/재해/감염병 현장에서 60분내 개원 가능한 신속 결합·해체형 이동형병원
- 트럭+트레일러 결합 구조 설계로 신속성 확보, 유지보수 Risk 분배



기중기·지게차 등 시공장비와 발전차량 공급 없이 12시간 단독임무 수행
- 차량 기동만으로 LEVEL3급(응급실, 외래, 병동, 수술, 중환자) 이동형병원의 파견



감염병 대응을 위한 최첨단 환자 분류/대기 시스템



□ (국내 개발 현황) 기존 이동병원은 기 개발 의료기기의 단순 적재 및 탑재 수준

- '18년에 45억원이 투입되어 개발 완료된 100병상 규모의 이동형 병원이 운용중이나, 코로나19 등 긴급사태 발생에도 실제 현장에서 활용되지 못함

* 자체 기동이 제한되어 23대의 69톤 트랙터가 투입되어야 이동/전개가 가능

□ (국외 개발 수준) 가장 많은 경험과 기술을 보유한 미국은 신속한 이동전개를 목표로 제대를 조정, 팀 단위 임무수행이 가능하도록 슬림화

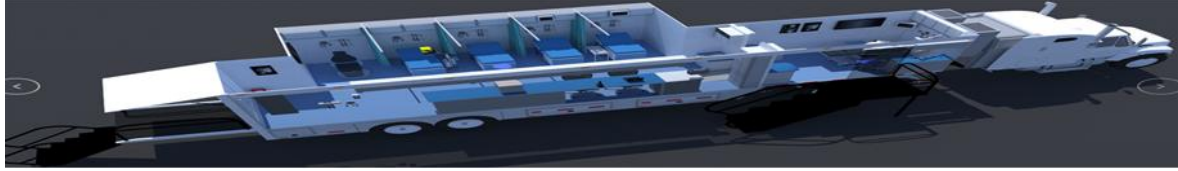
- 미군 전방외과수술팀(FST)이 보유하고 있는 화생방호시설인 CBPS는 현장 전개와 철수를 5명의 요원이 각각 30분 내로 전개, 작전 수행

* 미국 야전지원병원(CSH)도 야전병원(FH)로 슬림화된 제대로 조정되고 있고, 최근 전방외과소생수술팀(FRST)로 편제를 조정

구분	국외	국내
제품 이미지		
특징	- 신속한 이동전개를 목표로 제대를 축소 조정	- 구급차로 구성된 level 1이 먼저 이동, level 3 이동은 24시간 소요
서비스 범위	- 현장에서의 수술과 중환자 관리를 위한 시설을 갖추	- 위생여건 등의 여러 가지 제약으로 시행 할 수 있는 수술 등은 한정 - 혈액손실이 크지 않은 간단한 소수술과 변연 절제술(debridement) 등에 한정
의료장비	- 디지털 기반 전용 각종 진단기기	- 기존 개발 의료기기를 단순 적재
운용능력	- 최대 30일 외부의 지원 없이 자가 운용	- 외부지원 없이 자가 운용 불가능
위기관리 및 대응	- 감염전파 및 확산을 막기 위해 환자와 의료진의 동선을 철저히 구분 - 33개의 병원체 및 toxin에 대해 50 가지 이상의 검사를 수행	- 감염병 대응 관리 설계 취약
ICT 기반 시스템 관리	- 수술실 상황, 영상검사, 각 진료과별 환자 분포상황, 환자의 외상중증도, 원내사망과 같은 상황이 실시간 관리	- 의료정보시스템과의 접목이 고려되지 못함

□ 파견지 도착 후 60분 내 개원, 12시간 단독 운영

- 신속히 설치, 필요시설이 모두 완비되어 독립적인 임무 수행
- 합리적인 공간배분 재설계



□ 신속성과 유지보수의 장점 : 표준규격 컨테이너와 + 특장 트레일러

- 버스형 단점 : 모빌리티와 병원체가 결합되어 유지보수가 일체화되는 단점
- 컨테이너형 단점 : 전개와 배치, 해체에 시간이 소요되어 이동에 제약



구분	문제점	TO -BE
서비스	① 이동 후 전개 3시간 이상 소요 ② 자체기동이 불가능한 구조(컨테이너) - 국립중앙의료원의 이동형 의무시설은 23대의 69톤 트랙터가 있어야 이동	① 60분내 개원 가능 ② 컨테이너 + 트레일러 구조를 구현, 자체기동이 가능
공간 디자인	① 적재공간 부족 ② 내부 가구 고정으로 인한 이동의 불편함	① 지지대 없이 확장 설계(+80cm) ② 내부기자재 자동 위치조정 시스템
파견	① 초기 대응반 구성 → 선발대(LEVEL 1) 파견 → 재난의료본부 설치·운영 → 이동형병원(LEVEL3) 현장 파견	① 초기대응반으로서 Level-2급 병원 파견 즉시 가능
운용	① 디젤발전차량 연결 및 교대작동 시간 소요 및 작동 정지	① 개별 유닛에 50kW급 UPS 탑재, 12시간 단독 운영이 가능한 병원체 디자인 및 설계

□ (활용방안) 감염병 등 재난 발생 시 고품질 의료서비스 체계 즉시 구축

- (상황발생 시) ①이동형 병원 투입·전개, ②검사 및 임상 데이터 전송, ③현장 의료진과 지역거점병원 전문의 간의 협진, ④환자격리 및 치료
- (평시) 지역의 병원시설과 연계하여 격오지 지역 주민들의 방사선촬영과 병리검사 및 응급환자 처치를 수행

사 업 명
(63) 국가신약개발사업(R&D)(3651-328)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	328
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	국가신약개발사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
국가신약 개발사업 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	노윤길	-
		첨단산업정책관	044-203-4290	044-203-4292	-
	사업시행주체	바이오융합산업과	첨단산업단	차혜선 실장	053-718-8420
		한국산업기술 기획평가원	바이오헬스실		

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
국가신약개발사업 (R&D)	42,013	41,190	38,784	38,784	△ 2,406	△ 5.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	42,013	42,013	42,013 [42,013]	-	-	41,190	41,190	41,190 [41,190]	41,190	41,190 [41,190]	-	-	38,784
· 신약 기반 확충 연구	12,456	12,456	12,456 [12,456]	-	-	12,760	12,760	12,760 [12,760]	12,760	12,760 [12,760]	-	-	10,465
· 신약 R&D 생태계 구축 연구	14,546	14,546	14,546 [14,546]	-	-	17,051	17,051	17,051 [17,051]	17,051	17,051 [17,051]	-	-	16,491
· 신약 임상개발	12,007	12,007	12,007 [12,007]	-	-	8,040	8,040	8,040 [8,040]	8,040	8,040 [8,040]	-	-	8,685
· 신약 R&D 사업화 지원	812	812	812 [812]	-	-	1,147	1,147	1,147 [1,147]	1,147	1,147 [1,147]	-	-	719
· 사업단 운영비	2,192	2,192	2,192 [2,192]	-	-	2,192	2,192	2,192 [2,192]	2,192	2,192 [2,192]	-	-	2,424
○ 비목별 분류(합계)	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]	-	-	41,190	41,190	41,190 [41,190]	41,190	41,190 [41,190]	-	-	38,784
· 일 반 수 용 비 (210-01)	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]	-	-	41,190	41,190	41,190 [41,190]	41,190	41,190 [41,190]	-	-	38,784
○ 기능비목별 분류(합계)	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]			41,190	41,190	41,190 [41,190]	41,190	41,190 [41,190]	-	-	38,784
· 내역사업명	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]			41,190	41,190	41,190 [41,190]	41,190	41,190 [41,190]	-	-	38,784
- 일 반 수 용 비 (210-01)	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]	42,013 [42,013]			41,190	41,190	41,190 [41,190]	41,190	41,190 [41,190]	-	-	38,784

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국내 제약·바이오 산업의 글로벌 경쟁력 강화와 의약주권 확보를 위해 제약기업과 학·연·병의 오픈이노베이션 전략을 바탕으로 신약개발 전주기 단계 지원
- (신약 기반 확충 연구) 질적·양적으로 우수한 초기 파이프라인의 지속적 공급을 목표로 연구자의 창의적·도전적인 연구개발 지원을 통한 유효물질 및 선도물질 도출
- (신약 R&D 생태계 구축 연구) 임상 단계로 진입할 수 있는 물질 발굴을 목표로 기초 연구와 임상연구 간 연계가 원활히 이뤄질 수 있는 생태계 구축 및 중소·벤처기업 집중 육성
- (신약 임상개발) 기업 중심의 신약 개발 및 글로벌 수준의 기술이전을 위한 임상1상 및 2상 지원
- (신약 R&D 사업화 지원) 임상, 기술사업화, 제조·생산 등 신약개발의 주요 단계별 장벽 해소를 위한 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 「국가연구개발혁신법」 제5조(정부의 책무)
- 「생명공학육성법」 제12조(공동·융복합연구의 촉진)
- 「생명공학육성법」 제15조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)
- 「보건의료기술진흥법」 제3조(기술개발의 보호·육성)
- 「보건의료기술진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
- 「제약산업 육성 및 지원에 관한 특별법」 제18조(연구개발투자의 확대)
- 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- 사업 시작연도 : 2021년
- 추진배경

- 사회안전망의 기본 요소이자 국민건강과 직결된 의약품 산업에 대한 높은 해외 의존도로 의약품 연구개발과 생산역량 강화를 통한 의약주권 강화 필요
- 의약품 분야는 타 산업 대비 향후 성장 가능성이 클 것으로 전망되며, 철강, 조선 등 국가 성장을 주도해 온 주요 산업의 부진을 보완할 수 있을 것으로 기대되어 미래 신성장 동력으로서 제약산업 육성 필요
- 정부와 기업의 지속적 투자와 노력으로 최근 가시적 성과를 내고 있어 제약분야 선도국가로의 도약을 위한 대규모 투자 적기
- 신약개발 관련 기존연구의 한계점을 극복할 수 있는 전략적 투자 강화 필요

- 국정과제

- ☐ (25번) 바이오·디지털 헬스 글로벌 중심국가 도약
 - * 바이오헬스 혁신 생태계 조성 및 제약·바이오 강국 달성
- ☐ (75번) 초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약
 - * 바이오 대전환에 대응한 디지털 바이오 육성

- 추진경과

- ☐ 2017.9. 「3차 생명공학육성기본계획」 수립
- ☐ 2018.7 3개 부처가 공동으로 신약 R&D사업 통합 추진 결정
- ☐ 2018.8~2019.10 사업기획 착수 및 진행
 - ※ 기획 TF(12회), 총괄기획위원회(5회), 분과위원회(3회) 운영 및 대규모 수요조사 실시
- ☐ 2019.7 제약바이오 분야 주요 관계자 대상 설명회 및 의견 수렴
- ☐ 2019.7 신약개발사업 이해관계자(산업계, 학계, 유관협회 등) 대상 공청회
- ☐ 2019.8 기업 참여의향 조사
- ☐ 2019.11 2019년도 4차 예비타당성조사 접수 및 기술성 평가
- ☐ 2020.6. 예비타당성 조사 통과(B/C 0.73~0.96, AHP 0.751)

☐ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '21년 ~ '30년 (10년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	15,051	42,013	41,190	38,784

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원 및 국가신약개발사업단
- 사업 수혜자 : 산·학·연, 의료법상 병원급 이상 의료기관
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
신약기반확충	출연	한국산업기술기획평가원	10,465백만원	100% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
신약R&D생태계구축연구	출연	한국산업기술기획평가원	16,491백만원	100% 이내	
신약임상개발	출연	한국산업기술기획평가원	8,685백만원	100% 이내	
신약R&D사업화지원	출연	한국산업기술기획평가원	719백만원	100% 이내	
사업단운영비	출연	한국산업기술기획평가원	2,424백만원	100% 이내	

3) '24년도 예산 산출 근거

① 신약 기반 확충 연구 : ('23) 12,760백만원 → ('24) 10,465백만원 (△2,295백만원, △18.0%)

- (요구) 질적·양적으로 우수한 초기 파이프라인의 지속적 공급을 목표로 연구자의 창의적·도전적인 연구개발 지원을 통한 유효물질 및 선도물질 도출
- (산출) 유효물질 도출 3,364백만원, 선도물질 도출 7,101백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
12,760	<p>○ 유효물질 도출 : 5,184백만원</p> <p>(계속) 17개×367백만원×9/12개월×90%(국고)×1/3(산업부)×90% = 1,264백만원 (종료) 39개×419백만원×7/12개월×91%(국고)×1/3(산업부)×90% = 2,600백만원</p> <p>(신규) 1,320백만원 * (1차) 7개×400백만원×10/12개월×90%(국고)×1/3(산업부) = 700백만원 * (2차) 6개×400백만원×7/12개월×90%(국고)×1/3(산업부) = 420백만원 * (3차) 5개×400백만원×4/12개월×90%(국고)×1/3(산업부) = 200백만원</p>	10,465	<p>○ 유효물질 도출 : 3,364백만원</p> <p>(계속) 2,614백만원 * (23 선정-1차) 6개×400백만원×11/12개월×90%(국고)×1/3(부처)×90.75% = 599백만원 * (23 선정-1차 미선정) 1개×400백만원×9/12개월×90%(국고)×1/3(부처)×90.75% = 82백만원 * (23 선정-2차) 11개×400백만원×12/12개월×90%(국고)×1/3(부처)×90.75% = 1,198백만원 * (22 선정) 15개×391.3백만원×5.4/12개월×92%(국고)×1/3(부처)×90.75% = 735백만원</p> <p>(신규) 750백만원 * (1차) 7개×400백만원×9/12개월×90%(국고)×1/3(부처)=630백만원 * (2차) 4개×400백만원×3/12개월×90%(국고)×1/3(부처)=120백만원</p>
	<p>○ 선도물질 도출 : 7,576백만원</p> <p>(계속) 44개×387백만원×8/12개월×90%(국고)×1/3(산업부)×90% = 3,066백만원 (종료) 46개×425백만원×7/12개월×83%(국고)×1/3(산업부)×90% = 2,840백만원</p> <p>(신규) 1,670백만원 * (1차) 9개×400백만원×10/12개월×90%(국고)×1/3(산업부) = 900백만원 * (2차) 7개×400백만원×7/12개월×90%(국고)×1/3(산업부) = 490백만원 * (3차) 7개×400백만원×4/12개월×90%(국고)×1/3(산업부) = 280백만원</p>		<p>○ 선도물질 도출 : 7,101백만원</p> <p>(계속) 6,201백만원 * (23 선정-1차) 9개×400백만원×11/12개월×90%(국고)×1/3(부처)×90.75% = 886백만원 * (23 선정-2차) 14개×400백만원×12/12개월×90%(국고)×1/3(부처)×90.75% = 1,525백만원 * (22 선정) 21개×389백만원×5.76/12개월×83%(국고)×1/3(부처)×90.75% = 974백만원 * (22 선정-후속) 17개×400백만원×8.3/12개월×92%(국고)×1/3(부처)×90.75% = 1,261백만원 * (21 선정-후속) 21개×384백만원×8.16/12개월×91%(국고)×1/3(부처)×90.75% = 1,548백만원</p> <p>(신규) 900백만원 * (1차) 8개×400백만원×9/12개월×90%(국고)×1/3(부처)=720백만원 * (2차) 6개×400백만원×3/12개월×90%(국고)×1/3(부처)=180백만원</p>

② 신약 R&D 생태계 구축 연구 : ('23) 17,051백만원 → ('24) 16,491백만원 (△560백만원, △3.3%)

- (요구) 기초 연구와 임상연구 간 연계가 원활히 이뤄질 수 있는 생태계 구축 및 중소·벤처기업 집중 육성
- (산출) 후보물질 도출 6,968백만원, 비임상 9,523백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
17,051	<p>○ 후보물질 도출 : 6,153백만원</p> <p>(계속) 17개×629백만원×5/12개월×75%(국고)×1/3(산업부)×90% = 1,002백만원 (종료) 23개×680백만원×7/12개월×74%(국고)×1/3(산업부)×90% = 2,026백만원</p> <p>(신규) 3,125백만원 * (1차) 14개×600백만원×10/12개월×75%(국고)×1/3(산업부) = 1,750백만원 * (2차) 10개×600백만원×7/12개월×75%(국고)×1/3(산업부) = 875백만원 * (3차) 10개×600백만원×4/12개월×75%(국고)×1/3(산업부) = 500백만원</p>	16,491	<p>○ 후보물질 도출 : 6,968백만원</p> <p>(계속) 5,843백만원 * (23 선정-1차) 14개×600백만원×11/12개월×75%(국고)×1/3(부처)×90.56% = 1,742백만원 * (23 선정-2차) 20개×600백만원×12/12개월×75%(국고)×1/3(부처)×90.56% = 2,717백만원 * (22 선정) 17개×591백만원×7.3/12개월×75%(국고)×1/3(부처)×90.56% = 1,384백만원</p> <p>(신규) 1,125백만원 * (1차) 8개×600백만원×9/12개월×75%(국고)×1/3(부처) = 900백만원 * (2차) 6개×600백만원×3/12개월×75%(국고)×1/3(부처) = 225백만원</p>
	<p>○ 비임상 : 10,898백만원</p> <p>(계속) 18개×1,122백만원×6/12개월×75%(국고)×1/3(산업부)×90% = 2,272백만원 (종료) 22개×1,173백만원×9/12개월×75%(국고)×1/3(산업부)×90% = 4,354백만원</p> <p>(신규) 4,272백만원 * (1차) 11개×1,000백만원×10/12개월×75%(국고)×1/3(산업부) = 2,292백만원 * (2차) 9개×1,000백만원×7/12개월×75%(국고)×1/3(산업부) = 1,313백만원 * (3차) 8개×1,000백만원×4/12개월×75%(국고)×1/3(산업부) = 667백만원</p>		<p>○ 비임상 : 9,523백만원</p> <p>(계속) 7,773백만원 * (23 선정-1차) 10개×1,000백만원×11/12개월×75%(국고)×1/3(부처)×90.56% = 2,076백만원 * (23 선정-1차 미선정) 1개×1,000백만원×9/12개월×75%(국고)×1/3(부처)×90.56% = 170백만원 * (23 선정-2차) 17개×1,000백만원×12/12개월×75%(국고)×1/3(부처)×90.56% = 3,849백만원 * (22 선정) 14개×987.7백만원×6.7/12개월×72%(국고)×1/3(부처)×90.56% = 1,678백만원</p> <p>(신규) 1,750백만원 * (1차) 8개×1,000백만원×9/12개월×75%(국고)×1/3(부처) = 1,500백만원 * (2차) 4개×1,000백만원×3/12개월×75%(국고)×1/3(부처) = 250백만원</p>

③ 신약 임상개발 : ('23) 8,040백만원 → ('24) 8,685백만원 (+645백만원, +8.0%)

- (요구) 기업 중심의 신약 개발 및 글로벌 수준의 기술이전을 위한 임상1상 및 2상 지원
- (산출) 임상1상 3,310백만원, 임상2상 4,730백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,040	<p>○ 임상1상 : 3,310백만원</p> <p>(계속) 8개×900백만원×2/12개월×50%(국고)×1/3(산업부)×90% = 180백만원</p> <p>(종료) 8개×1,938백만원×7/12개월×50%(국고)×1/3(산업부)×90% = 1,356백만원</p> <p>(신규) 1,774백만원</p> <p>* (1차) 4개×1,750백만원×10/12개월×50%(국고)×1/3(산업부) = 972백만원</p> <p>* (2차) 3개×1,750백만원×7/12개월×50%(국고)×1/3(산업부) = 510백만원</p> <p>* (3차) 3개×1,750백만원×4/12개월×50%(국고)×1/3(산업부) = 292백만원</p>	8,685	<p>○ 임상1상 : 3,857백만원</p> <p>(계속) 3,055백만원</p> <p>* (23 선정1차) 2개×1,750백만원×11/12개월×50%(국고)×1/3(부처)×89.13% = 478백만원</p> <p>* (23 선정1차 미선정) 2개×1,750백만원×9/12개월×50%(국고)×1/3(부처)×89.13% = 300백만원</p> <p>* (23 선정2·3차) 6개×1,750백만원×12/12개월×50%(국고)×1/3(부처)×89.13% = 1,560백만원</p> <p>* (22 선정) 4개×1,736.7백만원×7/12개월×50%(국고)×1/3(부처)×89.13% = 627백만원</p> <p>(신규) 802백만원</p> <p>* (1차) 3개×1,750백만원×9/12개월×50%(국고)×1/3(부처) = 656백만원</p> <p>* (2차) 2개×1,750백만원×3/12개월×50%(국고)×1/3(부처) = 146백만원</p>
	<p>○ 임상2상 : 4,730백만원</p> <p>(계속) 9개×3,255백만원×4/12개월×50%(국고)×1/3(산업부)×90% = 1,465백만원</p> <p>(종료) 4개×3,495백만원×7/12개월×50%(국고)×1/3(산업부)×90% = 1,223백만원</p> <p>(신규) 2,042백만원</p> <p>* (1차) 2개×3,500백만원×10/12개월×50%(국고)×1/3(산업부) = 972백만원</p> <p>* (2차) 2개×3,500백만원×7/12개월×50%(국고)×1/3(산업부) = 681백만원</p> <p>* (3차) 2개×3,500백만원×4/12개월×50%(국고)×1/3(산업부) = 389백만원</p>		<p>○ 임상2상 : 4,828백만원</p> <p>(계속) 3,661백만원</p> <p>* (23 선정1차) 2개×3,500백만원×11/12개월×50%(국고)×1/3(부처)×89.13% = 953백만원</p> <p>* (23 선정2·3차) 4개×3,500백만원×12/12개월×50%(국고)×1/3(부처)×89.13% = 2,079백만원</p> <p>* (22 선정) 1개×3,471백만원×8/12개월×50%(국고)×1/3(부처)×89.13% = 344백만원</p> <p>* (21 선정) 1개×2,000백만원×1/12개월×50%(국고)×1/3(부처)×89.13% = 25백만원</p> <p>* (21 선정-후속) 1개×3,000백만원×7/12개월×50%(국고)×1/3(부처)×89.13% = 260백만원</p> <p>(신규) 1,167백만원</p> <p>* (1차) 2개×3,500백만원×9/12개월×50%(국고)×1/3(부처) = 875백만원</p> <p>* (2차) 2개×3,500백만원×3/12개월×50%(국고)×1/3(부처) = 292백만원</p>

④ 신약 R&D 사업화 지원 : ('23) 1,147백만원 → ('23) 719백만원 (△428백만원, △37.3%)

- (요구) 임상, 기술사업화, 제조·생산 등 신약개발의 주요 단계별 장벽 해소 지원
- (산출) 1,147백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,147	<p>○ 1,147백만원</p> <p>(계속) 1개×4,300백만원×12/12개월×80%(국고)×1/3(산업부) = 1,147백만원</p>	719	<p>○ 719백만원</p> <p>(계속) 1개×4,300백만원×12/12개월×80%(국고)×1/3(부처)×62.69% = 719백만원</p>

⑤ 사업단 운영비 : ('23) 2,192백만원 → ('24) 2,424백만원 (+232백만원, +10.6%)

- (산출) 2,424백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,192	<p>○ 2,192백만원</p> <p>(계속) 1개×6,576백만원×12/12개월×1/3(과기부) = 2,192백만원</p>	2,424	<p>○ 2,424백만원</p> <p>(계속) 1개×7,272백만원×12/12개월×100%(국고)×1/3(부처) = 2,424백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분		'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
마일스톤 달성률 (단위: %)	목표		-	유효·선도 70%, 후보 65%, 비임상 60%, 임상1·2상 70%	유효·선도 70%, 후보 65%, 비임상 60%, 임상1·2상 70%	유효·선도 70%, 후보 65%, 비임상 60%, 임상1·2상 70%	유효·선도 70%, 후보 65%, 비임상 60%, 임상1·2상 70%	예비타당성 조사 보고서	(마일스톤 성공과제 수 ÷ 마일스톤 종료과제 수) X100	세부과제별 평가 결과
	실적		-	-	유효·선도 0%, 후보 100%, 비임상 100%, 임상1:2상 100%	-				
	달성도		-	-	95	-				
IND 승인 (단위: 건)	목표	1상	-	-	17	17	18	예비타당성 조사 보고서	각 지원단계의 상위단계 해당국가(국내 포함) 임상시험용의약품(IND) 승인 건수	각 해당국가 IND 승인서
		2상	-	-	6	6	6			
		3상	-	-	1	2	2			
	실적	1상	-	-	3	-	-			
		2상	-	-	2	-	-			
		3상	-	-	0	-	-			
	달성도	1상	-	-	17.6	-	-			
		2상	-	-	33.3	-	-			
		3상	-	-	0	-	-			
국내 기술이전 (단위: 건)	목표		-	-	8	8	10	예비타당성 조사 보고서	본 사업에서 지원한 후보물질을 국내 제약 기업에 기술이전 한 건수	기술이전 계약서
	실적		-	-	6	-	-			
	달성도		-	-	75	-	-			

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
200억원 이상 글로벌 기술이전 (단위: 건)	목표	-	-	5	5	7	예비타당성 조사 보고서	본사업에서 자원의 효율 질을 글로벌 기업에 기술이 전한 건수 - 장의 기술(개발+단 계별 마일스톤 매출로 연 는 제) 기준이며 실적 액이 아닌 계약시 체결한 총 장의 기술로 기준으로 200억원 이상 달성 기술이 전	기술이전 계약서
	실적	-	-	2	-	-			
	달성도	-	-	40	-	-			
1,000억원 이상 글로벌 기술이전 (단위: 건)	목표	-	-	3	3	4	예비타당성 조사 보고서	본사업에서 자원의 효율 질을 글로벌 기업에 기술이 전한 건수 - 장의 기술(개발+단 계별 마일스톤 매출로 연 는 제) 기준이며 실적 액이 아닌 계약시 체결한 총 장의 기술로 기준으로 1,000억원 이상 달성 기술이 전	기술이전 계약서
	실적	-	-	2	-	-			
	달성도	-	-	66	-	-			
희귀의약품 지정 (단위: 건)	목표	-	-	-	1	1	예비타당성 조사 보고서	희귀의약품 지정 건수	희귀의약품 지정에 대한 조사 및 보고
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 국가신약개발사업단장 선정 및 사업단 구성 - 국가신약개발사업 세부과제 선정평가 2회 추진 → 신규과제 113개 선정 및 협약 - 국외 기술이전 1건(보로노이→미국 Pyramid Bioscience, 총 1조원) - MOU 체결 3건(오송첨단의료산업진흥재단, 서울대학교산학협력단 및 서울대학교 병원, 대구경북첨단의료산업진흥재단)
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 국가신약개발사업 세부과제 선정평가 3회 추진 → 신규과제 118개 선정 및 협약 - 국내 기술이전 2건, 글로벌기술이전 4건(200억원 이상 2건, 1,000억원 이상 2건) - MOU 체결 4건(한국바이오의약품협회, 삼성서울병원, 한국특허전략개발원, 서울아산병원)
2023	<ul style="list-style-type: none"> - 국가신약개발사업 세부과제 선정평가 3회 중 2회 완료, 1회 추진 중 → 신규과제 76개 선정(2회 누적) 및 협약 진행 중

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 우수 유효물질 및 선도물질 도출을 통한 국내 신약개발 기반 확충
 - 연구자의 연구 자율성을 기반으로 다양한 질환의 선택적 표적 제어 유효 및 선도물질 발굴을 유도하고 이를 통한 국내 신약개발의 연구기반 조성
- 기초연구와 임상연구 간 연계를 통한 신약 R&D 생태계 구축
 - 학·연·병·산의 신약개발 컨소시엄 구성을 통한 신약개발 연구력 집중화로 국내 신약개발 R&D의 건강한 생태계 구축
- 기업 중심 신약개발을 통한 신약 임상개발 역량 제고
 - 글로벌 신약을 자체적으로 개발할 수 있는 기반과 역량을 제공하고, 신약개발 R&D 투자를 확대하는 등 국내 제약기업의 글로벌 경쟁력 확보
- 신약개발 주요 단계별 병목현상 해소를 통한 사업화 성과 창출
 - 대학·연구소·중소기업·바이오벤처 등 전주기에 걸친 신약개발 역량을 갖추기 어려운 기관을 대상으로 한 실질적 R&D 지원 시스템 구축

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- 예비타당성조사 대상 사업으로 '20.6월 예비타당성조사 통과
 - 최종조정결과 : 2조 1,758.5억원(정부 1조 4,747.35억원, 민간 7,011.15억원)
 - 연차별 예산 조정결과

(단위 : 억원)

구분	'21년	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	'30년	합계
정부	821	1625.5	1618.47	1581.13	1615.67	1659.07	1661.6	1636.1	1640.18	888.63	14,747.35
민간	375.9	759.9	746.13	749.32	777.23	799.33	800.35	791.4	801.62	409.97	7,011.15
합계	1196.9	2385.4	2364.6	2330.45	2392.9	2458.4	2461.95	2427.5	2441.8	1298.6	21,758.5

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

부처		피출연피보조기관		간접보조사업자 ·사업수행자		연구개발기관
산업통상자원부	=> (집행)	한국산업기술 기획평가원	=> (실집행)	국가신약개발사업단	=> (최종집행)	산·학·연

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	42,013	41,190	46,118	46,118	46,118	
'23~'27		41,190	49,235	57,555	60,212	61,345

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

- 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 국가신약개발사업 시행 첫 해 추진 지연을 고려한 2022년도 예산안에 대한 일부 감액 필요(국회예산정책처, 2022.7월)
 - ☞ 국회 심의과정에서 예산편성지침에 따른 회계연도 불일치 문제를 해결하기 위해 '22년 계속과제 예산을 12개월에서 10개월로 2개월 감액함
 - '22년 신규과제 미선정에 따른 잔액발생으로 사업규모 적정성 검토 필요, 성과목표 달성도 저조에 따른 성과관리 강화 필요 및 적정 규모의 사업단 운영비 계상 필요(국회예산정책처, 2023.7월)
 - ☞ 선정평가 방식 개선('23.6.) 및 홍보, 사전 컨설팅 강화 등을 통한 목표 과제 선정 추진, R&D 사업화 지원사업을 통한 성과 창출 극대화 노력, 사업단 인력 충원 노력 및 적정 규모의 운영비 계상

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 질적·양적으로 우수한 초기 파이프라인의 지속적 공급을 목표로 연구자의 창의적·도전적인 연구개발 지원을 통한 유효물질 및 선도물질 도출
- 후보물질 도출·최적화 및 비임상 단계에 대한 학·연·기업, 또는 기업-기업 간 협력 연구 지원
- 글로벌 실용화 성과 창출(기술이전, 글로벌 신약 개발 등)을 목표로 시장성과 성공가능성에 기초한 Bottom-up 방식의 기업 중심 임상 시험 지원
- 국내 연구기관의 사업화 역량강화를 위해 맞춤형 컨설팅 지원, 기술이전 지원, 국내 인프라와의 연계 등 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	15,051	-	15,051	-	-	-	15,051	15,051	100	100	-	-
2022	46,118	△4,105	42,013	-	-	-	42,013	42,013	100	100	-	-
2023	41,190	-	41,190	-	-	-	41,190	41,190	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	15,051	-	15,051	15,051	-	-	15,051	-	-	100
2022	46,118	△4,105	42,013	42,013	-	-	42,013	-	-	100
2023. 12월기준	41,190	-	41,190	41,190	-	-	41,190	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

붙임

국가신약개발사업 개요

□ 사업 개요

- (필요성) 글로벌 의약품 시장은 **1,200조원**(‘15, IMS Health)의 거대시장으로, 블록버스터 신약의 경우 연매출 **1조** 이상의 매출 창출이 가능하나,
⇒ 막대한 **R&D 비용**(1조원)과 **오랜기간**(15년)이 소요되는 분야로, 정부가 초기 후보물질 발굴부터 임상까지 지원하여 마중물 역할을 할 필요
- (기간/규모) '21~'30 / 총 21,758억 원(국고 14,747억, 민자 7,011억)
※ '20.6월 예비타당성 조사 통과

○ 내역별 사업내용

- (신약 기반확충연구) 우수한 신약 후보물질의 지속적 공급을 목표로 연구자 중심의 유효물질, 선도물질 도출 연구 지원
- (신약 R&D생태계 구축 연구) 기초연구와 임상연구 간 연계를 강화하기 위해 학연, 기업 간 협력연구 및 중소·중견기업 집중 지원
- (신약 임상개발) 글로벌 수준 기술이전 및 신약개발을 위한 임상 1·2상 지원
- (신약 R&D 사업화 지원) 신약개발 주요 단계별 장벽 해소를 위한 임상, 기술사업화, 제조 및 생산 등에 대한 맞춤형 컨설팅 지원
- (글로벌 진출 및 파트너링 촉진을 위한 우수 신약개발 지원) 글로벌 제약·바이오 산업이 주목하고 있는 차세대 신약을 집중적으로 육성하고 지원

< 국가신약개발사업 목표체계도 >

전략 목표	국가 제약/바이오 산업의 글로벌 경쟁력 강화와 국민건강 증진		
성과 목표	국내 신약개발 R&D 생태계 강화	글로벌 실용화 성과창출	보건의료분야의 공익적 성과창출
성과 지표	RND 승인(1상 1개년 2상 8개년 3상 1개년) 국내 기술이전 34건 마일스톤 달성률(1상 90%, 2상 70%, 3상 70%) 제1상 50%, 제2상 2상 70%	글로벌 기술이전 200개년 9개년 80건 1,000제당 이상 35건 FDA, EMA 신약 승인 4건 (2025년까지 7건) 원1조원 이상 글로벌 매출 1건 (2025년까지 3건)	환자수익률 4배 6건

< 과제당 지원금액 및 지원기간 >

구분	비밀기(2년)	최종기(2년)		지정생애(2년, 1년확정 후 1년)		비밀비용
		후보물질 도출 단계 적용 시	선도물질 도출 단계 적용 시	후보물질 도출 단계 적용 시	선도물질 도출 단계 적용 시	
제약사업 1. 기초	2~4	2	2	800~400~400	200~100	0%
제약사업 2. 비임상	2년 내외	2년 내외	2년 내외	총 120억 내외	총 30억 내외	약 20% (1년 내외 국외출 50%)
제약사업 3. 임상1상	2년 내외	2년 내외	2년 내외	총 30억 내외	총 30억 내외	약 30% (1년 내외 국외출 50%)
제약사업 4. 임상2상	2년 내외	2년 내외	2년 내외	총 20억 내외	총 20억 내외	50% (1년 내외 국외출 50%)

사 업 명
(64) 멀티오믹스기반난치암맞춤형진단치료상용화기술개발(R&D)(3651-333)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	333
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	멀티오믹스기반난치암맞춤형 진단치료상용화기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
멀티오믹스 기반난치암 맞춤형진단 치료상용화 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	노윤길	
		바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4292	
	사업시행주체	한국산업기술기 획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	053-718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
멀티오믹스기반 난치암맞춤형진단 치료상용화기술개 발(R&D)	-	-	4,500	4,500	4,500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 멀티오믹스 빅데 이터 기반 난치암 “Undruggable” 타겟 연구 및 표 적 치료제 설계 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,175
· 멀티오믹스/디지털 통합분석기반 “전 단계암” 정밀예 측 진단 플랫폼 개발 및 제품화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,325
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
· 멀티오믹스 빅데 이터 기반 난치암 “Undruggable” 타겟 연구 및 표 적 치료제 설계 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,175
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,175
· 멀티오믹스/디지털 통합분석기반 “전 단계암” 정밀예 측 진단 플랫폼 개발 및 제품화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,325
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,325

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (멀티오믹스기반 난치암 맞춤형 진단치료 상용화 기술개발) 기확보된 대규모 난치암 멀티오믹스 빅데이터의 상용화 및 제품화를 위해 기초, 임상, 게놈, 인공지능, 나노 기술을 융합한 다학제 통합 분석 및 활용기술 개발을 통해 난치암 맞춤형 진단·치료 기술을 개발하여 정밀의료산업 고도화 및 바이오 의료 분야 신산업 창출
- (내역1 : 멀티오믹스빅데이터 기반 난치암“Undruggable” 타겟 연구 및 표적치료제 설계 기술개발) 멀티오믹스 빅데이터 통합분석 기반 난치암 undruggable 타겟 발굴 및 타겟 대상 치료 후보물질 도출 시스템 개발을 통한 신개념 난치암 표적 치료제 상용화 기술 개발 지원
- (내역2 : 멀티오믹스/디지털 통합분석기반 “전단계암” 정밀예측·진단 플랫폼 개발 및 제품화) 기존 학술 연구 목적으로 대규모로 확보된 오믹스 멀티오믹스 데이터를 상업적으로 활용가능하도록 통합하고 분석 고도화와 더불어 기초, 임상, AI, 나노 기술 포함한 다학적 접근법을 통해 무증상 전암 및 암 예측 초정밀 진단패널/키트 및 장비 상용화 기술 개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

- 생명공학육성법 제11조(연구개발사업의 추진)

제11조(연구개발사업의 추진) ① 정부는 이 법의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 생명공학 연구 및 기술개발을 위한 연구개발사업을 실시하여야 한다.

- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
- 윤석열 정부 120대 국정과제 ('22.7.)
 - * (국정과제 24.) 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보
 - * (국정과제 25.) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약
 - 바이오경제 2.0 추진방향('23.7) 및 바이오헬스 신시장 창출전략('23.2)
 - 新성장 4.0 전략 추진계획('22.12)
 - 「'24년도 국가연구개발 투자방향 및 기준('23.3)」 따른 기획위원회 구성 및 운영

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '24 ~ '28년 (5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비					4,500

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
멀티오믹스 박테이터 기반 난치암 "Undruggable" 타겟 연구 및 표적 치료제 설계 기술개발	출연	한국산업 기술기획 평가원	2,175백만원	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
멀티오믹스/디 지탈 통합분석기반 "전단계암" 정밀예측 진단 플랫폼 개발 및 제품화	출연	한국산업 기술기획 평가원	2,325백만원	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '24년도 예산 산출 근거

(1) 멀티오믹스빅데이터 기반 난치암“Undruggable” 타겟 연구 및 표적치료제 설계 기술개발 : 2,175백만원 요구 (순증)

- (요구) 신규 Undruggable 치료 표적 선정 및 효과 예측 통합분석 플랫폼 기술, 임상 병리학적 검증, 치료제 후보물질 도출등 신개념 표적 치료제 상용화 기술개발을 위한 신규과제 지원 2,175백만원 요구

- (산출) 4개(신규과제) x 725백만원 x 9/12개월 = 2,175백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규(다/상)	4개	725백만원	9/12	100%	2,175백만원

- (개발기술 세부(안))

- 기확보 난치암 멀티오믹스/임상정보 통합분석 고도화를 통한 치료표적선정·평가 플랫폼 개발
- 멀티오믹스 통합분석 기반 암종별 undruggable 타겟 대상 후보물질 신속 도출 분석 기술 개발
- 다학적 Cutting-edge 기술법을 통한 난치암 undruggable 타겟 연구
- 멀티오믹스 통합 분석 기반 undruggable 타겟 후보 물질의 임상병리학적 유용성 검증

(2) 멀티오믹스/디지털 통합분석기반 “전단계암” 정밀예측·진단 플랫폼 개발 및 제품화 : 2,325백만원 요구 (순증)

- (요구) 난치암 조기 진단 및 정밀 예후예측 마커 발굴, 임상 유효성 검증 시스템, 진단 키트 및 장비 제품화 및 상용화 기술개발을 위한 신규과제 지원 2,325백만원 요구

- (산출) 4개(신규과제) x 775백만원 x 9/12개월 = 2,325백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규(다/상)	4개	775백만원	9/12	100%	2,325백만원

- (개발기술 세부(안))

- 멀티오믹스/임상데이터 기반 전암 (Pre-Cancer) 및 암 예측 진단 통합 검증 일체시스템 개발
- 멀티오믹스 가치분석 기반 혈액암 초정밀 예측 진단기술 개발 및 리드물질 발굴
- 멀티오믹스 기반 위암 조기 진단시스템의 임상적용 및 의료 서비스 상용화
- 멀티오믹스 가치 기반 조기진단 발굴 타겟의 기전 규명 및 검증 시스템의 고도화 및 공정화

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- '24년 신규사업으로 추후 성과목표지표 수립예정

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

2020	
2021	
2022	
2023	

- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 난치암 임상정보 빅데이터와 멀티오믹스 빅데이터의 생산-분석-검증-활용개발 전 과정에 대한 디지털 일체시스템 플랫폼을 개발/상용화하여 국내 정밀의료산업의 생산성 증대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 사업추진절차

시행계획	산업통상자원부	로드맵/통합기술청사진 수립
과제기획	PD (KEIT)	수요조사→연구기획과제 선정→상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부	기획결과 평가→지원과제 및 예산안 확정→지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	사업계획서 접수→신규선정평가 및 사업자 확정→협약체결
진도관리·중간평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
최종평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KEIT)	성공평가과제는 협약시 정한 정액기술료 또는 경상기술료 적용
추적 평가	전문기관(KEIT)	성과평가위원회

- 사업 집행절차

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업부 (5,495백만원)	=> (5,495백만원)	한국산업기술 기획평가원 (5,495백만원)	=> (5,495백만원)	기업, 연구소, 대학 등 연구개발기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	4,500	6,000	6,000	6,000

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

- 기존의 대규모 멀티오믹스 기반의 빅데이터를 생산, 분석하는 단계를 넘어 임상적 가치 분석 및 검증, 활용 개발 전과정에 대한 전주기 오믹스 일체 플랫폼 개발을 통해 난치암 진단 키트/장비 및 치료후보물질을 포함한 질병관리 서비스 플랫폼 등 상용화 가능한 제품을 개발하는 멀티오믹스 가치 극대화 및 상용화
- 현재 충분히 구축적된 멀티오믹스 상용화에 대한 기술개발 플랫폼 제공
- 난치암 환자에 대한 맞춤형 조기 진단, 치료여부를 제공하고 혁신적인 난치암 치료법 개발
- 난치암 멀티오믹스 상용화를 통해 바이오융복합 신산업을 창출

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) (참고1) 신규사업 기획보고서 요약본
- (2) (참고2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (3) (참고3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) (참고4) 타 사업과의 차별성

참고 1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	멀티오믹스 기반 난치암 맞춤형진단치료 상용화 기술개발사업						
총 사업비	349.2억원 (국비: 285억원)		사업기간	24년~28년(총 5년)			
수행주체	산업통상자원부 / 바이오융합산업과 / 노윤길事(044-203-4292, shdbsrlf@korea.kr)						
[성과목표]							
○ 본 사업은 기존의 대규모 멀티오믹스 기반의 빅데이터를 생산, 분석하는 단계를 넘어 임상적 가치 분석 및 검증, 활용 개발 전과정에 대한 전주기 오믹스 일체 플랫폼 개발을 통해 난치암 진단 키트/장비 및 치료후보물질을 포함한 질병관리 서비스 플랫폼 등 상용화 가능한 제품을 개발하는 멀티오믹스 가치 극대화 및 상용화를 목표로 함							
○ 성과목표를 효율적으로 달성하기 위하여 2개의 세부내역 가짐							
- 내역 1: 멀티오믹스빅데이터 기반 난치암 “Undruggable” 타겟 연구 및 표적 치료제 설계 기술개발							
- 내역 2 : 멀티오믹스/디지털 통합분석기반 “전단계암” 정밀예측, 진단 플랫폼개발 및 제품화							
[성과지표]							
성 과 지 표 명		목 표 치					측 정 방 법
		'24	'25	'26	'27	'28	
빅데이터기반 전주기 오믹스 융복합 활용 시스템 구축			1			1	시스템 구축여부
기술이전				1	1		기술이전 여부(선납금 1억이상)
멀티오믹스기반 전암 및 초기암 신규 진단마커 발굴		2	2	1			신규 진단마커 발굴 여부
멀티오믹스기반 전암 및 초기 암 진단기술 상용화 및 제품화					1	1	진단기술 상용화 및 제품화여부
멀티오믹스기반 Undruggable 신규 타겟 발굴 설계 플랫폼 상용화					1	1	신규 타겟 발굴 설계 플랫폼 상용화 여부
[정책적 연계성]							
○ (상위계획과의 부합성)							
- (바이오경제 2.0 발표(‘23년 산업통상자원부 업무보고, 2022. 12. 26.)) 미래 먹거리 창출 및 산업대전환을 위해 ‘바이오경제 2.0’을 산업전반의 혁신과 성장동력 창출을 위한 미래 산업으로 집중 육성							
- (신성장 4.0 추진(‘23년 기획재정부 업무보고, 2022. 12. 21.)) (新시장 : 경쟁을 넘어 초격차 확보) 전략 분야 육성을 위한 新산업전략 추진 → 초격차 확보·신격차 창출로 글로벌 신시장 선점							
구분	근거법령·상위계획		부합 목표 및 전략				
법령	산업기술혁신촉진법		- 제3조(정부 및 기술혁신주체의 책무), 제11조(미래유망기술(바이오)개발 및 사업화 연계기술개발 추진), 제35조(대·중견·중소기업 간 공동기술혁신의 촉진) 등				
	산업발전법		- 제7조(신산업의 창출 촉진), 제8조(지식서비스산업의 육성) 및 제9조(지역진흥사업)				
	생명공학육성법		- 제10조(생명공학 육성시책 강구 등), 제11조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원), 제15조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원) 등				
국가	제4차 과학기술		- (전략 2) 혁신이 활발히 일어나는 과학기술 생태계 조성				

구분	근거법령·상위계획	부합 목표 및 전략
최상위 정책	기본계획	<p>추진과제 6. 주체간, 분야간 협력·융합활성화</p> <ul style="list-style-type: none"> - (전략 3) 과학기술이 선도하는 신산업·일자리 창출 <p>추진과제 13. 제조업 재도약 및 서비스업 육성</p> <p>13-1 주력산업 경쟁력 제고</p> <ul style="list-style-type: none"> · 전후방 산업 간·이종업종 간 연계 강화를 통한 핵심요소·원천기술의 전략적 확보 · 주력제조업의 기술적 난제 해결을 위해 다양한 주체·산업·기술이 연계된 문제 지향적 연구개발 추진 <p>→ 세계 2위 바이오의약품 생산에 따른 생산공정 등의 수요기업 연계형 국가적 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> - (전략 4) 과학기술로 모두가 행복한 삶 구현 <p>추진 과제 16. 건강하고 활기찬 삶 구현</p> <p>16-2. 의료혁신을 위한 정밀의료 실현</p> <ul style="list-style-type: none"> · 난치성 질환의 진단·치료를 위한 원리 규명 · 정밀의료(precision medicine) 실현을 위한 기술개발 및 기반 구축
과학 기술 분야 중장기 계획	제3차 생명공학육성 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> - (건강/풍요/깨끗한 삶을 위한 미래 R&D 강화) 국산블록버스터 신약 창출 - (바이오 기반 융합연구 확산) 정밀의료, 뇌연구, 의료기기 등 유망 융합연구연구 가속화 촉진, 미개척 분야 융합 기술 확보 및 융합 플랫폼 구축을 통한 미개척 융합기술 선점 - (고품질 일자리 창출 융합 바이오 新산업 육성) ICT 융합 新의료 서비스 산업 육성, 토종 CRO, CMO 성장 촉진 및 융합형 전문인력 육성
	제1차 산업융합발전 기본계획	<ul style="list-style-type: none"> - 산업융합을 통한 산업 강국 실현 - 헬스케어 융합을 통한 건강 100세 사회 촉진 등
	바이오헬스 산업 발전전략	<ul style="list-style-type: none"> - 산업부 4차 산업혁명 바이오헬스산업 강국으로 도약을 위한 바이오빅데이터 기반 맞춤형 신약개발 투자 및 혁신생태계 조성 중 ‘바이오의약품 생산 인프라 확충’ 지원과제 제시
	제7차 산업기술혁신계획	<ul style="list-style-type: none"> - (맞춤형 진단·치료제품) 산업부 5대신산업 선도프로젝트 중 하나로 조기성과 창출을 위한 R&BD 집중지원 전략 수립 · 맞춤형 진단·치료제품: 유전정보, 혈액 등을 유전적 특성, 생화학적 반응기전 등의 정보를 종합진단하여 개인별 최적의 효과를 보이는 치료제 개발 및 산업화 지원
산업 정책	2024년 정부연구개발 투자방향 및 기준(안)	<p>첨단바이오 확보를 위한 임무 지향적 기초연구와 디지털 바이오 혁신을 위한 융복합 연구를 지원하고, 의약품·의료기기 분야를 주력산업으로 성장시키기 위한 지원을 지속하고 첨단재생의료 분야 실용화를 위한 연구를 강화함. 데이터에 기반한 정밀의료 구현 및 국가적 난제(난치질환, 감염병등) 해결을 위한 임무지향적 R&D 강화</p> <ul style="list-style-type: none"> - (첨단바이오) 바이오와 디지털의 융합을 통한 디지털바이오 혁신을 위한 융복합 연구를 지원 <ul style="list-style-type: none"> *기초·원천·중개·임상연구 및 실증 R&D를 집중지원하고 국민의 삶의 질 향상을 위한 R&D의 임무지향성 강화 *합성생물학, 감염병 백신·치료, 유전자·세포치료, 디지털 헬스데이터 분석활용의 핵심기술 확보 - (의약품·의료기기) 신약 파이프라인의 지속적인 발굴 및 연구자원 체계화 과정에서 발굴된 소재·물질의 후속연구 지원을 유도하고 유망 의료기기·보조기기의 사업화 역량 강화 <p>→ 신규 신약개발 타깃 및 파이프라인 개발을 지속 지원하고, 신약개발 비용·시간 저감을 위한 융복합 신약개발 플랫폼 기술 투자 확대</p>

구분	근거법령·상위계획	부합 목표 및 전략
		→ AI·데이터 기술을 접목한 신약 발굴, 비임상·임상시험용 시료생산 내재화를 위한 지원체계 마련, 의약품 분야 기초·원천성과를 신약개발 사업으로 연계 * 인공지능과 빅데이터를 활용한 신약 발굴·약물동태 분석, 스마트 임상시험 등 - (헬스케어 서비스) 바이오 빅데이터 공유와 AI 도입 등 데이터 활용 촉진을 통해 신개념·융복합 헬스케어기술 및 서비스 활성화
110대 국정 과제	(24번) 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보	- 경제안보, 국가 경쟁력과 직결되는 첨단산업을 미래전략산업으로 육성 → (사회문제 해결) 팬데믹·레드바이오·융합바이오 등 신산업 관련 규제완화, 제도·인프라 구축 * 유전체 규제 완화 등
	(25번) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약	- 바이오헬스 산업을 수출 주력산업으로 육성하고 디지털 헬스케어와 빅데이터 기반 첨단·정밀의료 확산으로 국민건강 향상 → (포스트코로나) 감염병 등 보건아보 관련 과제와 희귀난치 질환 등 국가적 해결 필요과제에 대한 혁신적 연구개발체계 구축 → (디지털헬스) 국민 개개인이 자신의 의료·건강정보를 손쉽게 활용할 수 있는 ‘건강정보 고속도로’ 시스템을 구축하고 맞춤형으로 제공 → (빅데이터) 보건의료 빅데이터 구축 및 개방, 바이오 디지털 활용 인공지능 개발 등 데이터 기반 연구 개발을 확대하고 정밀의료 촉진

[중점투자 분야 및 기술]

내역 1: 멀티오믹스빅데이터 기반 난치암 “Undruggable” 타겟 연구 및 표적 치료제 설계 기술개발

- ①신규 Undruggable 타겟 발굴 및 설계기술 개발
- ②전주기 디지털 통합분석 플랫폼 구축
- ③신규 표적치료제 후보 물질 도출
- ④난치암 first-in-class 첨단신약 개발전략 제시

내역 2: 멀티오믹스/디지털 통합분석기반 “전단계암” 정밀예측, 진단 플랫폼개발 및 제품화

- ①멀티오믹스 기반 초정밀 진단 마커 발굴
- ②MOA 기반 신규 진단마커 및 치료타겟 제시
- ③전암 및 초기암 초정밀 진단기술 개발
- ④초정밀 디지털 PCR 진단기기 상용화 및 제품화

[사업 추진체계 및 추진방식]

○ 핵심요소 개발로 구성된 2개의 내역사업으로 각 내역사업 내 각각 4개의 세부사업으로 구성함

내역 1	멀티오믹스빅데이터 기반 난치암 “Undruggable” 타겟 연구 및 표적치료제 설계 기술개발
세부1	기 확보된 난치암멀티오믹스/임상정보 통합 분석 고도화 및 치료표적선정 및 평가 플랫폼 개발
세부2	멀티오믹스 통합 분석 기반 암종별 Undruggable타겟 대상 후보물질 신속 도출 분석 기술 개발
세부3	오믹스, AI, 나노등 Cutting-edge 기술법을 통한 난치암 Undruggable 타겟 연구
세부4	멀티오믹스통합 분석기반 Undruggable 타겟 후보물질의 임상병리학적 유용성 검증

내역 2	멀티오믹스/디지털 통합분석기반 “전단계암”정밀예측, 진단 플랫폼 개발 및 제품화
세부1	멀티오믹스/임상데이터 기반 전암(Pre-Cancer) 및 암 예측진단 통합검증 일체시스템 개발
세부2	멀티오믹스가치분석 기반 혈액암초정밀 예측 진단기술 개발 및 리드물질 발굴
세부3	멀티오믹스기반 위암 조기 진단시스템의 임상적용 및 의료 서비스 상용화
세부4	멀티오믹스가치기반 조기진단 발굴 타겟의 기전규명 및 검증 시스템의 고도화,공정화

○ (사업구조 및 추진체계)

기존 오믹스 데이터 활용	멀티오믹스 전주기 공정	다학적 접근 방법	멀티오믹스 상용화
<ul style="list-style-type: none"> - 울산만명게놈데이터 확보 - 국내 최대규모의 임상/오믹스 데이터 확보 	<ul style="list-style-type: none"> - 멀티오믹스데이터 수집-분석-검증-실증화 전단계의 공정화/상용화 - 세계수준의 난치암 연구 능력 및 시설 보유 	<ul style="list-style-type: none"> - 기초, 임상, 게놈, 인공지능 나노기술을 융합한 접근법 - 다학적 방법론을 통한 멀티오믹스 데이터 검증 및 실증 	<ul style="list-style-type: none"> - 오믹스 기반 진단키트 개발 - 진단패널, 신개념 표적치료제 개발등 상용화 추진

○ 연구 자문단 운영

- 다양한 분야의 융합연구이므로 바이오데이터 분석가, 인공지능 전문가, 바이오의료 장비, 약효 및 독성평가, ICT 기술 전문가 등 바이오의료관련 융합연구 자문단 구성
- 구성된 자문위원회의 지속적인 컨설팅을 통하여 멀티오믹스 데이터 통합 및 분석 활용에 이르는 전주기오믹스 플랫폼을 구축하고자 함
- 다양한 유관기관과의 연계를 통해 국가적 신기술 및 신시장 창출, 제품화 및 서비스 등의 대응력을 증대시키고자 함

○ 일반 추진전략

- 난치암 멀티오믹스 통합분석 및 상용화를 위한 원천기술+중개연구+실증화 및 상용화 연구개발의 역할분담
- 원천기술 개발은 대학에서, 중개연구기술은 대학, 연구소, 병원에서 마지막으로 실증화 및 상용화는 기업, 병원에서 담당
- 각 내역 사업의 대표기술을 융합하고 유기적인 협력을 진행하여야만 성공적인 연구개발이 가능함에 따라 연구에 참여하는 기관이 긴밀한 협력을 가질 수 있도록 각 총괄기관에서는 주기적인 기술교류와 세미나, 연구개발에 필요한 연구장비, 연구 기술 및 노하우를 오픈함

추진 주체		역 할	비고
산업통상자원부		① 종합적 관리 계획 및 제도 수립·운영 ② 기술개발사업 기본방향 제시 ③ 멀티오믹스 상용화 관련 기준 심의·확정 ④ 전담기관의 사업 추진계획 승인	-
전담기관		① 사업 추진계획 수립 및 승인 계획의 수행 ② 기술개발사업 기획·공모·평가 및 관리 ③ 평가위원회 운영 및 연구수행기관 선정	-
수행 기관	비영리 기관	① 난치암 멀티오믹스 통합분석 및 검증을 위한 핵심기술개발 ② 연구분석 결과의 시험 및 평가, 실증화 ③ 과제수행 및 참여	-
	민간	① 기술개발과제 수행(주관 또는 참여) ② 기술 상용화를 위한 민간투자 및 R&D 확대	-

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계
멀티오믹스 빅데이터 기반 난치암 Undruggable 타겟연구 및 표적치료제 설계기술 개발	국비	21.75	29	29	29	29	137.75
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	4.4	5.8	5.8	5.8	5.8	27.6
멀티오믹스/디지털 통합분석 기반 전단계 암 정밀예측, 진단플랫폼 개발 및 제품화	국비	23.25	31	31	31	31	147.25
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	5.8	7.7	7.7	7.7	7.7	36.6
합계	국비	45	60	60	60	60	285
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	10.2	13.5	13.5	13.5	13.5	64.2
	계	55.2	73.5	73.5	73.5	73.5	349.2

[재원조달 방안]

- 연구비는 '24 ~'28년 (5년) / 총 349.2원(국비 285억원 + 민간 64.2억원)
 - * 본 사업의 총 정부출연금은 285억원이며, 민간부담금 포함 시 총 349.2억원(민간 64.2억원 포함)이내로 추진 계획함
 - * 민간매칭 금액은 예상 금액이며, 기업 구분 및 참여수에 따라 변경될 수 있음

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○(차별성)

- (기 확보된 멀티오믹스 빅데이터 기반 상용화) 암정복사업, 바이오의료개발 사업, 분산형 바이오헬스 빅데이터 사업등 다양한 사업을 통해 구축적된 난치암 멀티오믹스 데이터와 정상인 중심의 울산만명게놈프로젝트를 통해 축적된 대조군 오믹스 빅데이터를 연계 활용하여 신규 데이터 생산은 최소화하고 기 확보된 메타 데이터 분석의 고도화를 통해 경제적 가치를 창출하는 초정밀 진단기술 및 표적치료제 설계기술 상용화/제품화를 목표로 함.
- 울산시에 확보된 1만명 데이터의 통합 및 분석, 활용 기술개발을 통하여 향후 확보될 100만명의 오믹스 데이터의 산업적 활용 플랫폼을 사전 구축하여 유용성과 경제성에 대한 검토 가능
- 울산만명게놈 프로젝트는 정상인의 유전정보 빅데이터로서 전암단계 진단개발과 같은 대조군 비교에 필수적인 요소임
- (멀티오믹스 데이터 기반 전주기 활용 플랫폼 구축) 유사 타과제들(ex. 데이터기반 디지털 바이오 선도사업, 국가바이오빅데이터구축사업)은 멀티오믹스의 대규모 수집 및 고품질화, 통합분석의 고도화, AI 분석을 통한 신속한 바이오마커 발굴등을 목표로 하고 있음. 이는 스크리닝 과정의 초고속화에 초점이 맞추어져 있으나, 이후 상용화를 위한 검증/실증 단계를 포함 하지 않음. 본 기획과제는 기 확보된 멀티오믹스 데이터 분석부터 실제 상용화된 제품생산에 이르는 전 과정에 대한 활용 플랫폼 구축을 목표로 함.
- 산업적 가치를 높이기 위해 산재된 데이터 통합 및 분석, 활용 임상 효능성 검증에 이르는 전주기에 대학-연구소-바이오기업-병원이 포함된 다학제가 함께 참여하여 멀티오믹스 기반 조기 진단기술, 혁신 치료 타겟 발굴 플랫폼의 조기 상용화
- (혁신적인 치료제 및 진단기술 설계 기술 개발) 난치암 임상정보 빅데이터와 멀티오믹스 빅데이터의 생산-분석-검증-활용개발의 전과정에 대한 디지털 일체시스템 플랫폼을 개발 TRL7단계의 기술 상용화를 추진하여 기술 개발 성공률 및 임상 성공률 제고를 통한 국내 정밀의료산업의 실질적 생산성 증대에 기여함

○ (연계방안)

- (난치암 타겟발굴) 기존 사업들에서 얻은 각 암종별 임상 데이터들의 유용성 검증을 본 과제에서 수행하여, 암종별 undruggable 타겟 대상 후보 물질 신속 도출 분석 기술 개발을 효율적으로 수행할 수 있을 뿐 아니라, 진단 플랫폼 개발을 가속화 할 수 있음
- (울산 만명 게놈프로젝트 등의 기 사업에서 생성된 데이터 활용) 한국인 1만명 게놈 데이터(Korea10K)는 한국인의 표준 유전자 변이정보 데이터베이스로 한국인 특이적 빅 데이터 해독과 임상 정보 수집 및 바이오 컴퓨팅 인프라 구축을 했다는 것에 의미가 있음.
- 울산시에서 참여한 빅 데이터를 검증하고, 생산-분석-검증-활용개발 일체 시스템을 주도적으로 설계하여 산업적으로 이용 가능성이 기대됨

[성과 활용방안]

- ① 현재 충분히 구축적된 멀티오믹스 상용화에 대한 기술개발 플랫폼 제공
- ② 난치암 환자에 대한 맞춤형 조기 진단, 치료여부를 제공하고 혁신적인 난치암 치료법 개발
- ③ 난치암 멀티오믹스 상용화를 통해 바이오융복합 신산업을 창출

[파급효과]

- **(혁신성장 동력 마련)** 효과적인 바이오마커 및 검출 기술을 활용한 표준화된 평가플랫폼이 개발된다면 새로운 시장 분야를 개척함과 동시에 국내외 진단 및 제약사의 수요가 크게 증가할 전망
- **(시장 창출 및 국제적 경쟁력 확보)** 혈액암, 위암 등 한국에서 호발하는 특정 난치암종은 초기단계로 해당 질환 분야의 기술 선도를 통한 신산업 창출 및 글로벌 시장진출을 통한 주도권 및 국제적 동등성 확보 가능
- **(시간/비용 단축 및 성공률 제고)** 본 사업을 통한 멀티오믹스와 임상가치분석으로 선정된 표적을 대상으로 한 진단키트, 진단기기 및 신개념 표적치료제 개발은 개발시간/비용/리스크를 줄이고 임상 성공률을 높여 국내 바이오기업들의 고부가가치 진단서비스 및 신약개발의 고도화를 촉진함
- **(국가의료보험재정의 건전성 확보)** 환자 전주기 맞춤형 난치암 진단과 치료서비스 기술 개발을 통해 난치암 치료비용을 절감
- **(난치암 환자/국민 건강증진)** 난치암에 대한 새로운 초정밀 진단 및 신개념 치료를 제공하여 환자의 삶의 질을 획기적으로 개선할 수 있음
- **(품위 있는 삶을 누릴 수 있는 양질의 일자리 창출)** 본 과제에서 진행하는 멀티오믹스 상용화 사업을 통하여 기존의 멀티오믹스 혹은 난치암 산업 시장의 경쟁력을 강화시킬 뿐만 아니라 신시장을 창출할 수 있어 이를 통한 양질의 일자리 창출이 가능

참고 2

관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ 근거법령

○ 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

○ 생명공학육성법 제8조(생명공학 육성시책 강구 등) 및 제15조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)

제8조(생명공학 육성시책 강구 등) ① 정부는 생명공학의 효율적인 육성을 위하여 생명공학의 기초연구 및 산업적 응용연구에 관한 종합적인 시책을 세우고 추진하여야 한다.

제15조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원) 정부는 생명공학 연구개발을 활성화하고 그 결과의 산업적 응용을 촉진하기 위하여 다음 각호의 사항에 대한 지원시책을 강구하여야 한다.

1. 생명공학관련 산업적 응용을 위한 후속 연구개발
2. 생명공학과 다른 분야의 융복합 연구
3. 생명공학 유망범용기술(생명공학 관련 제품, 서비스 등의 생산 및 이용에 범용적으로 활용되는 기반기술을 말한다)의 연구 및 서비스 개발
4. 생명공학 관련 기술이전 및 사업화 촉진
5. 생명공학 지식재산의 창출·보호 및 활용 촉진
6. 생명공학 연구개발 및 산업화 촉진을 위한 지역거점 구축
7. 생명공학 관련 신기술제품의 생산 및 판매 촉진
8. 그 밖에 생명공학의 산업적 응용을 촉진하기 위한 사항

□ 관련정책 및 중장기계획

○ (국정과제 24) 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보

- 경제안보, 국가 경쟁력과 직결되는 첨단산업을 미래전략산업으로 육성

→ (사회문제 해결) 팬데믹·레드바이오·융합바이오 등 신산업 관련 규제완화,

제도·인프라 구축

* 유전체 규제 완화 등

○ **(국정과제 25) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약**

- 바이오헬스 산업을 수출 주력산업으로 육성하고 디지털 헬스케어와 빅데이터 기반 첨단·정밀의료 확산으로 국민건강 향상

→ (포스트코로나) 감염병 등 보건아보 관련 과제와 희귀난치 질환 등 국가적 해결 필요과제에 대한 혁신적 연구개발체계 구축

→ (디지털헬스) 국민 개개인이 자신의 의료·건강정보를 손쉽게 활용할 수 있는 '건강정보 고속도로' 시스템을 구축하고 맞춤형으로 제공

→ (빅데이터) 보건의료 빅데이터 구축 및 개방, 바이오 디지털 활용 인공지능 개발 등 데이터 기반 연구 개발을 확대하고 정밀의료 촉진

○ **바이오경제 2.0 발표('23년 산업통상자원부 업무보고, 2022. 12. 26.)**

- 미래 먹거리 창출 및 산업대전환을 위해 '바이오경제 2.0'을 산업전반의 혁신과 성장동력 창출을 위한 미래 산업으로 집중 육성

○ **신성장 4.0 추진('23년 기획재정부 업무보고, 2022. 12. 21.)**

- (新시장 : 경쟁을 넘어 초격차 확보) 전략 분야 육성을 위한 新산업전략 추진
→ 초격차 확보 · 신격차 창출로 글로벌 신시장 선점

○ **2024년 정부연구개발 투자방향 및 기준(안)**

- (첨단바이오) 바이오와 디지털의 융합을 통합 디지털바이오 혁신을 위한 융복합 연구를 지원

- (의약품·의료기기) 신약 파이프라인의 지속적인 발굴 및 연구자원 체계화 과정에서 발굴된 소재·물질의 후속연구 지원을 유도하고 유망 의료기기·보조기기의 사업화 역량 강화

- (헬스케어 서비스) 바이오 빅데이터 공유와 AI 도입 등 데이터 활용 촉진을 통해 신개념·융복합 헬스케어기술 및 서비스 활성화

참고 3

내역사업 세부 설명자료

1. 멀티오믹스 빅데이터 기반 난치암 Undruggable 타겟연구 및 표적치료제 설계기술 개발 사업[24.04월 ~ 28.12월]

□ 사업개요

사업기간	2024 ~ 2028 (5년)	총사업비	165.35억원(국비 : 137.75억원, 민간 : 27.6억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소, 병원 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 멀티오믹스 빅데이터 통합분석 기반 난치암 undruggable 타겟 발굴 및 타겟 대상 치료 후보물질 도출 시스템 개발을 통한 신개념 난치암 표적 치료제 상용화 기술 개발

□ 24년 요구내역 : 2,175백만원

- 기확보 난치암 멀티오믹스/임상정보 통합분석 고도화를 통한 치료표적선정·평가 플랫폼 개발
- 멀티오믹스 통합분석 기반 암종별 undruggable 타겟 대상 후보물질 신속 도출 분석 기술 개발
- 다학적 Cutting-edge 기술법을 통한 난치암 undruggable 타겟 연구
- 멀티오믹스 통합 분석 기반 undruggable 타겟 후보 물질의 임상병리학적 유용성 검증
- 신규과제 4개에 대한 사업비 2,175백만원 신규지원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규	4개	725백만원	9/12	100%	2,175백만원

2. 멀티오믹스/디지털 통합분석 기반 전단계 암 정밀예측, 진단플랫폼 개발 및 제품화 사업(24.04월 ~ 28.12월)

□ 사업개요

사업기간	2024 ~ 2028 (5년)	총사업비	183.85억원(국비 : 147.25억원, 민간 : 36.6억)
주관기관	기업, 대학, 연구소, 병원 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 기존 학술 연구 목적으로 대규모로 확보된 오믹스 멀티오믹스 데이터를 상업적으로 활용가능하도록 통합하고 분석 고도화와 더불어 기초, 임상, AI, 나노기술 포함한 다학적 접근법을 통해 무증상 전암 및 암 예측 초정밀 진단패널/키트 및 장비 상용화 기술 개발

□ 24년 요구내역 : 2,325백만원

- 멀티오믹스/임상데이터 기반 전암 (Pre-Cancer) 및 암 예측 진단 통합 검증 일체시스템 개발
- 멀티오믹스 가치분석 기반 혈액암 초정밀 예측 진단기술 개발 및 리드물질 발굴
- 멀티오믹스 기반 위암 조기 진단시스템의 임상적용 및 의료 서비스 상용화
- 멀티오믹스 가치 기반 조기진단 발굴 타겟의 기전 규명 및 검증 시스템의 고도화 및 공정화

· 신규과제 4개에 대한 사업비 2,325백만원 신규지원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규	4개	775백만원	9/12	100%	2,325백만원

참고 4

타 사업과의 차별성

구분	오믹스정밀의료기술개발사업 (과기부-복지부)	바이오빅데이터구축 시범사업 (다부처)	데이터기반 디지털바이오선도사업 (과기부)
근거법령	과학기술기본법 제11조 생명공학육성법 제13조 등	과학기술기본법 제11조 생명공학육성법 제13조 등	과학기술기본법 제11조 생명공학육성법 제13조 등
기술개발단계 ¹⁾	응용	응용	응용
기술분야 ²⁾ (세부기술분야)	생명(첨단바이오)	보건의료(유전체기술)	생명(첨단바이오)
투자방향 관련분야 ³⁾	국가전략기술	국가전략기술	국가전략기술
사업목적	유전체/PDX 기반 Experimental Therapeutics 적용 새로운 치료제 개발 기반 마련	임상정보와 바이오정보의 국제표준기반 통합 모델링 및 바이오 EMR 연동기술 개발	바이오와 디지털 기술을 융합을 통해 난제 해결에 기여하는 데이터기반 디지털 바이오 선도 기술 개발
사업 주요내용	○사업예산 : 360억원 ○사업기간 : '19~'24 ○사업내용 : 유전체, 단 백체, 대사체, 전사체 등 여러 오믹스 데이터를 통 합적으로 발굴, 분석하여 질환별 바이오마커 및 신 약 타겟을 도출하며, 이를 기반으로 정밀의료 예측/ 진단 기반기술 개발	○사업예산 : 409억원 ○사업기간 : '20~'21 ○사업내용 : 바이오 빅데 이터 연구 고도화 및 맞춤 의료 구현을 위해 관계부 처 합동으로 대규모 바이 오 빅데이터 수집·활용 체계를 시범적 구축	○사업예산 : 360억원 ○사업기간 : '23~'27 ○사업내용 : 빅데이터·AI 를 접목하여 난치 질환의 예측·진단·치료 및 천연물 신약 개발을 가속화하는 데이터기반의 디지털 바 이오 R&D 선도 기술 개발
지원대상	대학, 연구소 등	대학, 연구소 등	대학, 연구소 등
과제 선정방식	공모	공모	공모
수행주체 ⁴⁾	대학, 연구소	한국보건산업진흥원, 한국생명공학연구원, 과학기술정보연구원, 한국산업기술기획평가원	대학, 연구소, 기업
사업 추진체계	NRF/KHIDI 대학, 연구소 등 공동연구	NRF, KEIT, KHIDI 대학, 연구소 등 공동연구	한국연구재단 대학, 연구소 등 공동연구
유사·중복 키워드 ⁵⁾	오믹스, 정밀의료, 빅데이터	오믹스, 정밀의료, 빅데이터	정밀의료, 빅데이터, 난치암
내·외부 지적사항	해당없음	해당없음	해당없음
검토결과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 오믹스정밀의료사업의 경우, 다양한 오믹스 데이터를 활용한 정밀의료 진단을 할 수 있는 기반성 형식으로, 전장유전체 활용 난치암 관련 진단 및 치료기술 개발 내용은 미포함되며, 바이오빅데이터구축시범사업은 전장유전체 빅데이터 구축하는 사업으로 난치암 타겟 진단 및 치료기술개발 내용은 미포함됨 ○ '23년부터 시작되는 데이터기반디지털바이오선도사업은 SI기반의 예측진단 치료 및 신약개발 가속화하는 사업으로 유전체 활용은 미포함됨 ○ 전장유전체 기반의 난치암 정보를 활용하고, 유사사업과 연계한 데이터 비교 결과 검토를 통한 신약 및 진단 예측기술 증대 가능함 		

사 업 명
(65) 영상진단의료기기탑재용AI기반영상분석솔루션개발(R&D)(3651-415)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	415
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
영상진단의료기기 탑재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	노윤길	-
	사업시행주체	바이오융합산업과 한국산업기술 기획평가원	044-203-4290 바이오헬스실	044-203-4292 차혜선 실장	- 053)718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
영상진단 의료기기 탐재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발(R&D)	5,600	5,180	5,180	5,180	0	0.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,600	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	5,180	-	-	5,180
· 영상진단의료기기 탐재용AI기반영상 분석솔루션개발	5,600	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	5,180	-	-	5,180
○ 비목별 분류(합계)	5,600	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	5,180	-	-	5,180
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	5,600	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	5,180	-	-	5,180
○ 기능비목별 분류(합계)	5,600	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	5,180	-	-	5,180
· 영상진단의료기기 탐재용AI기반영상 분석솔루션개발	5,600	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	5,180	-	-	5,180
-연구개발연구활동비등 (360-05)	5,600	5,600	5,600 [5,600]	-	-	5,180	5,180	5,180	5,180 [5,180]	5,180	-	-	5,180

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- AI탐재 영상진단 의료기기 개발, 핵심요소기술 국산화, 국내 영상기기 중소기업이 이를 활용할 수 있는 환경 제공 등을 통해 글로벌 경쟁력 확보에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 「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 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

.....
④ 산업통상자원부장관은 산업기술개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제39조에 따른 한국산업기술평가관리원, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술개발사업의 과제기획·관리 및 평가(이하 이 조에서 "기획등"이라 한다)에 관한 업무를 대행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획등을 대행하는 자(이하 "전담기관"이라 한다)에 대하여 기획등의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

- 「산업융합촉진법」 제17조(융합 신사업의 지원)

제17조(융합 신산업의 지원) ① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

1. 융합 신산업을 위한 전문인력 양성과 연구 활성화 지원
2. 융합 신산업 사업모델의 개발과 확산
3. 융합 신산업 관련 정보시스템의 구축과 활용 지원
4. 융합 신산업의 표준화와 보급에 관한 지원
5. 융합 신산업의 발전을 촉진하기 위한 국제협력
6. 융합 신산업 분야를 발굴하기 위한 이종(異種) 분야 간 교류의 촉진
7. 융합 신산업 분야를 발굴하고 그 업무를 수행하는 자에 대한 출연 또는 보조 및 용자
8. 그 밖에 융합 신산업의 발전을 촉진하기 위하여 필요한 지원

② 제1항 각 호에 따른 융합 신산업의 범위와 그 지원 사업의 대상·절차·방법 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

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

- 4차 산업혁명 주도를 위한 바이오헬스 산업발전전략('17.4.17)

- 4차 산업혁명 기반 헬스케어 발전전략('18.12)

* 제9차 4차산업혁명위원회 의결안건 제2호

- 바이오헬스 산업 혁신전략('19.5)

* 인공지능 진단기기 등 융복합 의료기기 분야 세계진출 지원

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	4,368백만원	5,240백만원	5,600백만원	5,180백만원	5,180백만원

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
영상진단의료 기기탐재용AI 기반영상분석 솔루션개발	출연	한국산업 기술기획 평가원	5,180백만원	총사업비의 75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '24년도 예산 산출 근거

- 영상진단 의료기기 탑재용 AI기반 영상분석 솔루션 개발
: ('23) 5,180백만원 → ('24) 5,180백만원
- (요구) 표준 의료영상 데이터셋(Data Set) 구축, 영상진단기기 특화 AI 기술개발, AI 기반 영상진단 기기 개발, 온/오프라인 개발자 사용환경 개발 등을 위한 계속과제 지원 예산 요구
- (산출) 5,180백만원 = 5개 과제 × 1,036백만원 × 12/12개월
- 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,180	○ 연구개발연구활동비등(360-05) : 5,180백만원 가. 영상진단의료기기탑재용AI기반영상분석솔루션개발 · (계속) 5개×1,036백만원×12/12개월 = 5,180백만원	5,180	○ 연구개발연구활동비등(360-05) : 5,180백만원 가. 영상진단의료기기탑재용AI기반영상분석솔루션개발 · (종료) 5개×1,036백만원×12/12개월 = 5,180백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
인공지능 학습용 데이터셋 구축 (단위: 건)	목표	5만	5.3만	5.6만	5.9만	6.2만	동 사업의 제안 요청서(RFP)를 근거로 하였으며, 매년 상향 건수 3천 건으로 적용하여 설정	부위별·질환별 인공지능 학습용 영상데이터 수집건수 * 다수의 의료기관에서 제공하는 영상데이터를 동원한 기준으로 정해진 데이터	연구결과보고서 (NTIS등록 성과)
	실적	50,753	65,811	63,611	-	-			
	달성도	101.5	124.2	113.6	-	-			
인공지능 기반 영상진단 의료기기 시험·평가 가이드라인 개발 (단위: 건)	목표	2	2	3	3	3	동 사업의 제안 요청서(RFP), 연구개발계획서를 근거로 하여 해당연도 상향 목표 달성을 기준 으로 설정	인공지능 탑재형 영상 진단 의료기기 안전성 성능 평가 가이드라인 (모델(CI, MR 등) 개발 및 모델 성능 검증용 건수	연구결과보고서, 인증시험성적서 (NTIS등록 성과)
	실적	2	2	3	-	-			
	달성도	100	100	100	-	-			
탑재용 인공지능 모델 성능 검증 (단위: %)	목표	-	70	90	-	-	동 사업의 제안 요청서(RFP), 연구개발계획서를 근거로 하여 논문 등을 통해 확인된 세계최고 수준 성능 수준 대비 성능 평가 결과를 기준으로 설정	탑재용 인공지능 모델 판독율 / 기존 영상 진단 의료기기 판독율	인증시험성적서 입력시험 확인서 등 (NTIS등록 성과)
	실적	-	70	90	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
인공지능 탑재형 영상진단 의료기기 허가 취득율 (단위: %)	목표	-	-	-	50	50	동 사업의 제안 요청서(RFP), 연구 개발계획서를 근거로 하여 인허가 신청 건수 대비 인허가 취득 건수 기준으로 설정	인공지능 탑재형 영상 진단 의료기기 인허가 접수 건수 / 인공지능 탑재형 영상진단 의료 기기 인허가 취득 건수	연구결과보고서 및 수취 인허가 관련 증명서 (NTIS등록 성과)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ '20.4월 신규과제 선정 및 협약 ○ 1차년도 X-ray, CT, 초음파, 내시경, MRI 등 영상진단 의료기기 탑재 AI 학습용 영상데이터 50,753건 확보
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공지능 진단 모델 개발 2건, 시험 평가 가이드라인 개발 2건, 2차년도 X-ray, CT, 초음파, 내시경, MRI 등 영상진단 의료기기 탑재 AI 학습용 영상데이터 65,811건 확보
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공지능 진단 모델 개발 3건, 시험 평가 가이드라인 개발 3건, 3차년도 X-ray, CT, 초음파, 내시경, MRI 등 영상진단 의료기기 탑재 AI 학습용 영상데이터 63,611건 확보 예정
2023	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공지능 진단 모델 개발 3건, 시험 평가 가이드라인 개발 3건, 4차년도 X-ray, CT, 초음파, 내시경, MRI 등 영상진단 의료기기 탑재 AI 학습용 영상데이터 51,410건 확보 예정

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- **(데이터셋 구축)** 영상진단 의료기기 탑재 AI 학습용 영상데이터 282,105건 수집
- **(영상진단기기 개발)** 진료현장에서 X-ray, CT, MRI, 초음파 등 영상촬영 즉시 검출/판독/진단을 보조하는 AI 탑재형 영상진단 의료기기 13종 개발

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (5,180백만원)	=> (5,180백만원)	한국산업기술 기획평가원 (5,180백만원)	=> (5,180백만원)	(주관/참여기관) 기업, 대학, 연구소, 병원 등

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
기획위원회	기획위원회	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 내역사업 추진과제 등 고려 품목기획 방향 등 마련 기술수요조사 추진방향 마련
<div> <div>(Top-Down) 산업별 정책</div> <div>(Bottom-up) 기술수요조사</div> </div>	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 산업기술 R&BD전략, 기획위원회 의견 등 고려 산학연 대상 기술수요조사 실시
↓		
기술수요 검토 및 후보품목 발굴	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 기술수요조사, R&BD 전략 등을 검토·활용하여 후보품목 발굴(1.5배수 내외)
↓		
후보품목 공시	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산학연 전문가의 의견 수렴 기획위원회 후보품목 수정·보완
↓		
기술분야별 후보품목 우선순위 도출	사전조정회의 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 예산범위 내 우선순위를 검토하여 사업내 1.5배수 지원품목 도출
↓		
지원품목 심의·확정	사업심의위원회 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 지원대상 품목 및 해당범위 최종확정
↓		
사업 공고(신규과제)	산업부/KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 신규과제 공고
↓		
연구개발기관 선정	산업부, KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발계획서 접수 신규평가단 및 연구개발기관 확정 협약체결
↓		
진도관리	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발과제평가단
↓		
단계·최종평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발과제평가단
↓		
연구개발비 정산	위탁회계법인	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 완료/우수평가과제는 관련 규정에 따라 기술료 징수
↓		
추적 평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	5,600	5,320	5,160	-	-	
'23~'27		5,180	5,600	-	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 병원과의 협력을 통한 의료 데이터 확보 및 산학연 협력을 통한 딥러닝 기술개발을 통한 핵심요소기술 국산화
 - 국산의료기기 기술경쟁력 강화를 통한 의료기기산업의 수출 및 국제경쟁력 확보
 - 국내 의료기기기업과 공동으로 AI기반 의료영상 딥러닝 기술개발과 함께 인공지능 기술지원을 통해 국내기업의 인공지능 기술개발 전문성 강화
- * 인공지능 의료기기에 대한 시험평가기술도 개발하여, 국산 의료기기의 신속한 시장진출 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2023년도 국가연구개발사업 중간평가 상위점검 결과('23.5월) : 보통

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	4,368	-	4,368	-	-	-	4,368	4,368	100	100	-	-
2021	5,240	-	5,240	-	-	-	5,240	5,240	100	100	-	-
2022	5,600	-	5,600	-	-	-	5,600	5,600	100	100	-	-
2023	5,180	-	5,180	-	-	-	5,180	5,180	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	4,368	4,368	4,368	4,368	-	4,368	4,368	-	-	100
2021	5,240	5,240	5,240	5,240	-	5,240	5,240	-	-	100
2022	5,600	5,600	5,600	5,600	-	5,600	5,600	-	-	100
2023. 12월기준	5,180	5,180	5,180	5,180	-	5,180	5,180	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 내역사업 세부 설명자료

1.영상진단의료기기 탑재용 AI 기반 영상분석 솔루션 개발(20.4월 ~ 24.12월)

□ 사업개요

사업기간	2020 ~ 2024	총사업비	289억원(국비 : 260억원, 민자 : 29억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소, 병원 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 인공지능 기술을 탑재한 영상진단 의료기기 개발과 시험평가방법개발을 통한 인공지능분야에서 국내기업의 세계시장 선도 및 품질경쟁력 확보

□ 24년 요구내역 : 5,180백만원

- 영상진단 의료기기 탑재용 AI 기반 영상분석 솔루션 개발 : 5,180백만원
 - 병원 의료영상 데이터 수집 및 표준화(의명화)를 통해, 기업·병원 등 수요자 맞춤형 정보 제공을 위한 표준 의료영상 데이터셋 개발
 - 대상 질환 및 기기별 특성*에 맞게 최적화된 인공지능 모듈 개발
 - * (X-ray) 결핵, 골절, 퇴행성 관절염 등, (MRI·CT) 뇌질환, 근골격계 질환 등
 - 영상 촬영과 동시에 병변·질환을 검출·판독·진단(보조)할 수 있는 AI 기술 탑재 영상진단기기 개발
 - 성능 및 안전성 평가를 위한 시험·평가 기술개발 (지표·절차 등)
 - 개발자 활용 확대를 위한 통합형 라이브러리, 툴킷 등 SW 개발
 - 정보보안 시스템을 바탕으로, ①(온라인) 클라우드 기반 개방형 플랫폼 구축*, ②(오프라인) 공공기관·연구소 등에 오픈 랩 구축·운영
 - * (데이터) 학습용·체험용 의료영상 데이터, (SW) 딥러닝 라이브러리, 툴킷 등

사 업 명
(66) 범부처전주기의료기기연구개발사업(R&D)(3651-427)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	427
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	범부처 전주기 의료기기 연구개발사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
범부처전주기 의료기기 연구개발사업 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	노윤길	-
		바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4292	-
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	053)718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
범부처 전주기 의료기기 연구개발사업(R&D)	61,122	69,525	58,007	59,127	△ 10,398	△ 15.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	61,122	61,122	61,122 [61,122]	-	-	69,525	69,525	69,525 [69,525]	69,525	69,525 [69,525]	-	-	59,127	
· 시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발	23,406	23,406	23,406 [23,406]	-	-	27,092	27,092	27,092 [27,092]	27,092	27,092 [27,092]	-	-	23,400	
· 4차 산업혁명 및 미래 의료환경 선도	15,872	15,872	15,872 [15,872]	-	-	21,010	21,010	21,010 [21,010]	21,010	21,010 [21,010]	-	-	18,320	
· 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결	8,243	8,243	8,243 [8,243]	-	-	11,038	11,038	11,038 [11,038]	11,038	11,038 [11,038]	-	-	9,373	
· 의료기기 사업화 역량 강화	8,201	8,201	8,201 [8,201]	-	-	4,685	4,685	4,685 [4,685]	4,685	4,685 [4,685]	-	-	4,334	
· 치료제 정밀전달 융 합 의 료 제 품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성	2,900	2,900	2,900 [2,900]	-	-	2,900	2,900	2,900 [2,900]	2,900	2,900 [2,900]	-	-	1,700	
· COVID-19 자가 진단용 분자진단 실용화 기술 개발	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	200	
· 사업단 운영비	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,800	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,800	
○ 비목별 분류(합계)	61,122	61,122	61,122 [61,122]	-	-	69,525	69,525	69,525 [69,525]	69,525	69,525 [69,525]	-	-	59,127	
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	61,122	61,122	61,122 [61,122]	-	-	69,525	69,525	69,525 [69,525]	69,525	69,525 [69,525]	-	-	59,127	
○ 기능비목별 분류(합계)	61,122	61,122	61,122 [61,122]	-	-	69,525	69,525	69,525 [69,525]	69,525	69,525 [69,525]	-	-	59,127	
· 시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발	23,406	23,406	23,406 [23,406]	-	-	27,092	27,092	27,092 [27,092]	27,092	27,092 [27,092]	-	-	23,400	
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	23,406	23,406	23,406 [23,406]	-	-	27,092	27,092	27,092 [27,092]	27,092	27,092 [27,092]	-	-	23,400	

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
· 4차 산업혁명 및 미래 의료환경 선도	15,872	15,872	15,872 [15,872]	-	-	21,010	21,010	21,010 [21,010]	21,010	21,010 [21,010]	-	-	18,320	
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	15,872	15,872	15,872 [15,872]	-	-	21,010	21,010	21,010 [21,010]	21,010	21,010 [21,010]	-	-	18,320	
· 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결	8,243	8,243	8,243 [8,243]	-	-	11,038	11,038	11,038 [11,038]	11,038	11,038 [11,038]	-	-	9,373	
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	8,243	8,243	8,243 [8,243]	-	-	11,038	11,038	11,038 [11,038]	11,038	11,038 [11,038]	-	-	9,373	
· 의료기기 사업화 역량 강화	8,201	8,201	8,201 [8,201]	-	-	4,685	4,685	4,685 [4,685]	4,685	4,685 [4,685]	-	-	4,334	
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	8,201	8,201	8,201 [8,201]	-	-	4,685	4,685	4,685 [4,685]	4,685	4,685 [4,685]	-	-	4,334	
· 치료제 정밀전달 융 합 의 료 제 품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성	2,900	2,900	2,900 [2,900]	-	-	2,900	2,900	2,900 [2,900]	2,900	2,900 [2,900]	-	-	1,700	
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	2,900	2,900	2,900 [2,900]	-	-	2,900	2,900	2,900 [2,900]	2,900	2,900 [2,900]	-	-	1,700	
· COVID-19 자가 진단용 분자진단 실용화 기술 개발	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	200	
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	200	
· 사업단 운영비	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,800	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,800	
· 연구개발연구활동비등 (360-05)	1,500	1,500	1,500 [1,500]	-	-	1,800	1,800	1,800 [1,800]	1,800	1,800 [1,800]	-	-	1,800	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 범부처(산업부, 과기정통부, 복지부, 식약처) 차원의 R&D 지원 → 개발·임상·인허가·제품화 전주기* 지원으로 ①글로벌 제품개발 ②미래의료 선도 ③의료복지 구현 ④사업화 역량 강화 ⑤치료제 정밀전달 융합의료제품 상용화 ⑥자가진단용 분자진단 실용화 등 실현

* (과기부)기초·원천연구→(산업부)제품개발→(복지부·식약처)임상시험 및 허가

- **(시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보제품 개발)** 의료현장에서 수요가 높은 의료기기를 타겟으로 국내 의료기기 기업의 역량 강화 및 의료기기 산업 육성 지원
 - (내용) 현장 수요가 높고 국내 산업기반이 확보된 시장지향형 제품의 프리미엄화 및 수입의존도가 높은 제품의 국산화 기술개발 지원
 - (주요품목) 기능 융합형 초음파, 치과진단 및 보철치료 통합솔루션 등
- **(4차 산업혁명 및 미래의료환경 선도)** 미래 의료환경 및 수요를 예측하고 선제 대응하여 신규 의료기기 시장 창출 및 선점을 목표로 하는 신의료기기 개발 지원
 - (내용) 국내의 우수한 ICT 기술을 비롯하여 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 초현실 등의 미래 기술과 의료기기의 융합을 통한 신규 의료기기 개발
 - (주요품목) 스마트헬스케어 의료기기, IoT 기반 의료시스템, 메디봇 시스템 등
- **(의료공공복지 구현 및 사회문제 해결)** 신체기능저하, 장애 및 만성질환, 고령화, 의료소외지역 등의 문제 해결을 위한 의료기기 개발을 통한 의료서비스의 공공복지 강화 지원
 - (내용) 장애 및 고령화로 인한 신체기능 저하 극복 및 의료서비스 취약지역에 신속한 양질의 서비스 제공을 위한 의료기기 개발
 - (주요품목) 신체기능 복원 및 보조의료기기, 현장형 진단/예방/치료/관리기술 및 제품 등
- **(의료기기 사업화 역량 강화)** 국내 의료기기 산업 활성화와 글로벌 경쟁력 강화를 위해 필요한 시장 진입단계 기술의 시장진출 지원
 - (내용) 개발된 의료기기의 안전성·유효성 확보를 위한 임상 및 인허가 등 연구개발 성과물의 사업화 성공 지원
- **(치료제 정밀전달 융합의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성)** 기존 기술의 한계점을 극복하고 치료효율 극대화를 위한 치료제 정밀전달기술 기반 환자맞춤형 의료기기 개발 지원
 - (내용) 연조직질환, 척수질환 등 국소부위로 약물전달이 필요한 질환 대상 원천기술을 확보하고, 핵심 소재·부품 국산화를 통한 치료제 정밀전달기술 기반 의료기기 개발 지원
 - (주요품목) 무릎관절질환 치료제 능동 정밀전달 의료기기 등
- **(COVID-19 자가진단용 분자진단 실용화 기술개발)** 진단체계 효율성 제고를 위한 사용자 중심의 자가진단용 분자진단기기 개발 지원
 - (내용) RNA 바이러스 검출 원스텝 자가 분자진단기기 개발 지원
 - (주요품목) 자가진단용 분자진단기기 등

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 「산업기술혁신 촉진법」 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.
- 「산업융합 촉진법」 제17조(융합 신산업의 지원) ① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.
- 「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) ① 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 맡은 분야의 국가연구개발사업과 그 시책을 세워 추진하여야 한다.
- 「생명공학육성법」 제11조(연구개발사업의 추진) ① 정부는 이 법의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 생명공학 연구 및 기술개발을 위한 연구개발사업을 실시하여야 한다
- 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진) ① 정부는 기본계획을 효율적으로 추진하기 위하여 보건의료기술 연구개발사업(이하 "연구개발사업"이라 한다)을 수행한다.
- 「식품·의약품 등의 안전기술 진흥법」 제7조(연구개발사업의 추진) ① 식품·의약품안전처장은 기본계획과 시행계획을 효율적으로 추진하기 위하여 식품·의약품 등의 안전기술 연구개발사업(이하 "연구개발사업"이라 한다)을 한다.
- 「의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법」 제25조(연구개발사업 추진 및 지원) ① 정부는 의료기기 품질평가 기반 구축, 의료기기 기준 규격화사업 지원, 그 밖에 의료기기산업의 발전을 위한 연구개발사업을 추진할 수 있다.
- 「고령친화산업 진흥법」 제7조(고령친화산업 연구개발 장려 등) ② 국가 및 지방자치단체는 고령친화제품등의 개발 등을 효과적으로 수행하기 위하여 학계·연구기관 및 산업계간의 협동연구를 촉진하여야 한다.

② 추진경위

- ‘바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약’(국정과제 25번)(‘22.5월)
 - ※ (제약·바이오 등) 혁신신약 개발을 위한 메가펀드 조성, 의사과학자 등 융복합 인재양성, 바이오헬스 규제 샌드박스 등 규제개선을 통한 혁신 생태계 조성
- 제4차 생명공학육성기본계획(‘23.6월)
- 제3차 보건의료기술육성기본계획(‘23.4월)
- 제1차 의료기기산업 육성지원 종합계획(‘23.4월)
- 신성장 4.0 추진전략(‘23.2월)
- 제5차 과학기술기본계획(‘22.12월)
- 예비타당성조사 통과(‘19.4월) 및 1차년도 사업 착수(‘20.5월~)
- 의료기기 산업 종합발전계획(‘17.12월)
- 2018년 경제정책방향(‘17.12월)
- 보건산업 종합발전전략(‘16.9월)
- 바이오헬스 미래 신산업 육성전략(‘15.3월)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20년 ~ '25년 (6년) / 총 11,971억원(국고 9,876 억 원(산업부 3,175억 원, 과기정통부 3,175억 원, 복지부 3,175억 원, 식약처 351억 원), 민간 2,095억 원)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	30,189백만원	64,100백만원	61,122백만원	69,525백만원	59,127백만원

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원 / 수행주체 : (재)범부처전주기의료기기연구개발사업단
- 사업 수혜자 : 대학, 연구소, 기업, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발	출연	한국 산업 기술기 획 평가원	23,400백만원	100.0	산업기술혁신 촉진법 제11조(연구개발사업의 추진), 산업융합 촉진법 제17조(융합 신산업의 지원) 등
4차 산업혁명 및 미래의료 환경 선도			18,320백만원	100.0	
의료공공복지 구현 및 사회문제 해결			9,373백만원	100.0	
의료기기 사업화 역량 강화			4,334백만원	100.0	
치료제 정밀진단 융합의료제품 상용화 및 관련 소재부품 산업 육성			1,700백만원	100.0	
COVID-19 자가진단용 분자진단 실용화 기술개발			200백만원	100.0	
사업단 운영비			1,800백만원	100.0	

3) '24년도 예산 산출 근거

① 시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발

: ('23) 27,092백만원 → ('24) 23,400백만원('23년 대비 3,692백만원 감액, △13.6%)

- (요구) 주요 프리미엄 의료기기의 핵심부품·소재 국산화 등 선순환적 구조 정착을 위한 '20년~'23년 과제의 원활한 계속 지원을 위한 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 23,400백만원
 - 종료 : 15,965백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
종료	29개	1,651.5백만원	12/12	1/3(33.3%)	15,965백만원

· 계속 : 7,435백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
계속	6개	1,651.5백만원	12/12	1/3(33.3%)	3,303백만원
계속	4개	1,412.3백만원	12/12	1/3(33.3%)	1,882백만원
계속	9개	750.0백만원	12/12	1/3(33.3%)	2,250백만원

② 4차 산업혁명 및 미래의료환경 선도

: ('23) 21,010백만원 → ('24) 18,320백만원('23년 대비 2,690백만원 감액, △12.8%)

- (요구) 정부 디지털 뉴딜 정책에 기반한 디지털 의료환경의 변화 등 신개념 스마트 의료서비스(스마트의료기기, 병원중심 IoT 기반 의료시스템, 메디봇, AR/VR 기반 진단·치료기기 등) 관련 '20년~'23년 과제의 원활한 계속 지원을 위한 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 18,320백만원
 - 종료 : 7,601백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
종료	15개	1,258.0백만원	12/12	1/3(33.3%)	6,290백만원
종료	2개	728.3백만원	12/12	1/3(33.3%)	486백만원
종료	3개	825.0백만원	12/12	1/3(33.3%)	825백만원

· 계속 : 10,719백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
계속	15개	977.4백만원	12/12	1/3(33.3%)	4,886백만원
계속	35개	500.0백만원	12/12	1/3(33.3%)	5,833백만원

③ 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결

: ('23) 11,038백만원 → ('24) 9,373백만원('23년 대비 1,665백만원 감액, △15.1%)

- (요구) 의료접근성 격차 해소 및 국내외 여건 변화(신체기능 복원 및 보조의료기기, 건강 모니터링 기술, 현장형 진단/예방 및 치료/관리 기술, 의료서비스 연결/통제 시스템 등)에 따른 신규 수요를 반영하고, 인체 친화적인 바이오닉스 분야 도전적 R&D를 위한 '20년~'23년 과제의 원활한 계속 지원을 위해 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 9,373백만원
 - 종료 : 3,668백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
종료	12개	800.1백만원	12/12	1/3(33.3%)	3,200백만원
종료	2개	701.5백만원	12/12	1/3(33.3%)	468백만원

· 계속 : 5,705백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
계속	2개	800.1백만원	12/12	1/3(33.3%)	533백만원
계속	9개	890.9백만원	12/12	1/3(33.3%)	2,672백만원
계속	10개	750.0백만원	12/12	1/3(33.3%)	2,500백만원

④ 의료기기 사업화 역량 강화

: ('23) 4,685백만원 → ('24) 4,334백만원('23년 대비 351백만원 감액, △7.5%)

- (요구) 의료기기 안전성·유효성 확보 등 의료기기 임상시험 지원 및 맞춤형 인허가 지원을 위한 '20년~'23년 과제의 원활한 계속 지원을 위한 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 4,334백만원
 - 종료 : 2,434백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
종료	17개	429.4백만원	12/12	1/3(33.3%)	2,434백만원

· 계속 : 1,900백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
계속	15개	380.0백만원	12/12	1/3(33.3%)	1,900백만원

⑤ 치료제 정밀전달 융합의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성

: ('23) 2,900백만원 → ('24) 1,700백만원('23년 대비 1,200백만원 감액, △41.4%)

- (요구) 테라노시스 기술을 이용한 치료제 정밀전달기술 기반 환자맞춤형 의료기기 개발을 통해 무릎관절질환 치료효율 극대화 및 치료비용 개선하기 위한 계속과제 지원을 위한 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 1,700백만원
 - 계속 : 1,700백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속	1개	1,700.0백만원	12/12	1,700백만원

⑥ COVID-19 자가진단용 분자진단 실용화 기술개발

: ('23) 1,000백만원 → ('24) 200백만원('23년 대비 800백만원 감액, △80.0%)

- (요구) 코로나-19 등 신변종 감염병 대응 자가진단용 분자진단기기 개발을 통해 K-방역체계 효율성 제고를 위한 계속과제 지원을 위한 예산 요구
- (산출) 계속과제 지원 200백만원
 - 계속 : 200백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속	1개	200.0백만원	12/12	200백만원

⑦ 사업단 운영비

: ('23) 1,800백만원 → ('24) 1,800백만원(전년동)

- (요구) 계속·종료과제에 대한 최종평가, 신규과제 자체 선정평가 등 기획평가관리비 및 사업단 운영비를 위한 예산 요구
- (산출) 사업단 운영비 1,800백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	3개 부처	합계
계속	1개	5,400.0백만원	12/12	1/3(33.3%)	1,800백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
의료기기 제품화성공률 (단위: %)	목표	52	53.5	55	56.5	58	3개년('18-'20년) 의료기기 품목 인증 허가 성공률의 가중평균(25.61%)의 2배인 52%를 '20년 목표로 설정하고 매년 1.5%p 상향하여 산출	의료기기 품목신고 인증허가 성공률= 실제 제품화 과제수/제품화 대상과제 수	신고증, 인증서, 허가증, 공인시험성적서
	실적	-	133.3	76.2	-	-			
	달성도	-	249.2%	138.5%	-	-			
SMART 특허등급 (단위: 점)	목표	4.14	4.21	4.29	4.36	4.44	의료기기 분야 유사 2개 사업 (인바로사업, 의료기기개발)의 SMART 특허등급 목표치 평균(4.14)을 준용하여 산정한 '20년 목표치를 기준으로 연간 1.8%씩 상향하여 산출	Σ(등록특허의 SMART 등급을 1~9점으로 환산한 평균 점수)	발명진흥회 SMART 산출결과
	실적	-	4.78	4.53	-	-			
	달성도	-	113.5%	105.6%	-	-			
기술이전건수 (단위: 건)	목표	1	10	12	14	16	예타 기술폭고서를 기준으로 예산 및 기간 조정 결과를 반영하여 재산정	Σ(연구개발 결과물을 기술이전한 건수)	기술이전 (기술실시) 계약서
	실적	1	16	16	-	-			
	달성도	100%	160%	133.3%	-	-			
고용창출 (단위: 건)	목표	55	247	248	243	186	의무채용 인력을 기준으로 목표 설정	Σ(연구개발과제를 통한 순 고용인력수)	연구개발 참여기관의 4대보험 사업장 가입자 명부 또는 건강보험 자격득실확인서
	실적	64	262	307	-	-			
	달성도	116.4%	106.1%	123.8%	-	-			
의료 공공복지 구현을 위한 제품화 건수 (단위: 건)	목표	1	1	3	11	11	공공복지 제품 제품화 대상과제수 총계를 도출하고 과제지원기간 종료시점, 제품화 소요기간을 고려하여 목표 설정	Σ(공공복지 제품 사업화 결과보고서 제출 건수)	공산품 인증 (KC 인증 등) 또는 국민건강보험공단 근로복지공단 등 보험 급여 등재 신청서
	실적	-	1	3	-	-			
	달성도	-	100%	100%	-	-			

※ 2023년 실적은 2024년 초 집계 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> · 범부처전주기의료기기연구개발사업단 구축·운영 <ul style="list-style-type: none"> - 범부처전주기의료기기연구개발사업 추진위원회 구성('19.9월) - 범부처전주기의료기기연구개발사업단 사업단장 선임('20.3.16.) - 사업단 출범('20.3.19.) 및 개소식 및 창립이사회('20.5.13.) · 범부처전주기의료기기연구개발사업 신규과제 선정·지원 <ul style="list-style-type: none"> - '20년도 신규과제 제안요청서(RFP) 기획위원회 운영('20.3월~4월) - '20년도 신규과제 사전공시 및 공고('20.5월~), 선정, 연구개시('20.9월~) <ul style="list-style-type: none"> * 4개 내역사업, '20년도 신규과제 296개, 약 281억원 지원 - '21년도 신규과제 제안요청서(RFP) 기획위원회 운영('20.10월~'21.1월)
2021	<ul style="list-style-type: none"> · '21년도 신규과제 사전공시 및 공고('21.1월~), 선정, 연구개시('21.4월~) <ul style="list-style-type: none"> * 6개 내역사업, 계속 및 '21년도 신규과제 312개, 약 621억원 지원(4월~)
2022	<ul style="list-style-type: none"> · '22년도 신규과제 사전공시 및 공고('21.11월~), 선정, 연구개시('22.4월~) <ul style="list-style-type: none"> * 6개 내역사업, 계속 및 '22년도 신규과제 342개, 약 596억원 지원(4월~)
2023	<ul style="list-style-type: none"> · '23년도 신규과제 사전공시 및 공고('22.11월~), 선정, 연구개시('23.4월~) <ul style="list-style-type: none"> * 6개 내역사업, 계속 및 '23년도 신규과제 250개, 약 677억원 지원(4월~)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 범부처·전주기 지원을 통해 기존의 분절적 의료기기 R&D 투자의 비효율을 해소하고 성공률을 제고
- 시장지향형 의료기기 개발을 통해 의료기기 산업을 육성하고, 취약계층 맞춤형 기기 개발을 통해 의료복지 구현을 위한 기반을 마련
- 기술이전(50건 이상, '25년 기준)을 통한 R&D 성과물의 수요기업 및 의료기기 산업 전반에 기술 확산, 제품화(34건 이상, '25년 기준)를 통한 의료 공공복지 구현 기반 마련

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성 조사 통과('19.4월)

조사기관	조사기간	조사결과 및 진행상황
KISTEP	'18.10월 ~ '19.4월	<ul style="list-style-type: none"> ○ (조사결과) B/C 0.85, AHP 0.729 ○ (조정결과) 10년, 34,510억원(국고 28,359) → 6년, 총 11,971억원(국고 9,876 억원(산업부 3,175억원, 과기정통부 3,175억원, 복지부 3,175억원, 식약처 351억원), 민간 2,095억원)

※ 2018년도 예비타당성조사 보고서 범부처전주기의료기기연구개발사업, 정정규(한국과학기술기획평가원, 2019.6월)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

프로세스	내용
사업추진방향 수립	<ul style="list-style-type: none">세부추진계획 및 예산 확정부처별 R&D 정책 및 중점투자방향 수립 지원
↓	
과제기획	<ul style="list-style-type: none">사전조사 또는 기획연구(기술/특허/표준 동향)기술수요조사 및 공고대상 과제 도출과제기획 결과 확정 및 주무부처 보고
↓	
과제 공고	<ul style="list-style-type: none">세부추진계획 확정·공고* 사업안내서, 과제제안요청서(RFP) 포함
↓	
과제신청·접수	<ul style="list-style-type: none">연구개발계획서 작성·신청(신청기관)연구개발계획서 접수
↓	
과제선정 평가	<ul style="list-style-type: none">과제선정 평가계획 수립사전검토 → 선정평가(평가위원회 개최, 서면 및 발표평가 등)선정결과 확정(운영위원회) 및 주무부처 보고
↓	
협약체결	<ul style="list-style-type: none">총괄협약 : 전문기관 ↔ 사업단과제협약 : 사업단 ↔ 주관연구기관(참여기관 포함)
↓	
단계평가 (해당하는 경우)	<ul style="list-style-type: none">평가계획 수립단계보고서 평가(평가위원회)평가결과 확정(운영위원회) 및 주무부처 보고
↓	
최종평가	<ul style="list-style-type: none">평가계획 수립최종보고서 평가(평가위원회)평가결과 확정(운영위원회) 및 주무부처 보고
↓	
과제 추적조사	<ul style="list-style-type: none">추적조사계획 수립종료된 과제들에 대해 종료 후 5년차까지 매년 추적조사 실시추적조사 결과 주무부처 및 전문기관에 보고

- 시장 친화형 글로벌 경쟁력 확보 제품 개발

부처	=> (23,400백만원)	피출연·피보조 기관	=> (23,400백만원)	간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (23,400백만원)		한국산업기술 기획평가원 (23,400백만원)		범부처전주기의료기기 연구개발사업단 (대학, 연구소, 기업, 병원 등)

- 4차 산업혁명 및 미래의료환경 선도

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (18,320백만원)	=> (18,320백만원)	한국산업기술 기획평가원 (18,320백만원)	=> (18,320백만원)	범부처전주기의료기기 연구개발사업단 (대학, 연구소, 기업, 병원 등)

- 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (9,373백만원)	=> (9,373백만원)	한국산업기술 기획평가원 (9,373백만원)	=> (9,373백만원)	범부처전주기의료기기 연구개발사업단 (대학, 연구소, 기업, 병원 등)

- 의료기기 사업화 역량 강화

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (4,334백만원)	=> (4,334백만원)	한국산업기술 기획평가원 (4,334백만원)	=> (4,334백만원)	범부처전주기의료기기 연구개발사업단 (대학, 연구소, 기업, 병원 등)

- 치료제 정밀전달 융합의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (1,700백만원)	=> (1,700백만원)	한국산업기술 기획평가원 (1,700백만원)	=> (1,700백만원)	범부처전주기의료기기 연구개발사업단 (대학, 연구소, 기업, 병원 등)

- COVID-19 자가 진단용 분자진단 실용화 기술개발

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (200백만원)	=> (200백만원)	한국산업기술 기획평가원 (200백만원)	=> (200백만원)	범부처전주기의료기기 연구개발사업단 (대학, 연구소, 기업, 병원 등)

- 사업단 운영비

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (1,800백만원)	=> (1,800백만원)	한국산업기술 기획평가원 (1,800백만원)	=> (1,800백만원)	범부처전주기의료기기 연구개발사업단

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	61,122	67,950	64,480	41,016	-	
'23~'27		69,525	59,127	38,333	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<ul style="list-style-type: none"> ○ (기본방향) 범부처(산업·과기·복지·식약) 차원의 의료기기 전주기 기술개발 지원체계 구축·지원을 통한 시장지향형 의료기기 개발 및 산업경쟁력 강화 ○ ('24년도 사업추진방향) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약과 바이오 대전환, 디지털 바이오 육성 등 정부 정책을 고려한 차세대 미래기술 융합 의료기기와 디지털 치료기기 제품개발 등 계속과제 지원 및 미래핵심기술형과제와 정부지원 사업으로 수행된 의료기기 기초·원천 기술개발 완료과제 중 우수과제의 사업화 성과 제고를 위한 후속연구 연계지원 ○ (과제관리방안) 인적·물적 인프라를 활용한 유관기관과의 협력체계를 바탕으로 IP·임상·인허가 등 현장수요 맞춤형 컨설팅을 지원하고, 이를 통해 사업화 성공률 제고
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	30,189	-	30,189	-	-	-	30,189	30,189	100.0	100.0	-	-
2021	64,100	-	64,100	-	-	-	64,100	64,100	100.0	100.0	-	-
2022	61,122	-	61,122	-	-	-	61,122	61,122	100.0	100.0	-	-
2023	69,525	-	69,525	-	-	-	69,525	69,525	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	30,189	30,189	30,189	30,189	-	30,189	30,189	-	-	100.0
2021	64,100	64,100	64,100	64,100	-	64,100	64,100	-	-	100.0
2022	61,122	61,122	61,122	61,122	-	61,122	61,122	-	-	100.0
2023. 12월기준	69,525	69,525	69,525	69,525	-	69,525	69,525	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- 내역사업 세부 설명자료(붙임) 참고

1. 시장친화형 글로벌 경쟁력 확보제품 개발

□ 사업개요

사업목적/내용	현재 의료현장에서 수요가 높은 의료기기를 타겟으로 국내 의료기업의 역량강화 및 의료기기 산업육성을 지원
'24년 사업규모	48개 과제(종료 29, 계속 19) 70,199백만원(산업부 : 23,400백만원)
사업기간	'20~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'24년 기준 총 70,199백만원(산업부: 23,400백만원) (국고 : 70,199백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국연구재단 한국산업기술기획평가원 한국보건산업진흥원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신 촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	기능 융합형 초음파, 치과진단 및 보철치료 통합솔루션 등
'22~'24년 국회증감	'22년 : 코로나19 등 여건 변동에 따른 재정당국의 예산 감액 '23년 : 해당없음 '24년 : 해당없음
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 현장 수요가 높고 국내 산업기반이 확보된 시장지향형 제품의 프리미엄화 및 수입 의존도가 높은 제품의 국산화 기술개발 지원

□ 기대효과·성과

- 시장지향 프리미엄 의료기기 개발 : 의료기기의 성능 향상과 기능 고도화를 통하여 글로벌 경쟁력이 있는 의료기기 개발
- 의료비용체계 고도화를 위한 의료기기 개발 : 병원 요구에 최적화되어 국내 제품의 점유율을 확대할 수 있는 의료기기 개발

2. 4차산업혁명 및 미래의료환경 선도

□ 사업개요

사업목적/내용	미래 의료 환경 및 수요를 예측하고 선제 대응하여 신규 의료기기 시장 창출 및 선점을 목표로 하는 신의료기기 개발 지원
'24년 사업규모	70개 과제(종료 20, 계속 50) 54,961백만원(산업부 : 18,320백만원)
사업기간	'20~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'24년 기준 총 54,961백만원(산업부 : 18,320백만원) (국고 : 54,961백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국연구재단 한국산업기술기획평가원 한국보건산업진흥원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신 촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	스마트헬스케어 의료기기, IoT 기반 의료시스템, 메디봇 시스템 등
'22~'24년 국회증감	'22년 : 코로나19 등 여건 변동에 따른 재정당국의 예산 감액 '23년 : 해당없음 '24년 : 해당없음
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 국내의 우수한 ICT 기술을 비롯하여 인공지능, IoT, 초현실 등의 미래 기술과 의료기기의 융합을 통한 신규 의료기기 개발

□ 기대효과·성과

- 미래 의료 환경 구현을 위한 의료기기 개발 : 병원 중심의 미래 의료 플랫폼과 스마트헬스기기 개발
- 정밀한 의료 서비스 구현을 위한 메디봇 기술 개발 : 로봇·가상현실 기반의 의료기기 및 의료환경 개발
- 개인 맞춤 의료 구현을 위한 맞춤형 소재 및 도전적 의료기기 개발

3. 의료공공복지 구현 및 사회문제 해결

□ 사업개요

사업목적/내용	신체기능저하, 장애 및 만성질환, 고령화, 의료소외지역 등의 문제 해결을 위한 의료기기 개발을 통한 의료서비스의 공공복지 강화 지원
'24년 사업규모	35개 과제(종료 14, 계속 21) 28,119백만원(산업부 : 9,373백만원)
사업기간	'20~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'24년 기준 총 28,119백만원(산업부 : 9,373백만원) (국고 : 28,119백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국연구재단 한국산업기술기획평가원 한국보건산업진흥원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신 촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	신체기능 복원 및 보조의료기기, 현장형 진단/예방/치료/관리 기술 및 제품 등
'22~'24년 국회증감	'22년 : 코로나19 등 여건 변동에 따른 재정당국의 예산 감액 '23년 : 해당없음 '24년 : 해당없음
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 장애 및 고령화로 인한 신체기능 저하 극복 및 의료서비스 취약지역에 신속한 양질의 서비스 제공을 위한 의료기기 개발

□ 기대효과·성과

- 장애극복을 위한 의료기기 개발 : 소외계층, 사회적 약자 등 다수 국민에게 기본적인 의료서비스를 제공하기 위한 적정기술 적용 의료기기 개발
- 실버 의료기기 개발 : 고령화에 따른 질환을 예방하고, 신체적 불편을 개선할 수 있는 의료기기 개발
- 의료서비스 소외지역 격차 해소를 위한 의료기기 개발 : 도서, 산간 등 취약지역의 의료서비스 개선을 위한 신속이동, 현장진단, 연결·통제 의료기기 및 장비 개발

4. 의료기기 사업화 역량 강화

□ 사업개요

사업목적/내용	기 개발된 의료기기 및 본 사업을 통해 개발되는 의료기기의 시장 진입을 지원하기 위한 임상지원, 인허가, 인증 등 연구개발 성과물의 사업화 성공을 지원
'24년 사업규모	33개 과제(과·산·복 32개 : 종료 17, 계속 15 / 식약처 : 계속 1) 19,402백만원(산업부 : 4,334백만원)
사업기간	'20~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'24년 기준 총 19,402백만원(산업부 : 4,334백만원) (국고 : 19,402백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국연구재단 한국산업기술기획평가원 한국보건산업진흥원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신 촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	논문, 임상시험결과보고서 등
'22~'24년 국회증감	'22년 : 코로나19 등 여건 변동에 따른 재정당국의 예산 감액 '23년 : 해당없음 '24년 : 해당없음
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 국내 의료기기 산업 활성화와 글로벌 경쟁력 강화를 위해 필요한 시장 진입단계 기술의 시장진출 지원

□ 기대효과·성과

- 제품개발 단계별 임상지원 : 국산 의료기기의 임상적 안전성 및 유효성을 확보하기 위한 국내외 허가 및 신의료기술 평가 등 제품개발 단계별 임상시험 지원

5. 치료제 정밀전달 융합 의료제품 상용화 및 관련 소재부품산업 육성

□ 사업개요

사업목적/내용	기존 기술의 한계점을 극복하고 치료효율 극대화를 위한 치료제 정밀전달기술 기반 환자맞춤형 의료기기 개발
'24년 사업규모	1개 과제(계속 1) 1,700백만원(산업부 : 1,700백만원)
사업기간	'21~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'24년 기준 총 1,700백만원 (국고 : 1,700백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신 촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	치료제 정밀전달 의료기기
'22~'24년 국회증감	'22년 : 해당없음 '23년 : 해당없음 '24년 : 계속과제의 원활한 지원을 위한 예산 증액
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 기존 기술의 한계점을 극복하고 치료효율 극대화를 위한 치료제 정밀전달기술 기반 환자 맞춤형 의료기기 개발

□ 기대효과·성과

- 환자맞춤형 치료제 정밀전달기술 개발
 - 연조직질환, 척수질환 등 국소부위로 약물전달이 필요한 질환 대상 원천기술 확보를 통한 새로운 치료법 개발
 - 핵심 소재·부품 국산화
- 치료제 정밀전달기술 기반 의료기기 개발 및 상용화

6. COVID-19 자가진단용 분자진단 실용화 기술개발

□ 사업개요

사업목적/내용	인공지능/빅데이터 기반 사용자 편의성 향상을 위한 자가진단용 분자진단기기 개발
'24년 사업규모	1개 과제(계속 1) 200백만원(산업부 : 200백만원)
사업기간	'21~'25
지원형태 (지원조건, 지원율)	전액 출연(기업참여 시 매칭)
국비/민간or지방	'24년 기준 총 200백만원 (국고 : 200백만원, 민자 : 기업 참여 시 매칭)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술기획평가원
사업시행주체 (실 집행주체)	(재)범부처전주기의료기기연구개발사업단 (병원, 기업, 대학, 정출연 등)
지원근거	「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 「산업기술혁신 촉진법」 제11조(산업기술개발사업) 「보건의료기술 진흥법」 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진)
대표적 성과물	자가진단용 분자진단기기
'22~'24년 국회증감	'22년 : 해당없음 '23년 : 해당없음 '24년 : 해당없음
일몰제(과기부) 해당	해당 없음

□ 사업내용(지원내용)

- 진단체계 효율성 제고를 위한 사용자 중심의 자가진단용 분자진단기기 개발

□ 기대효과·성과

- 핵심원천기술 개발을 통한 핵심기술 확보
 - 인공지능/빅데이터 기반 DNA 탐침 설계기술
 - 검출·증폭기술, 효소개량/생산기술 등
- 안전성·유효성이 확보된 임상 적용을 위한 임상 성능 확보

사 업 명
(67) 첨단제조기술기반중재의료기기기술개발사업(R&D)(3651-429)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	429
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	첨단제조기술기반중재 의료기기기술개발사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
첨단제조기술 기반중재의료 기기기술개발 사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	노윤길	-
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4292	-
		한국산업기술 기획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	053-718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
첨단제조기술기반 중재의료기기기술 개발사업(R&D)	-	2,100	2,500	2,500	400	19

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,100	2,100	2,100 [2,100]	2,100	2,100 [2,100]	-	-	2,500
· 첨단제조기술기 반중재의료기기 기술개발	-	-	-	-	-	2,100	2,100	2,100 [2,100]	2,100	2,100 [2,100]	-	-	2,500
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,100	2,100	2,100 [2,100]	2,100	2,100 [2,100]	-	-	2,500
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,100	2,100	2,100 [2,100]	2,100	2,100 [2,100]	-	-	2,500
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,100	2,100	2,100 [2,100]	2,100	2,100 [2,100]	-	-	2,500
· 첨단제조기술기 반중재의료기기 기술개발	-	-	-	-	-	2,100	2,100	2,100 [2,100]	2,100	2,100 [2,100]	-	-	2,500
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,100	2,100	2,100 [2,100]	2,100	2,100 [2,100]	-	-	2,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (첨단제조기술기반중재의료기기기술개발) 의료기기 제조기업과 위탁개발제조 기업(CDMO)*간 협업을 통해 핵심 소재부품 제조 역량 한계를 극복하여 고품질 중재의료기기 개발
- 단순 위탁제조 또는 기성 소재부품 구매 방식을 탈피하여, 완제품 제조기업과 소재부품 기업 간 공동개발 및 제조 플랫폼화

* CDMO : Contract Development and Manufacturing Organization

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

.....
② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체 또는 기업 등으로 하여금 산업기술개발사업을 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 자와 산업기술개발사업에 관한 협약을 체결하고 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

.....
④ 산업통상자원부장관은 산업기술개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제39조에 따른 한국산업기술기획평가원, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술개발사업의 과제기획·관리 및 평가(이하 이 조에서 "기획등"이라 한다)에 관한 업무를 대행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획등을 대행하는 자(이하 "전담기관"이라 한다)에 대하여 기획등의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.

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

- 윤석열 정부 110대 국정과제 ('22.5.)

- * (국정과제 23번) 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련
- * (국정과제 25번) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약

- 관계부처 합동, 「바이오헬스 산업 혁신전략」 ('19.5.)

- * 바이오헬스 산업을 5대 수출 주력산업으로 육성

- 산업부, 「'21년도 산업부 R&D 정책방향」 ('21.1.)

- * 세계시장에서 선도위치 확보를 위한 Big3 신사업 분야 지원 강화

- 국과심, 「'23년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안)」 ('22.3.)

- * (산업생태계 고도화) 의약품·의료기기 산업의 글로벌 경쟁력 제고와 첨단 재생의료 분야의 기반 역량 강화를 위한 전주기적 지원 강화
- (의료기기) 혁신형 의료기기의 핵심 원천기술 개발 및 실증, 의료기기 소재·부품 핵심 품목의 국산화를 위한 R&D 지원 강화

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '23 ~ '27 (5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	2,100	2,500

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국산업기술기획평가원 위탁)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소, 병원 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
첨단제조기 술기반중재 의료기기기 술개발	출연	한국산업 기술기획 평가원	2,500백만원	총사업비의 75% 이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '24년도 예산 산출 근거

- 고품질 중재의료기기 기술개발 계속과제 지원을 위해 2,500백만원 반영
- (계속) 4개×625백만원×12/12개월=2,500백만원

- 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,100 백만원	○ 연구개발활동비(360-05) : 2,100백만원 - (신규) 4개×700백만원×9/12개월=2,100백만원	2,500 백만원	○ 연구개발활동비(360-05) : 2,500백만원 - (계속) 4개×625백만원×12/12개월=2,500백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
공동개발제조 플랫폼화 (단위: 건(누적))	목표	-	-	-	3	3	신규과제별 매년 의료기기 제조기업과 위탁개발제조기업간 협업건수를 누적합산	(측정산식) Σ신규과제별 협업 건수 (측정방법) 의료기기 제조기업과 위탁개발제조기업의 협업 건수를 측정	연구개발계획서 및 수행기관 등록정보
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
SMART 특허지수 (단위: 점)	목표	-	-	-	-	3.69	유사사업인 전자시스템산업핵심기 술개발사업(의료기기핵 심기술개발)의 직전 3개년 특허 SMART 평균값(3.69)을 기준으로 매년 2% 상향된 값 적용	(측정산식) Σ등록특허 SMART 등급점수/등록특허수 (측정방법) 해당과제를 통해 등록/출원된 특허에 대해 SMART 특허분석시스템 활용	NTIS를 통해 검증된 등록특허와 한국발명진흥회의 SMART 분석 시스템
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
시험성적서 획득 (단위: 건(누적))	목표	-	-	-	3	6	과제별 매년 발생하는 시험성적서 획득 목표를 합산하여 목표치 설정	(측정산식) Σ과제별 시험성적서 획득 누적 건수 (측정방법) 당해연도에 국내 관련 기관이 발행한 시험성적서 및 결과보고서	NTIS 및 IRIS 시스템 등록정보
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	신규공고 → 신규과제 선정 → 신규협약(4개 과제)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 의료기기 제조기업과 부품소재 전문 위탁개발제조기업 간의 협업 R&D를 통해 최소침습 의료기기용 정밀소재부품 제조기술 고도화 및 제조혁신 생태계 확충
- 최소침습 의료기기 분야 제조 생태계 구축을 통한 기술 격차 획기적 개선 및 제조 공정의 국산화를 통하여 품질 고도화 유도 및 세계 시장 진출 가속화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

부처		피출연기관		사업수행자
산업통상자원부	=> (교부액)	한국산업기술 평가관리원	=> (교부액)	(주관/참여기관) 기업, 대학, 연구소, 병원 등

기획프로세스	수행주체 (전담기관)	내용
기획위원회	기획위원회	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 내역사업 추진과제 등 고려 품목기획 방향 등 마련 기술수요조사 추진방향 마련
<div> <div>(Top-Down) 산업별 정책</div> <div>(Bottom-up) 기술수요조사</div> </div>	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산업부 정책, 산업기술 R&BD전략, 기획위원회 의견 등 고려 산학연 대상 기술수요조사 실시
↓		
기술수요 검토 및 후보품목 발굴	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 기술수요조사, R&BD 전략 등을 검토·활용하여 후보품목 발굴(1.5배수 내외)
↓		
후보품목 공시	전문기관 (KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 산학연 전문가의 의견 수렴 기획위원회 후보품목 수정·보완
↓		
기술분야별 후보품목 우선순위 도출	사전조정회의 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 예산범위 내 우선순위를 검토하여 사업내 1.5배수 지원품목 도출
↓		
지원품목 심의·확정	사업심의위원회 (산업부/KEIT)	<ul style="list-style-type: none"> 지원대상 품목 및 해당범위 최종확정
↓		
사업 공고(신규과제)	산업부/KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 신규과제 공고
↓		
연구개발기관 선정	산업부, KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발계획서 접수 신규평가단 및 연구개발기관 확정 협약체결
↓		
진도관리	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발과제평가단
↓		
단계·최종평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발과제평가단
↓		
연구개발비 정산	위탁회계법인	<ul style="list-style-type: none"> 연구개발비 정산
↓		
기술료 징수관리	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 원료/우수평가과제는 관련 규정에 따라 기술료 징수
↓		
추적 평가	KEIT	<ul style="list-style-type: none"> 성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		2,100	6,100	7,100	7,100	7,100

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 의료기기 CDMO 기업들의 기술적 역량 축적을 통하여 핵심 부품 제조 기술을 플랫폼화 하고, 다른 질환 분야 및 R&D를 수행하는 기업, 연구 기관, 병원 등을 지원할 수 있는 역량을 확보
- 최소침습 의료기기 품질 고도화 기여하고, 핵심 부품 소재의 무역 역조 개선 및 의료기기 국산화율을 개선
- 글로벌 수준의 국내 CDMO 기업과 글로벌 Top 수준의 국내 임상의 아이디어가 연계된 Unmet needs 제품의 개발 유도를 통해 글로벌 시장 개척에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	2,100	-	2,100	-	-	-	2,100	2,100	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023. 12월기준	2,100	2,100	2,100	2,100	-	2,100	2,100	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(참고 1) 기획보고서 요약본

(참고 2) 관련 정부 발표대책, 중장기 계획

(참고 3) 중재기술 의료기기기업과 CDMO 간 협력현황

참고 1

기획보고서 요약본

사업명	첨단제조기술기반중재의료기기기술개발사업(R&D)						
총 사업비	417억원 (국비: 300억원)		사업기간	'23년 ~'27년(총 5년)			
수행주체	산업통상자원부 / 바이오융합산업과 / 강홍구사무관(044-203-4396, kooku757@korea.kr)						
	한국산업기술기획평가원 / 전략기획단 / (박지훈PD / 02-6009-8773/ jihoon@keit.re.kr)						
	한국산업기술기획평가원 / 바이오헬스팀 / (이화영선임 /053-718-8500 / hylee64@keit.re.kr)						
[성과목표]							
<div>○ 의료기기 제조기업과 부품소재 전문 위탁개발제조기업 간의 협업 R&D를 통해 최소침습 의료기기용 정밀소재부품 제조기술 고도화 및 제조혁신 생태계 확충</div> <div>- 의료기기 제조기업과 위탁개발제조 기업(CDMO*)간 협업을 통해 핵심 소재부품 제조 역량 한계를 극복하여 고품질 중재의료기기 개발</div> <div>* Contract Development and Manufacturing Organization</div> <div>- 단순 위탁제조 또는 기성 소재부품 구매 방식을 탈피하여, 완제품 제조기업과 소재부품 기업 간 공동개발 및 제조 플랫폼화</div>							
[성과지표]							
<div>○ 의료기기 제조기술의 자립화를 위한 위탁개발생산기업(CDMO)과 연계한 체계적인 R&D 지원의 성과목표를 위한 성과지표 도출</div>							
성과지표명		목표치					측정방법
		'23	'24	'25	'26	'27	
의료기기 제조 기업 및 CDMO 기업 간 협업건수(건)		4	8	8	8	4	의료기기 제조 기업 및 CDMO 기업 간 협업건수(누적)
고용창출 (명)		5	10	12	15	20	신규채용확인서와 4대보험가입증명서 (또는 이에 준하는 서류)
[정책적 연계성]							
<div>① 윤석열 정부 국정과제('22.5.)</div> <div>○ (국정과제 23번) 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련</div> <div>○ (국정과제 25번) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약</div> <div>② 관계부처 합동, 「바이오헬스 산업 혁신전략」('19.5.)</div> <div>○ 바이오헬스 산업을 5대 수출 주력산업으로 육성</div> <div>③ 산업부, 「'21년도 산업부 R&D 정책방향」('21.1.)</div> <div>○ 세계시장에서 선도위치 확보를 위한 Big3 신사업 분야 지원 강화</div> <div>④ 과과심, 「'23년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안)」('22.3.)</div> <div>○ (산업생태계 고도화) 의약품·의료기기 산업의 글로벌 경쟁력 제고와 첨단 재생 의료 분야의 기반 역량 강화를 위한 전주기적 지원 강화</div> <div>- (의료기기) 혁신형 의료기기의 핵심 원천기술 개발 및 실증, 의료기기 소재·부품 핵심 품목의 국산화를 위한 R&D 지원 강화</div>							

[중점투자 분야 및 기술]

- (사업범위) 카테터, 금속가공, 신경치료용 최소침습 의료기기의 제조공정 고도화 및 제품화 기술 개발 지원

* (주관) 의료기기 기업, (공동) 위탁제조개발기업 및 산·학·연·병 등

- 진단/시술용 카테터 기반 의료기기 소재부품 및 제품 개발
- 생체적합 금속 기반 의료기기 정밀 부품 및 제품 개발
- 신경치료용 최소침습 의료기기 소재부품 및 제품 개발

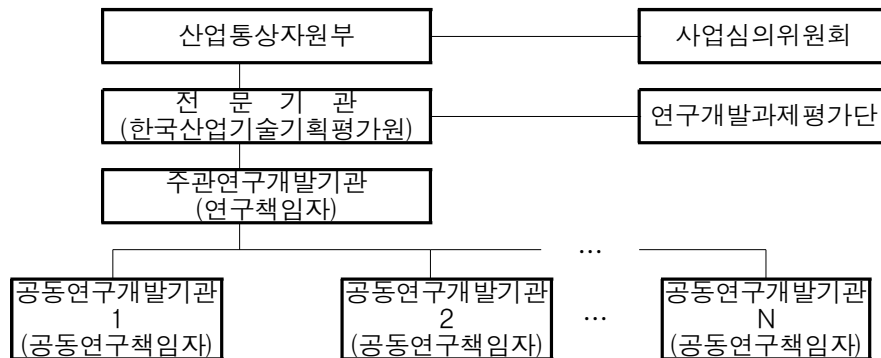
< 카테터 및 와이어형 최소침습의료기기 협업사례(예시)>



품목예시	구분	R&D	Post-R&D
카테터	의료기기 기업	사양설계, 완제품제조, 인허가	사업화, 후속제품 기획
	CDMO	금속/폴리머 샤프트 제조기술	샤프트 제조기술 플랫폼화
스텐트	의료기기 기업	사양설계, 완제품제조, 인허가	사업화, 후속제품 기획
	CDMO	금속 와이어 제조기술	고정밀 와이어 제조 플랫폼화

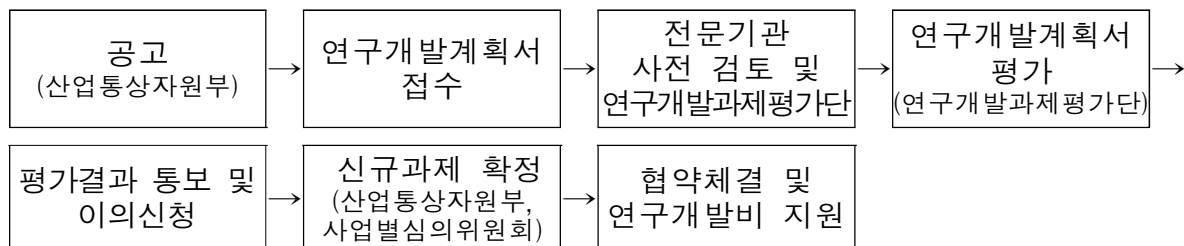
[사업 추진체계 및 추진방식]

- (추진체계) 산업통상자원부-한국산업기술기획평가원-주관연구개발기관 협력체계 구성, 역할을 분담하여 사업 수행·관리 효율성 증대



- (추진방식)

- 일정기간 내에 도달해야 할 목표를 설정하고 체크하며 R&D 개발진이 필요하여 마일스톤 방식 추진



[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
첨단제조기술기반 중재의료기기기술개발	국비	30	70	80	80	40	300
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	12	27	31	31	16	117
합계	국비	30	70	80	80	40	300
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	12	27	31	31	16	117
	계	42	97	111	111	56	417

[재원조달 방안]

- 국비 민간 등 재원 분담주체별 매칭을 통한 재원 확보
 - (국비) 출연
 - (민간) 기업 50%, 중견기업 30%, 중소기업 25% 이상 매칭

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성) 기존사업은 핵심부품 제조공정개발을 담당하는 위탁제조개발기업 연계형 R&D 체계 적용이 불가
 - (범부처의료기기사업*) 범부처 사업단을 중심으로 추진중이며 완제품 개발목표만 제시하여 동 사업의 지원요건 반영 불가
 - * 4개 부처(산업,과기,복지,식약)가 6년('20~'25)간 총 9,876억원을 지원하는 사업으로, '23년도 이후는 종료과제 후속지원 등에 예산을 집중할 계획이므로 신규과제는 제한적
 - (소재부품기술개발사업) 대규모 수요기반 소재부품 개발에 특화된 사업으로 다품종 소량생산 특성의 의료기기에 적용이 어려움
- 신규반영 필요성
 - (제조역량의 한계) 핵심부품소재 제조역량의 부족과 저품질로 인한 임상의 외면 반복되어 무역역조 및 공급망 불안정성 심화
 - * 최소침습 의료기기는 연평균 13.5% 성장 중이나 핵심부품 소재는 90% 이상 수입
 - (열악한 국내 CDMO 환경) 글로벌 기업은 자체, 계열사 또는 다수의 CDMO를 통해 신제품 개발을 가속화 중이나 국내는 관련생태계 미흡
 - * 소규모 기업이 다수인 국내 제조기업이 융복합 제품의 제조 기술을 모두 확보하는 데에 한계(매출액 100억원 미만 기업이 전체 제조기업의 96%)

[성과 활용방안]

- 의료기기 CDMO 기업들의 기술적 역량 축적을 통하여 핵심 부품 제조 기술을 플랫폼화 하고, 다른 질환 분야 및 R&D를 수행하는 기업, 연구 기관, 병원 등을 지원할 수 있는 역량을 확보
- 최소침습 의료기기 품질 고도화 기여하고, 핵심 부품 소재의 무역 역조 개선 및 의료기기 국산화율을 개선
- 글로벌 수준의 국내 CDMO 기업과 글로벌 Top 수준의 국내 임상의 아이디어가 연계된 Unmet needs 제품의 개발 유도를 통해 글로벌 시장 개척에 기여

[파급효과]

○(경제/사회적 파급효과)

- 최소침습 의료기기 분야 제조 생태계 구축을 통한 기술 격차 획기적 개선 및 **제조 공정의 국산화를 통하여 품질 고도화 유도 및 세계 시장 진출 가속화**
- 국내 의료기기 소재부품기업의 제품 개발 역량 강화를 유도하여 최소침습 의료기기 분야의 **글로벌 수준의 기술/품질 중심 CDMO 기업 발굴**
- 임상의 아이디어 연계한 최소침습 의료기기 개발 환경 구축

○(직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)

- 의료 분야 위탁개발생산기업(CDMO) 중심의 기술개발을 통한 의료기기 제조 공정 국산화로 양질의 일자리 창출

* 재정지출 고용효과('23년도) : 총 고용효과 2.4명

① 윤석열 정부 110대 국정과제 ('22.5.)

- (국정과제 23번) 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련
 - 디지털·그린 전환 등 산업경쟁력 원천 변화에 대응하여 제조업 등 주력산업을 혁신하고, 일자리 창출기반을 강화
- (국정과제 25번) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약

② 관계부처 합동, 「바이오헬스 산업 혁신전략」 ('19.5.)

- 바이오헬스 산업을 5대 수출 주력산업으로 육성

③ 산업부, 「'21년도 산업부 R&D 정책방향」 ('21.1.)

- 세계시장에서 선도위치 확보를 위한 Big3 신사업 분야 지원 강화

④ 국과심, 「'23년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안)」 ('22.3.)

- (산업생태계 고도화) 의약품·의료기기 산업의 글로벌 경쟁력 제고와 첨단 재생의료 분야의 기반 역량 강화를 위한 전주기적 지원 강화
 - (의료기기) 혁신형 의료기기의 핵심 원천기술 개발 및 실증, 의료기기 소재·부품 핵심 품목의 국산화를 위한 R&D 지원 강화

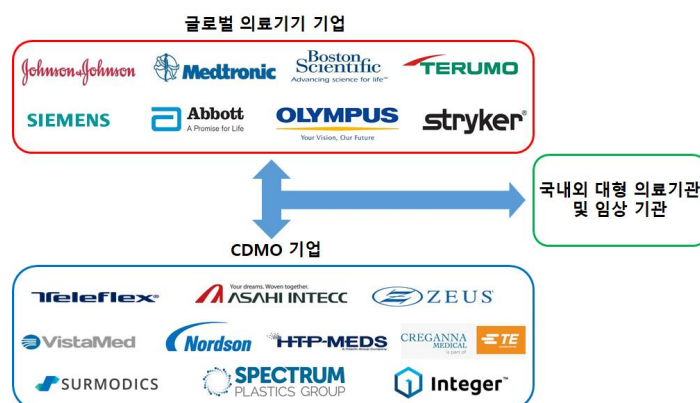
※ 소프트웨어 의료기기 등 첨단화·디지털화 추세를 반영한 맞춤형 투자 강화

참고 3

중재시술 의료기기기업과 CDMO 간 협력현황

□ 해외 동향

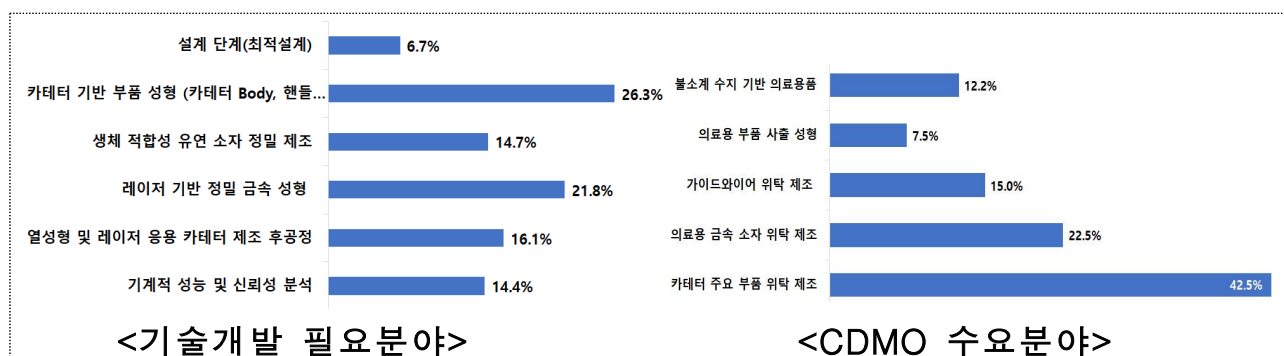
- 대형 글로벌 기업이 최소침습 의료기기 시장의 50%를 장악하고 있으며, 이들과 협업하는 튜브 및 압출금형 제조 기업, 코팅 및 후가공 등 CDMO 기업들이 주요 제조 기술을 공급
- 요소 기술에 대한 중요성이 부각되면서, 높은 품질의 카테터를 제조할 수 있는 CDMO 기업들이 글로벌 대기업에 인수 합병되는 사례가 급증하는 등, 제조 경쟁력에 대한 수요가 높아지는 추세



<중재시술 의료기기 분야 내 글로벌기업-CDMO기업 간 협업 관계>

□ 국내 동향

- 국내 약 3천개의 의료기기 제조기업 중 최소침습 및 중재시술용 의료기기를 제조/판매하고 있는 기업은 15% 수준
- 심혈관계, 뇌혈관계, 말초혈관계, 비혈관계 등 다양한 중재시술 의료기기 개발에 수반되는 고정밀 제조공정 위탁에 대한 요구가 큼

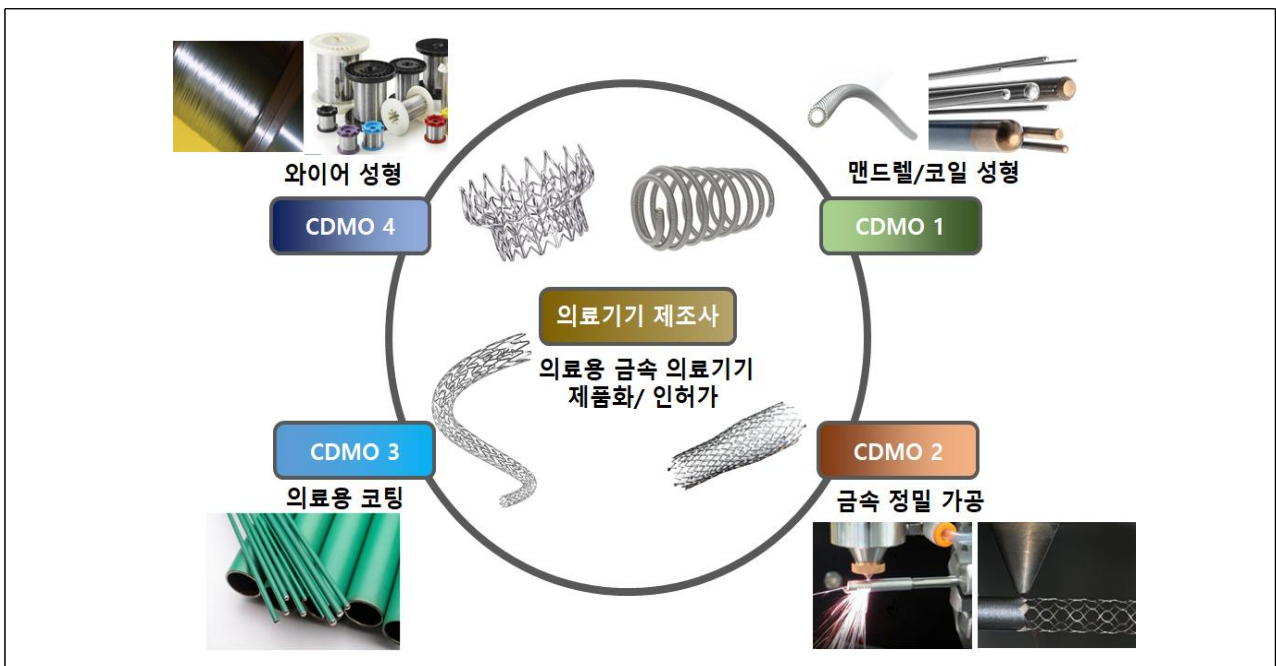


CDMO-의료기기 제조사 간 협업 연계 예시

품목 예시	구분	R&D	Post-R&D
카테터	의료기기 기업	사양설계, 완제품제조, 인허가	사업화, 후속제품 기획
	CDMO	금속/폴리머 샤프트 제조기술	샤프트 제조기술 플랫폼화
스텐트	의료기기 기업	사양설계, 완제품제조, 인허가	사업화, 후속제품 기획
	CDMO	금속 와이어 제조기술	고정밀 와이어 제조 플랫폼화



(CDMO-제조사 협업 예시 1) 카테터 제품화를 위한 역할 분담



(CDMO-제조사 협업 예시 2) 의료용 금속 기반 의료기기 제품화를 위한 역할 분담

사 업 명						
(68) 세포기반인공혈액(적혈구및혈소판)제조및실증플랫폼 기술개발사업(R&D)(3651-431)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	431
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	세포 기반 인공혈액(적혈구 및 혈소판) 제조 및 실증 플랫폼 기술개발 사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
	○					2023예산 시 소관

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
세포 기반 인공혈액(적 혈구 및 혈소판) 제조 및 실증 플랫폼 기술개발 사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 바이오융합산업과	김태희 044-203-4290	노윤길 044-203-4292	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	053-718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
세포 기반 인공혈액(적혈구 및 혈소판) 제조 및 실증 플랫폼 기술개발 사업	-	1,350	1,215	1,215	△135	△10%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						예산 현액	집행액 [실집 행액]			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 세포 기반 인공 혈액(적혈구 및 혈소판) 제조 및 실증 플랫폼 기술개발 사업	-	-	-	-	-	1,350	1,350 [1,350]	1,350	1,350 [1,350]	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,215
· 제조공정 플랫폼 구축지원	-	-	-	-	-	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,035
· 사업단 운영비	-	-	-	-	-	150	150 [150]	150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	180
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,350	1,350 [1,350]	1,350	1,350 [1,350]	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,215
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	1,350	1,350 [1,350]	1,350	1,350 [1,350]	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,215
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	1,350	1,350 [1,350]	1,350	1,350 [1,350]	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,215
· 제조공정 플랫폼 구축지원	-	-	-	-	-	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,035
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,035
· 사업단 운영비	-	-	-	-	-	150	150 [150]	150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	180
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	150	150 [150]	150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	180

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 혈액수급 안정화를 위해 수혈용 세포 기반 인공혈액 생산기술을 확보하고 대량생산 및 제조기반을 마련
- (인공혈액 생산기술 확보) 인공혈액 생산을 위한 인공 적혈구 및 혈소판에 대한 인공 혈액세포 분화·증식 등의 핵심기술 확보 지원
- (평가기준 개발 및 임상연구 진입지원) 세포 기반 인공혈액(적혈구 및 혈소판)의 평가기준 개발을 위한 규제 기준 및 ELSI 분석 연구 및 임상연구 진입 지원을 위한 안정성 및 유효성 평가법 개발 지원
- (사업단 운영비) 사업 수행(과제 선정 및 평가, 사업단 운영 등) 전문화 및 고도화, 실질적 사업 융합 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 생명공학육성법 제8조(생명공학 육성시책 강구 등) 및 제15조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)

② 추진경위

- 2023년 정부연구개발투자 방향 및 기준 관련 10대 국가 필수전략기술 중 첨단 바이오 분야에 해당
- 감염병 대응 역량 강화 및 바이오헬스 분야 중점 지원 및 사회문제해결을 위한 임무 중심형 R&D 강화에 해당
- 제1회 다부처공동기획사업 추진위원회 '대상' 선정(과학기술정보통신부 '22.3)
- 제13차 혁신성장 BIG3 추진회의('21.7) '인공혈액 개발 R&D 및 생산역량 확보방안' 발표

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2023년 ~ 2027년(5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	1,350	1,215

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국보건산업진흥원, 한국연구재단, 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : 산·학·연·병, 희귀혈액형 환자, 수혈환자
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
제조공정 플랫폼 구축지원	출연	한국산업 기술기획 평가원	1,035	100	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
사업단 운영비	출연	한국산업 기술기획 평가원	180	100	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '24년도 예산 산출 근거

(1) 제조공정 플랫폼 구축 지원

: ('23) 1,200백만원 → ('24) 1,035백만원, 165백만원 감액

- (요구) 세포배양, 자동화 등 표준화된 인공혈액 공정 기술 개발 및 인공혈액 특성에 맞는 품질 관리 등 제조공정 플랫폼 구축, 1,035백만원
- (산출) ① **표준화된 인공혈액 공정 기술 개발** 675백만원[(계속)1개 x 450백만원 x 9/12개월=337.5백만원 + (계속)1개 x 450백만원 x 9/12개월=337.5백만원]
- ② **혈액세포 배양 적합한 배지 개발** 360백만원[(계속)1개 x 240백만원 x 9/12개월=180백만원, (계속)1개 x 240백만원 x 9/12개월=180백만원]

(2) 사업단 운영비

: ('23) 150백만원 → ('24) 180백만원, 30백만원 증액

- (요구) 사업 수행 전문화 및 고도화, 실질적 사업 지원, 180백만원
- (산출) 1개 x 540백만원 x 12/12개월 x 33.3%(산업부비율) = 180백만원

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,350	○ 연구개발활동비(360-05) : 1,350백만원 가. 제조공정 플랫폼 구축지원 (1,200백만원) · (신규) 2개×500백만원×9/12개월 = 750백만원 · (신규) 2개×300백만원×9/12개월 = 450백만원 나. 사업단운영비 (150백만원) · (신규) 1개×600백만원×9/12개월×33.3% = 150백만원	1,215	○ 연구개발활동비(360-05) : 1,215백만원 가. 제조공정 플랫폼 구축지원 (1,035백만원) · (계속) 2개×450백만원×9/12개월 = 675백만원 · (계속) 2개×240백만원×9/12개월 = 360백만원 나. 사업단운영비 (180백만원) · (신규) 1개×600백만원×12/12개월×30% = 180백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표		구분	'20	'21	'22	'23	'24	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
공통	SCI(E) 논문지수	목표	-	-	-	신규	69.52	선행연구나 유사과제 mmlR(표준화순위보정영향력지수) 기준이 없어 정부 R&D의 mmlR('21년도 기준 69.52)을 기준으로 목표설정	Σ(표준화된 순위보정 영향력지수)/Σ(SCI 논문 건수)	NTIS 성과시스템/범부처통합연구지원시스템(IRIS)
		실적	-	-	-	신규	-			
		달성도	-	-	-	신규	-			
	우수특허지수	목표	-	-	-	신규	-	-	Σ 국내·외 출원 특허 수	KIPA 한국발명진흥회 SMART 5.0 산출
		실적	-	-	-	신규	-			

		달성도	-	-	-	신규	-			결과
	적혈구 비임상시험 진입 성공건수	목표	-	-	-	신규	-	-	적혈구 소동물 또는 대동물 등 비임상시험 진입 건수	-
		실적	-	-	-	신규	-			
		달성도	-	-	-	신규	-			
과기부/ 복지부/ 산업부	혈소판 비임상시험 진입 성공건수	목표	-	-	-	신규	-	-	혈소판 소동물 또는 대동물 등 비임상시험 진입 건수	-
		실적	-	-	-	신규	-			
		달성도	-	-	-	신규	-			
과기부/ 복지부/ 산업부	기술이전 건수	목표	-	-	-	신규	-	-	기술이전 건수	기술이전 체결 여부
		실적	-	-	-	신규	-			
		달성도	-	-	-	신규	-			
과기부/ 복지부	안전성·유효 성 평가법 개발	목표	-	-	-	신규	4(유효 성 2건, 시험법 2건)	-	안전성 및 유효성 평가법 개발 건수	안전성/유효성 평가법 개발 여부
		실적	-	-	-	신규	-			
		달성도	-	-	-	신규	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-해당없음
2021	-해당없음
2022	-해당없음
2023	- '세포기반인공혈액기술개발사업단' 설립 및 사업단장 선임(4월) - '세포기반 인공혈액(적혈구 및 혈소판) 제조 및 실증플랫폼 기술개발사업' 신규과제 공고(16개 신규, 5월) - '세포기반 인공혈액(적혈구 및 혈소판) 제조 및 실증플랫폼 기술개발사업' 신규과제 선정·협약체결(1차: 15개 신규(7월), 2차: 1개 신규(10월, 예정))

③ 향후('24년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 현혈 혈액에 의존한 현행 수혈 방식의 대안적(Alternative) 기술 확보
- 전문화능출기세포 유래 혈액세포 기반 감염모델 시스템 구축
- 치료제 탑재용 적혈구, 혈소판 활용 신개념 치료제 생산
- 혈액 부족 심화 및 국가 재난 대비 혈액수급 위기대응 역량 강화
- 빠르게 성장하는 수혈용 대체 인공혈액 산업(Blood Pharming Industry) 시장 진출,
인공장기 등 생체조직 개발 시장의 경쟁력 확보

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- 신규사업으로 혈액수급 안정화를 위해 수혈용 세포 기반 인공혈액 생산기술을 확보하고 대량생산 및 제조 기반을 마련하고자 함- 다부처(과기부, 복지부, 산업부, 식약처, 질병청) 협력을 통한 “세포기반 인공혈액 생산·제조 기술고도화 - 연구자원 제공 - 중개·임상연구 - 안전성·유효성 평가”의 전주기 지원① 세포기반 인공혈액 생산기술 확보를 위해 인공혈액 세포 분화 및 증식기술 개발 및 임상용 인공혈액 연구개발 및 실증 지원② 인공혈액 제조공정 플랫폼 구축을 위해 자동화 등 표준화된 인공혈액 공정기술 개발 및 품질관리(QC) 개발③ 인공혈액 제제 평가 기준 개발 및 임상연구 진입 지원을 위해 안전성 및 유효성 평가법 개발 및 전임상시험 및 임상연구 가이드라인 마련 |
|---|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	1,350	-	1,350	-	-	-	1,350	1,350	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023. 12월기준	1,350	1,350	1,350	1,350	-	1,350	1,350	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당 없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- (참고 1) 세포기반 인공혈액 제조 및 실증 플랫폼 기술개발사업 설명자료
- (참고 2) 세포기반 인공혈액 제조 및 실증 플랫폼 기술개발사업 내역사업 설명자료

참고 1

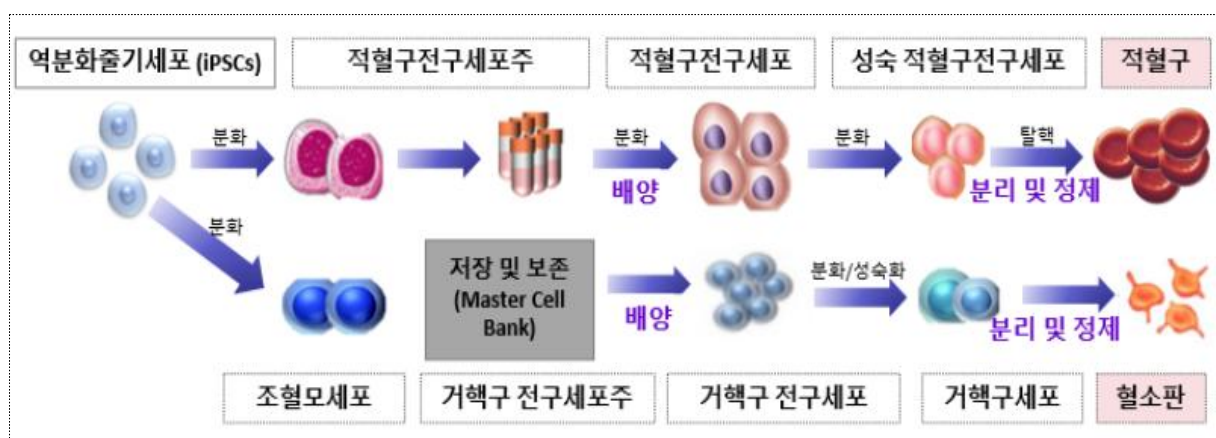
세포기반 인공혈액 제조 및 실증 플랫폼 기술개발사업 설명자료

- (사업명) 세포 기반 인공혈액(적혈구 및 혈소판) 제조 및 실증 플랫폼 기술 개발
- (사업목표) 혈액수급 안정화를 위한 수혈용 세포기반 인공혈액(적혈구 및 혈소판) 생산기술 확보 및 대량생산·제조기반 마련
- (기간/규모) '23~'27(5년) / 총사업비 438.83억원(국고 438.83억원)

□ (주요 내용)

① 세포기반 인공혈액 생산기술 확보

- (인공혈액 세포 분화 및 증식기술) 인공혈액 세포주 개발, 역분화줄기세포에서 유도한 인공 적혈구 세포가 실제 적혈구의 특성을 갖춰 완전히 기능할 수 있도록 하는 탈핵화 기술
- (임상용 인공혈액 연구개발 및 실증 지원) 공공인프라를 활용하여 인공혈액 제조·공정에 활용가능한 GMP등급의 역분화줄기세포 자원 지원



② 인공혈액 제조공정 플랫폼 구축

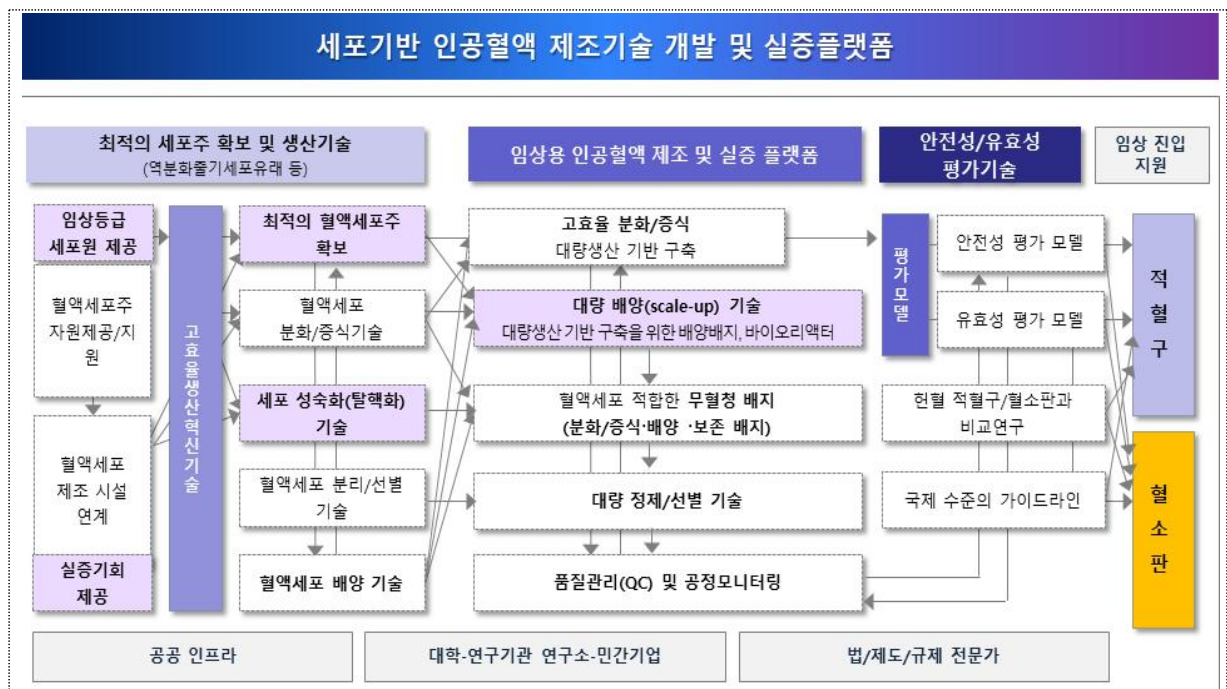
- (자동화 등 표준화된 인공혈액 공정기술 개발) 혈액세포 분화단계별 배양공정 최적화, 제형 등 혈액세포의 표준화된 제조공정 프로세스 개발

- (품질관리(QC) 개발) 인공혈액 제제 특성에 맞는 품질관리(QC) 기준 및 시험법 개발을 통한 공정 완전성 확보

③ 인공혈액 제제 평가 기준 개발 및 임상연구 진입 지원

- (안전성 및 유효성 평가법 개발) 세포 기반 인공혈액의 규제 기준 조사·분석, 인공혈액의 임상 유용성을 검증하고 효과를 평가하기 위한 안전성·유효성 평가법 개발
- (前임상시험 및 임상연구 가이드라인 마련) 첨단바이오의약품 특화 동물실험시설을 활용하여 인공혈액 전임상시험 지원 및 임상용 인공혈액 제조 기술 개발의 관련 가이드라인 개발 지원

< 전체 세포기반 인공혈액 기술 개발 사업 모식도 >



1. 세포 기반 인공혈액 생산기술 확보

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	194.42억원(국비 : 194.42억원)
주관기관	세포 기반 인공혈액 기술개발사업단		
담당자	과학기술정보통신부 / 생명기술과 / 홍복식(044-202-4553) 보건복지부/ 재생의료정책과 / 나정주 사무관(☎ 044-202-2886) 질병관리청 국립보건연구원 / 난치성질환연구과 / 이용수 사무관(☎ 043-249-2548)		

□ 사업내용(지원내용)

- 세포 기반 인공혈액 분화, 증식 및 성숙화 등 핵심기술 개발 및 실증을 통한 인공혈액 생산기술 개발 및 확보

□ 24년 요구내역 : 3,580백만원

- 인공혈액 세포 분화 및 증식기술 개발
 - 전분화능줄기세포(iPSC 등) 유래 인공혈액 세포주 개발, 역분화능줄기세포에서 유도한 인공 적혈구 세포가 실제 적혈구의 특성을 갖춰 완전히 기능할 수 있도록 하는 탈핵화 기술 개발
- 임상용 인공혈액 연구개발 및 실증 지원
 - 국립줄기세포재생센터 등 공공인프라를 활용하여 인공혈액 제조·공정에 활용 가능한 GMP 등급의 역분화능줄기세포 자원 지원
 - 지역 바이오 클러스터 내 기구축된 시설과 연계하여 인공혈액 생산에 필요한 시료 생산·제공 및 실증기회 제공



□ 기대효과·성과

- 세포 분화/증식 및 성숙화 등 세포 기반 인공혈액 생산을 위한 핵심기술 확보를 통해 최적화된 세포 기반 인공혈액의 기반기술 마련

2. 인공혈액 제조공정 플랫폼 구축

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	168.85억원(국비 : 168.85억원)
주관기관	세포기반인공혈액기술개발사업단		
담당자	산업통상자원부 / 바이오융합산업과 / 노윤길 사무관(☎ 044-203-4392) 식품의약품안전처/ 첨단바이오융복합연구과 / 김선희 연구관(☎ 043-719-4753)		

□ 사업내용(지원내용)

- 세포배양, 자동화 등 표준화된 인공혈액 공정 기술 개발 및 인공혈액 특성에 맞는 품질관리 등 제조공정 플랫폼 구축

□ 24년 요구내역 : 1,635백만원

- 자동화 등 표준화된 인공혈액 공정기술 개발
 - 혈액세포 분화단계별 배양공정 최적화, 세포분리, 제형, 기술 등 생산을 위한 혈액세포의 단계별 표준화된 제조공정 프로세스 개발
- 인공혈액(적혈구·혈소판) 특성에 맞는 품질관리(QC) 개발
 - 인공혈액 제제 특성에 맞는 품질관리(QC) 기준 및 시험법 개발을 통한 공정 완전성 확보

제조공정	As-Is	To-Be
① 바이오리액터	수동 바이오리액터 중심 소규모 생산	자동화 바이오리액터 중심 대량 생산
② 배지 개발	임상용 국내 배지 생산 매우 부족	혈액세포 특화 맞춤형 배지 개발
③ 공정 자동화	공정개발 protocol 초기 시도	GMP 등급의 공정 파라미터 확립 및 자동화

□ 기대효과·성과

- 표준화된 제조 공정 플랫폼 구축을 통한 최적화된 대량생산 공정 확립 및 생산 효율성 증대

3. 평가기준 개발 및 임상연구 진입지원

□ 사업개요

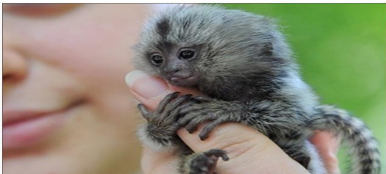
사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	47.66억원(국비 : 47.66억원)
주관기관	세포기반인공혈액기술개발사업단		
담당자	과학기술정보통신부 / 생명기술과 / 홍복식(044-202-4553) 보건복지부/ 재생의료정책과 / 김영국 사무관(☎ 044-202-2899) 식품의약품안전처/ 첨단바이오융복합연구과 / 김선희 연구관(☎ 043-719-4753)		

□ 사업내용(지원내용)

- 인공혈액 제제의 안전성·유효성 평가법 등 평가기준 개발과 비임상시험 · 임상연구 가이드라인 마련 등 임상연구 진입지원

□ 24년 요구내역 : 304백만원

- 인공혈액 제제의 안전성 및 유효성 평가법 개발
 - 세포 기반 인공혈액의 규제 기준 조사/분석 및 인공혈액의 임상 유용성을 검증하고 효능·효과를 평가하기 위한 안전성·유효성 평가법 개발
 - 수혈 부작용 및 적합성에 대한 평가를 위한 헌혈 적혈구와 인공 적혈구 기능 비교 등 비교연구 병행
- 인공혈액 제제의 前임상시험 및 임상연구 가이드라인 마련
 - 첨단바이오의약품 특화 동물실험시설을 활용하여 인간화 마우스, 면역결핍 미니돼지 등을 이용한 인공혈액 전임상시험 지원
 - 외국의 임상시험 허가 기준 등을 참고, 임상용 인공혈액 제조 기술 개발의 관련 가이드라인 마련에 활용

인간화 마우스	면역결핍 미니돼지	마모셋 원숭이
		

[비임상시험을 위한 동물 모델 예시]

□ 기대효과·성과

- 지속적인 협업을 통한 임상연구·임상시험 진입 및 인허가에 대한 선제적 기준 마련을 통해 인공 혈액제제의 지속적 개발 및 기능 고도화 촉진

사 업 명
(69) 디지털전환기반의약품지능형공정혁신기술개발사업(R&D)(3651-432)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	432
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	디지털전환기반의약품지능형 공정혁신기술개발사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
디지털전환 기반 의약품 지능형 공정혁신 기술개발사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	노윤길	
		044-203-4250	044-203-4290	044-203-4292	
	사업시행주체	한국산업기술기 획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	053-718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
디지털전환 기반 의약품 지능형 공정혁신 기술개발사업(R&D)	-	3,600	3,600	3,600	0	0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 디지털전환 기반 의약품 지능형 공정혁신기술개발 사업	-	-	-	-	-	3,600	3,600	3,600 [3,600]	3,600	3,600 [3,600]	-	-	3,600
· 의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 개발	-	-	-	-	-	1,830	1,830	1,830 [1,830]	1,830	1,830 [1,830]	-	-	1,830
· 공정혁신 기반 의약품 고품질 설계 기술개발	-	-	-	-	-	1,770	1,770	1,770 [1,770]	1,770	1,770 [1,770]	-	-	1,770
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,600	3,600	3,600 [3,600]	3,600	3,600 [3,600]	-	-	3,600
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	3,600	3,600	3,600 [3,600]	3,600	3,600 [3,600]	-	-	3,600
○ 가능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,600	3,600	3,600 [3,600]	3,600	3,600 [3,600]	-	-	3,600
· 의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 개발	-	-	-	-	-	1,830	1,830	1,830 [1,830]	1,830	1,830 [1,830]	-	-	1,830
- 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	1,830	1,830	1,830 [1,830]	1,830	1,830 [1,830]	-	-	1,830
· 공정혁신 기반 의약품 고품질 설계 기술개발	-	-	-	-	-	1,770	1,770	1,770 [1,770]	1,770	1,770 [1,770]	-	-	1,770
- 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	1,770	1,770	1,770 [1,770]	1,770	1,770 [1,770]	-	-	1,770

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 글로벌 수준에 부합된 의약품 제조 및 생산/품질고도화 기술 확보를 위해 ICT 융복합 기술기반의 의약품 제조공정 혁신 및 지능화 생산플랫폼 구축 지원을 통하여 국내 제약바이오기업들의 글로벌 제조 경쟁력 강화 및 해외시장 진출 유도
- (의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 개발) 글로벌 경쟁력 확보 가능한 의약품 제조공정 혁신을 위해 고품질 공정 DB 구축과 디지털전환 기반 지능화 생산 플랫폼 구축
- (공정혁신 기반 의약품 고품질 설계 기술개발) 의약품 공정혁신을 통한 다양한 의약품의 고품질 공정 설계 및 제품화, 생산 실증

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시
 - 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
 - 생명공학육성법 제8조(생명공학 육성시책 강구 등) 및 제15조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)
- ② 추진경위
 - 「바이오·헬스산업 발전전략(‘18.2)」, 「바이오헬스산업 혁신전략(‘19.5)」
 - 바이오의약품 생산 관련 전후방 산업 육성을 위한 핵심기술개발 지원
 - 「’23년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(‘22.3)」 따른 기획위원회 구성 및 운영

□ 주요내용

- ① 사업규모
 - 총사업비 : 해당없음
 - 사업기간 : ‘23~’27
 - 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비				3,600	3,600

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 개발	출연	한국산업 기술기획 평가원	1,830	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
공정혁신 기반 의약품 고품질 설계 기술개발	출연	한국산업 기술기획 평가원	1,770	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '24년도 예산 산출 근거

○ 의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 개발 : (2023)1,830 → (2024)1,830백만원, 0.0%

- (요구) 의약품 연속공정 DB 구축 및 연속생산장비 개발 등 의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 계속과제 지원

■ 산출내역

- 계속 : 1,830백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속	4개	457.5백만원	12/12	1,830백만원

○ 공정혁신 기반 의약품 고품질 설계 기술개발 : (2023) 1,770백만원 → (2024)1,770백만원, 0.0%

- (요구) 의약품 고품질 설계 기술 개발 및 의약품 연속공정 실증을 위한 공정혁신 기반 의약품 고품질 설계기술개발 계속과제 지원

■ 산출내역

- 계속 : 1,770백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속	4개	442.5백만원	12/12	1,770백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,600	<p>○ 연구개발활동비(360-05) : 3,600백만원</p> <p>가. 의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 개발(1,830백만원)</p> <p>· (신규) 4개×610백만원×9/12개월 = 1,830백만원</p> <p>나. 공정혁신기반 의약품 고품질 설계 기술개발(1,770백만원)</p> <p>· (신규) 4개×590백만원×9/12개월 = 1,770백만원</p>	3,600	<p>○ 연구개발활동비(360-05) : 3,600백만원</p> <p>가. 의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 개발(1,830백만원)</p> <p>· (계속) 4개×457.5백만원×12/12개월 = 1,830백만원</p> <p>나. 공정혁신기반 의약품 고품질 설계 기술개발(1,770백만원)</p> <p>· (계속) 4개×442.5백만원×12/12개월 = 1,770백만원</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

※ 23년 신규사업으로 추후 세부사업의 성과지표 확립 후 업데이트 예정

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2023	의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 개발 및 공정혁신 기반 의약품 고품질 설계기술개발을 위한 신규과제 8건 36억원 선정
------	--

- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 고품질 공정 DB 구축 및 디지털전환 기반 지능화 생산플랫폼을 구축하여 국내 제약·바이오의약품의 유연 생산환경 구축

- 고품질 의약품 공정설계 및 통합생산시스템을 이용하여 필수약품 등의 디지털전환 기반 지능형 연속공정 생산 통합플랫폼 검증 및 실증
- 고품질 의약품 설계기반 및 지능형 제조 공정기술 확보를 통한 제조비용 및 시간 절감, 글로벌 의약품 지능형 생산제조시설 구축 확산

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

시행계획	산업통상자원부	로드맵/통합기술청사진 수립
과제계획	PD (KEIT)	수요조사→기획대상 후보과제 선정→상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	기획결과 평가→지원과제 및 예산안 확정→지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	사업계획서 접수→신규선정평가 및 사업자 확정→협약체결
진도관리·단계평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
최종평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KEIT)	성공평가과제는 협약시 정한 징액기술료 또는 경상기술료 적용
성과조사	전문기관(KEIT)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	3,600	7,950	8,150	8,850	
'23~'27		3,600	7,950	8,150	8,850	8,850

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

- 고품질 공정 DB 구축 및 디지털전환 기반 지능화 생산플랫폼을 구축하여 국내 제약·바이오의약품의 유연 생산환경 구축
- 고품질 의약품 공정설계 및 통합생산시스템을 이용하여 필수약품 등의 디지털전환 기반 지능형 연속공정 생산 통합플랫폼 검증 및 실증
- 고품질 의약품 설계기반 및 지능형 제조 공정기술 확보를 통한 제조비용 및 시간 절감, 글로벌 의약품 지능형 생산제조시설 구축 확산

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	3,600	-	-	-	-	-	3,600	3,600	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023. 12월기준	3,600	-	3,600	3,600	-	3,600	3,600	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음
2023	- 해당없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

1. 의약품 공정혁신 지능형 플랫폼 개발사업(23.4월 ~ 27.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	217.6억원 (국비 179.8억원 , 민간 37.8억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 글로벌 경쟁력 확보 가능한 의약품 제조공정 혁신을 위해 고품질 공정 DB 구축과 디지털전환 기반 지능화 생산 플랫폼 구축

□ 24년 요구내역 : 1,830백만원

- (의약품 공정 DB 구축 및 예측형 디지털전환) 제조공정 DB 구축 및 빅데이터 활용 공정모사·인공지능 기반의 공정 성능 및 품질 예측 기술 개발
- (의약품 생산공정혁신 실시간 모니터링 및 자동화 설계) 연속공정 맞춤형 모니터링 및 진단기술과 연속공정 설계최적화 가능한 시뮬레이션 기술개발
- (연속 자동화 모듈형 의약품 생산시스템) 공정혁신과 고품질, 생산성 향상을 위한 의약품 연속 자동화 장비 설계 및 개발, 실증을 통한 제약 핵심 제조기반 기술 확보
- (통합형 의약품 공정혁신 생산플랫폼) 국내 제약바이오 생산 환경에 유연한 대처 가능한 시스템 기반의 단위 공정별 모듈형 플랫폼 통합형 공정 시스템 개발

(계속) 1,830백만원(4개 과제)

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속	4	457.5백만원	12/12	1,830백만원

2. 공정혁신 기반 의약품 고품질 설계 기술개발(23.4월 ~ 27.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	219.3억원 (국비 181.3백만원, 민간 38억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 의약품 공정혁신을 통한 다양한 의약품의 고품질 공정 설계 및 제품화, 생산 실증

□ 23년 요구내역 : 1,770백만원

- **(고품질 설계기술 및 통합시스템)** 디지털전환 고품질 설계기반의 의약품 설계 통합 IT 솔루션 핵심 기술개발
- **(무균의약품 공정혁신 제품화)** 실시간 공정분석 기반 연속자동화 공정을 이용한 무균의약품 제제 및 생산공정 기술개발
- **(비침습의약품 공정설계 및 제품화)** 연속자동화공정 기반 비침습의약품의 고품질 설계기반 제형화 및 디지털 전환 생산공정 기술 개발
- **(필수의약품 생산고도화 검증 및 실증)** 응급상황시 신속한 공급이 필요한 필수의약품의 디지털전환 기반의 지능형 연속공정 생산 통합 플랫폼 구축 및 실증화 기술개발

(계속) 1,770백만원(4개 과제)

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속	4	442.5백만원	12/12	1,770백만원

사 업 명
(70) 범부처감염병 방역체계 고도화 R&D 사업(R&D)(3651-433)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	433
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	범부처감염병 방역체계 고도화 R&D 사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
범부처감염병 방역체계 고도화 R&D사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	노윤길	
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	한국보건산업진흥원	044-203-4290	044-203-4292	
		바이오융합산업과			
			감염병 R&D 팀	장성희 연구원	043-713-8697

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
범부처감염병방역 체계고도화R&D사업	-	700	432	432	△ 268	△ 38.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	700	700	700 (700)	700	700 (700)	-	-	432
· 범부처감염병방 역 체 계 고 도 화 R&D사업	-	-	-	-	-	700	700	700 (700)	700	700 (700)	-	-	432
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	700	700	700 (700)	700	700 (700)	-	-	432
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	700	700	700 (700)	700	700 (700)	-	-	432
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	700	700	700 (700)	700	700 (700)	-	-	432
· 범부처감염병 방역 체계 고도화 R&D사업	-	-	-	-	-	700	700	700 (700)	700	700 (700)	-	-	432
-연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	700	700	700 (700)	700	700 (700)	-	-	432

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) NEXT 팬데믹 대비 관점에서 방역 전주기 단계별 방역 현장의 수요를 기반으로 감시, 예측·차단, 진단, 방역물품 검증 기반 지원을 위한 연구개발 추진
- (사업내용) 코로나19가 남겨놓은 현장의 애로사항과 수요를 기반으로 미래 방역체계 구현에 필요한 빠른 감시, 지능적 예측·차단, 신속 진단, 효능이 입증된 방역물품 개발검증 기반 고도화 기술개발 지원

- ① (감시) 감염병 발생유입 감시, 원헬스 기반 병원체 감시
- ② (예측차단) 국내 감염병 확산예측 모델, 역학조사 자동화 및 차단 고도화
- ③ (진단) 신변종 감염병 신속 현장진단기술 및 표준물질 신속 개발생산 플랫폼 개발
- ④ (방역물품) 방역물품 효능평가 기반 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 「감염병 예방 및 관리에 관한 법률」 제4조(국가 및 지방자치단체의 책무)

□ 제4조(국가 및 지방자치단체의 책무)

- ① 국가 및 지방자치단체는 감염병환자등의 인간으로서의 존엄과 가치를 존중하고 그 기본적 권리를 보호하며, 법률에 따르지 아니하고는 취업 제한 등의 불이익을 주어서는 아니 된다.
- ② 국가 및 지방자치단체는 감염병의 예방 및 관리를 위하여 다음 각 호의 사업을 수행하여야 한다.
- ③ 국가·지방자치단체(교육감을 포함한다)는 감염병의 효율적 치료 및 확산방지를 위하여 질병의 정보, 발생 및 전파 상황을 공유하고 상호 협력하여야 한다.
- ④ 국가 및 지방자치단체는 「의료법」에 따른 의료기관 및 의료인단체와 감염병의 발생 감시·예방을 위하여 관련 정보를 공유하여야 한다.

- 「보건의료기술진흥법」 제3조(기술개발의 보호·육성) 및 제5조(연구개발사업의 추진)

□ 제3조(기술개발의 보호·육성) 정부는 보건의료기술의 진흥을 위한 연구개발 활동과 보건신기술을 장려하고 보호·육성하기 위한 정책을 마련하여 시행하여야 하며, 이에 필요한 비용을 지원할 수 있다.

□ 제5조(연구개발사업의 추진)

- ① 정부는 기본계획을 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.
- ③ 제2항에 따른 연구에 필요한 비용은 정부 또는 정부 외의 자의 출연금이나 기업의 기술개발비로 충당한다.
- ④ 보건복지부장관은 연구개발사업을 추진하기 위하여 제2항에 따른 연구를 수행하는 기관이나 단체 등에 출연금을 지급할 수 있다.
- ⑤ 보건복지부장관은 제2항에 따라 연구과제를 선정하여 협약을 맺거나 제3항 및 제4항에 따른 출연금을 지급할 때 특정 기관 또는 단체 등에 편중되지 아니하도록 노력하여야 한다.
- ⑥ 제2항에 따른 연구과제의 선정 방법 및 협약의 체결 방법과 제3항 및 제4항에 따른 출연금의 지급·사용·관리에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- 「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진) 및 제17조(협동융합연구 개발의 촉진)

□ 제11조(국가연구개발사업의 추진) 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 맡은 분야의 국가연구개발사업과 그 시책을 세워 추진하여야 한다.

□ 제17조(협동융합연구 개발의 촉진)

- ① 정부는 기업, 교육기관, 연구기관 및 과학기술 관련 기관·단체 간 또는 이들 상호간의 협동연구개발을 촉진하고 복돋우기 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.
- ② 정부는 민·군 간의 협동연구개발을 장려하고 민·군 기술협력을 촉진하기 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.
- ③ 과학기술정보통신부장관은 국가적으로 중요한 연구개발과제의 협동·융합연구개발을 위하여 필요하다고 인정하면 관련 기관의 장의 요청에 따라 협동·융합연구개발 관련 기관 간에 과학기술인이 서로 교류하는 것을 권고하거나 알선할 수 있다.
- ④ 정부는 신기술 상호간 또는 신기술과 학문·문화·예술 및 산업 간의 융합연구개발을 촉진하기 위한 시책을 세우고 추진하여야 한다.

- 「재난 및 안전관리 기본법」 제71조(재난 및 안전관리에 필요한 과학기술의 진흥 등)

□ 제71조(재난 및 안전관리에 필요한 과학기술의 진흥 등)

- ① 정부는 재난 및 안전관리에 필요한 연구·실험·조사·기술개발(이하 "연구개발사업"이라 한다) 및 전문인력 양성 등 재난 및 안전관리 분야의 과학기술 진흥시책을 마련하여 추진하여야 한다.
- ② 행정안전부장관은 연구개발사업을 하는 데에 드는 비용의 전부 또는 일부를 예산의 범위에서 출연금으로 지원할 수 있다.
- ③ 행정안전부장관은 연구개발사업을 효율적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관·단체 또는 사업자와 협약을 맺어 연구개발사업을 실시하게 할 수 있다.

- (주요 정책)

- 제4차 과학기술기본계획(2018~2022)
- 제2차 공공보건의료 기본계획(안)(2021~2025)
- 제2차 감염병 예방·관리 기본계획(2018~2022)
- 제3차 국가 감염병 위기대응 기술개발 추진전략(2022~2026)

- (국가 연구개발 투자 방향)

- 윤석열 정부 약속01-국정02. 감염병 대응체계 고도화
- 윤석열 정부 약속05-국정25. 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약
- 2023년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안)
- 바이오헬스 연구개발(R&D) 투자전략Ⅱ(안)

② 추진경위

- (수요발굴) 산·학·연·병 전문가, 분과위원회(총괄/분과), 전문가 TF를 통해 현장의 수요 발굴('20.5월~'21.4월)
- (부처수요) 주관부처(복지부)를 통한 다부처공동기획사업 참여 의사 사전협의 ('21.4월)
 - ※ (참여부처) 질병청, 과기정통부, 농식품부, 환경부, 행안부, 산업부, 식약처
- (다부처공동기획연구) 「제11차 상향식 다부처공동기획연구」를 통한 연구개발사업에 대한 수요 발굴 및 세부기획(안) 마련('21.5월~'22.1월)
- (공청회) 다부처공동기획연구 추진 현황 및 세부기획 내용에 대해 관련 전문가 의견 수렴을 위한 공청회 개최('21.11.29.)
- (중기사업계획) 8개 참여부처별 중기사업계획서 제출('22.1월~'22.2월)
- (다부처공동사업 선정) “제1차 다부처공동기획사업추진위원회” 최종 심의에 따라 2023년도 상향식 다부처공동사업 대상 최종 선정('22.3월)
- (세부기획) 중점분야별 연구내용 및 성과목표 점검을 위한 세부기획 추진('22.3월~'23.3월)
- 중점분야별 세부과제 선정 및 연구개시('23.6월~)

□ 주요내용

- 총사업비 : 총 45억원 (다부처 총 460억원)
- 사업기간 : '23 ~ '27(5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	700	432

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(기업 참여 시 Matching)
- 사업시행주체 : 산업부(한국보건산업진흥원)
- 사업 수혜자 : 전 국민, 방역당국
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
범부처감염병 방역체계 고도화R&D 사업	출연	한국 보건산업 진흥원	432 백만원	100	감염병 예방 및 관리에 관한 법률 제4조, 보건의료기술진흥법 제3조 및 제5조

3) '24년도 예산 산출 근거

① 범부처감염병방역체계고도화R&D사업

: ('23) 700백만원 → ('24) 432백만원, 268백만원 감액

- NEXT 팬데믹 대비 관점에서 방역 전주기 단계별 방역 현장의 수요를 기반으로 감시, 예측·차단, 진단, 방역물품 검증 기반 지원을 위한 연구개발 추진을 위한 432백만원, '23년 대비 38% 감액

- (산출) 12개과제(계속) × 900백만원(단가) × 12/12개월 × 0.0833(투자비율) × 0.48(부처투자우선순위비중) = 432백만원

* 연구개발 11개 과제 × 891백만원 × 12/12개월 × 0.0833(투자비율) × 0.48(부처투자우선순위비중) = 392백만원

* 사업단 운영 1개 과제 × 1,000백만원 × 12/12개월 × 0.0833(투자비율) × 0.48(부처투자우선순위비중) = 40백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
700	① 범부처 감염병 방역체계 고도화 R&D사업 -(산출)12개과제×600백만원(단가)×0.097(투자비율)×12/12개월=700백만원 *(계속)연구개발 11개 과제 × 752백만x0.097(투자비율)x9/12개월 = 603백만 원 *(계속)사업단 운영 1개과제 × 1,000백만x0.097(투자비율)x12/12개월 = 97백만원	432	① 범부처 감염병 방역체계 고도화 R&D사업 -(산출)12개과제×900백만원(단가)×0.0833(투자비율)×0.48(부처투자우선순위비중)x12/12개월=432백만원 *(계속)연구개발 11개 과제 × 891백만x0.0833(투자비율)x0.48(부처투자우선순위비중)x12/12개월 = 392백만원 *(계속)사업단 운영 1개 과제 × 1,000백만x0.0833(투자비율)x0.48(부처투자우선순위비중)x12/12개월 = 40백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2020	2021	2022	2023	2024	2024목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
[과학적] 논문의질적수준 (mmIF)	목표	-	-	-	신규	69.5	신규지표임을 감안하여 1기사업 및 감염병 분야 R&D사업 목표/실 적값 인용	$\Sigma(\text{표준화된순위보정영향력지수})$ / $\Sigma(\text{SCI 논문 건수})$	NTIS 연구성과 관리시스템
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	신규	-			
[기술적] 특허등급 (SMART 지수)	목표	-	-	-	-	4.9	신규지표임을 감안하여 1기사업 및 감염병 분야 R&D사업 목표/실 적값 인용	$(\Sigma\text{국내특허SMART 점수} +$ $\text{해외특허SMART점수}) /$ $\Sigma(\text{특허등록 건수})$	NTIS 연구성과 관리시스템
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
[기술적] 방역기술개발 확보 건수	목표	-	-	-	신규	12건	신규지표임을 감안하여 1기사업 목표/실적값 인용 및 동 사업에서 지 원되는 과제별 목 표의 단계별 총합 활용	$\Sigma(\text{시작품 개발건수}) + (\text{시제품또는SW 개발건수}) +$ (안전·성능인증건수)	시작품 명세서 및 공인시험 성적서, SW 저작권 등록증, 인증서, SOP 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
[사회적] 정책 제언 및 활용률	목표	-	-	-	신규	-	신규지표임을 감안하여 지원되는 과제수 대비 성과 활용 되는 비율 등 을 고려하여 설정	$\Sigma(\text{방역지침(가이드라인)} + \text{정책보고서 수+ 법률개정안제안수}) + (\text{개발제품현장실증 테스트건수}) + (\text{제품상용화건수})$ / $\Sigma(\text{지원 과제수})$	방역정책 관련 정부제출 정책 보고서, 보고 자료, 보도 자료, 지침, 가이드 라인, 표준화 규정, 법률 개정(안), 제품 보급/상용화등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

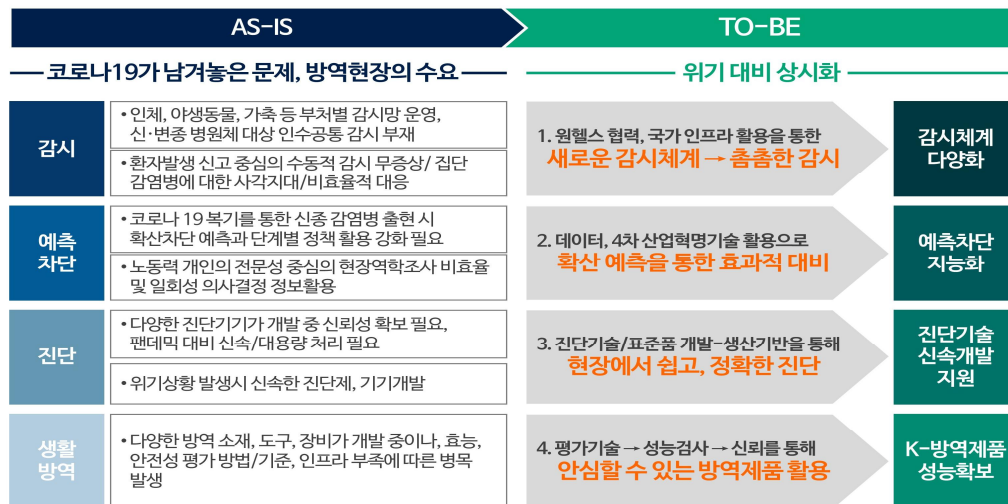
2020	-
2021	-
2022	-
2023	- 사업단 운영·관리, 다부처 협력을 위한 운영위원회(6회) 개최('23.4월~7월) - 중점분야별 세부과제 선정 및 연구개시('23.6월~)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 중점분야별 기대효과

- (감시) 감염병의 신속한 감시를 위한 과학적 활용 가능성 검증 및 소관 부처 영역에서 실증·감시 체계 확대 모델로 활용
- (예측·차단) 단계별 일상회복 및 확산을 차단하기 위한 추적감시 효율화, 정책적 근거 및 기반 시스템으로 활용

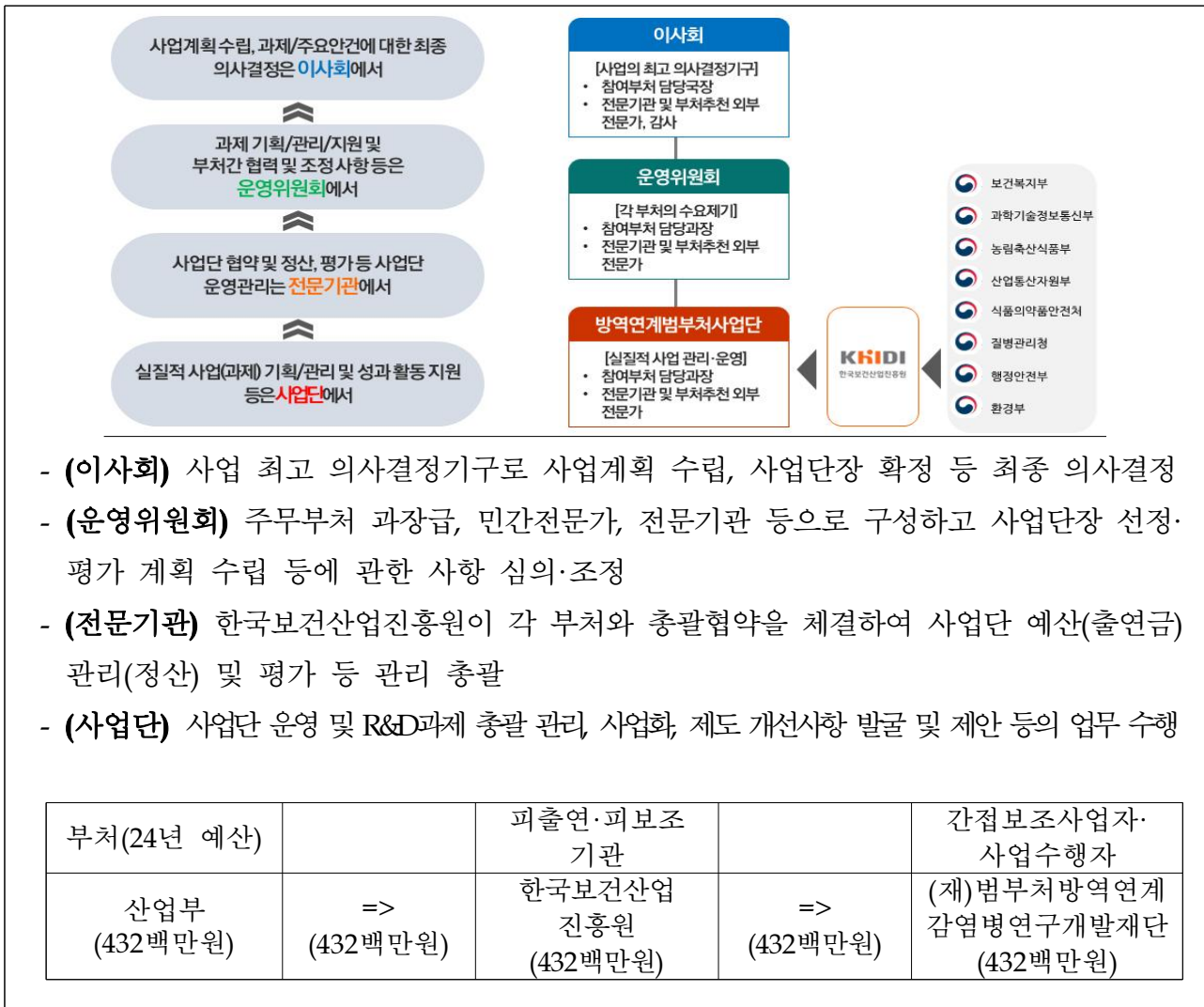
- (진단) 진단 시스템에 대한 객관적인 성능 실증을 통해 방역 현장에서 활용 및 평가
- 허가 관련 지원정책으로 활용
- (방역물품) 방역물품 항바이러스 제품에 대한 효능·안전성 확립 및 지침을 통한 효과적 일상 방역 대응으로 활용



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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	700	900	1,000	1,000	
'23~'27		700	900	1,000	1,000	900

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 방역 단계별 기술 고도화를 통해 감염병 대응에 필요한 사회적 비용을 절감하고, 과학적 기반 의사결정을 통해 효율적 방역으로 현장 대응 능력 강화
- 범부처감염병방역체계고도화R&D사업을 통해 감시, 예측·차단, 진단, 방역물품 분야의 기술 고도화 향후 신변종 감염병 발생 시, 신속하고 정확한 대응이 가능하도록 현장에 활용
- 범부처감염병방역체계고도화R&D사업 연구로드맵(안)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	700	-	700	-	-	-	700	700	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023. 12월기준	700	700	700	700	-	700	700	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

- 참고 1. 범부처감염병방역체계고도화R&D사업 요약자료
- 참고 2. 범부처감염병방역체계고도화R&D사업 부처별 역할
- 참고 3. 범부처감염병방역체계고도화R&D사업 예산 세부내역

제1장. 사업 추진 배경

1. 배경 및 필요성

- 코로나19 등 신·변종, 원인불명, 미해결 감염병 발생과 확산이 증가함에 따라 상시화되는 신변종 감염병은 전 세계 인류의 생존을 위협할 만큼 거대한 문제로 인식되고, 경제·사회적 충격은 막대한 손실을 야기
 - 현재 코로나19는 백신이 개발되었음에도, 변이, 돌파감염 등으로 인해 일상으로의 회복은 쉽지 않고, 우리의 대응은 혼란에 연속 중
- 전 세계는 감염병 R&D에 대한 투자를 강화하고, 국내는 백신, 치료제에 영역에 집중 투자되고 있으나, 방역 현장에 필요한 기술은 연구자와 현장 부처 간 GAP이 존재하고, 현장에 도달시키는 많은 과정과 제약사항 존재
 - ※ 최근 5년간('16~'20) 감염병 R&D 총 투자액은 약 15,365억원으로 연평균 16.1%의 증가율로 상승되었으나, 치료제·백신에 집중
 - 발생 및 전파 기전의 복잡성, 예측 불확실성, 재난적 상황 초래 등 감염병의 속성에 대응할 수 있는 사회·경제적 위협 해결 수단으로 방역 연계 연구개발 추진 필요
- 국가방역체계 강화를 위한 연구개발이 필수이며, 예산투자의 효율성과 효과성을 위한 범부처 연계 형태의 사업 추진이 필요
 - 방역연계사업단은 1기('18~'22년) 사업이 종료될 예정으로, 1기 사업 성과의 고도화와 NEXT 팬데믹 대비를 위한 정책-연구자 간 교두보 역할 강화를 위해 2기 사업의 기획과 지속적인 지원 추진 필요



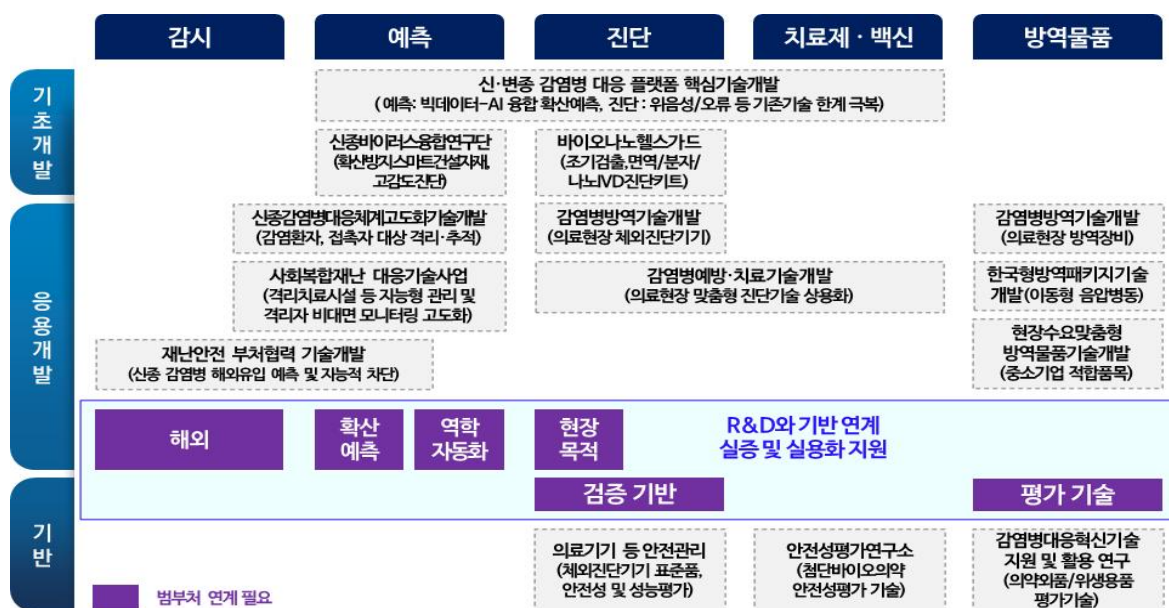
2. 범부처협력R&D 추진 필요성

- 범부처협력R&D를 통해 개발된 연구성과가 실제 방역현장에 적용되기 위해서는 부처별 고유 업무와 연계된 원천기술·정보 공유, 인프라 활용, 규정 및 지침, 현장 피드백 등이 필수



- 부처별 고유 역할에 맞는 R&D 추진만으로는 방역 전주기에서 공백 분야가 발생하기 때문에 현장 대응이 어려우며, 실제 방역현장에서 개발된 연구성과를 신속하게 적용하기 위해서는 범부처협력R&D 추진이 필요

※ 방역 현장의 개선과 기술 도입을 위해서는 방역 현장을 담당하는 부처와 개발된 기술이 현장까지 도달하기에 필요한 정보, 자원, 인프라, 기술지원, 인허가 등의 고유 임무를 가진 부처가 공동으로 추진해야 문제해결이 가능



○ 범부처협력R&D 기대효과

중점개발기술		다부처 협력 필요성		기대효과(시너지 효과)
① 해외 신변종 감염병 발생·감시	과기 정통부	첨단기술을 활용한 감염병 발생 감시·예측 기술의 실질 적인 활용을 위해서는 실제 발생 데이터 적용 등 타부처 수집 정보의 활용·연계를 통한 고도화 R&D 추진 필요		▶ 각 부처별 R&D를 통해 기 구축한 다양한 연구모델과 부처별 수집 데이터, 1기 사업 성과의 활용을 통한 <u>고도화된 통합적 감시체계 구축 및 정보공유 가능</u>
	복지부	예측정보를 활용한 정책 결정, 지자체 및 관련기관 정보 제공 등을 위해서는 첨단기술, 신기술 적용 등을 통한 정보의 신뢰도 향상 필요		
	질병청			
	행안부			
	환경부	야생동물·산업동물·반려동물 기인 인수공통 감염병 발생에 대한 통합적인 해외정보 공유 필요		
농식품부				
중점개발기술		다부처 협력 필요성		기대효과(시너지 효과)
② 원헬스 기반 병원체 감시	과기 정통부	다양한 핵심원천기술을 활용하여 방역 현장 부처의 수요에 기반한 감염병 대응 신기술(생물음향 모니터링 시스템, 하수 내 바이러스 검출 바이오센서 개발 등) 확보 필요		▶ 각 부처별 감시 데이터, 시스템 연계를 통한 통합적이고 다양한 감시체계 구축으로 <u>신속하고 정확한 발생전파경로를 파악, 이를 통한 국가 방역관리 강화</u>
	복지부	기존 각 부처에서 운영되고 있는 감시 체계와 연계하여 인체(복지부·질병청), 가축 (농식품부), 야생동물(환경부) 로부터 발생가능한 통합적인 감염병 감시 필요		
	질병청			
	농식품부			
	환경부	예측정보를 활용한 정책 결정, 지자체 및 관련기관 정보 제공 등을 위해서는 원헬스 기반 통합감시 정보 필요		
행안부				
중점개발기술		다부처 협력 필요성		기대효과(시너지 효과)
③ 국내 감염병 확산 예측 모델	과기 정통부	기존의 다양한 감염병 수리, 확률, 통계모델의 현장적용을 위해서는 통합적 분석 및 실제 데이터 기반 모델 고도화 연구 필요		▶ 신변종 감염병 발생 시 <u>통합적인 감염병 확산예측 정보 제공으로 과학적 근거에 기반한 정책적 의사결정 가능</u>
	복지부	감염병 방역 단계별 정보제공 및 정책적 의사 결정을 위한 과학적 근거 수집을 위해서는 다양한 수리모델에 기반한 감염병 예측 정보 필요		
	질병청			
	행안부			
	환경부	감염병 대응을 위해서는 계절, 환경요인, 감염병 전파 매개 동물 다양한 변수 등을 고려한 확산예측 연구가 필요		
농식품부				
중점개발기술		다부처 협력 필요성		기대효과(시너지 효과)
④ 역학조사 자동화 및 차단 고도화	과기 정통부	디지털 트윈, AI, 빅데이터 등 최신기술을 활용한 공간분석 결과의 활용을 통한 감염병 대응 강화(기술과 역학조사 체계 연계활용) 필요		▶ 3D 공간정보 기반 실시간, 자동화 역학 대응체계 구축으로 <u>효과적인 역학조사 대응 및 관계부처간 정보 공유 가능</u>
	복지부	현재 1차원적 내용 전달 중심의 역학 조사의 효율성, 정확성 확보를 위하여 최신기술을 활용한 차세대 역학조사 체계 개발 필요		
	질병청			
	행안부			
	환경부	신변종감염병의 경우 사람-동물 교차 감염에 대한 추적관리, 야생동물 등의 역학조사와 연계하여 감시 필요		
농식품부				

중점개발기술	다부처 협력 필요성		기대효과(시너지 효과)
⑤ 신변종 감염병 신속 현장 진단 기술 개발	과기 정통부	다양한 신속진단기술의 현장적용을 위해 요구되는 현장의 요구(진단정보 연계, 검체채취부터 전처리 기술, 민감도 및 특이도 향상 등)를 지속적으로 반영한 고도화 R&D 추진 필요	▶ 높은 정확도(감도 및 특이도), 짧은 검사시간, 대용량 검사 등 <u>현장에서 활용 가능한 차세대 신속/고정밀 진단제 및 플랫폼 개발</u>
	복지부	확진자의 빠른 선별을 위해서는 기존의 신속진단기기보다 높은 성능의 민감도/특이도, 경제성 있는 장비 개발 등이 요구됨	
	질병청		
	식약처	신변종 감염병 진단기기의 경우 빠른 식약처 인허가를 위해서는 개발 단계 부터 임상평가를 위한 실증 테스트 기준 마련 필요	
	산업부	신변종 감염병에 대한 새로운 진단기기 개발, 국산화 등을 위해서는 새로운 기술 도입, 현장의 수요 반영, 인허가 기준 및 규제 등에 대한 연계검토 필요	

중점개발기술	다부처 협력 필요성		기대효과(시너지 효과)
⑥ 표준물질 신속개발·생 산 시스템 개발	과기 정통부	배양·합성, 인체유래물 기반 표준물질 개발기술의 활용확대 및 연계방안 마련 필요	▶ 새로운 신변종감염병 발생 시, 진단기기의 “ <u>신속한 개발-성능평가- 임상적 성능검증-현장적용</u> ” 이 가능하도록 <u>범부처 활용기반 마련</u>
	산업부	신변종 감염병 발생에 따른 기업의 진단키트 개발을 위해 필요한 표준물질 생산 및 활용 기반 마련 필요 (기업 및 방역당국의 수요에 기반 표준물질 필요)	
	복지부	개발된 신변종 감염병 진단기기의 현장활용을 위한 정도관리 물질 생산 필요	
	질병청		
	식약처	국제적 수준의 고품질 표준품 확보 및 확대를 위한 다양한 기술 적용으로 및 신속생산 인프라 구축 필요	

중점개발기술	다부처 협력 필요성		기대효과(시너지 효과)
⑦ 생활방역물품 효능평가 기반 기술개발	과기 정통부	혁신기술을 반영한 생활방역 물품의 현장적용, 활용·확대를 위한 성능, 효능 검증 필요	▶ “현장수요-연구개발 -효능평가· 검증-현장적용” 각 <u>단계별 범부처 피드백(성능, 안정성 등)을 통한 안전하고 실효성 높은 생활방역물품 사용 가능</u>
	식약처	개발된 생활방역 물품의 인허가 기준, 시험인증 국가 표준 재정 등을 위한 성능 테스트 대체 물질 및 평가 기술, 기준개발 등이 필요하며 이를 위한 원천 기술의 활용, 현장대응부처의 요구 기준 등에 대한 정보 공유 필요	
	산업부		
	복지부		
	질병청	방역물품 구입·사용을 위한 기준 및 현장 수요를 반영한 고성능 제품, 대응인력의 안정성 보장을 위한 다양한 기술, 검증, 평가 필요	
	농식품부		
	환경부		
	행안부		

3. 사업 목표 및 비전체계도

- 코로나19가 남겨놓은 현장의 애로사항과 수요를 기반으로 미래 방역체계 구현에 필요한 ①감시 다양화, ②예측·차단 지능화, ③신뢰성 높은 신속 진단, ④효능이 입증된 방역물품 개발·검증 기반 고도화



4. 사업추진 주요내용

- NEXT 팬데믹 대비 관점에서 방역 전주기 단계별 방역현장의 수요를 기반으로 '감시-예측-차단-진단-방역물품' 4대 목표 및 7대 중점 개발기술 추진

목표	중점 개발기술	주요내용
감시	① 해외 신변종 감염병 발생·유입 감시 기술	• 해외 감염병 조기 예측과 유입감시를 강화하기 위해 국내·외 감염병 관련 데이터 수집과 생성, 공유기술을 통한 통합솔루션 구축
	② 원헬스 기반 병원체 감시 기술	
	인·수 전파 신변종 감염병 감시 기술	• 야생동물의 생활사, 가축 동물, 인간 감염전파 등 인수공통감염병의 발생 전파경로 파악을 위한 정보 공유 및 원-헬스 감시체계 기술개발
	하수역학 기반 무증상/집단 감염 감시 기술	• 하수 역학 기반의 병원체 검출-분석을 통한 자발적 선제 검사, 개인정보 관리, 잠복기·무증상 감염자 관리 기반의 보완적 감시체계 기술개발
	검사센터 기반 민·관 협력 병원체 감시체계 개발	• 현재 운영되고 있는 민간 의료기관 및 임상검사 센터, 시도보건환경연구원 임상검사 이후, 수집된 대량의 진단 데이터를 기반으로 상시 병원체 감시체계로 고도화
예측·차단	③ 국내 감염병 확산예측 모델 개발	• 코로나19 데이터 복기 기반 네스트 팬데믹 감염병 예측 모델과 플랫폼 개발 * 수리모델 고도화 및 통합분석 플랫폼 개발 • 고위험 호흡기 바이러스 감염병 유행예측 및 위험도 연구, 예측 시뮬레이션
	④ 역학조사 자동화 및 차단 고도화	• 현장 중심의 데이터 기반 실시간 역학 연동 대응체계 시뮬레이션 모델 개발 * 디지털 트윈 기술을 활용한 공간단위 확진자 발생 모니터링
진단	⑤ 신변종 감염병 신속 현장진단 기술개발	• 자가 진단 및 스크리닝의 신뢰도를 높일 수 있도록 민감도와 특이도를 향상한 진단 기술개발 • 선별진료소 및 소규모 지역의료기관 등 현장에서 바로 결과를 확인할 수 있도록 빠른 시간 내에 검체 채취-전처리-분석-진단 등 감염에 대한 신속진단 시스템 마련
	⑥ 표준물질 신속 개발·생산 시스템 개발	• 고위험성 병원체 등의 체외진단 의료기기/시약의 개발 및 품질관리를 위해 자원/검체 수집 기반과 고품질 표준물질의 신속생산 기술개발
방역물품	⑦ 방역물품 효능평가 기반 기술 개발	
	항바이러스 성능평가 비감염성 대체물질 개발	• BSL-2급 이하의 일반 실험실에서도 분석 및 취급할 수 있는 감염 위험성을 제거한 대체물질(surrogate pathogen) 개발
	항바이러스 제품 효능 시험평가 및 검증 기술개발	• 방역물품(소재·장비·장비) 수요에 기반한 효능평가 기술, 시험방법 프로토콜 정립 등 국가 표준 및 검증 기반 마련 * 다양한 전염 수단에 대해 생활환경에서 성능 실증이 가능한 시뮬레이터 및 인증·검증 기술개발

5. 성과활용방안 및 기대효과

○ 성과활용방안

중점 분야	성과활용 방안	
감시	<ul style="list-style-type: none">(국내·외 신·증 감염병 감시체계 고도화) 감염병의 신속한 감시를 위한 과학적 활용가능성 검증 및 소관 부처 영역에서 실증·감시 체계 확대모델로 활용	
	<div><div>연구개발</div><div><div>국내·외 신·변종 감염병 감시 고도화 (다양화)</div><div><div>해외감염병 유입감시 데이터 통합 기반 실시간 감시 기술 개발</div><div>One-Health원헬스 인·수 전파 신변종 감염병 감시 기술 개발</div><div>하수역학기반 조기·신속 감시 기술 개발</div><div>검사센터 기반 민·관 협력 병원체 감시체계 개발</div></div></div></div> <div><div>성과활용</div><div><div>활용방법 제안</div><div>장기 활용 (수요부처)</div><div><div>정보 제공 서비스</div><div>정보 제공 서비스</div><div>시스템 기술이전</div><div>시스템 기술이전</div><div>Risk ↑ 높은 인수 병원체 감시사업 시범운영</div><div>취약지역 대상 구역 지정 감시 사업시행 운영</div><div>감시가능 대상, 활용가능성 및 정보 유용성 검토</div><div>장기 활용 (수요부처)</div><div>해외 유입인구 (지자체 위탁)</div><div>보조적 수단 (질병청 도입)</div><div>보조감시 활용 → 병원체 확대 (질병청+검역본부+야생동물관리원)</div><div>보조감시 활용-감사구역확대 (질병청+환경부)</div><div>가족 확대 (+검역본부)</div><div>보조감시 활용 or 현장감시체계 개선 (질병청 도입)</div><div>관할 지역 내정보 활용 (지자체 도입)</div></div></div></div>	
확산·예측	<ul style="list-style-type: none">(코로나19 데이터 기반 예측 기반 지능화) 단계별 일상회복 및 확산을 차단하기 위한 추적감시 효율화, 정책적 근거 및 기반 시스템으로 활용	
	<div><div>연구개발</div><div><div>코로나 19 데이터 기반 예측·차단 지능화</div><div><div>다양한 감염병 예측 모델의 통합 분석 시스템 개발</div><div>Digital Surveillance 기반 실시간 현장 중심 역학조사 대응 기술개발</div></div></div></div> <div><div>성과활용</div><div><div>정보 제공 서비스</div><div>정보 활용(질병청, 복지부, 행안부, 지자체)</div><div>시스템 활용(정보 공유)</div><div>역학조사 및 정보 활용(질병청, 복지부, 행안부)</div><div>역학조사 대응체계 활용 실증 결과 검토</div><div>역학조사 활용 시스템 및 활용 시·도 확장 (지자체)</div></div></div>	
진단	<ul style="list-style-type: none">(신속 진단개발 플랫폼 구축) 진단 시스템에 대한 객관적인 성능실증을 통해 방역현장에서 활용 및 평가·허가 관련 지원정책으로 활용	
	<div><div>연구개발</div><div><div>신·변종 감염병 신속진단 기술개발 기반 확립</div><div><div>신변종 감염병 신속 현장 진단 기술 개발</div><div>신속 임상 검증-사용 기반을 위한 표준물질 생산 시스템 개발</div></div></div></div> <div><div>성과 활용</div><div><div>활용방법 제안</div><div>장기 활용 (수요부처)</div><div><div>인허가 원료 및 활용 가이드라인</div><div>진단부터 결과정보 연동 (성능 실증)</div><div>표준품 식약처 등록 및 표준품 분양</div><div>공공·항만·학교 등 다양한 현장 신속 진단(상용화)</div><div>소규모 병원, 선별진료소, 병원의 검사결과와 실시간 방역당국 보고 (시스템 보급 및 상용화)</div><div>표준품 활용 개발 연구 및 임상시험 (진단기기 개발회사 + 식약처)</div><div>정도관리 물질 활용(질병청, 검사기관)</div></div></div></div>	
생활방역	<ul style="list-style-type: none">(생활방역물품 효능 및 안전성 검증기반 확립) 방역물품 항바이러스 제품에 대한 효능·안전성 확립 및 지침을 통한 효과적 일상 방역 대응으로 활용	
	<div><div>연구개발</div><div><div>생활방역 물품 효능 및 안전성 검증기반 확립</div><div><div>항바이러스 성능평가 비감염병 대체물질 개발</div><div>항바이러스 제품 효능 시험평가 및 검증 기술 개발(통합형)</div></div></div></div> <div><div>성과 활용</div><div><div>활용방법 제안</div><div>장기 활용 (수요부처)</div><div><div>기술이전</div><div>직접 상용화</div><div>성능·안전성평가 지침 및 국가표준화 제안</div><div>대체물질 제조 판매</div><div>공공기관 보급</div><div>항바이러스 제품 시험 인증 → 인허가, 국민 안심 사용 (시험분석기관)</div></div></div></div>	

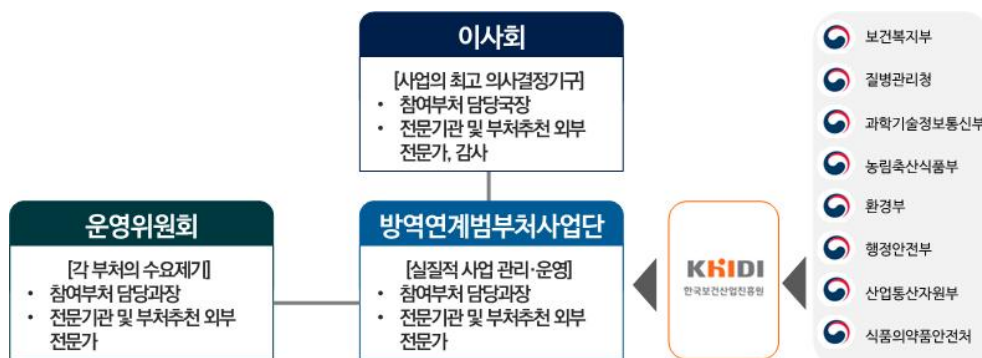
○ 기대효과

- (사회·경제적) 방역 단계별 기술 고도화를 통해 감염병 대응에 필요한 사회적 비용을 절감하고, 과학적 기반 의사결정을 통해 효율적 방역 및 제2차 확산 피해 저감 가능
- (과학·기술적) 현존 방역 단계별 기술보다 뛰어난 기술 확보를 통해 국가 경쟁력 확보가 가능하며, 과학적 근거에 기반한 데이터, 국가 표준 및 지침 등을 활용한 향후 신·변종 감염병 발생 시, 신속하고 정확한 대응이 가능

	사회·경제적 기대효과	과학·기술적 기대효과
[감시]	(해외 유입) 해외 감염병의 신속한 감시를 통해 사전에 능동적인 방역 준비에 기여 (국내) 국내 감염병 환자 발생에 대한 신속한 감시와 인수공통 감염병에 대한 전파 경로 등 사전적 차단 활동에 기여하고, 무증상, 집단감염, 원인불명 등 진단비용 최소화	고도화된 감시시스템을 통한 데이터의 축적과 표준적 활용 기반을 통하여 새로운 위협에 대응이 가능한 기술 및 응용개발 확장
[예측·차단]	감염병 확산의 노동 손실, 경제활동 위축, 사회불안 등 사회적 비용의 절감과 효과적 방역 의사결정에 기여	융복합 새로운 모델에 대한 과학기술적 성능 입증 및 의사결정에 필요한 다양한 정보 생성
[진단]	국내 K-진단기술의 수출 및 신속한 현장 진단을 통해 진단검사 시간 단축과 신속한 결과 확인을 통한 신속한 환자 분류로 제2차 확산 피해 저감	현존하는 진단기술보다 뛰어난 세계 TOP 수준의 진단기술 확보를 통한 국가 경쟁력 확보 및 결과 활용 시스템 결합 등 정보의 2차적(방역 및 연구) 활용 가능 기반 마련
[생활방역]	방역제품을 통해 궁극적으로 효과적인 지역/일상 공간 내 확산을 저감하고, 관련 분야의 내수시장 확보를 통한 국내 산업 성장 및 신산업 창출에 따른 글로벌 시장 진출 활로 개척	국가 표준 및 지표, 지침 등 확립을 통한 향후 개발될 다양한 기술에 대한 신속하고 정확한 효능 검증

6. 사업추진체계 및 전략

- 동 연구개발 사업의 성공적인 추진을 위하여 1기 사업에서 구축한 (재)방역 연계범부처감염병연구개발사업단을 통해 8개 부처를 통합하여 관리하는 형태의 부처협업사업 관리체계 운영
- (통합관리) 단일 범부처협력사업의 성공적인 추진을 위하여 단일 사업단* 형태로 부처 칸막이 없이 추진과제에 대해 공동으로 예산 투자/연구개발을 수행하는 통합관리체계를 구축



- (공동추진형) 전략 분야에 따라 참여부처의 역할 및 목적이 상이함으로 중점개발 기술별로 정보 협업·통합 운영을 위한 공동추진형으로 사업 운영

부처	주요 역할
복지부	임상중개 및 보건-복지 분야 연구사업 연계, 법·제도 등 관리부분 연계
질병청	방역현장 수요제기 및 관련 정보 제공, 방역지침 및 기술에 대한 검토·도입
과기정통부	방역 현장의 기술적 한계를 극복하기 위한 핵심 원천 기술, 첨단기술 연계
농식품부	가축 감염병 정보 조사 인프라 제공 및 원헬스 기반 기술에 대한 검토·도입
산업부	생산 및 시험검증 인프라 제공, 표준 및 성능검증, 사업화 지원
행안부	국가주요시설 공간정보 제공, 지자체 및 국가 주요시설 실증 제공
환경부	야생동물 감염병 정보 및 서식지, 하수 등 조사 인프라 제공
식약처	고품질 표준물질 신속 생산 등 의료기기 성능평가 및 품질검증 지원

○ 사업추진전략

전략	전략1	전략 2	전략 3
	국가인프라 활용을 통한 성과 창출 극대화	Shortcut(지름길) 통로 기반 마련	현장부처 연구자간 소통강화 (개발기술 활용성 강화)
	부처/기관별 소관 조사 기반	단일기술 지원방식이 아닌 기반, 플랫폼 방식 지원	연계 가능, 유사기술별 협의체 운영
	국가/기관 보유 데이터 연계		
	시설·장비, 실증대상 연계	先 규제과학 동반 지원	컨설팅 방식의 중간-최종 평가

7. 차별성

- 본 사업은 방역현장의 이슈 및 문제점을 해결하기 위하여 현장 수요기반의 기술 고도화 및 현장적용 기반 확보를 위한 기술개발을 지원하기 때문에 개별 부처에서 추진하는 기존 감염병 R&D 사업과의 차별성 확보

사업명(부처)	사업목표	차별성
감염병예방·치료 기술개발 (복지부)	<ul style="list-style-type: none"> 백신 자급화·국산화 및 후속사업 연계를 통한 임상진입 가속화, 확진 판정용 진단제 성능 고도화, 임상 중개연구·난제 도전을 통한 치료제 국산화 및 치료기간 단축 등 	<ul style="list-style-type: none"> 인체 감염병 중심의 진단/백신/치료 연구개발사업으로, 방역기술(감시, 예측·차단) 및 진단 관련 기술 개발 지원 플랫폼 구축 등을 목표로 하는 동 사업과 차별화 → 진단기기 개발 및 인허가를 위한 표준품 활용 및 현장적용을 위한 기기 고도화 등의 후속연구로 연계 가능
감염병방역 기술개발 (복지부)	<ul style="list-style-type: none"> 신병종 해외유입 감염병 대비 의료현장 중심의 방역장비 개발을 통한 국가방역체계 강화 체외진단기기 핵심기술 개발, 임상적 안전성·유효성 검증을 통한 감염병 조기진단시스템 확립 	<ul style="list-style-type: none"> 의료현장 중심의 방역장비·진단기기 개발을 지원하는 사업으로, 연구범위(방역현장·지역사회·생활방역) 및 연구분야(감시/예측·차단/진단/방역물품)에서 동 사업과 차별화 방역장비 및 진단기기의 경우 연구개발 단계에 대한 차별성 확보 → 방역 범위 확장을 위한 연구성과의 고도화 및 연계기술 개발 등 추진 가능
감염병 의료안전 강화기술개발 (복지부)	<ul style="list-style-type: none"> 감염병 재난 시 일반환자, 감염환자, 의료진의 대응 환경 개선 및 역량 고도화로 지속가능한 K-의료체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 의료현장에 대한 구조, 시스템, 장비, 인력 분야에 대한 감염병 대응 기술 고도화사업으로, 방역현장 및 지역사회, 생활방역에 대한 감염병 전주기 (감시, 예측·차단, 진단, 방역물품) 대응 기술개발을 하는 동 사업과의 차별화 → 방역 범위 확장을 위한 연구성과의 고도화 및 연계기술 개발 등 추진 가능
감염병관리 기술개발연구 (질병청)	<ul style="list-style-type: none"> 국가가 관리해야 하는 감염병의 조사·감시·예방·진단·치료 등에 필요한 공익적 기반 기술개발 	<ul style="list-style-type: none"> 국가관리 감염병 대응을 위한 공익적 기반기술 개발 및 관리정책 수립에 필요한 과학적 근거마련을 지원하는 연구개발사업으로, 방역전주기과정과 연계된 기반기술의 현장적용, 실용/실증을 지원하고 위한 고도화 기술개발을 추진하는 동사업과 차별화 → 동 사업에서 개발된 연구성과의 현장적용을 위한 고도화, 후속연구 가능 (동 사업의 연구성과의 현장적용 등을 위한 다양한 근거로 해당사업의 성과 활용 가능)
현장수요 맞춤형 방역물품기술 개발 (중기부)	<ul style="list-style-type: none"> 의료기관 방역현장 애로수요를 바탕으로 기업의 창의적 아이디어가 결합된 방역물품R&D를 통해 방역분야 중소기업의 기술경쟁력 강화 	<ul style="list-style-type: none"> 의료현장 수요에 따른 방역물품개발을 위한 중소기업 기술력 확보를 지원하는 연구개발사업으로, 국가방역체계 고도화를 위한 공익적 감염병 대응기술경쟁력 확보를 목표로 하는 동 사업과 차별화 → 개발된 방역물품의 성능 및 안전성 평가, 현장적용 확대 등을 위하여 동 사업과 연계 가능

- 1기 사업인 “방역연계범부처감염병R&D사업”의 성과 연계뿐만 코로나19 상황을 반영하여 다양한 기술들이 현장에 도달할 수 있도록 2기사업 “범부처감염병 방역체계고도화R&D사업”의 연구개발 추진

방역연계범부처감염병R&D 사업			범부처감염병방역체계고도화R&D사업	
구분	주요 내용	주요 이슈	구분	전략 목표
<div>유입 차단</div> <div>현장 대응</div> <div>확산 방지</div>	<ul style="list-style-type: none"> 한국형 Bio-surveillance 감시망 구축 매개체 전파 감염병 감시·예측 모델 및 방제 연구 백신 이상반응 연구 	신변종 감염병 감시 체계의 고도화 및 다양화 필요	→ (감시)	<div>감시</div> <ul style="list-style-type: none"> 원헬스 기반 병원체 감시체계 개발 야생동물, 하수역학 등 새로운 감염병에 대한 감시체계 다양화
	<ul style="list-style-type: none"> 다중 감염성 질환 스크리닝을 위한 멀티 채널 진단키트 개발 방역현장 활동 강화를 위한 개인보호구 개발 	신속·정확 新진단기술 개발 필요 방역물품 품질인증 및 평가를 위한 인프라 기반 필요	↘ (진단, 생활 방역)	<div>예측 차단</div> <ul style="list-style-type: none"> 해외 감염병 예측·차단을 위한 시스템 고도화 데이터 기반한 역학조사 자동화 시스템 및 집단감염 추적시스템 개발
	<ul style="list-style-type: none"> 감염병 전주기적 정보환류 및 소통 체계 고도화 연구 감염병 자가격리자 최적 모니터링 시스템 개발 	코로나19 복기를 통한 새로운 신변종 감염병 예측·차단 연구 필요	↗ (예측 차단)	<div>진단</div> <ul style="list-style-type: none"> 초고속 진단기술 및 기반기술 개발(실시간 사용 가능한 진단기기 개발 및 이를 위한 표준물질, 진단 플랫폼 개발)
				<div>생활 방역</div> <ul style="list-style-type: none"> 품질 인증을 기술개발 제품 효능 및 안전성 검증을 위한 평가 인프라 기반 구축

참고 2 범부처감염병방역체계고도화R&D사업 부처별 역할

□ 사업 추진체계 및 부처의 역할

- 단일 사업단 형태로 통합관리체계를 구축, 범부처 협력 네트워크를 활용한 부처 간 협력 필요 주제 발굴 및 범부처 사업의 추진방향 논의
- 전략 분야에 따라 참여부처의 역할 및 목적이 상이함으로 중점 개발 기술 별로 정보 연계·통합 운영을 위한 공동 추진형으로 사업 운영
- 각 부처의 정보 연계 통합을 통한 연구개발 및 실증이 필요하므로 과제에 대해 공동으로 예산을 투자 및 연구개발 수

(공동추진) 모델·기술 개발

부처	내용	사업단 역할
질병관리청	방역 국내외 발생, 역학 정보 및 의료현장 규정 및 기준	각 부처의 소관 영역 정보 제공 ↓연계/지원
보건복지부	의료현장, 취약 집단 정보, 임상 등 데이터 진단·생활방역 적용 기준 및 가이드라인	
과학기술정보통신부	연구 기술개발 관련 기초연구 지원	연구개발 ↓검토/연계
환경부	야생동물 이동 경로, 동태 데이터 소독제 등 인체 유해성 관련 기준 및 가이드라인	부처별 소관 규정 사전 기준 및 가이드라인 제시 ↓실증 및 피드백
농림축산식품부	가축(인수) 감염병 정보 원헬스 기반 감염병·항생제 등	
산업통상자원부	제품 생산 및 사업화를 위한 시설·장비 인프라 제품 시험·평가를 위한 시험·평가 인프라	성과 현장 적용
행정안전부	재난 안전 관련 국가 주요 시설별 정보 시설 관리 기준 및 조례	

- 중점분야별 성과의 효과적인 활용을 위한 부처별 담당 배분

부처	내용
질병관리청	1. (감시) 병원체, 매개체, 집단 대상 감시 2. (감시) 의약품, 감염병 등 병원체 감시 (보건환경연구원) 3. (예측차단) 역학정보 수집 및 관리, 방역 정책 마련 4. (진단) 진단지침 마련
보건복지부	5. (예측차단) 환자 정보 수집 및 관리 6. (진단) 비임상 및 임상시험
과학기술정보통신부	7. (예측차단) 통신 데이터, AI 기반 플랫폼 원천 기술 보유 8. (진단) 핵심 원천기술 개발
환경부	9. (감시) 하수역학 조사 및 하수 인프라(보건환경연구원) 10. (감시) 야생동물 생태 조사 연구(국립생태원) 11. (생활방역) 소독제 등 성능평가 기준
농림축산식품부	12. (감시) 전파 매개 가능 가축 정보 및 조사
산업통상자원부	13. (진단) 시험분석 인프라 지원, 기술 표준 및 사업화 14. (생활방역) 시험인증 국가표준 제정
식품의약품안전처	15. (진단) 체외진단기기 허가, 표준물질 부문 담당 16. (생활방역) 의료기기 등 제품 인허가
행정안전부	17. (예측차단) 소방/경찰 관리 및 지자체 담당

참고 3

범부처감염병방역체계고도화R&D사업 예산 세부내역

□ 범부처감염병방역체계고도화R&D사업 예산 세부내역

- (운영비) 사업단 운영 및 유지, 11개 연구개발과제의 진도관리, 성과관리를 위한 필수 사항으로 구성

< 사업단 운영비 내역 >

(단위: 백만원)

구분	'23 예산	'24 예산	상세 소요 내역	비중
□ 합계	1,000	812		100
①직접비	880	696		86
○ 인건비 (참여연구원)	510	500	· 연구원(정규직) 인건비(8명) - 4대 보험 및 법정수당 포함	62
○ 연구시설 · 장비비 ¹⁾	55	40	· 재단 사무실 공간 임차, 유지보수비	5
○ 연구활동비 ²⁾	218	116	· (외부전문기술활용비) 전문가 활용비 · 연구개발서비스 활용비 등 · (학술행사비) 대관료 및 용역업체비 등 · (연구실운영비) 사무용기기, 사무용품 사무기기 및 전산기기 등 · (연구인력 지원비) 교육·훈련비, 학회 세미나 참가비, 야근(특근) 식대 · (종합사업관리비) 연구성과 조사분석 및 기획 조정 등 자문 관리비 및 학술용역비 · (그외) 회의비, 출장비, 인쇄, 세금, 공과금, 위탁정산 수수료 등	14
○ 연구수당	97	40	· 구성원별 성과에 따른 인센티브 지급 ※ 인건비의 20% 이내	5
②간접비	120	116		14
○ 간접비 ³⁾	120	116	· 사업단 운영비 활용성 제고 ※ 직접비의 14%(비영리기관 계상기준)	14
□ 비목합계	1,000	812		100
(직접비)	880	696		86
(간접비)	120	116		14

1) 연구시설·장비 임차비, 연구시설·장비 운영·유지비

2) 기술·특허·표준 정보 조사·분석, 원천·핵심특허 확보전략 수립 등 지식재산 창출 활동에 필요한 비용, 연구실 운영비, 전문가 활용비, 임상시험 등

3) 간접비: 연구지원인력 인건비, 연구지원비(기관 공통 지원경비, 연구실 안전관리비, 연구윤리활동비 등), 성과활용지원비(지식재산권출원등록비 등) 등

○ (연구개발과제) 중점개발기술 분야별 연구목표 달성을 위해 연구내용을 기반으로 계속과제 연구비 지원

(단위: 백만원, %)

구분	과제명	연구기관	연구 책임자	당해연도 연구기간	2023년 지원 연구비	2024년 지원 연구비
연구 과제	· 해외 신변증 감염병 유입감시 데이터 통합 기반 AI 감시 기술개발	한국과학기술 정보연구원	안인성	'24.01.01 ~ '24.12.31	600	794
	· 박쥐류 전주기 감시체계 기반 구축 및 차세대 탐색기술을 통한 신변증 감염병 정보공유체계 개발	강원대학교	오연수	'24.01.01 ~ '24.12.31	600	794
	· 선제적 감염병 방역체계 구축을 위한 하수기반 병원체 감시 표준작업 지침 및 신속·고감도 현장 데이터 수집·모니터링	고려대학교 (세종)	김성표	'24.01.01 ~ '24.12.31	600	794
	· 검사기반 민관 협력 병원체 감시체계 개발	의료법인 녹십자 의료재단	고운영	'24.01.01 ~ '24.12.31	300	476
	· 다양한 감염병 모델 기반 통합 분석 예측 시스템 구축	건국대학교	정은옥	'24.01.01 ~ '24.12.31	600	635
	· Digital Surveillance 기반 실시간 현장 중심 역학조사 대응 기술개발	한국전자기술 연구원	성낙명	'24.01.01 ~ '24.12.31	700	715
	· 3종 호흡기 바이러스의 현장 검출을 위한 500nm 이하급 나노 웰 구조 기반 디지털 진단기기 개발	나노 종합기술원	박유민	'24.01.01 ~ '24.12.31	300	397
	· 신변증 감염병 현장 대응을 위한 이동식 모듈 통합형 자동화 분자진단 시스템 개발	(주)진스랩	정진욱	'24.01.01 ~ '24.12.31	400	476
	· 신속 임상검증-사용 기반을 위한 표준물질 생산시스템 개발	한국생명기술 연구조합	차영주	'24.01.01 ~ '24.12.31	1,000	1,350
	· 방역물품의 감염력 차단 효능 평가기술 효율화를 위한 비감염성 SARS-CoV-2 대체 바이러스 개발 및 실증	고려대학교	김기순	'24.01.01 ~ '24.12.31	300	397
	· 방역체계 고도화를 위한 항바이러스 제품의 과학적 성능 검증과 실증 기반 구축	한국화학융합 시험연구원	조진식	'24.01.01 ~ '24.12.31	800	953
연구과제 소계(11개) ①		-	-	-	6,200	7,781

사 업 명
(71) 수요맞춤형바이오원부소재제조경쟁력강화(R&D)(3651-437)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	437
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	수요맞춤형바이오원부소재제조 경쟁력강화(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수요맞춤형 바이오원부 소재제조경 쟁력강화	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김태희	노윤길	
		첨단산업정책관			
	사업시행주체	바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4292	
		한국산업기술기 획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	053-718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
수요맞춤형바이오 원부자재제조경쟁력 강화(R&D)	-	-	5,495	5,495	5,495	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,495
· 수요맞춤형 핵심 원부자재 자립화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,645
· 글로벌 진출형 원부자재 제조 및 검증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,850
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,495
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,495
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,495
· 수요맞춤형 핵심 원부자재 자립화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,645
- 연구개발활동 비등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,645
· 글로벌 진출형 원부자재 제조 및 검증	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,850
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,850

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수요맞춤형 바이오원부자재 제조 경쟁력강화) 국내 바이오의약품 및 첨단바이오의약품 제조에 필요한 핵심 원부자재의 자립화 기술개발을 통한 글로벌 공급망 경쟁력 확보 및 국내 바이오기업들의 제조생태계 혁신 체계 구축
- (내역1 : 수요맞춤형 핵심원부자재 자립화) 바이오의약품 개발단계부터 투여되는 핵심 바이오원부자재들의 GMP 수준의 제조기술 확보하고, 제조생산과 수요기업 연계를 통한 자립화 기술개발 지원
- (내역2 : 글로벌 진출형 원부자재 제조 및 검증) 글로벌 진출 가능한 핵심 원부자재에 대한 공급-수요기업간 맞춤형 협력 연구, 글로벌 검증 R&D 지원을 통한 수출유도를 위한 기술개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

- 생명공학육성법 제11조(연구개발사업의 추진)

제11조(연구개발사업의 추진) ① 정부는 이 법의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 생명공학 연구 및 기술개발을 위한 연구개발사업을 실시하여야 한다.

- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제24조(소재·부품·장비 기술 개발사업의 실시 등)

제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등) ① 정부는 소재·부품·장비의 기술확보와 경쟁력 강화를 위하여 다음 각 호의 소재·부품·장비와 관련된 기술개발을 위한 사업(이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다. (∼생략∼)

- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
- 윤석열 정부 120대 국정과제 ('22.7.)
 - * (국정과제 20.) 산업경쟁력과 공급망을 강화하는 新산업통상전략
 - * (국정과제 25.) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약
 - 바이오경제 2.0 추진방향('23.7) 및 바이오헬스 신시장 창출전략('23.2)
 - 소재·부품·장비 산업 정책 방향('23.4)
 - 「'24년도 국가연구개발 투자방향 및 기준('23.3)」 따른 기획위원회 구성 및 운영

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '24 ~ '28년 (5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	5,495

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수요맞춤형 핵심원부자 재 자립화	출연	한국산업 기술기획 평가원	2,645백만원	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
글로벌 진출형 원부자재 제조 및 검증	출연	한국산업 기술기획 평가원	2,850백만원	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '24년도 예산 산출 근거

(1) 수요맞춤형 핵심원부자재 자립화 : 2,645백만원 (순증)

- (요구) 수요·공급 기업의 공동 R&D를 통한 핵심 바이오원부자재 개발, 바이오의약품 제조·생산 과정 시 핵심 바이오원부자재 투입 가능한 국산 제품 공급망 확보를 위한 신규과제 지원 2,645백만원 요구
- (산출) 6개(신규과제) x 588백만원 x 9/12개월 = 2,645백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규(다/상)	6개	900백만원	9/12	65%	2,645백만원

- (개발기술 세부(안))
 - (바이오의약품 고생산성 세포주 및 유가식 배지 라이브러리 개발) 항체의약품 생산의 핵심원료인 고생산성 유전자결실 세포주 및 생산세포주 특성에 적합한 유가식배지 라이브러리를 개발
 - (차세대 면역세포치료제 맞춤형 대량생산을 위한 화학정의배지 개발) 면역세포치료제의 글로벌 제조경쟁력을 갖추기 위한 독자적 배지기술 확보
 - (GMP 기반 첨단바이오의약품 제조 맞춤형 세포배양첨가소재 제조기술개발) 세포치료제의 세포배양·분화를 위한 고성능 첨가물(바이오의약품 원료수준의 성장인자 및 사이토카인 등)의 GMP 생산기술 확보
 - (바이오의약품 생산 맞춤형 제균용 공기필터 제조기술개발) 바이오의약품 생산의 핵심공정인 세포배양에서 필수적으로 활용되고 있는 제균용 에어필터의 국산화를 통하여 글로벌 경쟁력 확보
 - (유전자치료제 제조를 위한 핵심 원부자재(배지, 전달체 등) 개발) 독자적 바이러스 벡터 및 맞춤형 화학조성 세포배양배지 확보를 통한 유전자 치료제 제조기술의 글로벌 경쟁력 확보
 - (바이오의약품 정제·보존을 위한 완충용액소재 대량제조공정기술개발) 바이오의약품의 고순도 정제 및 고효율 보존을 위한 버퍼 등 완충용액소재 및 대량 제조공정 기술개발

(2) 글로벌 진출형 원부자재 제조 및 검증 : 2,850백만원 (순증)

- (요구) 국내외 바이오기업, 글로벌 공급기업과의 협력 및 수요연계를 통한 글로벌 수준의 원부자재 제조기술 확보, 글로벌 기업과 연계하여 해외규격인증 등 글로벌 진출을 위한 필드테스트·검증 기술개발 위한 신규과제 지원 2,850백만원 요구
- (산출) 6개(신규과제) x 633백만원 x 9/12개월 = 2,850백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규(다/상)	6개	633백만원	9/12	100%	2,850백만원

- (개발기술 세부(안))
 - (글로벌 진출을 위한 바이오원부자재 제조 및 검증 지원체계 구축) 글로벌 시장에 진출 가능한 바이오원부자재 제조 및 품질고도화를 지원하고, 수요 기반 검증 지원체계 구축 등을 총괄
 - (글로벌 진출용 바이오의약품 생산 맞춤형 코팅 바이알 개발 및 생산 시설 환경 모니터링 바이알 품질 고도화 기술개발) 코팅 바이알에 대한 로트별 생산에 따른 분석 데이터 확보를 통한 자체 인증 확보 및 글로벌 검증 체계 구축
 - (글로벌 진출형 바이오의약품 고농도 정제용 소재 제조 기술개발 및 검증) 글로벌 시장의 수요를 맞추기 위

- 한 크로마토그래피 레진 등 정제용 소재 대량 생산 공정 개발 및 글로벌 수요기관(기업) 검증
- (글로벌 수요 맞춤형 바이오의약품 생산용 세포 배양 배지 제조 기술개발 및 검증) 글로벌 수요기업 맞춤형 바이오의약품 생산용 세포 배양배지 제품화를 통한 제조생산시설 보유 기업의 글로벌 진출 노하우 확보 기회 마련
 - (글로벌 진출형 바이오의약품 생산용 저장용기 및 연계 부품 개발) 바이오의약품 저장 및 생산용 일회용 백 및 부속품의 글로벌 수준의 제조기술 확보 및 검증 체계 구축
 - (글로벌 수요 맞춤형 바이오의약품 품질 분석 시험 분석 키트 및 시약 제조 기술개발 및 검증) 바이오의약품 및 세포치료제 생산 현장의 미생물, 바이러스 등의 오염도 분석 및 시스템 개발을 통한 글로벌 수준의 제품 성능 확보 및 검증

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- '24년 신규사업으로 추후 성과목표지표 수립예정

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

2020	
2021	
2022	
2023	

- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 바이오의약품 맞춤형 제조공정에 투여되는 글로벌 수준의 바이오원부자재 제조 기술 확보 및 수요기업 맞춤형 지원체계 구축
- 바이오의약품 개발 단계부터 수요맞춤형 바이오 원부자재를 활용함으로써 신규 바이오의약품 시장 초기 진출 및 바이오의약품 개발 리스크 절감
- 바이오 원부자재의 국산화를 통해 상대적으로 영세적인 바이오 소부장 산업을 활성화하며, 바이오의약품 산업의 성장을 도모하는 시너지 효과를 통해 바이오 산업 전반 활성화
- 바이오의약품 제조생태계 혁신을 통해 팬더믹 및 고령화 등에 따른 사회적 지출 축소하여 국민 삶의 질 향상
- 신기술 적용 바이오원부자재 및 신바이오의약품 시장 창출에 따른 생산 전문인력 수요 확대 및 일자리 창출

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 사업추진절차

시행계획	산업통상자원부	로드맵/통합기술청사진 수립
과제계획	PD (KEIT)	수요조사→연구기획과제 선정→상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부	기획결과 평가→지원과제 및 예산안 확정→지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	사업계획서 접수→신규선정평가 및 사업자 확정→협약체결
진도관리·중간평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
최종평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KEIT)	성공평가과제는 협약시 정한 정액기술료 또는 경상기술료 적용
추적 평가	전문기관(KEIT)	성과평가위원회

- 사업 집행절차

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업부 (5,495백만원)	=> (5,495백만원)	한국산업기술 기획평가원 (5,495백만원)	=> (5,495백만원)	기업, 연구소, 대학 등 연구개발기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	5,495	9,188	9,188	9,188

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

- 국내 제약바이오기업들의 제조생산 생태계 자립화를 위해 바이오 원부자재 다변화, 수요기업 연계형 인증 고도화, 글로벌 진출 연계 R&D 지원을 통한 글로벌 공급망 확보 및 해외 진출 확대
- 수요·공급 기업의 공동 R&D를 통한 핵심 바이오원부자재 개발, 바이오의약품 제조·생산 과정 시 핵심 바이오원부자재 투입 가능한 국산 제품 공급망 확보
- 국내외 바이오기업, 글로벌 공급기업과의 협력 및 수요연계를 통한 글로벌 수준의 원부자재 제조기술 확보, 글로벌 기업과 연계하여 해외규격인증 등 글로벌 진출을 위한 필드테스트·검증 R&D 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) (참고1) 신규사업 기획보고서 요약본
- (2) (참고2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (3) (참고3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) (참고4) 타 사업과의 차별성

참고 1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	수요맞춤형 바이오원부자재 제조 경쟁력 강화사업					
총 사업비	495.99억원 (국비: 386.74억원)		사업기간	24년~28년(총 5년)		
수행주체	산업통상자원부 / 바이오융합산업과 / 노윤길 사무관(044-203-4292, shdbsrff@korea.kr)					
[성과목표]						
○ 바이오의약품 및 첨단바이오의약품의 맞춤형 제조공정에 투여되는 글로벌 수준의 바이오원부자재 제조기술 확보 및 수요기업 맞춤형 지원체계 구축						
- 바이오의약품 생산용 주요 바이오원부자재 36건 이상 확보 및 글로벌 진출 제품 5건이상 확보, 국내외 납품 및 검증 50건 이상						
[성과지표]						
성과지표명	목표치					측정방법
	'24	'25	'26	'27	'28	
등록특허 SMART 등급점수	-	505	510	515	520	NTIS 제출 기준
제품화 건수	-		6	14	16	전담기관 성과조사
국내외 납품건수	-	-	5	19	26	전담기관 성과조사
정부지원금 10억원 당 사업화 매출액(억원)	-	579	590	605	622	전담기관 성과조사
[정책적 연계성]						
○(상위계획과의 부합성)						
- 정부의 소재·부품·장비 및 바이오원부자재 산업 육성 추진의 상위 정책인 소부장 특별법 및 제5차 과학기술기본계획, 산업기술혁신촉진법 등과 부합						
※ 소부장특별법 : 바이오 분야를 포함한 소재·부품·장비 핵심전략기술 선정을 통해 R&D, 세제·보조금, 규제특례, 기업육성 등 집중 지원						
※ 제5차 과학기술기본계획('23~'27) : 과학기술기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응을 위한 과제 중 '글로벌 공급망 재편 대응 및 선점' 선정						
[중점투자 분야 및 기술]						
○ 국내 제약바이오기업들의 제조생산 생태계 자립화를 위해 바이오 원부자재 다변화, 수요기업 연계형 인증 고도화, 글로벌 진출 연계 R&D 지원을 통한 글로벌 공급망 확보 및 해외 진출 확대						
- (수요맞춤형 핵심원부자재 제품화) 수요·공급 기업의 공동 R&D를 통한 핵심 바이오원부자재 개발, 바이오의약품 제조·생산 과정 시 핵심 바이오원부자재 투입 가능한 국산 제품 공급망 확보						
구분	개발 기술					개발기간
세부1	바이오의약품 고생산성 세포주 및 유가식 배지 라이브러리 개발					'24~'28
세부2	차세대 면역세포치료제 맞춤형 대량생산을 위한 화학정의배지개발					'24~'28
세부3	GMP 기반 첨단바이오의약품 제조 맞춤형 세포배양첨가소재 제조기술개발					'24~'27
세부4	바이오의약품 생산 맞춤형 제균용 공기필터 제조기술개발					'24~'27
세부5	유전자치료제 제조를 위한 핵심 원부자재(배지, 전달체 등) 개발					'24~'28
세부6	바이오의약품 정제·보존을 위한 완충용액소재 대량제조공정기술개발					'24~'27

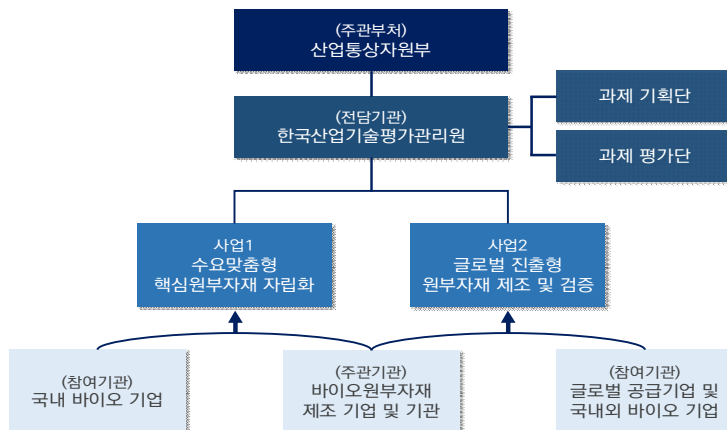
- (글로벌 진출형 원부자재 제조 및 검증) 국내외 바이오기업, 글로벌 공급기업과의 협력 및 수요연계를 통한 글로벌 수준의 원부자재 제조기술 확보, 글로벌 기업과 연계하여 해외규격인증 등 글로벌 진출을 위한 필드테스트·검증 R&D 지원

구분	개발 기술	개발기간
총괄	글로벌 진출을 위한 바이오원부자재 제조 및 검증 지원체계 구축	'24~'28
세부1	글로벌 진출용 바이오의약품 생산 맞춤형 코팅 바이알 개발 및 생산 시설 환경 모니터링 바이알 품질 고도화 기술개발	'24~'27
세부2	글로벌 진출형 바이오의약품 고농도 정제용 소재 제조 기술개발 및 검증	'24~'27
세부3	글로벌 수요 맞춤형 바이오의약품 생산용 세포 배양 배지 제조 기술개발 및 검증	'24~'28
세부4	글로벌 진출형 바이오의약품 생산용 저장용기 및 연계 부품 개발	'24~'28
세부5	글로벌 수요 맞춤형 바이오의약품 품질 분석 시험 분석 키트 및 시약 제조 기술개발 및 검증	'24~'27

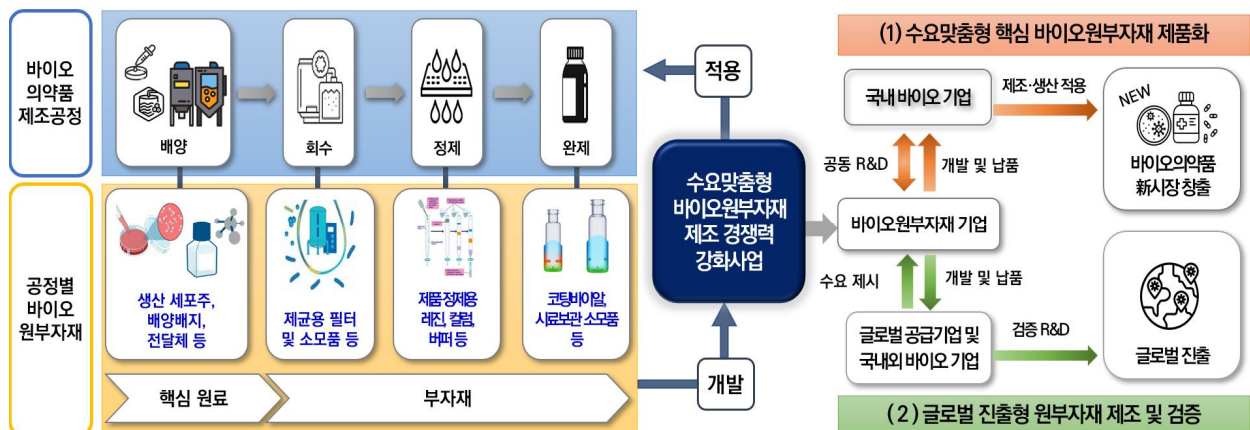
[사업 추진체계 및 추진방식]

○ (추진체계)

- 본 사업은 주관부처(산업통상자원부)와 전담기관(한국산업기술기획평가원)의 주도로 기획·평가 시행, 주관기관(바이오원부자재 제조 기업 및 기관)과 참여기관(바이오기업, 글로벌 공급기업 등) 연계를 통해 국산 공급망 확대 및 글로벌 진출 지원



- 본 사업은 ①수요맞춤형 핵심원부자재 제품화와 ②글로벌 진출형 원부자재 제조 및 검증등 총 2가지 내역사업으로 구성. 바이오원부자재 제조 기업은 기술 개발·적용을 통해 국내외 바이오원부자재 수요기업 및 글로벌 공급기업 검증/납품 추진



○(추진방식) 사업진행절차는 기획, 공모, 선정, 착수, 평가의 순으로 진행

단계	주체	세부 내용
과제 기획	과제 기획단	•내역사업1(6개), 내역사업2(6개)의 총 12개 과제 기획
↓		
기업·기관 공모	한국산업기술기획평가원	•사업 참여 기업 및 기관 공모
↓		
기업·기관 선정	한국산업기술기획평가원	•과제 수행 기업 및 기관 선정
↓		
과제 착수	바이오원부자재 제조 기업·기관	•사업 참여를 통해 바이오원부자재 개발 및 제품화, 글로벌 진출 추진
↓		
성과 평가	과제 평가단	•내역사업 내역별 성과지표 점검을 통해 사업 성과 평가

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계
수요맞춤형 핵심원부자재 자립화	국비	40.5	53.93	53.93	53.93	27.3	229.59
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	10.13	13.48	13.48	13.48	6.83	57.4
글로벌 진출형 원부자재 제조 및 검증	국비	28.5	37.95	37.95	37.95	14.8	157.15
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	9.45	12.58	12.58	12.58	4.66	51.85
합계	국비	69	91.88	91.88	91.88	42.1	386.74
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	19.58	26.07	26.07	26.07	11.48	109.25
	계	88.58	117.95	117.95	117.95	53.58	495.99

[재원조달 방안]

- 정부출연금 조달 방안
 - 국가재정운용계획 R&D 분야 내 과학기술 부문과 산업·바이오 등 부문 예산 검토 결과, 예산조달 위험성은 낮을 것으로 판단
 - R&D 분야 재량지출은 CAGR 10.8% 수준으로 재원조달의 어려움은 없을 것으로 판단
 - ※ (과학기술) '19년 6조 3천억원에서 '23년 9조 5천억원으로 연평균 10.7% 증가
 - ※ (산업·중소기업·에너지) '19년 약 4조원에서 '23년 약 7조원으로 연평균 11.9% 증가
- 민간투자 조달 방안
 - 신규예산 요구 및 과제유형에 따른 민간부담금 매칭을 통해 재원조달(총사업비 25%~35% 이내 민간매칭)

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성) 기존 바이오 소부장 개발 지원사업(바이오산업기술개발, 소재부품기술개발, 백신원부자재생산고도화기술개발 등)은 단발성 수요 및 일부 품목에 집중된

성과 확보에 그쳤으나, 본 사업은 기업의 수요를 반영한 바이오 소부장 공급망 자립화 중장기 로드맵 기반으로 품목을 선정하여 시장성을 고려한 다양한 종류의 바이오 원부자재 지원

- 기존 사업의 한계점인 특정 수요중심, 기업 간 생산연계 미흡, 검증 기간 부족 등은 본 사업에서 수요맞춤형 지원, 생산 연계 기반 강화, 체계적 검증 기간 확보 등의 차별화 방안으로 보완함
- 차세대 감염병 대비, 유전자 편집 기반 치료제 기술발전 등 바이오의약품산업 환경변화에 대응하기 위해 세포·유전자 치료제 등 첨단바이오의약품 생산 원부자재 지원 확대
- 기술개발에 국한되지 않는 실질적 공급망 확대를 위해, 개발부터 제품생산·적용까지 지원하는 기업 생산 연계 강화
- 57개월의 사업 기간을 통해 글로벌 기업 납품을 위한 성능 검증체계 구축 지원 및 글로벌 검증데이터 확보 지원
- (연계방안) 기존 사업을 통해 공급기업의 개발 수준 향상, 일부 품목 수요기업 납품의 긍정적 성과를 확보, 본 사업 추진의 효용성 확보
 - 기존 사업 참여한 기업의 의견을 반영하여 수요·공급 기업 간 조율을 통해 니즈에 맞는 기술 개발 연계 체계 및 성능 평가를 위한 검증 시스템 구축
 - 국내 기업 납품 사례와 연계, 원부자재 생산 영세 기업에서 수행하기 힘든 제품 검증 및 수요 기업 적용 단계 정부 지원 및 투자를 통한 글로벌 성과 확대

[성과 활용방안]

- 국내외 수요기업 연계 의약품 제조생산용(GMP급) 핵심 바이오 소재(원료, 부자재) 제품화 및 해외지역(기업) 상호 검증을 통한 수출 확대
 - 국내 바이오원부자재 공급기업들의 글로벌 협력체계 구축 및 진출 유도를 통한 제품경쟁력 확보
 - 국내 대학, 연구소 등에서 초기단계부터 사용이 가능할 수 있도록 협력체계를 구축하여 국내 바이오의약품 제조공정을 위한 전주기 성과 공유체계를 확보
 - 국내 관련 학회, 미국 BioUSA 참관 등을 통한 성과 홍보 강화 유도

[파급효과]

- (경제/사회적 파급효과)
 - 바이오의약품 개발 단계부터 수요맞춤형 바이오 원부자재를 활용함으로써 신규 바이오의약품 시장 초기 진출 및 바이오의약품 개발 리스크 절감
 - 바이오 원부자재의 국산화를 통해 상대적으로 영세적인 바이오 소부장 산업을 활성화하며, 바이오의약품 산업의 성장을 도모하는 시너지 효과를 통해 바이오 산업 전반 활성화
 - 바이오의약품 제조생태계 혁신을 통해 팬더믹 및 고령화 등에 따른 사회적 지출 축소하여 국민 삶의 질 향상
- (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)
 - 신기술 적용 바이오원부자재 및 신바이오의약품 시장 창출에 따른 생산 전문인력 수요 확대 및 일자리 창출

참고 2

관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

< 관련 법령 및 정책상 추진근거 >

법령 및 정책	주요내용
소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 (소부장산업법)	<ul style="list-style-type: none"> · (제12조 제1항) 산업통상자원부장관은 소재·부품·장비산업 가치 사슬에 대한 조사·분석 등을 통해 관계 부처 협의 및 경쟁력위원회의 심의를 거친 후 소재·부품·장비분야의 핵심전략기술을 선정할 수 있다. - (핵심전략기술 지원) R&D, 세제·보조금, 규제특례, 기업육성 등 집중 지원 - (바이오 분야 핵심전략기술) ① 백신제조용 핵심 소재 및 제조 기술, ② 백신 제형화 소재 및 제조 기술, ③ 첨단바이오의약품 제조용 핵심 세포 및 소재 제조 기술, ④ 바이오 의약품 생산용 세포 배양 소재 및 장비 제조 기술, ⑤ 바이오의약품 정제공정 소재 및 제조 기술
제5차 과학기술기본계획 (2023~2027)	<ul style="list-style-type: none"> · (전략 3) 과학기술기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응 - (과제 3-5) 글로벌 공급망 재편 대응 및 선점 <ul style="list-style-type: none"> ① 전략적 자율성 확보를 위한 현재 공급망 안정성 제고 ② 전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측선점 역량 확보 ③ 안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화
제1차 소재·부품·장비산업 경쟁력강화 기본계획 (2020~2024)	<ul style="list-style-type: none"> · (전략 1) 첨단 소부장 육성을 위한 생산역량 및 공급망 강화 - (과제 1-1) 미래시장 선도를 위한 소부장 개발·생산역량 확충 - (과제 1-2) 글로벌 공급망 참여 확대 - (과제 1-3) 흔들림 없는 공급망 안정성 강화
2024년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안)	<ul style="list-style-type: none"> · (투자방향 3) 경제안보 확립을 위한 미래 글로벌 공급망 관련 선제적 투자 강화 - (기술내재화) '30년까지 소부장 핵심품목의 국내 생산비중 확대(50%)를 뒷받침하기 위한 소부장 R&D에 대한 투자 지속 - (미래공급망) 미래 글로벌 공급망 생태계를 주도해 나가기 위해 도전적 연구에 선제적 투자와 기술우방 확보를 위한 국제공동연구 강화
바이오헬스 신시장 창출전략(23.2)	<ul style="list-style-type: none"> · ⑤-3-2 바이오소부장 공급망 강화 추진 - 전략 품목(핵심원료, 부자재, 장비) 선정 등 바이오 소부장 R&D 전략 고도화, 공동연구 지원, 수요-공급 연계 강화 등 제품개발 자원체계 강화
새정부 소재·부품·장비 산업 정책 방향	<ul style="list-style-type: none"> · (추진전략 2) R&D 기존 소부장 R&D 보완 - (R&D·기반구축 초기 연계) 개발된 기술의 상용화 보장 및

법령 및 정책	주요내용
	<p>사업화 기간 단축을 위해 R&D와 기반구축 연계 강화, 동시 기획·사업 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> · (추진전략 3) (글로벌화) 글로벌 시장 진출 강화 - (글로벌 협력·진출) 국내 수요-공급기업 중심의 협력사업의 범위를 확대하여, 해외 수요-국내 공급기업 간 공동 R&D 등 협력 확대 - (글로벌화 연계) 기술개발 및 상용화에 성공한 과제에 대해서는 해당 기업 수요조사를 통해 글로벌화 지원(인증, 해외마케팅 등)까지 자동연계 · (추진전략 4) 민간주도 연대협력생태계 확산 - (대·중소 협력 활성화) 협력모델 등 수요기업 중심 공급망 협력을 확대하고, 실증·기술·인력지원(대학·공공연구활용) 등 협력 기반 강화
새정부 국정과제	<ul style="list-style-type: none"> · (국정과제 20) 산업경쟁력과 공급망을 강화하는 新산업통상전략 <ul style="list-style-type: none"> - (산업공급망 확대) 상시화된 공급망 위기 대응을 위한 ‘산업공급망 위기경보시스템 및 종합지원체계’ 구축(‘소부장특별법’ 개정) <ul style="list-style-type: none"> * 산업공급망안정품목 선정, 공급망 분석 및 EWS 운영, 산업공급망안정사업 지원 등 · (국정과제 24) 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보 <ul style="list-style-type: none"> - (사회문제 해결) 팬데믹, 인구구조, 기후위기 등 문제해결형 신산업 육성 <ul style="list-style-type: none"> ※ 백신·레드바이오·융합바이오 등 신산업 관련 규제완화, 제도·인프라 구축 · (국정과제 75) 초격차 전략기술 육성으로 과학기술 G5 도약 <ul style="list-style-type: none"> - (전략기술 투자확대) 경제성장과 안보 차원에서 주도권 확보가 필수적인 전략기술*을 지정하여, 초격차 선도 및 대체불가 기술확보를 목표로 집중 육성 <ul style="list-style-type: none"> ※ 반도체, 디스플레이, 자동차, 기계금속, 전기전자, 기초화학, 바이오 등
국가첨단산업 육성전략(‘23.3)	<ul style="list-style-type: none"> · 반도체, 디스플레이, 이차전지, 바이오, 미래차, 로봇 등 6대 첨단산업 집중 투자 전략 - (바이오 첨단산업 비전) 바이오의약품 제조역량 세계 1위 달성, 2026년까지 5년간 13조원 투자 <ul style="list-style-type: none"> ※ (세부과제) 제조역량 확충을 위한 민간투자 밀착 지원 및 현장수요 맞춤형 인력 양성

참고 3

내역사업 세부 설명자료

1. 수요맞춤형 핵심원부자재 제품화 사업(24.04월 ~ 28.12월)

□ 사업개요

사업기간	2024 ~ 2028 (5년)	총사업비	286.99억원(국비 : 229.59억원, 민간 : 57.4억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 바이오의약품 개발단계부터 투여되는 핵심 바이오원부자재들의 GMP 수준의 제조기술 확보하고, 제조생산과 수요기업 연계를 통한 자립화 기술개발 지원

□ 24년 요구내역 : 4,050백만원

- (바이오의약품 고생산성 세포주 및 유가식 배지 라이브러리 개발) 항체의약품 생산의 핵심원료인 고생산성 유전자결실 세포주 및 생산세포주 특성에 적합한 유가식배지 라이브러리를 개발
- (차세대 면역세포치료제 맞춤형 대량생산을 위한 화학정의배지 개발) 면역세포치료제의 글로벌 제조경쟁력을 갖추기 위한 독자적 배지기술 확보
- (GMP 기반 첨단바이오의약품 제조 맞춤형 세포배양첨가소재 제조기술개발) 세포치료제의 세포배양·분화를 위한 고성능 첨가물(바이오의약 원료수준의 성장인자 및 사이토카인 등)의 GMP 생산기술 확보
- (바이오의약품 생산 맞춤형 제균용 공기필터 제조기술개발) 바이오의약품 생산의 핵심공정인 세포배양에서 필수적으로 활용되고 있는 제균용 에어필터의 국산화를 통하여 글로벌 경쟁력 확보
- (유전자치료제 제조를 위한 핵심 원부자재(배지, 전달체 등) 개발) 독자적 바이러스 벡터 및 맞춤형 화학조성 세포배양배지 확보를 통한 유전자 치료제 제조기술의 글로벌 경쟁력 확보
- (바이오의약품 정제·보존을 위한 완충용액소재 대량제조공정기술개발) 바이오의약품의 고순도 정제 및 고효율 보존을 위한 버퍼 등 완충용액소재 및 대량 제조공정 기술개발

■ (신규) 4,050백만원(6개 과제)

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규(다/상)	6개	900백만원	9/12	100%	4,050백만원

2. 글로벌 진출형 원부자재 제조 및 실증 사업(24.04월 ~ 28.12월)

□ 사업개요

사업기간	2024 ~ 2028 (5년)	총사업비	209억원(국비 : 157.15억원, 민간 : 51.85억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 글로벌 진출 가능한 핵심 원부자재에 대한 공급-수요기업간 맞춤형 협력 연구, 글로벌 검증 R&D 지원을 통한 수출유도를 위한 기술개발 지원

□ 24년 요구내역 : 2,850백만원

- (글로벌 진출을 위한 바이오원부자재 제조 및 검증 지원체계 구축) 글로벌 시장에 진출 가능한 바이오원부자재 제조 및 품질고도화를 지원하고, 수요 기반 검증 지원체계 구축 등을 총괄
- (글로벌 진출용 바이오의약품 생산 맞춤형 코팅 바이알 개발 및 생산 시설 환경 모니터링 바이알 품질 고도화 기술개발) 코팅 바이알에 대한 로트별 생산에 따른 분석 데이터 확보를 통한 자체 인증 확보 및 글로벌 검증 체계 구축
- (글로벌 진출형 바이오의약품 고농도 정제용 소재 제조 기술개발 및 검증) 글로벌 시장의 수요를 맞추기 위한 크로마토그래피 레진 등 정제용 소재 대량 생산 공정 개발 및 글로벌 수요기관(기업) 검증
- (글로벌 수요 맞춤형 바이오의약품 생산용 세포 배양 배지 제조 기술개발 및 검증) 글로벌 수요기업 맞춤형 바이오의약품 생산용 세포 배양배지 제품화를 통한 제조생산시설 보유 기업의 글로벌 진출 노하우 확보 기회 마련
- (글로벌 진출형 바이오의약품 생산용 저장용기 및 연계 부품 개발) 바이오의약품 저장 및 생산용 일회용 백 및 부속품의 글로벌 수준의 제조기술 확보 및 검증 체계 구축
- (글로벌 수요 맞춤형 바이오의약품 품질 분석 시험 분석 키트 및 시약 제조 기술개발 및 검증) 바이오의약품 및 세포치료제 생산 현장의 미생물, 바이러스 등의 오염도 분석 및 시스템 개발을 통한 글로벌 수준의 제품 성능 확보 및 검증

■ (신규) 2,850백만원(6개 과제)

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규(다/상)	6개	633백만원	9/12	100%	2,850백만원

참고 4

타 사업과의 차별성

구분	(종료)바이오산업기술개발 (산업통상자원부) - 바이오산업생산고도화	소재 부품 기술개발 (산업통상자원부)	백신 원부자재 생산고도화 기술개발 (산업통상자원부)
근거법령	- 생명공학육성법 제11조 (생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원) 및 제13조(생명공학 육성시책 강구 등) - 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)	- 산업기술혁신촉진법 - 국가연구개발혁신법 - 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법	- 생명공학육성법 제11조 (생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원) 및 제13조(생명공학 육성시책 강구 등) - 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
기술개발단계 ¹⁾	개발	개발	개발
기술분야 ²⁾ (세부기술분야)	생명, 보건의료, 소재	생명, 보건의료, 소재	생명, 보건의료, 소재
투자방향 관련분야 ³⁾	미래 공급망	미래 공급망	미래 공급망
사업목적	바이오의약품 생산시설 가동에 필요한 생산장비 및 핵심 원·부자재의 국산화 기술개발	제조업 글로벌 경쟁력 제고를 위하여 소재의 해외의존도 완화, 기술 고도화 및 미래시장 선점을 위한 소재·부품 기술개발 지원	백신 생산용 원부자재 제조 경쟁력 및 생산/품질 고도화를 위한 제조혁신 기술개발을 통한 의약품 글로벌 경쟁력 강화
사업 주요내용	○ 사업예산 : 356억 ※ 총사업비 442억 ○ 사업기간 : '20~'22 ○ 사업내용 : 바이오시밀러 등 항체 생산에 사용되는 주요 원부자재 및 장비 국산화 지원	○ 사업예산 : 471억원 ※ 총사업비 604억원 ○ 사업기간 : '20~'24 ○ 사업내용 : 바이오의약품 분리용 여과 모듈, 소모성 부품 장비 및 소재, 분석용 키트 국산화 지원	○ 사업예산 : 342억원 ※ 총사업비 463억원 ○ 사업기간 : '22~'25 ○ 사업내용 : mRNA 백신 생산 및 제조를 위한 주요 핵심 원부자재와 생산공정 최적화 지원
지원대상	산·학·연	산·학·연	산·학·연
과제 선정방식	지정공모형, 품목지정형	지정공모형, 품목지정형	품목지정형
수행주체 ⁴⁾	비영리기관 또는 중소·중견기업 등 주관	중소·중견기업 주관	중소·중견기업 주관
사업 추진체계	(전문기관) 한국산업기술기획평가원 (수행기관) 기업, 대학, 연구소 등	(전문기관) 한국산업기술기획평가원 (수행기관) 기업, 대학, 연구소 등	(전문기관) 한국산업기술기획평가원 (수행기관) 기업, 대학, 연구소 등
유사·중복 키워드 ⁵⁾	바이오의약품, 바이오 소부장	바이오의약품, 바이오 소부장	바이오 소부장, 백신
내·외부 지적사항	없음	없음	없음
검토결과	○ 바이오생산고도화 및 소재부품기술개발사업의 경우, 국내 공급기업들의 국내 수요기업들의 요구에 부합되는 연구개발을 진행하였으나, 주요 성과물이 레퍼런스 확보 시간이 부족하여 생산에 직접 투입되지 못하여 글로벌 진출에 한계가 발생됨. 따라서, 동 사업 추진을 통하여 로드맵 기반의 전략적인 확대 투입 지원체계 확보 및 글로벌 수요기업 검증을 추진하여 글로벌 진출형 바이오원부자재 확보 가능한 제품의 완성도 증대 추진 필요 ○ 백신원부자재 사업은 mRNA에 특화된 지원으로 동사업과 중복성은 없음		

사 업 명
(72) 혁신형융복합바이오의료제품기술개발및실증(R&D)(3651-441)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	441
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	혁신형융복합바이오의료제품 기술개발및실증(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○						

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
혁신형융복합 바이오의료 제품기술개발 및실증	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	노윤길	
		바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4292	
	사업시행주체	한국산업기술기 획평가원	바이오헬스실	차혜선 실장	053-718-8420

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
혁신형융복합바이오 의료제품기술개발 및 실증	-	-	3,700	3,700	3,700	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,700
· 융복합 바이오의 료제품 맞춤형 제조실증 시스템 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,400
· 글로벌 진출형 융복합 바이오 의료제품 제조 기술 고도화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,300
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,700
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,700
○ 가능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,700
· 융복합 바이오의 료제품 맞춤형 제조실증 시스템 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,400
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,400
· 글로벌 진출형 융복합 바이오 의료제품 제조 기술 고도화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,300
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,300

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (혁신형 융복합바이오 의료제품 기술개발 및 실증) 고성능 의약품·의료기기 융합기술을 통한 환자맞춤형 융복합 바이오의료제품 개발 및 제조·실증 플랫폼 구축을 통하여 국내 관련 기업의 글로벌 시장 진입·선도 및 융복합 신산업 육성
- (내역1 : 융복합 바이오의료제품 맞춤형 제조·실증 시스템 개발) 의약품-의료기기 간 상이한 개발주기를 고려하여, 융복합 바이오의료제품 국제 GMP 수준 제조기술 개발·실증 지원
- (내역2 : 글로벌 진출형 융복합 바이오의료제품 제조기술 고도화) 국내 제품의 글로벌 시장 진출을 위한 복잡·다양한 구성으로 조합·제조되는 융복합 바이오의료제품의 핵심 구성품 및 완제품 제조기술 개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

- 생명공학육성법 제11조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원)

제11조(연구개발사업의 추진) ① 정부는 이 법의 목적을 효율적으로 달성하기 위하여 생명공학 연구 및 기술개발을 위한 연구개발사업을 실시하여야 한다.

- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업 지원)

제17조(융합 신산업의 지원) ① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다. (∼생략∼)

- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
- 윤석열 정부 120대 국정과제 ('22.7.)
 - * (국정과제 24.) 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보
 - * (국정과제 25.) 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약
 - 바이오경제 2.0 추진방향('23.7) 및 바이오헬스 신시장 창출전략('23.2)
 - 新성장 4.0 전략 추진계획('22.12)
 - 「'24년도 국가연구개발 투자방향 및 기준('23.3)」 따른 기획위원회 구성 및 운영

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '24 ~ '28년 (5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비					3,700

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
융복합 바이오의료제품 맞춤형 제조·실증 시스템 개발	출연	한국산업 기술기획 평가원	1,400백만원	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
글로벌 진출형 융복합 바이오의료제품 제조기술 고도화	출연	한국산업 기술기획 평가원	2,300백만원	총사업비의 75%이내	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '24년도 예산 산출 근거

(1) 융복합 바이오의료제품 맞춤형 제조·실증 시스템 개발 : 1,400백만원 (순증)

- (요구) 의약품-의료기기 간 서로 상이한 개발주기를 고려한 융복합바이오 의료제품 국제 GMP 수준의 제조기술 개발·실증 지원으로 제품화 추진을 위한 신규과제 지원 1,400백만원 요구
- (산출) 4개(신규과제) x 467백만원 x 9/12개월 = 1,400백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규(다/상)	4개	634백만원	9/12	74%	1,400백만원

- (개발기술 세부(안))

- (의료기기 및 의약품 원재료 최적화 연계 기반 임상용 제품 대량생산 제조기술 및 실증) 의약품-의료기기 조합의 물리화학적 결합 특성 분석 기반 임상용 시제품 제작, 품질시험 등 생산 최적화 지원
- (의약품-의료기기 최적화 조합설계 기반 고품질 비임상용 시제품 제조공정 기술개발) 의약품 QbD 및 의료기기 설계관리 기반의 품질설계를 통합한 맞춤형 실생산 제조·공정 설계 및 검증기술 개발
- (인공지능기반 세포-생체재료 복합지지체 설계 및 적합성 검증기술 개발) 인체 유래 세포들을 생분해성 지지체에 부착시켜 조직으로 키우는 공정을 단축할 수 있는 초고속 생산 플랫폼 개발
- (인체이식형 융복합 바이오의료제품 최적화 공정설계 및 검증기술 개발) 체내 이식형 의료기기 및 의료기기 와 결합되는 의약품의 품질특성, 완제품 측면의 품질 특성을 모두 고려한 제조기술 개발

(2) 글로벌 진출형 융복합 바이오의료제품 제조기술 고도화 : 2,300백만원 (순증)

- (요구) 다양한 구성부분이 복잡한 방식으로 조합·제조되는 융복합 바이오의료제품의 핵심 구성품 및 완제품 제조기술 고도화를 통한 성공적 시장진출을 위한 신규과제 지원 2,300백만원 요구
- (산출) 4개(신규과제) x 767백만원 x 9/12개월 = 2,300백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규(다/상)	4개	767백만원	9/12	100%	2,300백만원

- (개발기술 세부(안))

- (세포-조직-생체재료 복합체 기반 융복합 바이오의료제품 제조기술 개발) 세포활성 대비 지지체 적합성 최적화 제조기술 개발 및 글로벌 임상시험 진입을 위한 세포-지지체 복합체 제조 및 국제조화된 품질검증을 통한 시제품 제작
- (약물 코팅·포집된 초소형 흡수성 융복합 바이오의료제품 제조기술 개발) 이식형 분해형 약물전달 융복합 제품의 GMP 적합 초소형화 제조 공정 개발 및 약물전달에 영향 미치지 않으며, 의약품 및 의료기기의 보증 수준 확보 가능한 멸균·무균공정 개발
- (경피투과형 고용량 바이오의약품 전달용 융복합 바이오의료제품 제조기술 개발) 약물 정량 탑재 및 전달기술 개발 및 바이오의약품의 물리화학적 특성, 전달기기의 기계적 특성을 유지할 수 있는 멸균 및 무균공정 개발
- (이식형 비분해성 약물전달용 커넥티드 융복합 의료제품 제조기술 개발) 약물전달용 비분해형 이식형 의료기기 정밀성형 제조기술 개발 및 이식형 약물전달 커넥티드 의료기기의 재료, 배터리 등을 고려한 멸균 및 무균 공정 개발

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- '24년 신규사업으로 추후 성과목표지표 수립예정

- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

2020	
2021	
2022	
2023	

- ③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 혁신 제조기술개발을 통한 글로벌 기술경쟁력 확보 및 바이오 신산업 육성
- 융복합 바이오 분야 품질 최적화 기술, 대량 생산기술 개발 및 실증지원체계 구축으로 국내 제조기업의 생산 역량 강화
- 고부가가치 신성장동력 산업으로 양질의 일자리 창출 등 국가 경제 이바지

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 사업추진절차

시행계획	산업통상자원부	로드맵/통합기술청사진 수립
과제기획	PD (KEIT)	수요조사→연구기획과제 선정→상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부	기획결과 평가→지원과제 및 예산안 확정→지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	사업계획서 접수→신규선정평가 및 사업자 확정→협약체결
진도관리·중간평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
최종평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KEIT)	성공평가과제는 협약시 정한 정책기술료 또는 경상기술료 적용
추적 평가	전문기관(KEIT)	성과평가위원회

- 사업 집행절차

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업부 (5,495백만원)	=> (5,495백만원)	한국산업기술 기획평가원 (5,495백만원)	=> (5,495백만원)	기업, 연구소, 대학 등 연구개발기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	3,700	5,600	5,600	5,600

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

- 의약품-의료기기 간 상이한 개발주기를 고려한 융복합 바이오의약품의 국제 GMP 수준 제조기술 개발·실증지원 및 융복합 바이오의약품의 핵심 구성품 및 완제품 제조기술 고도화 지원
- 융복합 바이오의약품 관련 분야 연구경험 및 인적·물적 인프라를 갖춘 대학·연구소 및 기술융합형 융복합 바이오의약품 제조 기업간 협력체계 구축 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) (참고1) 신규사업 기획보고서 요약본
- (2) (참고2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (3) (참고3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) (참고4) 타 사업과의 차별성

참고 1

신규사업 기획보고서 요약본

사업명	혁신형 융복합바이오 의료제품 기술개발 및 실증사업					
총 사업비	320.46억원 (국비: 266억원)	사업기간	24년~28년(총 5년)			
수행주체	산업통상자원부 / 바이오융합산업과 / 노윤길事(044-203-4292, shdbsrlf@korea.kr)					
[성과목표]						
○ (사업목표) 제조·실증기술 고도화를 통한 융복합 바이오의료제품 제조역량 강화 및 국제 경쟁력 제고						
- 등록특허 SMART 등급점수 5.5, 제품별 맞춤형 제조실증 기술 4건, 융복합 바이오의료제품 임상시험용 GMP 적합인정 4건, 융복합 바이오의료제품 임상시험(IND) 국내외 승인 및 진입 4건						
[성과지표]						
성과지표명	목표치					측정 방법
	'24	'25	'26	'27	'28	
기술확보 및 지원	4	5	5	5	5	기술확보 및 기술지원(컨설팅) 건수
기술지원 만족도 조사	-	85	85	87.5	90	기술지원컨설팅 만족도 조사
GMP 인증	-	-	-	2	2	GMP 적합인정 건수
특허의 SMART등급	-	-	5.3	5.4	5.5	Σ(등록특허의 SMART등급값)/등록특허건수
시제품 제작	-	-	2	2	-	시제품 제작 건수
제조기술 국산화	-	-	-	1	1	국산화 건수
제조공정 확립	-	-	-	1	3	제조공정확립건수
국내 임상시험 승인	-	-	-	1	1	국내 임상시험 승인건수
해외 임상시험 진입	-	-	-	1	1	해외 임상시험 진입건수
[정책적 연계성]						
○ (상위계획과의 부합성)						
- (관계법령) (지원근거) 산업기술혁신촉진법 제 11조(산업기술개발사업), 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업 지원), 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진), 생명공학육성법 제11조(생명공학의 산업적 응용촉진에 대한 지원), 제약산업육성 및 지원에 관한 특별법 제18조(연구개발투자의 확대), 재생의료 및 첨단바이오의약품 안전 및 지원에 관한 법률 제8조(산업진흥 및 연구개발 촉진 등)						
- (국정과제) 24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보, 25. 바이오·디지털 헬스 글로벌 중심국가 도약						
- (유관계획)						
* 제5차 과학기술기본계획(2023-2027): 첨단바이오분야를 12대 국가전략기술로 선정하고, 민간 중심 혁신 및 국가적 현안해결 기술개발 추진						
* 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략(2023-2027): : 민관협업 기반 임무 중심 투자 강화, 혁신역량 강화, 미래 대응 과학기술 기반 확충 등 동 사업의 지향 방향과 일치						
* 신성장 4.0 전략 추진계획: 미래의료 핵심기술을 중점과제로 선정						
* 바이오헬스 新시장 창출전략: 차세대 유망 바이오 신기술 개발 지원 확대						
* 산업대전환 초격차 프로젝트: 11대 핵심투자분야로 첨단바이오 선정						

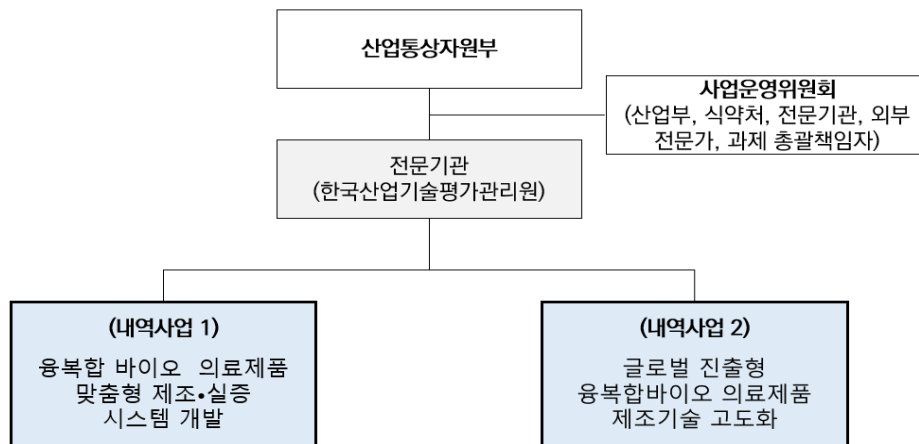
[중점투자 분야 및 기술]

내역 사업	융복합 바이오의료제품 맞춤형 제조·실증 시스템 개발	글로벌 진출형 융복합 바이오의료제품 제조기술 고도화
세부 지원 방향	<ul style="list-style-type: none"> 의약품-의료기기 간 서로 상이한 개발주기를 고려한 융복합바이오 의료제품 국제 GMP 수준의 제조기술 개발·실증 지원으로 제품화 촉진 	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 구성부분이 복잡한 방식으로 조합·제조되는 융복합 바이오의료제품의 핵심 구성품 및 완제품 제조기술 고도화를 통한 성공적 시장진출 지원
추진 방법	<ul style="list-style-type: none"> 융복합 바이오의료제품 관련 분야 연구경험 및 인적·물적 인프라를 갖춘 대학·연구소 중심 협력체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 기술융합형 융복합 바이오의료제품 제조 기업 기반 사업 추진
세부 과제	<ul style="list-style-type: none"> (세부1) 의료기기 및 의약품 원재료 최적화 연계 기반 임상용 제품 대량생산 제조기술 및 실증 (세부2) 의약품-의료기기 최적화 조합설계 기반 고품질 비임상용 시제품 제조공정기술 개발 (세부3) 인공지능기반 세포-생체재료 복합지지체 설계 및 적합성 검증기술 개발 (세부4) 인체이식형 융복합 바이오의료제품 최적화 공정설계 및 검증기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> (세부1) 세포-조직-생체재료 복합체 기반 융복합 바이오의료제품 제조기술 개발 (세부2) 약물 코팅·포집된 초소형 흡수성 융복합 바이오의료제품 제조기술 개발 (세부3) 경피투과형 고용량 바이오의약품 전달용 융복합 바이오의료제품 제조기술 개발 (세부4) 이식형 비분해성 약물전달용 커넥티드 융복합 의료제품 제조기술 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

○ (추진체계)

- (사업운영위원회) 산학연관 전문가로 구성된 사업운영위원회를 구성하고 연구과제 추진방향, 사업운영, 과제 간 연계 등에 대한 논의 및 심의



- 주관연구기관

- * (내역사업 1) 관련 분야 연구경험과 인프라를 갖춘 대학·연구소 등 비영리기관
- * (내역사업 2) 융복합 바이오의료제품 구성품 제조기업 참여형 사업 운영

○ (추진방식)

- (사업진행절차) 사업진행절차는 기획, 선정, 수행, 평가(점검), 정산, 성과조사의 순으로 진행
 - (과제기획) 일반적인 과제기획 절차에 따라 수요조사, 후보과제 선정, 상세 과제 기획의 단계로 구성
 - (과제선정) 지원과제 및 예산안 확정후 지원과제공고, 사업계획서 접수, 신규선정

평가 및 사업자 확정, 협약체결의 순으로 진행

시행계획	산업통상자원부	로드맵/통합기술청사진 수립
과제기획	PD (KEIT)	수요조사→기획대상 후보과제 선정→상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	기획결과 평가→지원과제 및 예산안 확정→지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KEIT)	사업계획서 접수→신규선정평가 및 사업자 확정→협약체결
진도관리·단계평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
최종평가	전문기관(KEIT)	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KEIT)	성공평가과제는 협약시 정한 정액기술료 또는 경상기술료 적용
성과조사	전문기관(KEIT)	성과평가위원회

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계
융복합 바이오의료제품 맞춤형 제조·실증 시스템 개발	국비	19	25.3	25.3	25.3	25.3	120.4
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	2.9	3.8	3.8	3.8	3.8	18.1
글로벌 진출형 융복합 바이오의료제품 제조기술 고도화	국비	23	30.7	30.7	30.7	30.7	145.6
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	5.8	7.7	7.7	7.7	7.7	36.4
합계	국비	42	56	56	56	56	266
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	8.6	11.5	11.5	11.5	11.5	54.5
	계	50.6	67.5	67.5	67.5	67.5	320.5

[재원조달 방안]

- (지원형태) 출연(총사업비 3/4 이내 민간매칭)
 - 총사업비 대비 민간부담비율 17%로 민관 부담방식 추진
 - (내역사업별 민간부담비율) 1 내역사업 15%, 2 내역사업 25% 수준

※ 사업의 중기재정계획에 따라 신규예산 요구 및 과제유형에 따른 민간부담금 매칭을 통해 자원조달

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- 범부처 재생의료 기술개발사업
 - (차별성) 재생의료 핵심·원천기술을 확보하고, 이를 통한 시장진입이 목표인 반면, 동 사업은 개발된 원천기술의 제조·실증 등을 통해 실제 GMP 수준의 대량생산 공정 구현 지원
 - (연계방안) 유사사업에서 개발한 재생의료기술을 동 사업의 융복합 바이오의료제품(세포-조직 생체재료 복합체 기반 융복합 바이오의료제품) 제조기술 개발 및 실증 시 연계 활용
- 범부처 전주기 의료기기 연구개발사업
 - (차별성) 의료기기 분야 사업화 역량 강화 사업인 반면, 동 사업은 의료기기만이 아닌 의약품-의료기기 간 결합을 주된 지원대상으로 하고 있어, 사업목적, 범위 및 지원대상이 유사사업과 상이
 - (연계방안) 유사사업 성과로 도출된 디지털의료기기 등 의료기기 개발성과를 활용하여, 동 사업 내 디지털의료기기-의약품 결합 등의 제조기술 및 제품화 추진
- 융복합의료제품 안전기술 촉진지원 연구
 - (차별성) 융복합 의료제품의 규제, 심사 관련 안전기술 개발, 과학교류 및 성과확산, 규제과학 역량 강화 등에 관한 사업인 반면, 동 사업은 융복합 기술이 적용된 다양한 의료제품의 실생산 규모 제조기술 개발 및 검증을 통한 제품화 지원에 초점
 - (연계방안) 동 사업의 제조기술로 개발한 융복합 바이오의료제품의 비임상 및 임상 시 유사사업의 안전기술(평가기술) 개발 결과를 활용하여 비임상 및 임상 지원

[성과 활용방안]

- (실증 인프라 연계 지원) 융복합 바이오의료제품 제조 및 생산에 대한 컨설팅 및 국내 인프라와의 연계 지원
 - 우수성과 연계·활용률 제고를 위해 융복합 바이오의료제품 개발 시 임상 성공률 제고를 위한 맞춤형 컨설팅 제공
- (법·제도 연계 지원) 사업운영위원회에서는 보건복지부, 식품의약품안전처 등 약사법, 의료기기법, 첨단재생바이오법 및 하위법령에 따른 융복합 바이오의료제품의 제조·품질기준 및 정책의 변동사항을 공유하고, 본 사업에서 반영해야 하는 세부 품질관리기준, 허가, 안전이슈 등을 심의·검토
- (성과연계 및 활용도 제고) 본 사업 연구성과의 체계적·유기적 관리를 통한 우수성과도출 및 활용도 제고
 - 우수성과 사례집 발간, 기술 박람회 개최 등을 통한 타 사업과의 연계기회 창출 및 기술정보 데이터베이스 구축으로 기술거래·양도 및 후속 연구개발 확대 지원

[파급효과]

- (경제/사회적 파급효과)
 - 혁신 제조기술개발을 통한 글로벌 기술경쟁력 확보 및 바이오 新산업 육성
 - 융복합바이오 분야 품질 최적화 기술, 대량 생산기술 개발 및 실증지원체계 구축으로 국내 제조기업의 제조·생산 역량 강화
 - 융합기술을 활용한 제조기술혁신으로 기술 주도 성장 및 新산업 창출
- (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과)
 - 고부가가치 新성장동력 산업으로 양질의 일자리 창출 등 국가 경제 이바지

참고 2

관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

지원근거	주요내용	동 사업 연계성
국정과제	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 24. 미래 전략산업 초격차 확보 -융합바이오 등 신산업 관련 규제완화, 제도 및 인프라 구축 ◦ 25. 바이오·디지털헬스 글로벌 중심국가 도약 -디지털헬스, 빅데이터, 품질, 생산 지속혁신 등 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 동 사업은 융복합 바이오의료제품 제조기술 및 실증을 주된 분야로 추진하는 사업으로 국정과제에 부합 ◦ 또한 디지털 등 신기술과 연계된 제조기술 및 실증을 주된 연구개발 분야로 다루고 있어 디지털헬스 분야 글로벌화에 기여
제5차 과학기술 기본계획 (2023~2027)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 국가연구개발 전략성 강화 ◦ 민간중심 혁신생태계 조성 ◦ 국가적 현안해결 과학기술 ※ 12대 국가전략기술 제시 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 12대 국가전략기술 중 하나인 ‘첨단바이오’ 분야에 해당 ◦ 대학, 연구소, 중소·중견 제조 기업 참여 사업으로 민간 중심 과학기술 혁신사업에 해당 ◦ 지능형 기술을 활용한 연구개발로 국민 맞춤형 보건의료 현안해결 기여
제2차 국가연구개발 중장기 투자전략 (2023~2027)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ (비전) 2030 과학기술 5대 강국 도약 ◦ 4대 전략 -민관협업 기반 임무중심 투자 강화 (12대 국가전략기술 육성 등) -선택과 집중으로 혁신역량 강화 (바이오 제조혁신 등) -미래대응 과학기술 기반 확충 -투자시스템 혁신으로 효율성 제고 (기업지원방식 혁신 등) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 동 사업의 영역인 첨단바이오 분야는 12대 국가전략기술에 해당 ◦ 융복합 제조 및 실증 기술개발 사업으로 바이오 제조혁신 분야 해당 ◦ 기업지원방식 혁신(제조기업 참여형 사업) 등 민관협업 촉진사업에 해당 ◦ 동 사업의 성과 창출로 융복합 바이오 제조기업이 제조실증 플랫폼으로 활용 가능하므로 신속한 제품화, 사업화 촉진 등 기술 스케일업 가능
新성장 4.0 전략 추진계획 (2022.12.21.)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 15대 프로젝트 중 ‘新기술: 미래 분야 개척’의 일환으로 미래의료 핵심기술 채택 -바이오 클러스터 조성(‘25) -디지털 치료기기 제품화(‘25) 등 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 민간 주도 미래기술 확보를 위한 사업에 해당 -GMP 수준의 제조기술 개발 및 실증 지원체계 구축 사업으로 바이오 클러스터 조성과제와 연계성 有
바이오헬스 신시장 창출전략 (2023.3.9.)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 바이오헬스 산업을 제2의 반도체 산업으로 육성 ◦ 차세대 유망 신기술과 AI 신약기술 지원등 R&D 확대 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 동 사업은 첨단 융복합 기술연구개발에 해당 -바이오헬스산업 수출 활성화 기여

참고 3

내역사업 세부 설명자료

1. 융복합 바이오의료제품 맞춤형 제조·실증 시스템 개발사업(2404월~2812월)

□ 사업개요

사업기간	2024 ~ 2028 (5년)	총사업비	138.41억원(국비 : 120.4억원, 민간 : 18.05억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 의약품-의료기기 간 상이한 개발주기를 고려하여, 융복합 바이오의료제품 국제 GMP 수준 제조기술 개발·실증 지원

□ 24년 요구내역 : 1,900백만원(한도내)

- (의료기기 및 의약품 원재료 최적화 연계 기반 임상용 제품 대량생산 제조기술 및 실증) 의약품-의료기기 조합의 물리화학적 결합 특성 분석 기반 임상용 시제품 제작, 품질시험 등 생산 최적화 지원
- (의약품-의료기기 최적화 조합설계 기반 고품질 비임상용 시제품 제조공정 기술개발) 의약품 QbD 및 의료기기 설계관리 기반의 품질설계를 통합한 맞춤형 실생산 제조·공정 설계 및 검증기술 개발
- (인공지능기반 세포-생체재료 복합지지체 설계 및 적합성 검증기술 개발) 인체 유래 세포들을 생분해성 지지체에 부착시켜 조직으로 키우는 공정을 단축할 수 있는 초고속 생산 플랫폼 개발
- (인체이식형 융복합 바이오의료제품 최적화 공정설계 및 검증기술 개발) 체내 이식형 의료기기 및 의료기기와 결합되는 의약품의 품질특성, 완제품 측면의 품질 특성을 모두 고려한 제조기술 개발

■ (신규) 1,900백만원(4개 과제)

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규	4개	634백만원	9/12	100%	1,900백만원

2. 글로벌 진출형 융복합 바이오의약품 제조기술 고도화사업 [24.04월 ~ 28.12월]

□ 사업개요

사업기간	2024 ~ 2028 (5년)	총사업비	182.05억원(국비 : 145.6억원, 민간 : 36.41억원)
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	바이오융합산업과 노윤길 사무관(☎ 044-203-4292, 010-9220-6640)		

□ 사업내용(지원내용)

- 복잡·다양한 구성으로 조합·제조되는 융복합 바이오의약품의 핵심 구성품 및 완제품 제조기술 고도화를 통한 국내 제품의 글로벌 시장 진출

□ 24년 요구내역 : 2,300백만원(한도내)

- (세포-조직-생체재료 복합체 기반 융복합 바이오의약품 제조기술 개발) 세포활성 대비 지지체 적합성 최적화 제조기술 개발 및 글로벌 임상시험 진입을 위한 세포-지지체 복합체 제조 및 국제조화된 품질검증을 통한 시제품 제작
- (약물 코팅·포집된 초소형 흡수성 융복합 바이오의약품 제조기술 개발) 이식형 분해형 약물전달 융복합 제품의 GMP 적합 초소형화 제조 공정 개발 및 약물전달에 영향 미치지 않으며, 의약품 및 의료기기의 보증 수준 확보 가능한 멸균·무균공정 개발
- (경피투과형 고용량 바이오의약품 전달용 융복합 바이오의약품 제조기술 개발) 약물 정량 탑재 및 전달기술 개발 및 바이오의약품의 물리화학적 특성, 전달기기의 기계적 특성을 유지할 수 있는 멸균 및 무균공정 개발
- (이식형 비분해성 약물전달용 커넥티드 융복합 의료제품 제조기술 개발) 약물전달용 비분해형 이식형 의료기기 정밀성형 제조기술 개발 및 이식형 약물전달 커넥티드 의료기기의 재료, 배터리 등을 고려한 멸균 및 무균 공정 개발

■ (신규) 2,300백만원(4개 과제)

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	지원 비율	합계
신규	4개	767백만원	9/12	100%	2,300백만원

참고 4

타 사업과의 차별성

구분	범부처 재생의료 기술개발사업 (과기부, 복지부)	범부처 전주기 의료기기 연구개발사업 (과기부, 산업부, 복지부, 식약처)	융복합의료제품 안전기술 촉진지원 연구 (식약처)
근거법령	첨단재생바이오법	의료기기 산업 육성 및 혁신의료기기 지원법	약사법, 의료기기법
기술개발단계 ¹⁾	기초, 응용	개발	기타
기술분야 ²⁾ (세부기술분야)	생명(첨단바이오)	보건의료(의료기기)	보건의료(규제 과학)
투자방향 관련분야 ³⁾	국가전략기술	국가전략기술	기타
사업목적	재생의료 핵심·원천기술 확보와 임상 연계를 통한 재생의료 치료제 확보	범부처 차원의 연구개발~임상, 인허가, 제품화 전주기 지원으로 근로별 제품개발, 미래의료선도, 의료복지구현, 사업화 역량 강화 달성	융복합 의료제품에 대한 식약처 허가규제 관련 안전관리 평가기술을 개발하고 연구개발성과를 토대로 기업 안전관리 컨설팅 지원, 교육지원 및 연구성과 확산
사업 주요내용	○사업예산 : ※ 총사업비5,955억원 ○사업기간 : '21-'30년 ○사업내용 : 재생의료원 천기술개발, 재생의료 연계기술개발, 재생의료 치료제·치료기술개발	○사업예산 : ※ 총사업비11,971억원 ○사업기간 : '20-'25년 ○사업내용 : 의료기기 기업 역량강화, 신규 의료기기 시장 창출, 의료공공복지 구현	○사업예산 : ※ 총사업비5,955억원 ○사업기간 : '21-'30년 ○사업내용 : 재생의료원 천기술개발, 재생의료 연계기술개발, 재생의료 치료제·치료기술개발
지원대상	민간기업 및 비영리 연구기관	민간기업 및 비영리 연구기관	민간기업 및 비영리 연구기관
과제 선정방식	과제공모 선정	과제공모 선정	과제공모 선정
수행주체 ⁴⁾	출연기관, 대학, 연구소, 중견기업, 중소기업	출연기관, 대학, 연구소, 중견기업, 중소기업	기타
사업 추진체계	범부처재생의료기술 개발사업단	범부처전주기의료기기연 구개발사업단	식품의약품안전처 (식품의약품안전평가원)
유사·중복 키워드 ⁵⁾	융복합 의료제품, 첨단바이오의약품	융복합 의료제품, 의료기기, 디지털	융복합 의료제품, 안전, 평가, 규제
내·외부 지적사항	해당사항 없음	해당사항 없음	해당사항 없음
검토결과	동 사업은 유사사업과 비교 시, 사업목적, 범위, 지원대상에서 차별성 확보하고 있으나, 유사 사업에서 창출된 사업성과와 연계하여 융복합 의료제품 실증 제품화로 연계하여 추진 가능함		

사 업 명
(73) 국가통합바이오빅데이터구축사업(R&D)(3651-442)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3600	3651	442
명칭	신산업진흥	바이오헬스기술개발	국가통합바이오빅데이터 구축사업(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
○			○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
국가통합 바이오 빅데이터 구축(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김태희	임성관	이경봉
		바이오융합산업과	044-203-4290	044-203-4296	044-203-4293
	사업시행주체	한국보건산업 진흥원	국가통합바이오 빅데이터구축 사업단	-	-

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
국가통합바이오 빅데이터구축사업 (R&D)	-	-	10,777	10,777	순증	

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,777
· 바이오데이터뱅크구축운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,413
· 사업단운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,364
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,777
· 연구개발활동비등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,777
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,777
· 바이오데이터뱅크구축운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,413
-연구개발활동비등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,413
· 사업단운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,364
-연구개발활동비등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,364

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- **(국가통합바이오빅데이터구축사업)** 참여자의 동의를 기반으로 검체(혈액, 소변 등)를 확보하고, 임상·유전체 데이터를 생산하며 공공데이터와 라이프로그를 수집·연계하여 R&D 인프라로서 한국형 바이오 빅데이터 및 데이터뱅크 구축
- **(내역① 바이오 데이터뱅크 구축·운영)** 개인 중심으로 통합된 바이오 빅데이터 구축 및 동의·수집·보호·활용체계 마련
- **(내역② 사업단 운영)** 국가 통합 바이오 빅데이터 구축사업 세부사업의 기획, 평가 및 성과관리 등 사업 운영 관리

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진)

제11조(국가연구개발사업의 추진) ① 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 맡은 분야의 국가연구개발사업과 그 시책을 세워 추진하여야 한다. <개정 2014. 5. 28.>

② 추진경위

지 원 근 거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국정과제 25-4(바이오 헬스디지털 헬스케어 혁신/ 보건의료 빅데이터 구축으로 정밀의료 활성화) <ul style="list-style-type: none"> - 백만 명 규모 임상·유전체·공공 보건의료 정보 등을 기반으로 국가 통합 바이오 빅데이터 구축·개방 통한 정밀의료 연구개발 촉진 ○ 과학기술기본법 제11조의 1, 제5차 과학기술기본계획('23~'27), 제3차 국가생명연구자원 관리 활용 기본계획('20~'25), 제3차 보건의료기술육성기본계획('23~'27) <ul style="list-style-type: none"> - 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진) ① 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 맡은 분야의 국가연구개발사업과 그 시책을 세워 추진하여야 한다. <개정 2014. 5. 28.> - 제5차 과학기술기본계획('23~'27): 중점 육성기술(전략기술), 12대 핵심국가 전략기술(첨단바이오/한국인 특유 유전체·바이오빅데이터 구축) - 제3차 국가생명연구자원 관리 활용 기본계획('20~'25): 수요자 맞춤형 바이오 소재 활용 촉진(전략2), 관계 부처가 협력하여 14대 소재 클러스터 육성(2-1) - 제3차 보건의료기술육성기본계획('23~'27): 바이오헬스 강국 도약을 위한 신산업 육성(전략3), 디지털 헬스케어 혁신/빅데이터 기반의 바이오헬스 경쟁력 강화(7-1) ○ 비상경제민생회의('22.7., VIP보고)
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 정밀의료 인프라 확보 위한 보건의료 빅데이터 구축 - 정밀의료 연구개발의 핵심 인프라인 '국가 통합 바이오 빅데이터' 구축(100만 명 목표)으로 국민건강 증진, 산업적 활용 기반 강화 ○ 비상경제민생회의('22.10., VIP보고) <ul style="list-style-type: none"> - 환자에게 최적의 치료 제공을 위한 바이오 빅데이터 구축·활용 추진 ○ 인구구조 변화와 대응방안('22.12., 기재부) <ul style="list-style-type: none"> - 범부처 기획으로 100만 명 규모 임상정보, 유전체 데이터, 개인건강정보 등 정밀의료 연구자원 구축 추진 ○ 신성장 4.0프로젝트('23.1. 기재부) <ul style="list-style-type: none"> - ⑫ (바이오 혁신) 바이오 파운드리, 바이오 데이터뱅크 구축 <ul style="list-style-type: none"> : (데이터뱅크) 국가 바이오 데이터뱅크 구축* 예타 중(6월 확정), 예타 통과 후 사업단 구성, 공동운영관리규정 및 공동사업관리지침 마련 등 사전준비 추진('23.下) * 100만 명 규모 국가 통합 바이오 빅데이터 구축 사업('24~'32, 9,988억 원) : 본 사업 추진 시 바이오 빅데이터 수집·생성·개방 시 의료계, 산업계 참여 ○ 서비스 산업 혁신전략('23.1. 기재부) <ul style="list-style-type: none"> - 100만 명 규모의 국가 통합 바이오 빅데이터 구축 추진 <ul style="list-style-type: none"> : '24년부터('24~'32) 참여자 모집, 임상정보·유전체 데이터 등을 수집·생성하여 바이오 빅데이터 구축('24~'32년, 9,988억원) ○ 바이오헬스 신시장창출전략('23.2., VIP보고) <ul style="list-style-type: none"> - ③ (데이터뱅크) 국가 통합 바이오 빅데이터 구축 및 개방 <ul style="list-style-type: none"> : 임상정보·유전체 데이터, 공공데이터 및 라이프로그 등을 통합한 바이오 빅데이터 구축·개방('24~'32. 복지부·주관·과기부·산업부·질병청) ○ 제3차 제약바이오산업 육성지원 종합계획('23.3.) <ul style="list-style-type: none"> - ① 국가 통합 바이오 빅데이터 구축으로 신약개발·정밀의료 실현 <ul style="list-style-type: none"> : 100만명 규모 유전체 바이오 빅데이터 구축으로 신약 개발, 정밀의료 등 질병극복·산업발전 연구에 활용('24~'32, 예타* 진행중) * (기간/규모) '24~'32(총9년), 9,988억원, 복지부(주관)·과기부·산업부·질병청 ○ 제1차 의료기기산업 육성지원 종합계획 ('23.3.) <ul style="list-style-type: none"> - ② (빅데이터 구축·활용) 새로운 의료기술 발굴 및 개발을 통한 혁신 가속화를 위해 보건의료 빅데이터 활용 인프라 조성(복지·과기·산업·질병청) <ul style="list-style-type: none"> : (바이오 빅데이터) 100만명 규모 임상·유전체 데이터 기반의 통합 바이오 빅데이터 구축으로 질병극복·산업발전 연구에 활용 * (기간/규모) '24~'32(총9년), 9,988억원, 복지부·과기부·산업부·질병청 예타 진행 중 ○ 첨단산업 클러스터 육성방안('23.6., VIP보고) <ul style="list-style-type: none"> - 국가 통합 바이오 빅데이터 구축 및 개방
추진경위	<ul style="list-style-type: none"> ○ (추진배경) 의료 패러다임의 변화와 신성장동력으로서 바이오 빅데이터의 중요성이 대두되는 상황에서 정밀의료 및 산업적 연구에 활용할 수 있는 쓸만한 통합 바이오 빅데이터 구축이 절실 ○ (시범사업 수행) 과학기술관계장관회의*에서 범부처 과제로 국가 바이오 빅데이터 구축 결정, 본 사업에 앞서 2.5만 명 규모 시범사업 추진 및 종료('20~'22년) → 연구재단의 시범사업 평가 결과 "우수" * 「미래의료 선도를 위한 국가 바이오 빅데이터 구축 추진계획」(과기장관회의, '19. 4. 25.) ○ (예비타당성조사) 부처 대면회의('22.9.23.)와 총괄위원회 자문('22.10.31.)을 통해 예비타당성 조사 대상사업 선정('22.11.1.) 및 예비타당성조사 통과('23.6.)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 6,065.8억 원 (국고 : 6,039.5억 원, 민간 : 26.3억 원)
- 사업기간 : '24 ~ '28 (5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	-	-	10,777

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (주관부처) 보건복지부
(참여부처) 과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 질병관리청
(사업단) 국가통합바이오빅데이터구축사업단
- 사업 수혜자 : 희귀·중증질환자, 참여자, 연구자, 기업 등
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
바이오 데이터뱅크 구축·운영 사업단	출연	한국보건 산업진흥원	9,413백만 원	100	연구개발혁신법 제22조 (전문기관의 지정 등)
운영			1,364백만 원	100	

3) '24년도 예산 산출 근거

(1) 바이오 데이터뱅크 구축·운영 : (2024) 9,413백만원, 신규

- (요구) 개인 중심으로 통합된 바이오 빅데이터 구축 및 동의·수집·보호·활용체계 마련을 위해 '24년 9,413백만원 신규 요구
- (산출) 국가 통합 바이오 빅데이터 구축 44개 과제 x 1,597.6백만원 x 9/12개월 x 17.85% (산업부 지원비율)

* (신규과제1) 참여자 모집기관 관리 및 홍보 1개 과제 1,566.7백만원×9/12개월×17.85%(산업부 지원비율)=210백만원
 ※ 참여자 모집기관 관리 및 운영 : 29백만원(165백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 ※ 대국민 소통 및 홍보체계 운영 : 180백만원(1,010백만원×17.85%(산업부 지원비율))

- * **(신규과제2)** 참여자 모집 및 임상정보·검체 수집 : 38개 과제×461.3백만원×6/12개월×17.85%(산업부 지원비율)=1,565백만원
 - ※ 참여자 모집 관리 : 627백만원(3,515백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 임상정보 수집 및 연계 : 666백만원(3,729백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 검체 수집 및 운송 : 271백만원(1,521백만원×17.85%(산업부 지원비율))
- * **(신규과제3)** 데이터뱅크 구축·운영 : 1개 과제×22,122.7백만원×9/12개월×17.85%(산업부 지원비율)=2,963백만원
 - ※ 데이터 표준화체계 구축 : 156백만원(873백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터 품질관리체계 구축 : 101백만원(569백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 개인정보보호 및 관리 : 283백만원(1,588백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 개인정보보호 인증 추진 : 18백만원(100백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터뱅크 운영체계 구축 : 1,186백만원(6,645백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터뱅크 운영 인프라 구축(참여자관리시스템 구축) : 605백만원(3,387백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 임상정보 품질관리 : 167백만원(935백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 2차 자료 연계 : 14백만원(77백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터 지속 및 확장 : 25백만원(138백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터 거버넌스 운영 : 299백만원(1,674백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터 분석 지원 : 15백만원(85백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터 이용 성과관리 : 23백만원(127백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터 접근 및 제공체계 운영 : 26만원(143백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 연구자 지원 포탈 제공 : 20백만원(111백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 교육용 데이터 셋 제공 : 25백만원(140백만원×17.85%(산업부 지원비율))
- * **(신규과제4)** 바이오빅데이터플랫폼 구축 : 1개 과제×19,944백만원×9/12개월×17.85%(산업부 지원비율)=2,670백만원
 - ※ 데이터뱅크 운영체계 구축 : 330백만원(1,850백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터뱅크 운영 인프라 구축(바이오빅데이터플랫폼 구축) : 2,219백만원(12,433백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터뱅크 시스템 보안 : 80백만원(447백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터 분석 지원 : 15백만원(85백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 데이터 접근 및 제공체계 운영 : 26백만원(143백만원×17.85%(산업부 지원비율))
- * **(신규과제5)** 인체자원 제작 및 검체운송 : 1개 과제×10,834백만원×6/12개월×17.85%(산업부 지원비율)=967백만원
 - ※ 검체 수집 및 운송 : 260백만원(1,458백만원×17.85%(산업부 지원비율))
 - ※ 인체자원 제작 및 장기보존 : 707백만원(3,959백만원×17.85%(산업부 지원비율))
- * **(신규과제6)** 유전체 등 오믹스 데이터 생산·분석 : 1개 과제×7,617.3백만원×9/12개월×17.85%(산업부 지원비율)=1,020백만원
 - ※ 유전체 데이터 생산 및 분석 : 919백만원(5,148백만원×32.6%(산업부 지원비율))
 - ※ 멀티오믹스(단백체·대사체·전사체) 데이터 생산 및 분석 : 101백만원(565백만원×17.85%(산업부 지원비율))
- * **(신규과제7)** 수요 맞춤형 데이터 이용지원 : 1개 과제×200백만원×6/12개월×17.85%(산업부 지원비율)=18백만원
 - ※ 데이터 기반 연구 네트워크 지원 : 18백만원(100백만원×17.85%(산업부 지원비율))

(2) 사업단 운영 : (2024) 1,364백만원, 신규

- **(요구)** 세부사업의 기획, 평가 및 성과관리 등 사업 운영 관리를 위해 '24년 1,364백만원) 신규 요구
- **(산출)** 사업단 운영비 1개 과제×10,188백만×9/12개월×17.85%(산업부 지원비율)
- * **(신규과제8)** 사업단 운영비 : 1개 과제×10,188백만원×9/12개월×17.85%(산업부 지원비율)=1,364백만원

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
데이터 구축 실적 (단위: 만 명)	목표	-	-	-	-	7.4	참여자 개인 중심의 통합 데이터가 구축되므로 당해연도 참여자 누적 모집실적을 목표치로 설정	Σ 당해연도까지의 연도별 참여자 모집인원 수 *시범사업 1.5만명 통합데이터는 기구축	참여자 누적 모집인원 수 측정
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 국가경쟁력을 책임질 바이오 분야 핵심 연구자원 확보
- 질환 원인 규명 및 미래 의료기술 개발로 환자 편익 증대
- 바이오 분야 선도국가로의 도약을 통해 글로벌 비즈니스 확장 기대
- 근거 중심 보건의료 정책으로 정책 효과성 제고
- 국가 보건의료 위기 등의 상황에서 상황진단·예측 및 최적대안 발굴

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성조사 통과('23.6월)

- 조사기관 : 한국과학기술기획평가원(KISTEP)
- 조사결과 : 대안시행(B/C 비율 : 0.69)
 - * 예비타당성조사 결과 100만 명 규모의 9년 사업을 2단계(5년+4년)로 분할하여 1단계 사업을 5년간('24~'28년, 6,065.8억) 77.2만 명 규모로 우선 추진
- 사업기간 : '24년 ~ '28년(5년)
- 총사업비 : 국고 6,065.8억 원

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

사업 추진절차		내용		
사전기획		○ 상세기획 추진 * 연구 목표설정 및 연구과제 구성 등 사전기획		
↓				
사업단장 선정		○ 사업단장 공모, 서면 및 발표평가 실시 * 사업안내서, 과제제안요구서(RFP) 포함 ○ 사업단장 우선순위 최종심의(사업추진위원회) 및 보건복지부 승인 ○ 보건복지부장관 임명		
↓				
세부과제 선정·공고		○ (지정과제) 정책지정과제 지정 ○ (공모과제) 세부추진계획 확정·공고 * 사업안내서, 과제제안요구서(RFP) 포함		
↓				
공모과제 신청·접수 (제안서 제출)		○ 연구개발계획서 작성·신청(신청기관) ○ 연구개발계획서 접수		
↓				
공모과제선정 평가		○ 과제선정 평가계획 수립 ○ 사전검토 → 선정평가(평가위원회 개최, 서면 및 발표평가 등) ○ 선정결과 확정(운영위원회) 및 주무부처 보고		
↓				
협약체결		○ 총괄협약 : 전문기관 ↔ 사업단 ○ 과제협약 : 사업단 ↔ 주관연구기관(참여기관 포함)		
↓				
진도관리		○ 마일스톤 기반 진도관리, 연차 점검		
↓				
단계평가 (해당하는 경우)		○ 평가계획 수립 ○ 단계보고서 평가(평가위원회) ○ 평가결과 확정(운영위원회) 및 주무부처 보고		
↓				
최종평가		○ 평가계획 수립 ○ 최종보고서 평가(평가위원회) ○ 평가결과 확정(운영위원회) 및 주무부처 보고		
↓				
과제 추적조사		○ 추적조사계획 수립 ○ 종료된 과제들에 대해 종료 후 5년까지 매년 추적조사 실시 ○ 추적조사 결과 주무부처 및 전문기관에 보고		
부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (10,777백만원)	=> (10,777백만원)	한국보건산업 진흥원 (10,777백만원)	=> (10,777백만원)	국가통합바이오빅 데이터구축사업단 (병원...,출연(연) 등)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	-	-	-	-	
'23~'27		-	10,777	21,107	25,014	18,749

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (기본방향) 개인 동의 기반으로 참여자를 모집하여 유전체 데이터 등 생산을 위한 검체를 확보하고, 통합 바이오 데이터가 원활하게 흐를 수 있도록 하는 R&D 인프라로서 데이터뱅크 구축
- (사업 추진방향)
 - ① (동의 기반 참여자 모집) 참여자 모집을 위한 홍보, 참여자 모집기관 선정, 참여자 동의 기반의 혈액, 소변 등 검체 채취 및 임상정보 수집
 - ② (검체와 바이오뱅크) 검체 운송 및 인체자원 제작(범부처 출연사업), 바이오뱅크를 위한 인체자원 저장 시설 증축 및 운영(질병청 직접사업)
 - ③ (데이터와 데이터뱅크) 데이터 표준화·품질관리, 개인정보보호 및 시스템 보안, 데이터뱅크 운영체계 구축, 참여자관리시스템 및 바이오빅데이터플랫폼 구축, 유전체 등 오믹스 데이터 생산, 데이터 접근 및 제공체계 운영 등
- (과제관리방안) R&D 인프라 구축사업에서 사업단의 역할은 공정관리 및 성과관리에 초점을 두고 100% 사업 완수 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : [붙임] '24년 신규사업 설명자료

추가자료

[24년 신규] 「국가 통합 바이오 빅데이터 구축」 사업 설명자료

사업명	국가 통합 바이오 빅데이터 구축사업		
총 사업비	6,065.8억원 (국비: 6,039.5억원, 민간: 26.3억원)	사업기간	'24년~'28년(1단계, 총 5년)
수행주체	복지부 / 보건의료데이터진흥과 / 김수영서기관(044-202-2945, ksygreen@korea.kr) 과기정통부 / 첨단바이오기술과 / 이혜라사무관(044-202-6182, hyeralee@msit.go.kr) 산업부 / 바이오융합산업과 / 이경봉주무관(044-203-4293, lkb1234@korea.kr) 질병청 / 바이오빅데이터과 / 이정현연구관(043-249-3065, jaylee1485@korea.kr) 한국보건산업진흥원 / 디지털헬스R&D단 / (곽미숙팀장 / 043-713-8460 / miskwak@khidi.or.kr)		

[성과목표]

- 2030 정밀의료·산업혁신을 위한 100만 통합 바이오 빅데이터 구축
 - * 예비타당성조사 결과 100만 명 규모의 9년 사업을 2단계(5년+4년)로 분할하여 1단계 사업을 5년간('24~'28년, 6,065.8억) 77.2만 명 규모로 우선 추진

사업기간별 성과목표	1단계('24~'28년, 6,065.8억) (예타결과에 따라 사업 1단계만 우선 추진)		2단계 (1단계 중간평가 결과에 따라 추진)
	2024~2026 임상·유전체 데이터 개방 - 임상정보(필수, 질환) - 유전체 데이터 (희귀WGS, 4종 중증WGS) - 공공데이터	2027~2028 질환군 오믹스 데이터 개방 - 임상정보(필수, 질환) - 유전체 데이터 (희귀WGS, 13종 중증WGS) - 그 외 오믹스(5종 중증) - 공공데이터	2029~2032 통합 바이오 데이터 전체 개방 - 임상정보(필수, 질환) - 유전체 데이터 (희귀WGS, 25종 중증WGS) - 그 외 오믹스(5종 중증) - 공공데이터 - 라이프로그

* 사업 종료 후 개방이 아니라 구축과 동시에 개방

[성과지표]

성과지표명	목표치					측정방법
	'24	'25	'26	'27	'28	
참여자 모집실적(명)	7.4	24.3	41.8	59.5	77.2	참여자 모집인원 수(누적) 측정
최소 확보 질환군(종)	-	1	4	6	13	질환연구 활용 가능한 최소 5,000명의 질환자가 모집되는 질환군 측정
통합 바이오 데이터 구축률(%)	-	80	82	84	86	당해연도까지의 누적 참여자로부터 2종 이상 데이터가 축적되는 규모
데이터 품질 고도화(등급)			Silver			데이터 품질 인증(DQC-V)을 통해 구축된 데이터별 목표등급 획득 여부를 판단
데이터뱅크 이용만족도(점)	-	-	70.0	72.1	74.3	데이터 이용 연구자를 대상으로 실시한 만족도조사 결과값 평균

* 데이터 정합률은 데이터 필드 규칙에 맞는 데이터 비율을 의미하며, 정합률 95.510% 이상(Silver Class), 97.700% 이상(Gold Class), 99.977%이상(Platinum Class)으로 구분

[정책적 연계성]

○ 법령상 근거

- 과학기술기본법 제11조의 1(국가연구개발사업의 추진) ①중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 맡은 분야의 국가연구개발사업과 그 시책을 세워 추진하여야 한다.
- 보건의료기술진흥법 제3조(기술개발의 보호·육성) 정부는 보건의료기술의 진흥을 위한 연구개발 활동과 보건신기술을 장려하고 보호·육성하기 위한 정책을 마련하여 시행하여야 하며, 이에 필요한 비용을 지원할 수 있다.
- 보건의료기술진흥법 제5조(보건의료기술 연구개발사업의 추진) 정부는 기본계획을 효율적으로 추진하기 위하여 보건의료기술 연구개발사업을 수행한다.

○ 국정과제

- 국정과제 25-4(바이오 헬스·디지털 헬스케어 혁신/ 보건의료 빅데이터 구축으로 정밀의료 활성화) 백만 명 규모 임상규모 임상·유전체·공공 보건의료 정보 등을 기반으로 국가 통합 바이오 빅데이터 구축·개방 통한 정밀의료 연구개발 촉진

○ 국가연구개발사업 중장기 추진계획

- 2024년도 국가연구개발 투자방향 및 기준: 3대 분야 8대 중점투자방향(국가과학기술심의회, '23.3월) ①-② (미래도전) 대체불가 원천기술 확보-(첨단바이오) 4대 분야(디지털 헬스데이터 분석·활용)별 핵심기술 확보, 디지털 바이오 전환 촉진
- 제5차 과학기술기본계획('23~'27): 중점 육성기술(전략기술), 12대 핵심국가 전략기술(첨단바이오/한국인 특유 유전체·바이오빅데이터 구축)
- 제3차 국가생명연구자원 관리 활용 기본계획('20~'25): 수요자 맞춤형 바이오 소재 활용 촉진(전략2), 관계 부처가 협력하여 14대 소재 클러스터 육성(2-1)
- 제3차 보건의료기술육성기본계획('23~'27): 바이오헬스 강국 도약을 위한 신산업 육성(전략3), 디지털헬 스케어 혁신/빅데이터 기반의 바이오헬스 경쟁력 강화(7-1)

○ 신성장 4.0프로젝트에 국가 통합 바이오 빅데이터 구축사업 포함

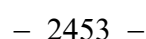
- (바이오 혁신) 바이오 파운드리, 바이오 데이터뱅크 구축

[중점투자 분야 및 기술]

○ बैं킹시스템 및 통합데이터 구축, 데이터 공개·개방 지원

- (뱅크시스템 구축) 임상정보 수집 체계 조성, 인체유래물을 기초로 유전체 등 오믹스 데이터 생산을 위한 연계 체계와 정보 저장·공유를 위한 인프라 구축
- (통합데이터 구축) 임상정보와 검체는 사전 제시한 표준화된 방법을 활용해 수집하며 유전체 등 오믹스 데이터는 확보된 검체를 기반으로 생산하여 자원화, 임상현장에서의 추적조사(환자), 건보공단 자료 등 2차 자료를 통한 추적(환자/일반인) 결과와 이를 바탕으로 추가 생산한 유전체 등 데이터는 지속적으로 자원화
- (공개·개방) 확보된 자원은 단계적으로 개방하며, 동의 기반으로 추가 확보한 데이터 역시 익명 가공 등의 과정을 거쳐 연구목적으로 공개

○ (추진체계) 4개 부처청이 참여하는 범부처 사업이므로 사업단 형식으로 사업을 추진하며, 사업추진위원회, 사업단 운영위원회, 자문기구, 협의체 등을 활용하여 사업단을 관리



- ① (동의 기반 참여자 모집) 건강인, 질환 이환자, 질환자를 확보하기 위하여 일반인 (검진센터), 타겟중증질환자 및 희귀질환자(병원) 모집
- ② (검체와 바이오뱅크) 100만 명분(1단계 사업, 77.2만) 자동화 인체자원제작 및 전수 검수체계 운영을 위한 기존 국립중앙인체자원은행의 고도화
- ③ (데이터와 데이터뱅크) 개인을 중심으로 통합된 바이오 데이터 축적(1단계 사업, 77.2만) 및 빅데이터가 원활하게 흐를 수 있도록 하는 데이터뱅크 구축

[예비타당성조사 결과('23.6.29.)에 따른 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

사업구분명	내역사업명		구분	'24	'25	'26	'27	'28	합계
국가 통합 바이오 빅데이터 구축	바이오	복지부	국비	170.5	334.0	395.8	309.1	307.1	1,516.5
	데이터뱅크	과기부	국비	170.5	334.0	395.8	309.1	307.1	1,516.5
	구축·운영	산업부	국비	107.8	211.1	250.1	187.5	175.7	932.2
	사업단 운영	질병청	국비	217.6	239.3	114.0	378.5	413.0	1,362.4
국가 통합 바이오 빅데이터 구축 II	바이오 빅데이터 인체유래물 바이오 बैं킹	질병청 (직접수행)	국비	15.7	217.5	427.4	44.4	7.0	712.1

[자원조달 방안]

- 자원조달방법 : 출연, 직접수행
 - 국가 주도 자원분담을 통한 국가 통합 바이오 빅데이터 구축
 - * 혁신법에 의거, 기업참여 시 규정에 따라 매칭
(1단계('24~'28년) 총사업비 6,065.8억 중 국고 6,039.5억, 민자 26.3억)

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

- (차별성) 본 사업은 데이터가 원활하게 흐를 수 있는 데이터뱅크 구축이 목표이며 과제 중심·개별 코호트 중심이었던 선행사업과 차별성 확보

구분	기존 사업		본 사업
	유형1 (예: 건보공단 빅데이터)	유형2 (예: 질환별 코호트 기반 의료기술개발 사업)	
근거법	개인정보보호법 (제17조, 제28조의2)	생명윤리법 (제18조, 제38조)	생명윤리법 (제43조)
데이터 관리주체	개인정보처리자	연구자	인체유래물은행
2차 활용 및 3차 제공	가명처리 후 활용	동의서 재구득 필요* * 기존사업 연구책임자 수행 (생윤법 제18조①, 제38조 ①)	가능
데이터 통합	가명정보 상태로 결합전문기관을 통해 일회성 결합	불가	식별정보 상태로 데이터뱅크에서 통합
지속 추적 가능 여부	불가	불가	가능

- (통합 데이터 구성) 참여자 동의를 기반으로 검체(혈액, 소변 등)를 확보하고, 1단계 77.2만 명 규모의 임상·유전체 데이터를 생산하고, 공공데이터와 라이프로그를 수집·연계하여 통합 데이터 구성
- (개방·공유 가속화) 제3자 제공 동의 등 포괄적 동의과정을 거쳐 데이터가 수집되고, 통합분석 지원 플랫폼을 제공하여 신속한 개방·공유 가능
- (데이터 지속 확대·확장) 단순히 데이터 구축으로만 종료되는 사업이 아니고 보건의료 데이터의 특성상 누적된 관찰연수가 증가할수록 규모와 다양성이 급격히 확대되며, 2차 데이터 연계로 추가 구축되는 데이터는 지속 증가

○ (연계방안) 선행사업인 국가 바이오 빅데이터 시범사업을 분석하여 본 사업 기획에 반영

구분	본 사업 기획에 반영된 내용
시범사업 확대적용	<ul style="list-style-type: none"> - 생명윤리법 기반의 사업운영체계 - 참여자관리시스템의 기능 확대 - 신규모집 확대(1.5만 명→1단계 77.2만 명)에 따른 기관 관리지침 개정 - 임상정보 수집 확대(희귀질환자→희귀·중증질환자, 일반국민참여자)로 추가적인 표준화 및 품질관리 계획 수립 - 대규모 인체유래물 제작을 위한 자동화 확대 운영 - 유전체 데이터 생산·분석 프로세스의 지속 추진 - 통합 데이터 관리를 위한 ID 부여체계 고도화 - 통합 데이터 활용 지원을 위한 빅데이터 플랫폼 확대 구축 - 참여자의 이익 극대화를 위한 인센티브 확대 제공
시범사업 개선 적용	<ul style="list-style-type: none"> - 신규 참여자를 통한 통합 데이터 구축 - 전자동의체계 구축 및 운영 - 데이터에 특화된 बैं킹시스템을 도입하여 운영 - 데이터분양심의위 하위 분과위 운영을 통한 신속한 데이터 제공 - 데이터 민감도에 따라 개방등급을 차등화하여 데이터 활용도 제고 - 연구계획 IRB 심의 지원을 통해 연구자 편의성 제고 - “마이헬스웨이 사업”을 통한 참여자 직접 데이터 제공 촉진

[성과 활용방안]

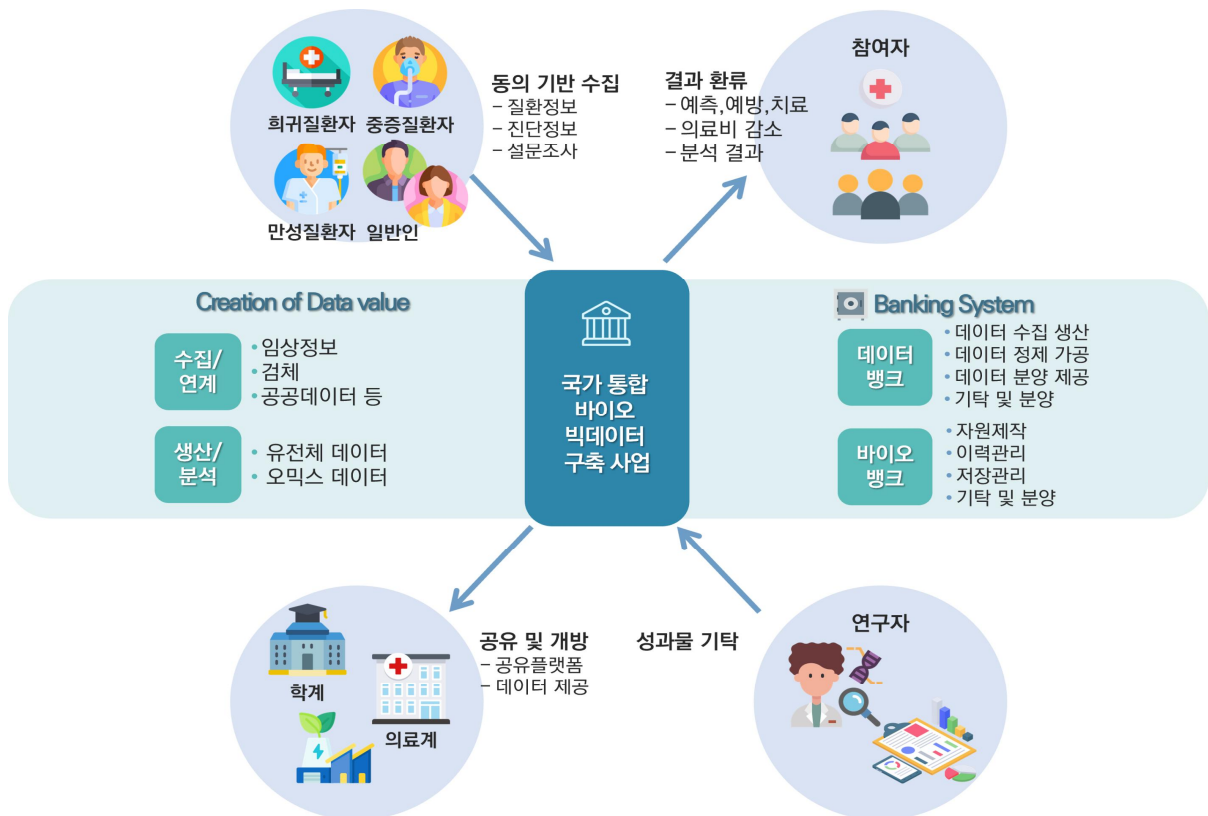
○ 본 사업 구축 데이터의 제공 방식 2가지

구분	주요 내용
데이터뱅크 제공 방식	<ul style="list-style-type: none"> - ‘연구자’ 및 기업 부설 연구소를 포함하여 ‘연구기관’에 제공 - 연구소가 없는 기업은 산·학·연 컨소시엄을 구성하는 경우 제공 - 해외 공개는 국내 연구용으로 선공개 후 선별적·제한적 개방 검토
참여자(정보주체) 직접 제공방식	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 구축과정에서 의료마이데이터사업(마이헬스웨이)을 통해 참여자에게 데이터가 환류되도록 설계 - 참여자가 임상정보, 의무기록, 공공데이터, 개인보유 건강정보를 마이헬스웨이 플랫폼 허용 앱에서 직접 다운로드하여 활용 가능 * 유전체는 원시데이터가 아닌 진단참고용 분석 보고서 등을 모집기관을 통해 제공

○ 본 사업 구축 데이터의 활용 영역

현재(AS-IS)	미래(TO-BE)
<연구적 활용> ① 해외 빅데이터를 통한 서양인 대상 연구 ② 빅데이터 부재로 분절된 데이터의 수집에 시간과 비용 소요	① 한국인의 임상·유전체 등 연구자원 제공 ② 데이터뱅크를 통해 필요한 양과 종류만큼 데이터 접근, 연구비 절감
<의료적 활용> ③ 경험적·직관적 의료	③ 데이터 기반(Data-based) 미래의료 · 빅데이터 기반의 한국형 질병 예측모형 등장 · 임상·유전적 정보에 기반한 건강관리 및 맞춤형 치료 등
<산업적 활용> ④ 빅데이터와 인공지능 결합 진단보조 솔루션 부재 ⑤ 신약 개발 가속화를 위한 빅데이터 부재 ⑥ 건강관리서비스 등 개발 위한 데이터 부재	④ 한국형 의료진단 보조시스템 개발 ⑤ 빅데이터 기반 신약 임상시험 설계 · 적합한 환자 모집, 합성대조군 설계 · 후보물질 개발부터 약물대사·부작용 예측 등 ⑥ 건강관리서비스 등 개발
<정책적 활용> ⑦ 빅데이터 기반 정책환경 분석 미흡	⑦ 코로나19와 같은 보건·의료 위기상황에서 빅데이터 기반으로 상황 진단 및 대안 발굴

[파급효과]



- 보건·의료 기술개발을 위한 핵심적인 바이오 빅데이터 연구기반 마련
- 연구·산업계 중심 데이터 활용 생태계 조성 지원
- 개인별 데이터에 근거한 질병 예측·조기진단 및 적극적 건강관리 기반으로 활용
- 데이터 기반 미래의료 및 개인주도형 건강관리 등 신산업 촉진

사 업 명
(74) 나노인프라공정서비스역량고도화(3691-326)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3691	326
명칭	주력산업진흥	창의산업기술개발	나노인프라공정서비스역량고도화

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
나노융합현장 수요기반실증 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		첨단산업정책관	김종주	채은실	-
		섬유탄소나노과	044-203-4280	044-203-4287	-
	사업시행주체	한국산업기술기 획평가원	섬유탄소나노팀	김우주	053-718-8633

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감	
			정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
나노인프라공정서비스 역량고도화	-	3,000	816	1,800	△1,200	△40

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	1,800
· 나노인프라공정 서비스역량고도화	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	1,800
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	1,800
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	1,800
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	1,800
· 나노인프라공정 서비스역량고도화	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	1,800
-연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	1,800

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (나노인프라공정서비스역량고도화) 국가필수전략기술 등 미래전략산업분야 첨단나노 융합제품 상용화 촉진을 위해 나노인프라의 첨단나노융합제품 공정 및 평가분석 기술개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 나노기술개발촉진법 제11조(연구시설 등의 확충)
 - ② 정부는 산업계·학계 및 연구계의 나노기술 관련 연구개발 시설·장비의 공동 활용, 전문인력의 양성, 연구성과의 실용화 및 기업의 창업 지원 등의 기능을 수행할 수 있도록 나노팹센터를 구축·운영한다.
- 나노기술개발촉진법 제12조(연구개발의 실용화)
 - ① 관계 중앙행정기관의 장은 개발된 나노기술의 실용화를 촉진하기 위하여 필요한 지원시책을 세우고 이를 추진하여야 한다.

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

- (국정과제) 24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보
 - (나노) 반도체, 배터리, 디스플레이 등의 핵심기반인 나노 소재·공정에서 차세대 기술의 확보와 자립화를 추진
- (과기부) 2024년도 정부연구개발(R&D) 투자방향 및 기준
 - (나노기반확충) 산업계 친화형 국가 나노인프라 활용도 제고, 인재양성 등을 통해 글로벌 나노 생산강국 지속 추진
- (정책) 제5기 나노종합발전계획('21.4월, 국과심)
 - (추진전략3) 나노팹인프라 기능 고도화
- 추진경과
 - '21.04~12月 : 나노인프라 분야 산학연 전문가 기획위원회 구성, 사업기획 추진
 - '21.9~'22.1月 : 나노기업 대상 나노인프라 관련 수요조사 실시
 - '22.2月 : 신규사업 기획보고서 작성 완료
 - '22.4月 : 2023년도 산업기술개발사업 신규 사업 타당성 평가

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : '23 ~ '27(5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	-	-	-	3,000	1,800

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(국고 100%)
- 사업시행주체 : (주관연구개발기관) 비영리기관, (공동연구개발기관) 비영리기관
- 사업 수혜자 : 나노/나노융합 분야 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
나노인프라 공정서비스 역량고도화	출연	비영리기관	816백만원	100% 이내	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조

3) '24년도 예산안 산출 근거

□ 요구예산 : 1,800백만원

① 나노인프라공정서비스역량고도화 : 1,800백만원

: ('23) 3,000백만원 → ('24요구) 1,800백만원, 1,200백만원 감액

- (요구) 국가필수전략기술 연계 첨단나노융합제품 플랫폼기술(16건)의 지원을 위해 계속과제 지원 예산 1,800백만원 요구
- (산출) (계속과제) 6개 × 300백만원 × 12/12개월 = 1,800백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,000	○ 연구개발활동비(360-05) : 3,000백만원 가. 과제 6건 신규지원 (3,000백만원) · 6개 과제 × 667백만원 × 9/12개월 = 3,000백만원	520	○ 연구개발활동비(360-05) : 1,800백만원 가. 과제 6건 계속지원 (1,800백만원) · 6개 과제 × 300백만원 × 12/12개월 = 1,800백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	2020	2021	2022	2023	2024	2024목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
공정기술 플랫폼 (단위: 건수)	목표	-	-	-	-	-	· '23년 신규사업 으로 목표 미설정 * '25년부터 목표 설정	공정조건, 특성 등이 명기된 라이브러리 개발 건수	결과보고서 등 을 통한 성과물 확인 및 전문 가 검토
	실적	-	-	-	-	-			
	달성 도	-	-	-	-	-			
품질평가 플랫폼 (단위: 건수)	목표	-	-	-	-	-	· '23년 신규사업 으로 목표 미설정 * '27년부터 목표 설정	측정조건, 특성 등이 명기된 라이브러리 개발 건수	결과보고서 등 을 통한 성과물 확인 및 전문 가 검토
	실적	-	-	-	-	-			
	달성 도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	-
2021	-
2022	-
2023	○ '23년 신규 과제 6건 선정

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

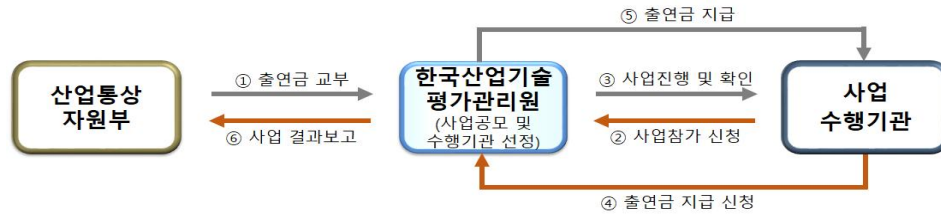
- 국내 나노기업의 미래전략산업 관련 나노융합제품 조기 상용화를 촉진하고 미래 전략산업의 공급망 내재화 기여
- 중소·중견기업에 신성장 동력 제공 및 매출, 고용 등 기업의 실질적인 성과와 연계하여 추진 가능
- 첨단나노 소재부품 수요에 대응하여 나노융합기술 활용화 및 미래 성장기반 제공

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

○ 사업추진체계



<나노인프라공정서비스역량고도화>

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부	=>	한국산업기술평가원	=>	사업(과제)수행기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	-	3,000	5,300	5,300	5,300	
'23~'27		3,000	4,000	4,000	4,000	4,000

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

- 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 재원조달 방안

- 과기부·기재부·국회·예결위 등 정부 예산 심사 대응을 통해 2023년부터 2027년까지 5년간 총 242억원을 확보할 계획이며, 이 중 정부가 242억원(100%)를 투자할 계획

○ 연도별 사업 예산

(백만원)

구 분 (사업기간)		연차별 투자계획				
		'23	'24	'25	'26	'27
○ 나노인프라공정서비스역량고도화 (’23~’27)	24,200	3,000	5,300	5,300	5,300	5,300
- 국 고	24,200	3,000	5,300	5,300	5,300	5,300

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023. 12월기준	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2021	- 해당없음
2022	- 해당없음
2023	-

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 없음

라. 기타 추가자료

나노인프라 공정서비스역량 고도화사업 [계속]

□ 사업개요

사업목적	국가성장동력기술(반도체·디스플레이, 5G·6G, 이차전지, 수소, 첨단바이오 등) 관련 첨단나노 소재부품(16개) 플랫폼 기술 고도화		
지원조건	-	사업기간	'23~'27 (5년)
사업관리기관 (기획평가기관)	한국산업기술평가관리원	사업시행주체 (실집행주체)	나노인프라기관
특이사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국정과제(24. 반도체·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) ○ 2023년도 정부연구개발(R&D) 투자방향 및 기준(과기부) ○ 관련정책(제5기 나노기술종합발전계획, '21.4월) <ul style="list-style-type: none"> - 나노패인프라 고도화를 통해 국내 나노분야 연구산업 수요에 대응 		
담당자	채은실 사무관	총사업비(억원)	174 (국비 174)

□ 정부 투자분야 및 방향과의 부합성

- 국가 필수 전략기술과 부합된 첨단나노 소재부품 성능실증을 위한 플랫폼 기술 개발
 - 과기부 12대 국가전략기술 중 6개 기술(반도체, 디스플레이, 이차전지, 수소, 첨단 바이오, 차세대 통신) 부합
 - 산업부 11대 초격차 기술 중 5개 기술(반도체, 디스플레이, 이차전지, 미래모빌리티, 첨단바이오) 부합

□ 사업 필요성 [예산반영 필요성]

- 나노산업생태계의 초격차 산업 대응력 강화를 위해 국가나노인프라의 첨단나노소재부품 실증지원 역량 강화 필요
 - 정부는 중소기업의 사업화 실증지원을 위해 국가나노인프라 설립
 - *나노융합분야는 자체역량이 부족한 중소기업이 약 90%를 차지하여 급변하는 첨단기술 및 시장수요 대응 애로
 - 첨단산업 환경변화에 대응하여 초격차 역량 확보가 필수적인 고전압 전력반도체, 유연 QD디스플레이, 초고속 통신, 전고체 이차전지 분야 중소기업의 사업화 실증을 통한 경쟁력 강화 필수

□ '24년 세부과제별 지원내용

* '24년 1개 내역사업, 5개 과제 추진

- 반도체·디스플레이분야 나노소재부품 공정기술개발('23~'27(5년))
 - (내용) 반도체·디스플레이 분야 6개(전력반도체, 유연 디스플레이, 마이크로 디스플레이, LED소자, 투명전극 필름, 적외선 센서 모듈) 플랫폼 기술 개발
 - (기업지원 기술) **(現)** 기업수요 플랫폼 기술 부재 → **(목표)** 차량용 고전압 SiC 전력반도체 상용화 기술 등 5개 플랫폼 기술 확보
- 5G·6G분야 나노소재부품 공정기술개발('23~'27(5년))
 - (내용) 5G·6G 분야 4개(광송수신 소자, 적층세라믹패키지, 3차원 적층회로, 방열/차폐 복합소재) 플랫폼 기술 개발
 - (기업지원 기술) **(現)** 기업수요 플랫폼 기술 부재 → **(목표)** 초고속 광신호 송신, 수신 등을 가능하게 하는 광소자/모듈 제조 기술 등 3개 플랫폼 기술 확보
- 이차전지분야 나노소재부품 공정기술개발('23~'27(5년))
 - (내용) 이차전지 분야 2개(전고체 이차전지, 이차전지 음극재) 플랫폼 기술 확보
 - (기업지원 기술) **(現)** 기업수요 플랫폼 기술 부재 → **(목표)** Ni 함량 80% 이상 양극소재를 갖는 전고체 리튬이차전지 기술 등 1개 플랫폼 기술 개발
- 수소분야 나노소재부품 공정기술개발('23~'27(5년))
 - (내용) 수소 분야 1개(탄소복합축매 수소생산기술) 플랫폼 기술 개발
 - (기업지원 기술) **(現)** 기업수요 플랫폼 기술 부재 → **(목표)** 나노축매/탄소복합소재 기반, 저가 고효율 수소생산 상용화 플랫폼 기술 확보
- 첨단바이오센서분야 나노소재부품 공정기술개발('23~'27(5년))
 - (내용) 첨단바이오센서 분야 3개(호흡기 센서, 체외질병 진단센서, 바이오센서용 그래핀 제조공정기술) 플랫폼 기술 확보
 - (기업지원 기술) **(現)** 기업수요 플랫폼 기술 부재 → **(목표)** 바이러스 실시간 감지·측정 가능 초소형 호흡기 센서 기술 등 2개 플랫폼 기술 확보

□ 기대효과

- 국가첨단전략기술 관련 첨단나노 소재·부품 공급망 안정화 및 나노융합산업 활성화(직·간접적 고용, 일자리 창출)
- 기업 예상 매출 약 1,600억(32개 기업) / 예상 고용창출 약 530명
* 고용유발계수 적용(전자부품 분야 매출 3억원당 1명 적용)
- 기술개발 완료 이후, 플랫폼기술을 개방함으로써 기업의 매출증대 및 고용창출 확대 기대

사 업 명
(75) 에너지효율향상을위한광소자시스템기술개발(5701-326)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지	산업통상자원부	산업정책실 첨단산업정책관	-	110	115
명칭	및자원사업 특별회계				산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	326
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	에너지효율향상을 위한 광소자시스템기술개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보
						2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
에너지효율 향상을 위한 광소자시스템 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	신용민	박기호	황태준
		배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4262	044-203-4264
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	배터리디스플레이 이실	배근식	053-718-8341

가. 예산 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
에너지효율향상을 위한광소자시스템 기술개발	2,379	3,362	400	1,681	△1,681	△50.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,379	2,379	2,379 [2,379]	0	0	3,362	3,362	3,362 [3,362]	3,362	3,362 [3,362]	-	-	1,681
· 에너지 효율 향상 을 위한 광소자시 스템 기술 개발	2,379	2,379	2,379 [2,379]	0	0	3,362	3,362	3,362 [3,362]	3,362	3,362 [3,362]	-	-	1,681
○ 비목별 분류(합계)	2,379	2,379	2,379 [2,379]	0	0	3,362	3,362	3,362 [3,362]	3,362	3,362 [3,362]	-	-	1,681
· 연구 개발 활동비 (360-05)	2,379	2,379	2,379 [2,379]	0	0	3,362	3,362	3,362 [3,362]	3,362	3,362 [3,362]	-	-	1,681

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (에너지효율향상을 위한광소자시스템기술개발)
- 동 사업은 전력 설비의 안정적 운영을 통한 에너지 효율 향상을 위해 고효율·고출력 에너지 광소자 기반의 전력설비 모니터링 기술개발을 지원하는 사업임
- * 전력설비 위험진단, 유지관리 효율화를 위한 광센서기반 모니터링 기술·시스템, 개발 및 실증

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 에너지법 제14조 (에너지기술개발사업비) ① 관계 중앙행정기관의 장은 에너지 기술개발사업을 종합적이고 효율적으로 추진하기 위하여 제11조제1항에 따른 연차별 실행계획의 시행에 필요한 에너지기술개발사업비를 조성할 수 있다.
- 광융합기술 개발 및 기반조성 지원법 제9조(기술개발 촉진 및 국제협력 추진) 산업통상자원부장관은 광융합기술의 개발 촉진 및 국제협력을 위하여 다음 각 호의 사항을 추진할 수 있다.
- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 실행계획을 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

- '16. 9월: 광융합산업 진흥법(안) 확정
- '18. 9월: 광융합기술개발 및 기반조성 지원법 시행
- '18.12월: 광융합산업 기술공급기지 구축계획 수립 (광주광역시)
- '19.12월: 광융합기술 종합발전계획 수립 (관계부처 합동)
- '21. 3월: 에너지효율 향상을 위한 광소자시스템 기술개발사업 신규공고
- '22년 국정과제(21. 에너지안보 확립 및 에너지 新산업·新시장 창출) 반영

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21 ~ '25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	990	2,379	3,362	1,681

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : (주관/공동연구개발기관) 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
에너지효율 향상을 위한광소자 시스템기술 개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	1,681	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산안 산출 근거

- 에너지효율향상을 위한 광소자시스템 기술개발
: ('23) 3,362백만원 → ('24) 1,681백만원, 1,681백만원 감액
- (요구) 전력설비의 안정적 운영을 통한 에너지효율 향상을 위해 고효율·고출력 에너지 광소자 기반의 전력설비 모니터링 기술개발 지원을 위한 예산요구
- (산출) 종료 과제 2개×840.5백만원×12/12=1,681백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,362	○ 에너지효율향상을 위한 광소자시스템기술개발 : 3,362백만원 - (계속) 2개×840.5백만×12/12=1,681백만원 - (종료) 2개×840.5백만×12/12=1,681백만원	1,681	○ 에너지효율향상을 위한 광소자시스템기술개발 : 1,681백만원 - (종료) 2개×840.5백만×12/12=1,681백만원

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 점수 평균 (단위: 점)	목표	-	신규	3.66	3.77	3.87	전략계획서	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	NTIS KEIT 성과
	실적	-	-	집계중	-	-			
	달성도	-	-	집계중	-	-			
광소자시스템 기술수준* (단위 :%)	목표	-	신규	85	85	85	전략계획서	광소자 전문가 10명을 대상으로 델파이조사	광융합기술 종합계획
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 사업종료시점에 일괄적으로 델파이 조사 추진 예정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	신규사업공고 및 신규과제 협약(송배전 전력선, 고전압변압기 진단시스템개발 등)
2022	신규과제 협약(가스절연개폐기/발전설비 이상진단 모니터링 시스템 개발 등)
2023	송배전 전력선 모니터링 분야 신규매출(278백만원) 발생((주)노티스)

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- (에너지분야 광소자 핵심기술 확보) 에너지분야 광소자 및 시스템은 중소기업 품목으로 국내 전력 인프라 및 시장수요에 특화된 광소자 및 시스템 개발은 국내 기업 재도약의 전기 제공
- (노후시설 안전확보) 시설노후화로 안전사고 우려가 높은 분야에 첨단ICT기술을 이용하여 정확한 진단, 사후관리, 유지보수로 사회적비용 절감

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 해당사항없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당없음

7) 사업 집행절차

해당연도 추진방향 설정	·산업통상자원부 ·한국산업기술평가관리원
↓	
기술수요조사 및 기획과제 도출	·한국산업기술평가관리원
↓	
시행계획 공고 및 지원대상연구기관선정	·산업통상자원부 ·한국산업기술평가관리원
↓	
과제별 협약체결 및 연구비 지급	·한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구개발기관
↓	
수행관리 및 진도 점검	·한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구개발기관
↓	
결과평가 및 정산	·한국산업기술평가관리원 ↔ 주관연구개발기관 (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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	2,379	2,498	2,623	2,754	-	
'23~'27		3,362	3,500	3,000	3,000	-

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

- 해당사항없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 동사업 목표 달성을 위해서는 지상 송배전 전력설비(현재 계속과제로 진행 중) 진단 시스템 기술확보와 지중전력케이블 등 지중 전력설비에 대한 광센서기반 진단과 안전관리 기술개발이 필요함
- '24년에는 유효한 예산범위 내에서 지상송배전 전력설비 진단기술개발을 완료하기 위한 노력을 진행할 예정임

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 해당사항없음

12) 부처 건의사항

- 에너지 산업 분야 특화 전력설비 모니터링, 유지관리는 해외기업 기술의존도가 심각 (90%이상)한 바, 중소기업 품목인 광소자 및 광시스템 기반 핵심기술개발 및 실증을 통해 국산화를 통한 국내 중소기업 재도약과 고압 전력설비에 대한 사고예방, 유지보수로 사회적 비용 절감 가능한 바 보다 적극적인 기술개발 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	900	-	900	-	-	-	900	900	100	100	-	-
2022	2,379	-	2,379	-	-	-	2,379	2,379	100	100	-	-
2023	3,362	-	3,362	-	-	-	3,362	3,362	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	900	900	900	900	-	-	900	-	-	100
2022	2,379	2,379	2,379	2,379	-	-	2,379	-	-	100
2023.12월기준	3,362	3,362	3,362	3,362	-	-	3,362	-	-	100

2) 주요 결산사항

- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

○ 내역사업 상세 설명자료

□ 사업개요

사업기간	'21년 ~ '25년 (5년)	사업비	* '23년까지 기투자액 : 67.31억원
주관기관	기업, 연구소, 대학, 비영리기관(협·단체 포함)		

□ 사업내용 (지원내용)

- (사업목적) 전력설비의 안정적 운영을 통한 에너지효율 향상을 위해 고효율·고출력 에너지 광소자 기반의 전력설비 모니터링 기술개발
- (성과목표) 에너지 안전관리 광소자시스템 기술 효율향상 및 글로벌 산업 경쟁력 확보

□ 정부 지원 필요성

- **(에너지분야 광소자 핵심기술 확보)** 에너지 산업분야 특화 광소자 및 응용시스템 구성기술은 해외선진사 기술 의존 심화
 - 에너지분야 광소자 및 시스템은 중소기업 품목으로 국내 전력 인프라 및 시장수요에 특화된 광소자 및 시스템 개발은 국내기업 재도약의 전기 제공
- **(노후시설 안전확보)** 시설노후화로 안전사고 우려가 높은 분야에 첨단ICT 기술을 이용하여 정확한 진단, 사후관리, 유지보수로 사회적비용 절감
 - 동 기술개발은 수요산업과 밀착하여 현장실증을 포함하는 개발형태로 기술개발 후 즉시현장적용 및 사업화 촉진을 기대

◆ 정책 현안 대응 관련성(국정과제 등)

○ 새정부 국정과제

20. 산업경쟁력과 공급망강화의 新산업통상전략:산업공급망안정

➔ (동사업) 광소자·부품 국산화 및 에너지모니터링 시스템 해외의존도 완화

21. 에너지안보 확립 및 에너지 新산업·新시장 창출

➔ (동사업) 고효율·저소비형 에너지 수요관리 혁신, 4차산업기술 연계 新산업 육성

○ '24년 초격차기술(산업부) :

- 첨단제조 : 제조-서비스 사업화 핵심기술확보

➔ (동사업) 광소자 제조산업과 ICT서비스기술을 융합하여 사업화 실증

사 업 명
(76) 전자부품산업기술개발(R&D)(3231-307)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	307
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	전자부품산업기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○		○(일부)			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전자부품산업기술개발 (R&D)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	강연주 팀장	하영선	
		디스플레이가전팀	044-203-4255	044-203-4258	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	한경수	042-712-9156
디스플레이 혁신공정플 랫폼구축 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	강연주 팀장	하영선	
		디스플레이가전팀	044-203-4255	044-203-4258	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	한경수	042-712-9156

차세대시스템반도체설계·소자·공정기술개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 반도체팀	이규봉 044-203-4270	유소영 044-203-4275	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	이재훈	042-712-9157
주력산업IT융합 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 반도체과	이규봉 044-203-4270		최일영 044-203-4277
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	김윤수	042-712-9151
초대형마이크로LED모듈러 디스플레이 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 디스플레이가전팀	강연주 팀장 044-203-4255	하영선 044-203-4258	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	한경수	042-712-9156
디스플레이장비국산화를위한핵심부분품 기술개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 디스플레이가전팀	강연주 팀장 044-203-4255	하영선 044-203-4258	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	한경수	042-712-9156
신시장창출형디스플레이기술개발및실증 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 디스플레이가전팀	강연주 팀장 044-203-4255	하영선 044-203-4258	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	한경수	042-712-9156
메타버스를위한 마이크로디스플레이기술개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 디스플레이가전팀	강연주 팀장 044-203-4255	하영선 044-203-4258	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	한경수	042-712-9156
고성능차세대디스플레이로의전환을위한미래핵심기술개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 디스플레이가전팀	강연주 팀장 044-203-4255	하영선 044-203-4258	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	한경수	042-712-9156
OLED한계들과형상용화제품을위한기술개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 디스플레이가전팀	강연주 팀장 044-203-4255	하영선 044-203-4258	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	한경수	042-712-9156

첨단시스템반도체디자인플랫폼 기술개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	전성철	
		반도체과	044-203-4270	044-203-4274	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	우승택	042-712-9162
해외시장진출을 위한수출연계형 시스템반도체기 술개발(R&D) (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	정은지	
		반도체과	044-203-4270	044-203-4277	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	우승택	042-712-9162
첨단전략산업초 격차기술개발 (반도체) (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	이규봉	라정인	
		반도체과	044-203-42070	044-203-4275	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	이재훈	042-712-9157
첨단전략산업초 격차기술개발 (디스플레이) (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	강연주 팀장	하영선	
		디스플레이가전팀	044-203-4255	044-203-4258	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	한경수	042-712-9156
글로벌시장선점 을위한지능형광 ICT디지털시스 템기술개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	신용민	박기호	
		배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4262	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	배근식	042-712-9147
첨단노소적용 미래전략산업수요 연계기술개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	김종주	채은실	
		섬유탄소나노과	044-203-4280	044-203-4287	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	박효상	042-712-9159
차세대우주항공용 고성능통신네트 워크기술개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	김봉석 팀장	임형남 서기관	
		기계로봇항공과 (우주항공팀)	044-203-4305	044-203-4306	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	전호승	042-712-9136
수출형경공격기 연료탱크확대및 지상충돌회피시 스템개발 (내역사업)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 제조산업정책관	김봉석 팀장	임형남 서기관	
		기계로봇항공과 (우주항공팀)	044-203-4305	044-203-4306	
	사업시행주체	한국산업기술 기획평가원	사업기획혁신팀	전호승	042-712-9136

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
전자부품산업 기술개발(R&D)	130,243	118,621	187,031	164,473	45,852	38.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	130,243	130,243	130,243 [130,243]	-	-	118,621	118,621	118,466 [114,922]	118,621	118,621 [118,621]	-	-	164,473	
· 디스플레이 혁신 공정플랫폼구축	76,849	76,849	76,849 [76,849]	-	-	56,085	56,085	56,085 [56,085]	56,085	56,085 [56,085]	-	-	44,464	
· 차세대시스템반도체설 계소자공정기술개발	9,000	9,000	9,000 [9,000]	-	-	6,000	6,000	6,000 [6,000]	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000	
· 주력산업IT융합	10,934	10,934	10,934 [10,934]	-	-	17,464	17,464	17,464 [17,464]	17,464	17,464 [17,464]	-	-	22,019	
· 초대형마이크로LED 모듈러디스플레이	5,900	5,900	5,900 [5,900]	-	-	7,063	7,063	7,063 [7,063]	7,063	7,063 [7,063]	-	-	7,024	
· 디스플레이장바구니를 위한핵심부품기술개발	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000 [5,000]	5,000	5,000 [5,000]	-	-	2,920	
· 신시장창출형디스플레이기술개발및실증	-	-	-	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	6,800	
· 패시브를위한마이크 로디스플레이기술개발	-	-	-	-	-	2,925	2,925	2,925 [2,925]	2,925	2,925 [2,925]	-	-	3,700	
· 고성능차세대디스플레이로의전환을위한 미래핵심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,396	
· OLED한계돌파형상용 화제품을위한기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750	
· 첨단시스템반도체디 자인플랫폼기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,400	
· 해외시장진출을위한 수출연계형시스템반 도체기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,500	
· 첨단전략산업초격차 기술개발(반도체)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,800	
· 첨단전략산업초격차	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,200	

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
기술개발(디스플레이) · 글로벌시장선점을위 한지능형광CT디지 털시스템기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 첨단나노소재적용미 래전략산업수요연계 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,400
· 차세대우주항공용고 신뢰성통신네트워크 반도체기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 수출형경공격기연료 탱크확대및지상충돌 회피시스템개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,600
· 글로벌수요연계 시스템반도체	4,390	4,390	4,390 [4,390]	-	-	2,950	2,950	2,950 [2,950]	2,950	2,950 [2,950]	-	-	-
· 신산업창출형파워 반도체상용화	4,700	4,700	4,700 [4,700]	-	-	1,969	1,969	1,969 [1,969]	1,969	1,969 [1,969]	-	-	-
· 시장선도형차세대 센서기술개발	8,427	8,427	8,427 [8,427]	-	-	10,465	10,465	10,465 [10,465]	10,465	10,465 [10,465]	-	-	-
· 스마트센싱유닛실 증기반구축	3,800	3,800	3,800 [3,800]	-	-	3,100	3,100	3,100 [3,100]	3,100	3,100 [3,100]	-	-	-
· 실종아동등신원확 인을위한복합인지 기술개발	500	500	500 [500]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· OLED공정장비용 핵심부품기술개발	4,793	4,793	4,793 [4,793]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 융복합디스플레이 기술개발및시장활 성화지원	950	950	950 [950]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	130,243	130,243	130,243 [130,243]	-	-	118,621	118,621	118,466 [114,922]	118,621	118,621 [118,621]	-	-	164,473
· 연구개발활동비 등(360-05)	126,443	126,443	126,443 [126,443]	-	-	115,521	115,521	115,521 [115,521]	115,521	115,521 [115,521]	-	-	164,473
· 장비시스템구축 비(360-04)	3,800	3,800	3,800 [3,800]	-	-	3,100	3,100	3,100 [3,100]	3,100	3,100 [3,100]	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	130,243	130,243	130,243 [130,243]	-	-	118,621	118,621	118,621 [118,621]	118,621	118,621 [118,621]	-	-	164,473
· 디스플레이 혁신 공정플랫폼구축	76,849	76,849	76,849 [76,849]	-	-	56,085	56,085	56,085 [56,085]	56,085	56,085 [56,085]	-	-	44,464
- 연구개발활동비 등(360-05)	76,849	76,849	76,849 [76,849]	-	-	56,085	56,085	56,085 [56,085]	56,085	56,085 [56,085]	-	-	44,464
· 차세대시스템반도체 소재공장기술개발	9,000	9,000	9,000 [9,000]	-	-	6,000	6,000	6,000 [6,000]	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000
- 연구개발활동비 등(360-05)	9,000	9,000	9,000 [9,000]	-	-	6,000	6,000	6,000 [6,000]	6,000	6,000 [6,000]	-	-	6,000
· 주력산업IT융합	10,934	10,934	10,934	-	-	17,464	17,464	17,464	17,464	17,464	-	-	22,019

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
- 연구개발활동비 등(360-05)	10,934	10,934	[10,934] 10,934	-	-	17,464	17,464	[16,760] 17,464	17,464	[17,464] 17,464	-	-	22,019
· 초대형마이크로LED 모듈러디스플레이	5,900	5,900	5,900 [5,900]	-	-	7,063	7,063	7,063 [7,063]	7,063	7,063 [7,063]	-	-	7,024
- 연구개발활동비 등(360-05)	5,900	5,900	5,900 [5,900]	-	-	7,063	7,063	7,063 [7,063]	7,063	7,063 [7,063]	-	-	7,024
· 디스플레이장바구니를 위한핵심부품기술개발	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000 [5,000]	5,000	5,000 [5,000]	-	-	2,920
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000 [5,000]	5,000	5,000 [5,000]	-	-	2,920
· 신시장창출형디스플레이기술개발및실증	-	-	-	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	6,800
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	5,600	5,600	5,600 [5,600]	5,600	5,600 [5,600]	-	-	6,800
· 메타버스를위한마이크 로디스플레이기술개발	-	-	-	-	-	2,925	2,925	2,925 [2,925]	2,925	2,925 [2,925]	-	-	3,700
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	2,925	2,925	2,925 [2,925]	2,925	2,925 [2,925]	-	-	3,700
· 고성능차세대디스플레이로의전환을위한 미래핵심기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,396
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,396
· OLED한계돌파형상용 화제품을위한기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,750
· 첨단시스템반도체디 자인플랫폼기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,400
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,400
· 해외시장진출을위한 수출연계형시스템반 도체기술개발(R&D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,500
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,500
· 첨단전략산업초격차 기술개발(반도체)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,800
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,800
· 첨단전략산업초격차 기술개발(디스플레이)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,200
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,200
· 글로벌시장선점을위	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
한지능형광CT디지털시스템기술개발													
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
· 첨단나노소재적용미 래전략산업수요연계 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,400
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,400
· 차세대우주항공용고 신뢰성통신네트워크 반도체기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,000
· 수출형경공격기연료 탱크확대및지상충돌 회파시스템개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,600
- 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,600
· 글로벌수요연계 시스템반도체	4,390	4,390	4,390 [4,390]	-	-	2,950	2,950	2,950 [2,950]	2,950	2,950 [2,950]	-	-	-
- 연구개발활동비 등(360-05)	4,390	4,390	4,390 [4,390]	-	-	2,950	2,950	2,950 [2,950]	2,950	2,950 [2,950]	-	-	-
· 신산업창출형과워 반도체상용화	4,700	4,700	4,700 [4,700]	-	-	1,969	1,969	1,969 [1,969]	1,969	1,969 [1,969]	-	-	-
- 연구개발활동비 등(360-05)	4,700	4,700	4,700 [4,700]	-	-	1,969	1,969	1,969 [1,969]	1,969	1,969 [1,969]	-	-	-
· 시장선도형차세대 센서기술개발	8,427	8,427	8,427 [8,427]	-	-	10,465	10,465	10,465 [10,465]	10,465	10,465 [10,465]	-	-	-
- 연구개발활동비 등(360-05)	8,427	8,427	8,427 [8,427]	-	-	10,465	10,465	10,465 [10,465]	10,465	10,465 [10,465]	-	-	-
· 스마트센싱유닛실 증기반구축	3,800	3,800	3,800 [3,800]	-	-	3,100	3,100	3,100 [3,100]	3,100	3,100 [3,100]	-	-	-
- 장비시스템구축 비(360-04)	3,800	3,800	3,800 [3,800]	-	-	3,100	3,100	3,100 [3,100]	3,100	3,100 [3,100]	-	-	-
· 실종아동등신원확 인을위한복합인지 기술개발	500	500	500 [500]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발활동비 등(360-05)	500	500	500 [500]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· OLED공정장비용 핵심부품기술개발	4,793	4,793	4,793 [4,793]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발활동비 등(360-05)	4,793	4,793	4,793 [4,793]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 융복합디스플레이 기술개발및시장활	950	950	950 [950]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
성화지원 - 연구개발활동비 등(360-05)	950	950	950 [950]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 주력산업분야의 핵심 전자부품 개발을 통해 산업경쟁력 제고 및 융복합 기술 개발을 통한 미래 신산업 육성
- (디스플레이혁신공정플랫폼구축) 혁신 소재·공정을 중심으로 LCD와 OLED에 이은 차세대·융복합 디스플레이 기술개발 및 Test-bed용 일괄공정 라인 구축을 통한 신 기술 검증 및 중소·중견기업 기술지원
- (차세대시스템반도체설계·소자·공정기술개발) 산업계가 활용할 수 있는 반도체 기술 및 우수 연구인력을 확보하여 반도체산업의 초격차 경쟁력을 확보
- (주력산업IT융합) 다양한 IT 기술이 주력산업과 유기적으로 융합된 산업용 핵심 전자부품 및 시스템을 개발하여 4차 산업혁명 선도적 대응
- (초대형마이크로LED모듈러디스플레이) 초대형 마이크로 LED 모듈러 디스플레이 제조를 위한 핵심기술 개발 및 상용화
- (디스플레이장비국산화를위한핵심부분품기술개발) 핵심부분품 국산화 및 실증을 통한 디스플레이 주요장비의 안정적인 공급망 구축
- (신시장창출형디스플레이기술개발및실증) 디스플레이의 고해상도, 투명, 형태가변 등의 특징을 활용하여 신규 수요(모바일, TV 등 현존 제품 제외) 창출을 위한 新품팩터 기술 개발 및 실증
- (메타버스를위한마이크로디스플레이기술개발) 메타버스 디바이스용 디스플레이의 무게, 해상도 등의 한계를 해결하여 시장 확산을 주도하기 위한 몰입-초실감형 경량 마이크로 디스플레이 개발
- (고성능차세대디스플레이로의전환을위한미래핵심기술개발) 디스플레이 기능과 서비스 향상을 위한 미래 디스플레이 분야의 산업 핵심기술 기술개발 지원
- (OLED한계돌파형상용화제품을위한기술개발) OLED의 핵심 성능인 휘도, 수명, 가변성

등을 혁신하여 다양한 분야에 응용 가능한 OLED 기술개발 지원

- (첨단시스템반도체디자인플랫폼기술개발) 첨단 반도체 개발을 위한 공통 디자인 플랫폼 및 초고속 인터페이스 IP를 개발하여 반도체 관련 중소·중견 팹리스를 지원
- (해외시장진출을위한수출연계형시스템반도체기술개발(R&D)) 해외 주요시장 현지 수요기반 시스템반도체 제품 개발 및 이를 지원하기 위한 현지 거점 구축·운영
- (첨단전략산업초격차기술개발(반도체)) 국내 반도체 패키징 소부장기업의 기술경쟁력 강화를 위한 선진국가(기업·기관)과의 국제공동 R&D 및 협력 네트워크 구축
- (첨단전략산업초격차기술개발(디스플레이)) 차세대 디스플레이 산업 주도 및 초격차 기술 확보를 위한 무기발광 디스플레이 핵심기술 개발 지원
- (글로벌시장선점을위한지능형광ICT디지털시스템기술개발) 광ICT부품제조산업을 고부가가치 지능형 광ICT디지털시스템산업으로 전환하고, 수출유망분야 시장선점형 기술개발 지원
- (첨단나노소재적용미래전략산업수요연계기술개발) 미래전략산업 초격차 달성에 요구되는 첨단 나노소재 핵심기술 확보 및 수요-공급기업 간 협력을 통한 나노융합 초격차 제품 개발
- (차세대우주항공용고신뢰성통신네트워크반도체기술개발) 해외 기술에 의존적인 국내 우주항공 산업의 핵심 부품기술 국산화 및 고성능화, 고신뢰성, 소형화에 따른 초고속 네트워크 반도체의 활용 증가에 대응하기 위한 우주항공용 고신뢰성 반도체 설계 및 실증 지원
- (수출형경공격기연료탱크확대및지상충돌회피시스템개발) 국산 수출형 경공격기를 수출 대상국에서 요구하는 단좌형으로 개조개발과 임무작전반경 확대를 위한 연료탱크 추가 및 자동지상충돌회피 시스템 개발 지원
- (글로벌수요연계시스템반도체) 세계 반도체 최대시장인 중국 시스템(수요)기업의 needs를 반영한 시스템반도체를 개발하여 중국시장에 진입
- (신산업창출파워반도체상용화) 차세대 파워반도체 소자/모듈 기술 확보 및 상용화 기술개발 지원을 통해 글로벌 파워반도체 시장의 주도권 확보
- (스마트센싱 유닛제품화 실증기반 구축) 산업용 제조공정 자동화 및 지능화를 위한 스마트 센싱 유닛 상용화 및 실증 지원체계 구축
- (시장선도형차세대센서기술개발) 기존 추격형/국산화 전략에서 벗어나 수요연계를 통한 시장선도형(First-Mover) 차세대 센서 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

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

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

- 산업융합촉진법 제17조(융합 신산업의 지원)

① 정부는 융합 신산업을 활성화하고 그 발전을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

2. 융합 신산업 사업모델의 개발과 확산

6. 융합 신산업 분야를 발굴하기 위한 이종(異種) 분야 간 교류의 촉진

8. 그 밖에 융합 신산업의 발전을 촉진하기 위하여 필요한 지원

- 산업융합촉진법 제18조(산업융합형 연구개발의 활성화 등)

① 관계 중앙행정기관의 장은 소관 연구개발사업이 산업융합과 관련이 있는 경우에는 그 과제(이하 이 조에서 “산업융합형 과제”라 한다)를 중점적으로 추진할 수 있다.

② 관계 중앙행정기관의 장은 예산의 범위에서 산업융합형 과제의 추진에 드는 비용을 출연금 또는 보조금으로 지급할 수 있다.

- 항공우주산업개발촉진법 제4조(항공우주산업의 육성)

① 정부는 항공우주산업의 육성을 위하여 다음 각호의 사업에 관한 시책을 추진하여야 한다.

4. 기기류 및 소재류의 기술개발에 관한 사업

③ 정부는 제1항의 규정에 의한 항공우주산업의 육성을 위한 사업을 실시하는 자에 대하여 그 사업에 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.

② 추진경위

- 2009년 산업융합기술산업원천기술개발사업(산업핵심기술개발사업)통합

- 2015년 전자부품산업핵심기술개발(산업융합기술산업핵심기술개발사업에서 분리)

- 2017년 글로벌 수요연계 시스템반도체, 파워반도체 상용화 기술개발사업(예타) 신규 추진

- 2018년 실종아동 복합인지 기술개발사업 신규 추진

- 2019년 OLED 공정장비용 핵심부품 기술개발사업, 차세대 반도체 기술개발사업, 디스플레이 혁신공정 플랫폼구축사업(예타) 신규 추진

- 2020년 차세대시스템반도체 설계·소자·공정기술개발사업 신규 추진

- 2021년 초대형 마이크로LED 모듈러 디스플레이 핵심기술개발사업, 시장선도형 차세대 센서 기술개발사업, 스마트센싱유닛제품화실증기반구축사업 신규 추진

- 2021년 사업 통합(전자부품산업핵심+소재부품산업미래성장동력)

- 2021년 차세대반도체 기술개발사업 종료

- 2022년 실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발 종료
- 2022년 OLED공정장비용핵심부품기술개발 종료
- 2022년 융복합디스플레이 종료
- 2022년 국정과제(23. 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반마련, 24. 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보) 반영
- 2022년 (전략산업 No.1 달성) 반도체 등 전략산업 글로벌 1위 초격차 확보(신성장4.0전략)

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	161,713	127,013	130,243	118,621	164,473

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술기획평가원
- 사업 수혜자 : (주관/공동연구개발기관) 기업, 대학, 연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
디스플레이혁신공 정플랫폼구축	출연	기업, 연구소, 대학 등	44,464	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
차세대시스템반도 체설계·소자·공정 기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	6,000	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
주력산업IT융합	출연	기업, 연구소, 대학 등	22,019	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
초대형마이크로LE D모듈러디스플레이	출연	기업, 연구소, 대학 등	7,024	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
디스플레이장비국 산화를위한핵심부 분품기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	2,920	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
신시장창출형디스플레이기술개발및실증	출연	기업, 연구소, 대학 등	6,800	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

메타버스를위한마이크로디스플레이기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	3,700	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
고성능차세대디스플레이로의전환을위한미래핵심기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	1,396	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
OLED한계돌파형상용화제품을위한기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	3,750	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
첨단시스템반도체디자인플랫폼기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	5,400	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
해외시장진출을위한수출연계형시스템반도체기술개발(R&D)	출연	기업, 연구소, 대학 등	6,500	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
첨단전략산업초격차기술개발(반도체)	출연	기업, 연구소, 대학 등	19,800	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
첨단전략산업초격차기술개발(디스플레이)	출연	기업, 연구소, 대학 등	20,200	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
글로벌시장선점을위한지능형광ICT디지털시스템기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	1,500	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
첨단나노소재적용미래전략산업수요연계기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	5,400	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
차세대우주항공용고신뢰성통신네트워크반도체기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	3,000	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
수출형경공격기연료탱크확대및지상충돌회피시스템개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	4,600	지원 대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '24년도 예산 산출 근거

- ① 디스플레이혁신공정플랫폼구축
 - : ('23) 56,085백만원 → ('24) 44,464백만원, 11,621백만원 감액
 - (요구) LCD, OLED에 이은 새로운 먹거리 창출을 위해 차세대 디스플레이 공정·장비·소재 기술 개발 지원을 위해 44,464백만원 요구
 - (산출) 신규과제 11개×2,267백만원×9/12=18,704백만원
계속과제 45개×572백만원×12/12=25,760백만원
- ② 차세대시스템반도체 설계·소자·공정기술개발
 - : ('23) 6,000백만원 → ('24) 6,000백만원, 전년 동일
 - (요구) 산업계가 요구하는 설계, 소자공정, 신소재·부품분야 차세대 기술개발 계속 지원을 위해 6,000백만원 요구
 - (산출) 종료과제 36개×167백만원×12/12=6,000백만원
- ③ 주력산업IT융합
 - : ('23) 17,464백만원 → ('24) 22,019백만원, 4,555백만원 증액
 - (요구) 산업 디지털 전환(DX) 선제대응 기술개발을 통한 산업활동 효율화 및 신부가가치 창출을 위해 산업용 핵심SW 및 부품, 시스템 개발 및 실증 지원을 위해 22,019백만원 요구
 - (산출) 신규과제 15개×1,513백만원×9/12=17,019백만원
계속과제 10개×455백만원×12/12=4,550백만원, 1개×540백만원×10/12=450백만원
- ④ 초대형 마이크로LED 모듈러 디스플레이
 - : ('23) 7,063백만원 → ('24) 7,024백만원, 39백만원 감액
 - (요구) 시장 확대 가능성 및 수요가 높은 초대형 마이크로 LED 모듈러 디스플레이 제조를 위해 계속 지원을 위해 7,024백만원 요구
 - (산출) 계속과제 6개×1,171백만원×12/12=7,024백만원
- ⑤ 디스플레이장비국산화를위한핵심부분품기술개발
 - : ('23) 5,000백만원 → ('24) 2,920백만원, 2,080백만원 감액
 - (요구) 디스플레이 핵심장비의 국산화를 고도화를 위해 패널-장비-부분품 업체의 연대와 협력을 통한 장비 핵심부분품 국산화 추진을 위해 지원을 위해 2,920백만원 요구
 - (산출) 계속과제 10개×209백만원×12/12=2,090백만원, 4개×249백만원×10/12=830백만원
- ⑥ 신시장창출형디스플레이기술개발및실증
 - : ('23) 5,600백만원 → ('24) 6,800백만원, 1,200백만원 증액
 - (요구) 현재 높은 OLED 기술력을 통해 신시장을 창출을 목표로 새로운 디스플레이 응용제품 기술 개발 및 실증 지원을 위해 6,800백만원 요구
 - (산출) 계속과제 5개×1,360백만원×12/12=6,800백만원
- ⑦ 메타버스를위한마이크로디스플레이기술개발
 - : ('23) 2,925백만원 → ('24) 3,700백만원, 775백만원 증액
 - (요구) 메타버스 디바이스용 디스플레이의 무게, 해상도 등의 한계를 해결하여 시장 확산을 주도하기 위한 몰입-초실감형 경량 마이크로 디스플레이 지원을 위해 3,700백만원 요구
 - (산출) 신규과제 1개×1,200백만원×9/12=900백만원
계속과제 3개×1,120백만원×10/12=2,800백만원
- ⑧ 고성능차세대디스플레이로의전환을위한미래핵심기술개발
 - : ('23) 0백만원 → ('24) 1,396백만원, 1,396백만원 증액
 - (요구) 디스플레이 기능과 서비스 향상을 위한 미래 디스플레이 분야의 산업 핵심기술 개발위해 신규 지원예산 1,396백만원 요구
 - (산출) 신규과제 15개×186백만원×6/12=1,396백만원
- ⑨ OLED한계돌파형상용화제품을위한기술개발

- : ('23) 0백만원 → ('24) 3,750백만원, 3,750백만원 증액
- (요구) OLED의 핵심 성능인 휘도, 수명, 가변성 등을 혁신하여 다양한 분야에 응용 가능한 OLED 기술 개발을 위해 신규 지원예산 3,750백만원 요구
- (산출) 신규과제 4개×1,250백만원×9/12=3,750백만원
- ⑩ 첨단시스템반도체디자인플랫폼기술개발
 - : ('23) 0백만원 → ('24) 5,400백만원, 5,400백만원 증액
 - (요구) 디자인플랫폼 및 초고속인터페이스IP 개발지원을 통한 파운드리-디자인하우스-팹리스-IP기업 간 상생협력체계 구축을 위해 신규 지원예산 5,400백만원 요구
 - (산출) 신규과제 6개×1,200백만원×9/12=5,400백만원
- ⑪ 해외시장진출을위한수출연계형시스템반도체기술개발(R&D)
 - : ('23) 0백만원 → ('24) 6,500백만원, 6,500백만원 증액
 - (요구) 현지수요 기반 AI 반도체 등 차세대 반도체(High-end급) 제품 및 전자기기용 반도체(Middle-low급) 제품 개발과 수요발굴을 통한 기술개발 지원 R&BD 플랫폼 구축운영을 위해 신규 지원예산 6,500백만원 요구
 - (산출) 신규과제 2개×1,667백만원×9/12=2,500백만원, 2개×667백만원×9/12=1,000백만원, 1개×4,000백만원×9/12=3,000백만원
- ⑫ 첨단전략산업초격차기술개발(반도체)
 - : ('23) 0백만원 → ('24) 19,800백만원, 19,800백만원 증액
 - (요구) 국내 반도체 패키징 소부장기업의 기술경쟁력 강화를 위한 선진국가(기업·기관)과의 국제공동 R&D 및 협력 네트워크 구축을 위해 신규 지원예산 19,800백만원 요구
 - (산출) 신규과제 11개×2,400백만원×9/12=19,800백만원
- ⑬ 첨단전략산업초격차기술개발(디스플레이)
 - : ('23) 0백만원 → ('24) 20,200백만원, 20,200백만원 증액
 - (요구) 차세대 디스플레이 시장선점을 위한 무기발광 화소제조, 패널제조, 모듈제조 기술 등 디스플레이 핵심기술 개발을 위해 신규 지원예산 20,200백만원 요구
 - (산출) 신규과제 15개×1,796백만원×9/12=20,200백만원
- ⑭ 글로벌시장선점을위한지능형광ICT디지털시스템기술개발
 - : ('23) 0백만원 → ('24) 1,500백만원, 1,500백만원 증액
 - (요구) 수출시장창출이 유망한 광ICT디지털시스템의 핵심광원·광부품, 고정밀센서, 시스템구축, 제어기술 개발을 위해 신규 지원예산 1,500백만원 요구
 - (산출) 신규과제 2개×1,000백만원×9/12=1,500백만원
- ⑮ 첨단나노소재적용미래전략산업수요연계기술개발
 - : ('23) 0백만원 → ('24) 5,400백만원, 5,400백만원 증액
 - (요구) 미래전략산업분야 초격차 달성을 위한 나노융합 초격차 제품 기술개발을 위해 신규 지원예산 5,400백만원 요구
 - (산출) 신규과제 15개×480백만원×9/12=5,400백만원
- ⑯ 차세대우주항공용고신뢰성통신네트워크반도체기술개발
 - : ('23) 0백만원 → ('24) 3,000백만원, 3,000백만원 증액
 - (요구) 국내 우주항공용 핵심 부품기술 국산화 및 고도화를 위한 고신뢰성 반도체 설계 및 실증 기술개발을 위해 신규 지원예산 3,000백만원 요구
 - (산출) 신규과제 5개×800백만원×9/12=3,000백만원
- ⑰ 수출형경공격기연료탱크확대및지상충돌회피시스템개발
 - : ('23) 0백만원 → ('24) 4,600백만원, 4,600백만원 증액
 - (요구) 국산 수출형 경공격기는 복좌형으로 수출대상국에서 요구하는 단좌형으로 개조개발과 임무작전반경 확대를 위한 연료탱크 증가 및 지상충돌회피 신규 시스템 개발을 위해 신규 지원예산 4,600백만원 요구
 - (산출) 신규과제 4개×1,534백만원×9/12=4,600백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
118,621	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디스플레이혁신공정플랫폼구축 : 56,085백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (계속)39개×998백만×12/12=38,935백만원 - (종료)10개×1,715백만×12/12=17,150백만원 ○ 차세대시스템반도체설계·소자·공정기술개발 : 6,000백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (계속)36개×166.6백만×12/12=6,000백만원 ○ 주력산업T융합 : 17,464백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)7개×991백만×9/12= 5,204백만원 - (계속)11개×1,115백만×12/12= 12,260백만원 ○ 초대형마이크로LED모듈러디스플레이 : 7,063백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (계속)6개×1,177백만×12/12= 7,063백만원 ○ 디스플레이장비국산화를위한핵심부분품기술개발 : 5,000백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)14개×476백만×9/12= 5,000백만원 ○ 신시장창출형디스플레이기술개발및실증 : 5,600백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)5개×1,493백만×9/12= 5,600백만원 ○ 메타버스를위한마이크로디스플레이기술개발 : 2,925백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)3개×1,300백만×9/12=2,925백만원 	164,473	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디스플레이혁신공정플랫폼구축 : 44,464백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)11개×2,267백만×9/12=18,704백만원 - (계속)45개×572백만×12/12=25,760백만원 ○ 차세대시스템반도체설계·소자·공정기술개발 : 6,000백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (종료)36개×167백만×12/12=6,000백만원 ○ 주력산업T융합 : 22,019백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)15개×1,513백만×9/12=17,019백만원 - (계속)110개×455백만×12/12=4,550백만원 1개×540백만×10/12=450백만원 ○ 초대형마이크로LED모듈러디스플레이 : 7,024백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (계속)6개×1,171백만×12/12=7,024백만원 ○ 디스플레이장비국산화를위한핵심부분품기술개발 : 2,920백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (계속)10개×209백만×12/12=2,090백만원 47개×249백만×10/12=830백만원 ○ 신시장창출형디스플레이기술개발및실증 : 6,800백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (계속)5개×1,360백만×12/12=6,800백만원 ○ 메타버스를위한마이크로디스플레이기술개발 : 3,700백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)1개×1,200백만×9/12=900백만원 - (계속)3개×1,120백만×10/12=2,800백만원 ○ 고성능차세대디스플레이의소재·부품·소재기술개발 : 1,396백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)15개×186백만×6/12=1,396백만원 ○ OLED한계돌파형상화소재기술개발 : 3,750백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)4개×1,250백만×9/12=3,750백만원 ○ 첨단시스템반도체디자인플랫폼기술개발 : 5,400백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)6개×1,200백만×9/12=5,400백만원 ○ 해외시장진출을위한수출연계형시스템반도체기술개발(R&D) : 6,500백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)27개×1,667백만×9/12=2,500백만원 27개×667백만×9/12=1,000백만원 17개×4,000백만×9/12=3,000백만원 ○ 첨단전략산업초격차기술개발(반도체) : 19,800백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)11개×2,400백만×9/12=19,800백만원 ○ 첨단전략산업초격차기술개발(디스플레이) : 20,200백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)15개×1,796백만×9/12=20,200백만원 ○ 글로벌시장선점을위한차세대형광CT디스플레이기술개발 : 1,500백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)27개×1,000백만×9/12=1,500백만원 ○ 첨단나노소재적용미래전략산업수요연계기술개발 : 5,400백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)15개×480백만×9/12=5,400백만원 ○ 차세대우주항공용고신뢰성통신네트워크반도체기술개발 : 3,000백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)5개×800백만×9/12=3,000백만원 ○ 수출형정공각기연료탱크확대및자성충돌파시스템개발 : 4,600백만원 <ul style="list-style-type: none"> - (신규)47개×1,534백만×9/12=4,600백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화 성공률1) (단위: %)	목표	신규	신규	50.6	51.4	50.7	전년도('22년) 목표치(50.6%)를 기준으로 최근 3개년 확정 실적치의 연평균성장률(0.13%, ~'25년) 적용(단, '22년 실적치는 현시점 집계치로 제외)	사업화성공률(%)은 해당연도 성과활용조사대상(최근 5년 종료 과제) 중에서 사업화에 성공한 과제*의 비율로 계산함. 산출 공식은 (사업화성과 발생과제)/(대상과제)로 표현할 수 있음.	성과활용 현황조사 대상과제를 대상으로 한국산업기술기획평가원의 R&D 전산관리 시스템(itech.keit.re.kr)을 통해 데이터를 수집
	실적	신규	51.4	(50.6)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
장비 공동활용 기관 수2) (개)	목표	신규	신규	1423	2523	2598	최근 3년 확정 실적치 평균(2450개) 대비 3% 상향 설정 * 최근 3년 확정 실적치: ('19) 1,804개, ('20) 1,912개, ('21) 3,634개, 최근 3년치 실적 평균 대비 3% 상향	본 사업을 통해 구축된 시험·분석·시생산·기술서비스 장비를 이용한 기관 수 * 사업결과보고서 및 장비일지에 등록된 실사용기업 수 확인	성과활용 현황조사대상 과제(최근 5년 종료 과제) 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	신규	신규	수집중	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 프로그램 성과계획서상의 성과지표이며, 동 세부사업은 성과지표중 사업화 성공률 지표만 해당하며 장비공동활용기관수는 해당 없음. '22년 실적은 성과 집계중으로 NTIS 성과조사분석 완료 후 확정 예정. '22년 실적의 괄호는 성과계획서 수립 당시의 예상 실적 추정치임.

1) 대상사업(5개 사업) : 소재부품기술개발, 전략핵심소재자립화기술개발, 기계장비산업기술개발, 전자부품산업기술개발, 산업소재핵심기술개발

2) 대상 사업 : 소재부품산업기술개발기반구축사업을 통해 구축된 장비 대상

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 외부환경 동작이 가능한 웨어러블용 3D 깊이 카메라 개발(소비전력, 가격 절감) ○ 20% 이상의 신축성을 갖는 스트레처블 디스플레이 기술개발 ○ 차량 판넬 및 반도체 불량검사 자동화용 비접촉식 3D 표면형상 측정 시스템 개발
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ IoT 디바이스용 고효율 에너지 허브 시스템 기술개발 ○ AI용 빅데이터 처리를 위한 고효율 48V DC-DC 컨버터 IC 개발 ○ 모바일 OLED 디스플레이용 10W급 3채널 PMIC 개발
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기자동차 및 신재생에너지용 1200V급 Trench형 SiC MOSFET 소자 개발

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다초점 영상용 6000ppi급 광위상 변조방식의 마이크로 디스플레이 기술 개발 ○ 20um급 초미세 피치용 스트레처블 디스플레이 접속을 위한 전도성 입자의 자가 조립융착형 전도성 접착소재 개발
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산화물 TFT 스퍼터에서 아웃가스(Outgas) 최소화를 위한 기판 이송 부품 개발로 118억 매출 달성 ○ OLED 공정장비 핵심 부품품 및 재료소재에 대한 성능평가법 개발 ○ 6GH급 기판에서 <1μm 정밀도 구현을 위한 Align용 비전 및 수직 핵심정밀부품 기술 개발 ○ 고전력 반도체 용 SiC 기판 세정을 위한 세정액 개발 및 세정 기술 개발

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

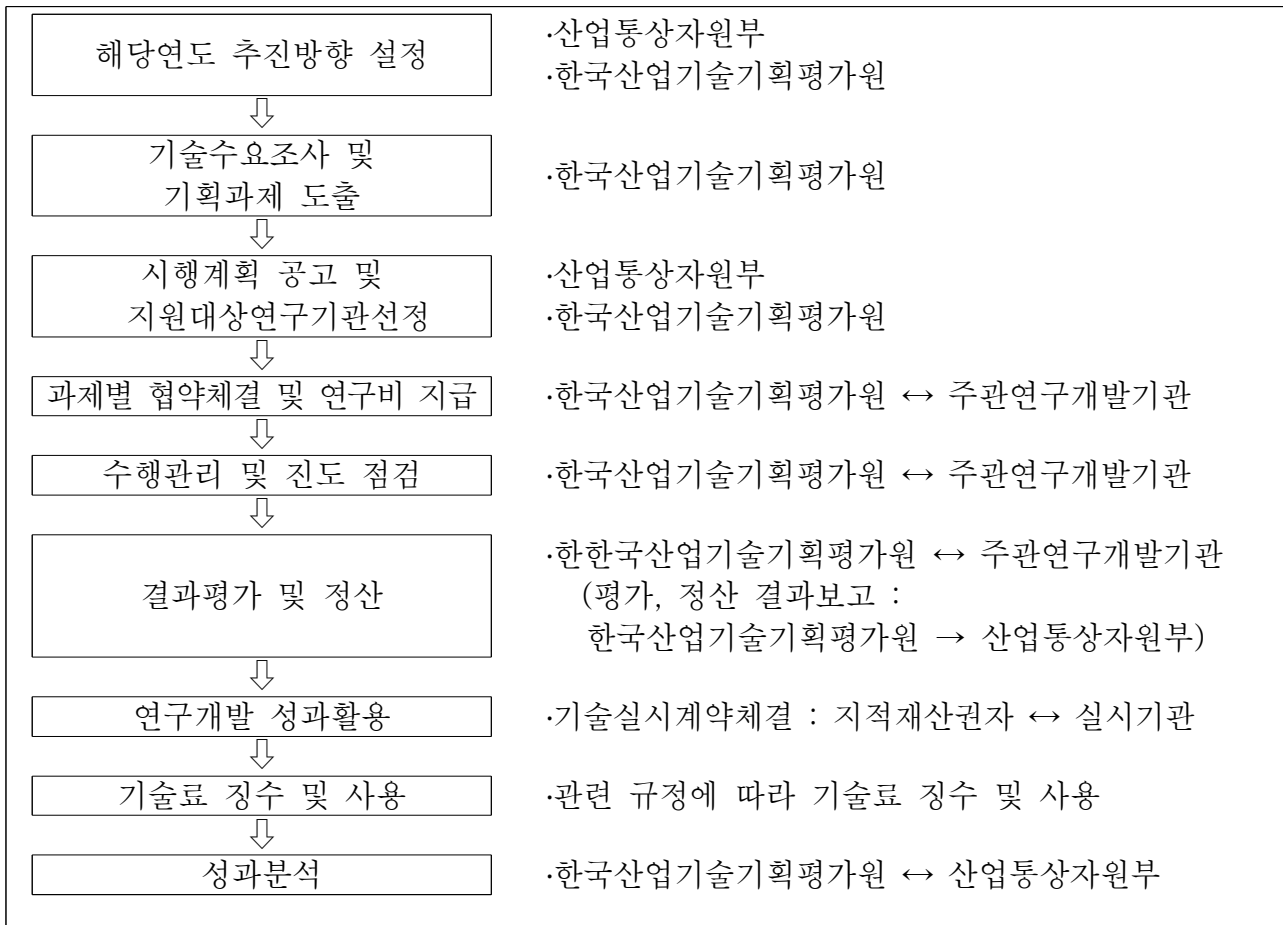
- 4차 산업혁명 시대에 대응하여, 주력산업과 ICT기술 간 융합 활성화로 주력산업 고도화 및 미래 신산업 육성
 - 차세대 디스플레이 기술 선점 및 블루오션 창출을 통해 경쟁국 대비 기술 초격차를 유지하여 세계 1위 지위 유지
 - 자동차, 가전, 스마트폰 등 주력산업의 핵심부품인 시스템반도체 설계기술과 제조 공정 요소기술 확보 및 R&D 기반 구축
 - 마이크로LED는 초소형(AR·VR) 및 초대형 디스플레이 구현에 유리한 디바이스로 정채되어 있는 디스플레이 시장에 새로운 수요 창출 가능
 - LCD에 이어 급성장하는 OLED 시장 점유율 확대를 위한 혁신소재, 부품, 장비 기술개발 및 차세대 디스플레이 시장 선점

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- 신산업창출 파워반도체 상용화사업
 - 조사기관 및 조사기간 : KISTEP / '17년 1월
 - 예비타당성조사 결과 : 경제성 분석(B/C) 0.82로 경제성 및 타당성이 인정되어 '17~'23년간 총 지원규모 836억원으로 선정
- 디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축사업
 - 조사기관 및 조사기간 : KISTEP / '18년 10월
 - 예비타당성조사 결과 : 경제성 분석(B/C) 0.80으로 경제성 및 타당성이 인정되어 '19~'25년간 총 지원규모 5,281억원으로 선정

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	130,243	118,084	119,737	126,350	134,616	
'23~'27		118,621	117,533	126,350	134,616	138,654

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

1) 2019년 국회(산중위) 지적

- (지적사항)과학기술정보통신부와 연계한 사업의 추진 필요
· 과기정통부 신소자원천기술과 산업부의 반도체 제조관련 기술 연계 등
- (조치사항) 과기부와 연계한 차세대 지능형반도체기술개발사업 추진

2) 2019년 국가연구개발사업 정기 특정평가 권고사항(과학기술정보통신부)

- (권고사항) 특허 성과지표 가중치 상향 조정 또는 과제 선정 평가 시 고품질 특허 생산 가능 과제 선정 등 성과관리 체계 강화 필요
- (조치사항) 「2019년도 국가연구개발사업 성과목표·지표 설정」 절차에 따라, 특허 성과지표 가중치 상향 조정 완료(19.11월)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

① 디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축

- 차세대·융복합 디스플레이 기술개발 및 테스트베드용 일괄공정 라인 구축을 통한 신기술 검증 및 중소·중견기업 기술지원 추진
- 중국의 대규모 투자 및 추격에 따른 국내 디스플레이 산업의 위기 극복을 위해 신축·자유형상 디스플레이 등 차세대 디스플레이 기술경쟁력 확보

② 차세대시스템반도체 설계·소자·공정

- 반도체기업이 요구하는 설계·소자·공정 및 신소재·부품분야의 원천기술 개발
- 시장·기업이 요구하는 고급인력을 상시 공급할 수 있는 체계를 지원하여 업계 구인난을 해소하고 시스템반도체 인력저변 확대

③ 주력산업 IT융합

- 다양한 IT 기술이 주력산업과 유기적으로 융합된 산업용 핵심 전자부품 및 시스템을 개발하여 4차 산업혁명 선도적 대응
- 기존 주력산업 패러다임 변화에 따라, IT 기술 기반 융합을 통한 신시장 창출 및 신성장동력 확보

④ 초대형 마이크로LED 모듈러 디스플레이

- 초대형 마이크로 LED 디스플레이 제조를 위한 소재, 소자 및 패널 기술 개발
- TV, 스마트폰, 태블릿 이후 새로운 응용분야 창출 한계로 정체된 디스플레이 시장의 돌파구 마련을 위한 초대형 모듈러 디스플레이 신시장 창출

- ⑤ 디스플레이장비국산화를위한핵심부분품기술개발
- 핵심부분품 국산화 및 실증을 통한 디스플레이 주요장비의 안정적인 공급망 구축
 - 수입에 의존하는 핵심부(분)품 중 국내기업에서 개발이 가능하며, 파급효과가 큰 품목에 대한 국산화 기술개발
- ⑥ 신시장창출형디스플레이기술개발및실증
- 디스플레이의 고해상도, 투명, 형태가변 등의 특징을 활용하여 신규 수요(모바일, TV 등 현존 제품 제외) 창출을 위한 新폼팩터 기술 개발 및 실증
 - 증강현실, 비대면·비접촉 디스플레이 등 디지털 웨어러블 시장 창출 기술 개발
- ⑦ 메타버스를위한마이크로디스플레이기술개발
- 메타버스 디바이스용 디스플레이의 무게, 해상도 등의 한계를 해결하여 시장 확산을 주도하기 위한 몰입-초실감형 경량 마이크로 디스플레이 개발
 - 기존 디스플레이의 해상도, 휘도, 수명 한계를 극복하기 위한 마이크로 디스플레이 제조기술 및 몰입-초실감 구현을 위한 입체영상 모듈 기술개발
- ⑧ 고성능차세대디스플레이로의전환을위한미래핵심기술개발
- 고성능 차세대 디스플레이인 Ex-OLED의 혁신을 위해 대학·연구소 중심으로 초격차 Seed 기술개발을 통해 新라이프스타일 디스플레이 신시장 창출을 위한 미래핵심기술개발
 - 주력시장의 확대, 신시장 확장을 가져올 Ex-OLED Seed 기술개발을 통해 OLED 산업 주도권 유지를 위한 고성능, 차별화 기술 확보
- ⑨ OLED한계돌파형상용화제품을위한기술개발
- 현재 OLED의 휘도, 수명, 가변성 등에 대해 한계를 극복하여 다양한 분야에 응용하기 위한 핵심·상용화 기술 개발
 - 기존 모바일 위주에서 TV, IT 등 주력시장 점유율 확대 및 메타버스용 디바이스 시장 확장을 통해 주도권 강화
- ⑩ 첨단시스템반도체디자인플랫폼기술개발
- 공통디자인플랫폼기술개발·초고속인터페이스IP 기술 개발 및 본 사업의 결과물인 초고속인터페이스IP를 탑재한 통합디자인플랫폼 기술개발
 - 중소·중견 팹리스기업의 첨단분야 진입 및 파운드리-디자인하우스-팹리스 간 수요공급연계를 통한 국내 시스템반도체 생태계 활성화
- ⑪ 해외시장진출을위한수출연계형시스템반도체기술개발(R&D)
- 해외 현지 플랫폼 구축 및 고도화를 통한 수요발굴과 이를 기반으로 한 현지 수요맞춤형 시스템반도체 기술 개발
 - 국내 시스템반도체 기업의 공동 R&BD 및 현지 맞춤형 사업화환경 제공 등을 통해 해외 주요시장 진출 기여 및 수출확대

⑫ 첨단전략산업초격차기술개발(반도체)

- 국내 패키징 관련 소부장 업체의 글로벌 기술 경쟁력 강화를 위한 국내 외투기업 중심 소부장 연구개발 추진
- 현 시점 차세대 첨단패키징 기술을 주도하고 있는 글로벌 선도 연구기관과의 R&D, 기술 실용화 형태의 글로벌 R&D 협력 추진 강화
- * 미국 SUNY 연구그룹, 벨기에 IMEC 연구그룹

⑬ 첨단전략산업초격차기술개발(디스플레이)

- 무기발광 디스플레이 핵심기술·혁신제품·자립공급망 확보로 세계 디스플레이 시장 점유율 1위 재 탈환 및 초격차 기술 확보
- 생산기술의 혁신과 기능의 초고도화를 통한 기술개발 추진으로 고부가가치 제품군의 시장 점유 확대 및 초격차 기술 확보로 기업 경쟁력 확보

⑭ 글로벌시장선점을위한지능형광ICT디지털시스템기술개발

- 수출시장창출이 유망한 광ICT디지털시스템의 핵심광원·광부품, 고정밀센서, 시스템구축, 제어기술을 통합개발 및 현지실증
- 기존 부가가치가 낮은 광ICT부품제조위주에서 대형시장으로 성장 중인 지능형광 ICT디지털시스템으로 빠른전환 및 현지실증을 통한 대형해외시장 선점

⑮ 첨단나노소재적용미래전략산업수요연계기술개발

- 미래전략산업 분야 초격차 실현 및 다양한 응용산업으로의 활용·확산을 위한 첨단 나노소재 핵심기술 확보 및 차세대 나노융합 부품 개발
- 미래전략산업에서의 선도적 기술 격차 확보 및 신산업 창출

⑯ 차세대우주항공용고신뢰성통신네트워크반도체기술개발

- 우주항공용 반도체는 고부가가치 품목으로 시장진입시 장기간 공급이 가능한 분야로 글로벌 기업의 수요연계를 통한 항공기용 반도체의 소량·다품종 수요공급 생태계 활성화 및 신시장 경쟁력 확보

⑰ 수출형경공격기연료탱크확대및지상충돌회피시스템개발

- 단좌형 조종실과 연료탱크 개발을 통해 기존 국산 초음속항공기의 우수한 성능을 유지함과 동시에 작전임무반경을 넓히고 비행안전성 증대로 수출경쟁력 제고 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 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	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	161,713	-	161,713	-	-	-	161,713	161,713	100.0	100.0	-	-
2021	127,013	-	127,013	-	-	-	127,013	127,013	100.0	100.0	-	-
2022	130,243	-	130,243	-	-	-	130,243	130,243	100.0	100.0	-	-
2023	118,621	-	118,621	-	-	-	118,621	118,621	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	161,713	161,713	161,713	161,713	-	161,713	161,713	-	-	100.0
2021	127,013	127,013	127,013	127,013	-	127,013	127,013	-	-	100.0
2022	130,243	130,243	130,243	130,243	-	130,243	130,243	-	-	100.0
2023. 12월기준	118,621	118,621	118,621	118,621	-	118,621	118,621	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

○ 내역사업별 상세 설명자료

1. 디스플레이 혁신공정 플랫폼 구축

□ 사업개요

사업목적	혁신 소재·공정을 중심으로 LCD와 OLED에 이은 차세대·융복합 디스플레이 기술개발 및 Test-bed용 일괄공정 라인 구축을 통한 신기술 검증 및 중소·중견기업 기술지원		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'19~'25
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

- (기술개발) 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 디스플레이 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

2. 차세대시스템반도체설계 · 소자 · 공정기술개발

□ 사업개요

사업목적	산업계가 활용할 수 있는 반도체 기술 및 우수 연구인력을 확보하여 반도체산업의 초격차 경쟁력을 확보		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'20~'24
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

- 반도체기업에서 요구하는 설계, 소자공정 및 신소재 · 부품분야의 차세대 적용기술을 대학 및 연구기관에서 개발
 - (시스템반도체) 저전력, Application 맞춤형 설계 등 응용설계 연구
 - (소자공정) 반도체 미세화 · 적층화에 필요한 단위공정(식각, 증착 등) 및 새로운 개념의 메모리소자 연구
 - (신소재 · 부품) 반도체 특성향상을 위한 신규박막 · 공정재료 및 제조장비 · 부품 성능향상을 위한 기초 · 응용 기술 연구

□ 지원필요성

- 국내 반도체산업은 메모리 공정 중심 발전으로 반도체소자, 재료, 시스템 반도체 연구에 대한 기반(전문인력, IP, 연구기반 등)이 매우 취약하여 글로벌 IP 경쟁에 불리한 상황
- 단기간 내 산업화 가능한 응용기술 중심 지원 결과 학·연의 반도체 연구 인력과 역량의 약화로 인력양성 및 원천 IP 창출에 미흡한 상황
- 반도체 산업 경쟁력 제고를 위해서는 산·학·연·관의 역할 재정립을 통한 선진적인 연구 에코시스템 구축 및 지속적인 투자 필요

□ 기대효과·성과

- R&D과제별 지정된 투자기업 전문가 그룹의 1:1 자문 등을 통해 개발 기술의 사업화(기술이전 및 확산) 가치 제고

3. 초대형 마이크로LED 모듈러 디스플레이핵심기술개발

□ 사업개요

사업목적	초대형 마이크로 LED 모듈러 디스플레이 제조를 위한 핵심 기술 개발 및 상용화		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'21~'25
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

- 초대형 마이크로 LED 디스플레이 제조를 위한 소재, 소자 및 패널 기술 개발
 - (기술개발) 마이크로 LED 디스플레이 기술개발을 통한 초대형 모듈러 디스플레이 및 디지털 사이니지로 디스플레이 신시장 창출
 - (기반구축) 기존 인프라를 이용하여 기술개발 지원체계와 서비스 및 시험인증·표준화 실증기반 구축

□ 지원필요성

- 디스플레이 산업의 성장을 위해서는 TV, 스마트폰 등 기존 응용분야가 아닌 새로운 Application 창출필요
 - 마이크로 LED 광원 생산 및 디스플레이 구현은 기존 LED 기술로는 대응이 불가능하며, 신소재/장비 개발이 필요한 새로운 산업분야로
 - 초대면적 및 초소형 분야의 유력한 후보로 사업 추진이 필요

□ 기대효과·성과

- TV, 스마트폰, 태블릿 이후 새로운 응용분야 창출 한계로 정체된 디스플레이 시장의 돌파구 마련 가능
 - LCD, OLED는 응용분야 창출의 한계로, 세계시장 '18년 1,132억 달러 → '25년 1,210억 달러로 정체되어 있는 상황
 - 마이크로LED는 초소형(AR·VR) 및 초대형 디스플레이 구현에 유리한 디바이스로 정체되어 있는 디스플레이 시장에 새로운 수요 창출 가능
- 본 사업 추진을 통해 초대형 마이크로LED 디스플레이 시장 주도를 위한 기반 마련 가능

4. 주력산업IT융합

□ 사업개요

사업목적	다양한 IT 기술이 주력산업과 유기적으로 융합된 산업용 핵심 전자부품 및 시스템을 개발하여 4차 산업혁명 선도적 대응		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'09~'26(일몰혁신)
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

- 산업용 IoT, 지능부품, 지능장비시스템 등 부품·장비의 지능화 기술 개발 지원

산업용 IoT	○ 부품·장비에 내장되는 IoT 통신 모듈, IoT 디바이스를 관리·제어하는 기술, 산업용 IoT 시스템 SW로 구성	
지능 부품	○ 기존 산업장비를 지원하는 산업지능 모듈, 지능부품·장비 실시간 모니터링, 지능부품 기능안전 지원 기술 등	
지능 장비/시스템	○ 스마트제조를 위한 가상화 기반 유지관리기술, 제조장비 지능화 지원기술, 장비 협업 지원 기술 등	

□ 지원 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

□ 기대효과

- 조선, 자동차, 제조업 등 주력산업과 연계한 IT 개발로 산업지능화 및 국내 기업 매출 신장

5. 디스플레이 장비 국산화를 위한 핵심부분품 기술개발

□ 사업개요

사업목적	디스플레이 핵심장비의 국산화를 고도화를 위해 패널-장비-부분품 업체의 연대와 협력을 통한 장비 핵심부분품 국산화 추진		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'23~'27
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		
특이사항	수요연계 병렬형 기술개발(기존산업 고도화)		

□ 사업내용

- 핵심부분품 국산화 및 실증을 통한 디스플레이 주요장비의 안정적인 공급망 구축
 - (기술개발) 수입에 의존하는 핵심부(분)품 중 국내기업에서 개발이 가능하며, 파급효과가 큰 품목에 대한 국산화 기술개발
 - (성능평가/인증) 일부 국산화 되었으나, 수요기업에 채택되지 못한 품목에 대한 조기상용화를 위한 수요연계 성능평가 및 인증

□ 지원필요성

- 디스플레이 산업은 대표적 장치산업으로 소부장이 산업경쟁력의 핵심요소로 패널기업은 투자의 70%를 장비 구매에 사용
- 국내 장비산업은 기술개발을 통해 다수 장비에 대해 국산화를 실현하였으나, 핵심 부분품은 여전히 해외 수입에 의존
- 핵심 부분품에 대한 자립화를 통해 안전한 공급망(GVC) 구축 필요

□ 기대효과·성과

- (생태계 강화) 디스플레이 주요장비의 핵심부분품 개발을 통해 장비 경쟁력을 강화함으로써 패널산업의 경쟁력 강화 가능
- (공급망 안정화) 해외에 의존하던 장비 핵심부분품 개발을 통해 기술 내재화 및 대외 환경에 흔들리지 않는 공급망 안정화 구축

6. 신시장 창출형 디스플레이 기술개발 및 실증

□ 사업개요

사업목적	OLED 디스플레이의 융복합 분야 신규 수요를 창출하기 위한 기술 개발 및 본격 시장 도입을 위한 실증 추진		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'23~'27
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		
특이사항	수요연계 통합형 기술개발(신산업 창출)		

□ 사업내용

- OLED의 고해상도, 투명, 형태가변 등의 특징을 활용하여 신규 수요(모바일, TV 등 현존 제품 제외) 창출 기술 개발 및 실증
 - 비대면영상정보 시장 창출('23~'27) : 화상회의, 전자 상거래, 원격 수업 등 실감 소통을 위한 비대면 영상정보 시장 창출 기술 개발
 - * 2D 패널로 실감형 입체영상을 구현하는 라이드필드 디스플레이 기술 및 제품 개발 등
 - 증강현실 시장 창출('23~'26) : 지하철, 철도 및 엘리베이터 등 공공 시설용 실시간 정보 결합을 위한 증강 현실 시장 기술 개발
 - * 가상 버튼 구현 부품(반투명 판) 및 지하철 등 수송수단용 투명 OLED 제품 실증
 - 웨어러블 시장 창출('23~'26) : 실시간으로 신체 정보 측정이 가능한 바이오 센서 부착형 디스플레이 등 디지털 웨어러블 시장 창출 기술 개발
 - * 스트레처블 OLED를 활용한 신체 측정 바이오 센서 기술 개발 등

□ 지원필요성

- OLED 디스플레이 산업의 성장을 위해서는 모바일, TV, 스마트폰 등 기존 응용분야가 아닌 새로운 응용시장 창출 필요
 - 경쟁국과 기술 격차가 축소중인 OLED 시장에서 새로운 응용분야 창출로 디스플레이 시장의 돌파구 마련 필요

□ 기대효과·성과

- OLED 기술로 새로운 시장을 창출하고, 시장을 선점하여 압도적인 경쟁 우위 지속 유지
- 기술개발과 동시에, 시장 도입 초기의 기술, 성능, 안전성 검증·성능·인증 등 실증 단계 연계 추진함으로써 시장 진입 및 성장 촉진

7. 메타버스를 위한 마이크로 디스플레이 기술개발

□ 사업개요

사업목적	메타버스 시대에 초실감 경험 제공을 위한 경량 마이크로 디스플레이 패널 개발		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'23~'27
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

- 메타버스 디바이스용 디스플레이의 무게, 해상도 등의 한계를 해결하여 시장 확산을 주도하기 위한 몰입-초실감형 경량 마이크로 디스플레이 개발('23~'27)
 - 초고집적 기판기술 : 초소형 디스플레이의 8K급 해상도 구현을 위한 디스플레이-반도체 백플레인 설계 및 기판 기술개발
 - * 고해상도 메타버스용 0.5인치급 마이크로 디스플레이 반도체 기판 기술 개발
 - 8K급 마이크로 디스플레이 제조기술 : 기존 디스플레이의 해상도, 휘도, 수명 한계를 극복하기 위한 마이크로 디스플레이 제조기술 개발
 - * 8K급 고해상도 자발광 마이크로 디스플레이 패널 기술 개발
 - * 10,000nit 이상 고휘도를 갖는 장수명 자발광 소재/소자 기술 개발
 - 초경량 모듈 및 UI/UX기술 : 메타버스용 디바이스(HMD-VR)의 형태, 무게, 어지러움증을 해결하고 몰입-초실감 구현을 위한 입체영상 모듈 기술개발
 - * 높은 광 변환효율을 갖는 몰입형 메타버스 기기 광학 모듈 및 경량화 기술 개발
 - * 1ms 이하의 초저지연 속도를 갖는 시스템 및 UI/UX 개발

□ 지원필요성

- 가상현실 몰입 저해 요소인 현실감(해상도), 무게, 어지러움증 등을 해결하여 초실감 마이크로 디스플레이 기반의 시장 확산 가능
 - * VR·AR 세계 시장 규모(10억\$) : ('19) 46.5 → ('25F) 476.4 → ('30F) 1,542
- 상대적으로 취약한 국내 가상 현실 기술 및 생태계 강화 필요
 - * VR·AR 등 웨어러블 디바이스 기술격차(년) : 미국(0) > 유럽(0.6) > 일본(1.1) > 한국(1.2) = 중국(1.2) ('22, IITP 2020년도 기술수준조사)

□ 기대효과·성과

- 초실감형 경량 메타버스 디바이스 기술개발을 통해 가상 현실 산업 성장 촉진과 국내 마이크로 디스플레이 경쟁력 제고

8. 고성능 차세대 디스플레이로의 전환을 위한 미래핵심기술개발

□ 사업개요

사업목적	고성능 차세대 디스플레이인 Ex-OLED의 혁신을 위해 대학·연구소 중심으로 초격차 Seed 기술개발을 통해 新라이프스타일 디스플레이 신시장 창출을 위한 미래핵심기술개발		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'28
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

- 기업에서 직접 투자하기 어려운 Ex-OLED 산업 초격차 Seed 기술 개발

기술개발 테마	핵심기술
고효율, 저소비전력 OLED 소자 구조 선도기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 편광필름이 없는(Pol-Free) AMOLED 기술 - 고휘도의 외광 추출기술 - 마이크로 캐비티 구조의 시야각 개선기술 - 용액공정 기반의 OLED 효율 극대화 기술
고휘도, 장수명 OLED 발광소재 선도기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 고효율 발광 시스템의 소재 개발 - 중수소 기반의 장수명 발광층 소재 기술 - 소자 열화 분석 기반의 고휘도 및 장수명 소자 기술 - 머신 러닝 기반 소재 및 소자
고해상도, 고개구률을 위한 TFT 선도기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 산화물 기반 CMOS 소재/공정/소자 기술 - 고투명을 위한 고개구률 소자/화소 개발 - 스트레처블, e-Textile 대응의 유연성 TFT 개발 - 고신뢰성, 고이동도의 차세대 TFT 소자 개발
Free form factor 선도기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 신축 전극 배선 기술 - 화소단위 봉지 기술 - Glass-like 커버윈도우 기술 - 프리폼팩터 하우징 기술
배경, 정보 동시 표현을 위한 See-through 선도기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 외부 환경 조도에 따른 투명 화질 기술(Black 구현 연구) - 투명 패널 양면에 동일 또는 서로 다른 영상 구현 기술 - 플렉서블 투명 디스플레이의 신소재 기술 - 고투과 고투명 기술 개발
센서융합 디스플레이를 위한 소재/소자 선도기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> - NIR-SWIR 이미지 센서 - Optical Photo Diode Array 융합 패널용 소자 개발 - Air Touch 융합 패널용 소자 개발 - 대면적 패널의 UDC 기술(Under Display Camera)

□ 지원필요성

- (필요성) 코로나19 펜트업 효과 이후 주력시장(TV, 모바일) 성장둔화로 디스플레이 시장은 침체기 진입. 자율주행, 디지털헬스케어 등 4차 산업 혁명에 부합하는 신시장 창출 필요

- (시급성) OLED 확장을 위해서는 기술에 대한 선제 확보 및 생태계가 뒷받침 되어야 하나, 대규모 투자, 대량생산 위주 발전으로 연구에코시스템 기반 취약
- (정책 부합성) 디스플레이는 국가첨단전략기술이며, Ex-OLED는 新성장 4.0 전략(‘23.2), 국가첨단산업 육성 전략(‘23.3), 100대 미래소재 확보 전략(‘23.3) 등 상위 정책과 부합

□ 기대효과·성과

- (OLED 시장 확대 및 선도) 주력시장의 확대, 신시장 확장을 가져올 Ex-OLED Seed 기술개발을 통해 OLED 산업 주도권 유지를 위한 고 성능, 차별화 기술 확보
- (연구개발 저변 확대) 학교-기업과의 네트워크 구축 및 연구 노하우 습득을 통해 학계의 디스플레이 연구개발 능력 강화
 - 기존 원천기술 개발에서 벗어나, 산업계에서 활용 가능한 산업원천으로의 연구개발 패러다임 변화 추진
- (생태계 강화) Seed 기술(대학), 상용화 기술(기업)으로 이어지는 산학 협력 문화 정착으로 지속성장 가능한 디스플레이 산업생태계 강화

9. OLED 한계돌파형 상용화 제품을 위한 기술개발

□ 사업개요

사업목적	현재 OLED의 휘도, 수명, 가변성 등에 대해 한계를 극복하여 다양한 분야에 응용하기 위한 핵심·상용화 기술 개발		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'28
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

○ 주력시장(TV, IT, 모바일) 확대, 메타버스 시장 창출을 위한 핵심기술 개발

기술개발 테마	핵심기술	적용제품
휘도 배가를 위한 광추출 극대화 소재 및 나노구조 기술 개발	- 투명 초고굴절 레진 재료/초저굴절 코팅 재료 개발 - 준주기(Quasi-Periodic) 나노구조 기술 개발 - 고효율 내부 광추출 구조 기술 개발	TV
수명 배가를 위한 중수소 치환 효율화 및 소재, 소자 구조 기술 개발	- 중수소 부분 치환 기술 - 중수소 치환 공정 단순화 기술 - 중수소 적용 OLED소자 최적화 기술	
장수명 OLED 구현 촉진을 위한 열화 원인의 분석 메카니즘 연구 및 적용평가	- 소자내 유기물 변성, 불순물을 분석하는 장비기술 - 비용해 고속 분석 기술 - 장수명 확보를 위한 소재 및 구조 분석 및 개선 기술	
20인치 이상의 노트북용 화면 구현을 위한 고신뢰성 하이브리드 폼팩터 구현 기술 개발	- 슬라이더블용 고성능 점접착 소재기술 - 폴더블용 내충격 향상 코팅소재 기술 - 폴더블용 저반사 코팅소재 기술 - 롤러블용 외부변형 없는 하드코팅 소재 - 폴더블용 코팅형 커버윈도우 소재	IT
개인용 단말기의 정보 보안 강화를 위한 바이오센서 융합 디스플레이 기술 개발	- 적색 수광용 유기소재 기술 - 근적외선 수광용 유기소재 기술 - 근적외선 발광용 광변환 소재기술 - OLED패널과 유기광센서 융합소자 기술	모바일
AR용 OLED의 휘도 및 화소밀도 혁신을 위한 메타버스용 디스플레이 화소형성 기술 개발	- 휘도 및 수명 개선을 위한 Multi-Stack OLED 소자 기술 - 고색재현 고투과 저온 경화의 초미세 패턴 가능한 CF 기술 - 패널 신뢰성 확보를 위한 OLEDoS용 박형 봉지 구조 기술 - RGB OLED를 직접 패터닝할 수 있는 화소형성 기술	메타버스

□ 지원필요성

○ (필요성) LCD를 차지한 중국은 공격적인 투자로* 한국과의 격차를 좁히고** 있는 상황

* 중소형 OLED 생산능력(천m²) : '22년 (韓) 10,395, (中) 9,901 → '25년 (韓) 12,210, (中) 12,261

** OLED 점유율(%) : '15년 (韓) 98.5, (中) 0.5 → '22년 上 (韓) 81.4, (中) 17.9

- 한국의 주력산업인 OLED의 시장·기술경쟁력 확보를 위해서는 응용 제품별 맞춤형 Ex-OLED 기술개발 필요
- (정책 부합성) 디스플레이는 국가첨단전략기술이며, Ex-OLED는 新성장 4.0 전략('23.2), 국가첨단산업 육성 전략('23.3), 100대 미래소재 확보 전략('23.3) 등 상위 정책과 부합

□ 기대효과·성과

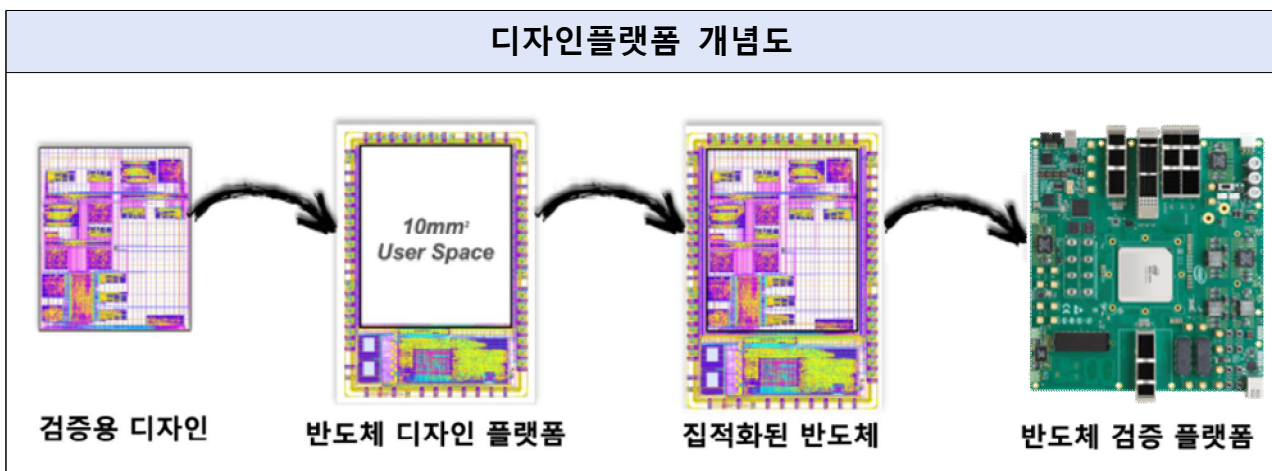
- (OLED 시장 확대 및 선도) 기존 모바일 위주에서 TV, IT 등 주력시장 점유율 확대 및 메타버스용 디바이스 시장 확장을 통해 주도권 강화
- (기술 초격차) 디스플레이 핵심 성능인 휘도, 수명, 가변성 등을 혁신하여 시장의 확장을 가져올 5년 이상의 초격차 기술 확보
- (시너지 극대화) 디스플레이 소부장-패널-SET로 이어지는 생태계 강화를 통한 전자산업 등 전방산업 발전에 기여

10. 첨단시스템반도체디자인플랫폼기술개발

□ 사업개요

사업목적	파운드리-디자인하우스-팹리스-IP기업 간 상생협력 및 시스템반도체 생태계 활성화를 위한 첨단 시스템반도체 디자인플랫폼 및 초고속인터페이스 IP 기술개발		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'28
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용



- 파운드리-디자인하우스-팹리스-IP기업 간 **상생협력** 및 시스템반도체 생태계 **활성화**를 위한 첨단 시스템반도체 디자인플랫폼 및 초고속인터페이스 IP 기술개발

- ❶ 첨단반도체 공정(FinFET)*에 최적화된 국내 초고속인터페이스 IP로 구성된 시스템온칩(SoC)을 위한 **공통 디자인플랫폼 기술개발**

* FinFET : 기존 2차원 구조의 반도체를 3차원 구조로 변형하여 집적도를 높인 공정 기술

- ❷ 디자인플랫폼과 연계하여 고속컴퓨팅(HPC), 고성능메모리, 대용량 데이터 연산 및 처리를 위해 필요한 **초고속인터페이스 IP*** 기술개발

* PCIe, DRAM Interface 등 디바이스 내에서의 초고속 데이터 인터페이스

- ❸ 시스템반도체 첨단 디자인플랫폼에 초고속인터페이스 IP를 탑재한 디자인 플랫폼+인터페이스 IP **통합플랫폼 기술개발**

□ 지원필요성

- (차세대반도체기술 개발) 초미세공정 기반 시스템반도체 新산업 분야의 기술 경쟁력 강화 및 차세대 반도체 산업지원 강화를 위해 설계 플랫폼 및 초고속 인터페이스IP 기술개발 필요
 - (디자인플랫폼) 고속의 대규모 연산기능을 요구하는 고성능·고효율 반도체의 구현을 위해 향상된 프로세서 기반의 디자인플랫폼 개발 필요
 - * 삼성전자 : 5nm 최신공정기반 ADAS용 SoC 디자인플랫폼 국내개발 추진
 - ** TSMC : 대표적인 디자인하우스인 GUC를 통해 자체 디자인플랫폼 구축
 - (초고속인터페이스IP) 시스템 반도체 내·외부에서 증가하는 데이터 처리를 위한 고속 데이터 전송의 수요가 증가하면서 고속 인터페이스용 IP의 수요 급증
 - * 국내 대기업 SoC 제품에는 대부분 신뢰성이 검증된 해외 IP를 탑재중
 - ** 오픈엠티, 퀄리티스 반도체, 램썬, 알파칩스 등의 국내 파운드리 기반의 고속 인터페이스 IP를 개발중
- (국내 반도체생태계 육성) 지속가능한 파운드리-디자인하우스-IP기업-팹리스 협업체계 구축을 통해 국내 반도체 생태계 경쟁력 강화 필요
 - (파운드리) 국내 첨단 파운드리인 경우 고속인터페이스 IP가 매우 부족하며, 이로 인해 파운드리 경쟁력이 부족한 것으로 분석됨
 - * 국내 파운드리를 대상으로 초고속인터페이스 IP들이 개발될 경우 파운드리 경쟁력 강화 및 국내 시스템반도체 기업들의 가격경쟁력 확보 가능
 - (디자인하우스) 디자인하우스 기업들의 역할 및 규모가 성장함에 따라 자체 디자인플랫폼을 구축 및 자사 주력사업으로 추진 중
 - * 팹리스가 설계 플랫폼만 구입 후 자체 개발한 핵심 기능만 추가하여 칩 개발 시간 및 비용 단축 가능
 - (IP기업) 국내 IP기업들은 MIPI, HDMI 등의 IP를 개발하여 상용화에 성공한 사례가 있으나 신뢰성 부족으로 인해 ARM, 시놉시스, 캐이던스 3社가 글로벌 IP시장의 66%를 점유하고 있음
 - * PCIe, Memory Controller, MIPI 등 초고속인터페이스 IP개발을 통해 신규시장 진입 가능

□ 기대효과·성과

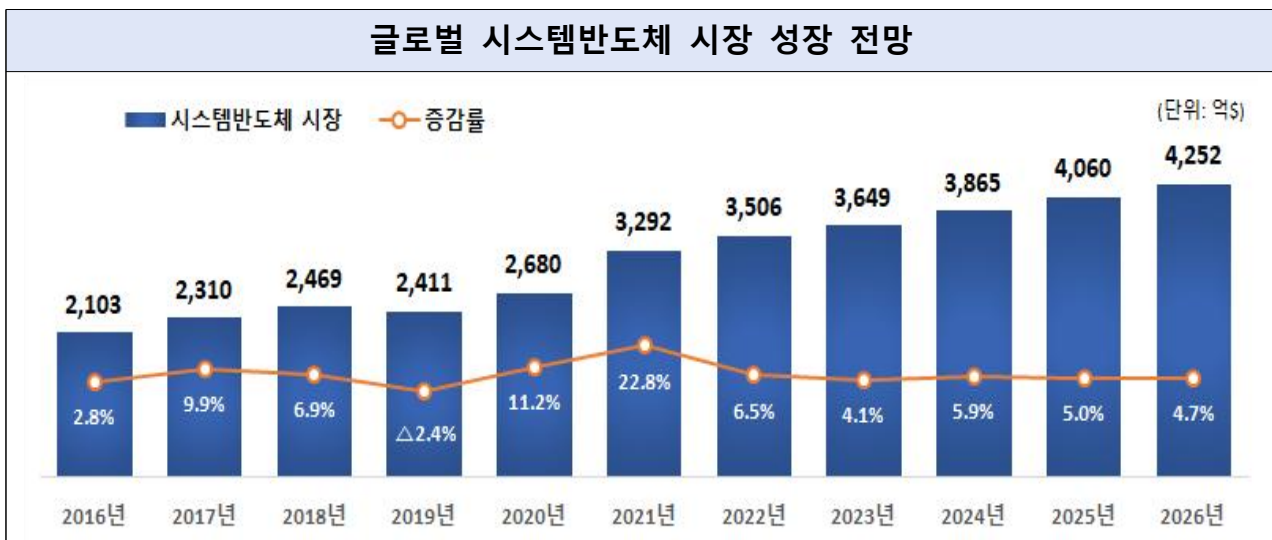
- (국내 시스템반도체 생태계 육성) 국내 디자인하우스 기업 및 IP 기업의 제품 경쟁력 확보와 시스템 반도체의 생태계 활성화
- (수요-공급 연계) 기업간 협력 강화와 반도체 국내 생태계 활성화를 통한 도약의 발판 제공
- (핵심기술 국산화) 외산에 의존 중인 고부가가치의 고속 인터페이스 IP 개발을 통해 IP 기업의 매출 증가 및 파운드리 기업의 기술력 향상 가능

11. 해외시장진출을위한수출연계형시스템반도체기술개발(R&D)

□ 사업개요

사업목적	국내 시스템반도체 기업의 해외시장 진출을 위한 수요연계 R&D 기술개발 지원 및 사업화 연계 현지 R&BD 플랫폼 구축 지원		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'28
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용



- **(현지수요연계 R&D)** 제한된 내수시장의 한계를 극복하고 국내 시스템반도체 기업의 해외시장 진출을 위해 해외 현지수요기반 High-end 및 Middle-low 급 제품 개발 지원
 - (High-end) 미국, 유럽 등 해외 주요 기업 핵심수요인 AI반도체·전력반도체 등 High-end 급 시스템반도체 수요에 대응 가능한 첨단반도체 기술 개발 추진
 - * 스마트폰, 데이터센터, 자동차, IoT가전, 산업용 등 미래 주요산업분야 핵심수요
 - ** 미국 AI반도체 시장은 2025년 86조원 성장 전망, 국내기업의 진출을 위해 선제적 기술 확보 필요
 - (Middle-low) 중·저가형 레거시(Legacy) 공정기반 시스템반도체 제품은 현 시점 최대규모의 해외시장이며 즉시 상용화가 가능한 기술경쟁력 확보를 통한 수출 기여 필요
 - * 22년 한국 수출액 기준 33% 차지
 - ** 레거시공정기반 시스템반도체 시장은 '27년 2,114억 불로 성장 전망
- **(R&BD플랫폼)** 국내 팹리스 기업이 세계 반도체 주요 시장에 성공적으로 진출할 수 있도록 제품의 기획/개발/검증/마케팅을 종합 지원하는 R&BD 플랫폼 구축·운영

□ 지원필요성

- (반도체 공급망 재편) 글로벌 반도체시장은 성장 추세이며 해외 주요 반도체 강국은 반도체를 포함한 주요 핵심 산업의 공급망 내재화 정책을 추진하여 자국 내 가치사슬 형성을 도모하는 중임
 - (미국) 동맹국간의 연대와 Chips acts 등 자국내 법안을 중심으로 글로벌 반도체 공급망의 내재화를 시도 중
 - (중국) 전 세계 시스템반도체 시장의 약 50%에 해당*하는 비중을 차지하고 있으며 탄탄한 내수시장을 기반으로 제조 2025, 반도체 굴기를 통해 공급망 내재화를 위한 전 국가적 역량을 집중
- * '23년 1,820억불에서 '27년 2,114억불로 연평균 3.8%의 성장 전망
- (국내기업 경쟁력 확보 필요) 한국은 '92년 D램 1위, '02년 메모리 1위 등극 후 메모리반도체 분야에서 압도적인 1위이나 시스템반도체의 글로벌 시장 점유율은 3% 불과함
 - (시스템반도체) 시스템반도체는 전체 반도체시장의 약 60%(메모리반도체의 2배) 규모로 약 3천억불에 달하는 거대 시장임
 - (신시장선점) 향후 AI, 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 5G, 양자컴퓨터 등 첨단기술 발전의 기반이 되는 시스템반도체의 수요 증가에 대응하여 시장 선점을 위한 선제적 대응 필요
- (글로벌 연구개발 및 마케팅 Hub 필요) 중·장기적 증가가 예상되는 주요 시스템반도체 분야의 시장 진출을 위해 현지 시장파악 및 연구개발활동 전반을 지원하는 해외거점 구축 필요
 - 현지 시스템반도체 수요시장 정보 습득 및 공유를 통한 연구개발을 통해 국내 기업의 기술 개발 및 사업화 촉진 유도
 - 글로벌 현지 시장 개척이 필요하나 영세한 기업을 지원하기 위한 마케팅 지원 활동, 사무 공간 제공 등
 - 국내 팹리스 기업의 경험과 기술력을 활용, 해외 수요기업과의 협업하여 현지화된 제품으로 해외 시장을 진출하기 위한 협력 거점 필요

□ 기대효과·성과

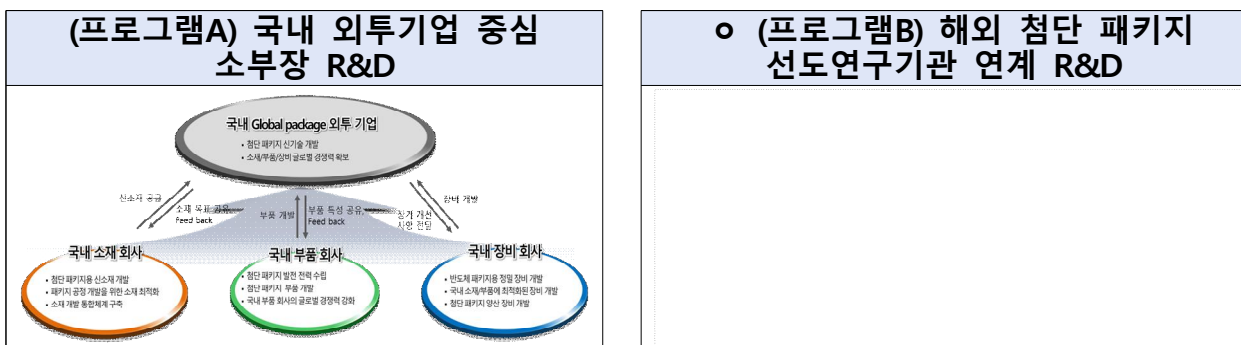
- (국내기업 글로벌 시장 진출) 국내 시스템반도체 기업의 공동 R&BD 및 현지 맞춤형 사업화 환경 제공 등을 통해 해외시장 진출 기여 및 수출 확대

12. 첨단전략산업초격차기술개발(반도체)

□ 사업개요

사업목적	국내 반도체 패키징 소부장기업의 기술경쟁력 강화를 위한 선진 국가(기업·기관)과의 국제공동 R&D 및 협력 네트워크 구축		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'26
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용



○ (프로그램 A) 국내 외투기업 중심 소부장 R&D

- 국내 패키징 관련 소부장 업체의 글로벌 기술 경쟁력 강화를 위한 국내 외투기업 중심 소부장 R&D
- 미국 애플向 2.5D/3D 패키징, 이중접합 패키징, Fan-out/RDL 패키징 등 차세대 이중 접합 패키징용 국산 소재·부품·장비 개발
- 대만 ASE向 미래 전자기기 패키징용 (이어폰, 웨어러블, 전력반도체 등) 국산 소재·부품·장비 개발

○ (프로그램 B) 해외 첨단 패키지 선도연구기관 연계 R&D

- 현 시점 차세대 첨단패키징 기술을 주도하고 있는 글로벌 선도 연구기관*과의 R&D, 기술 실용화 형태의 글로벌 R&D 협력
- * (SUNY 연구그룹) 미국 내 유일의 연구기반 12인치 팹 시설을 갖춘 첨단 패키징 연구그룹, (IMEC 연구그룹) 전세계 모든 IDM(Integrated Device Manufacturer)를 멤버십 파트너로 보유하고 있는 Fab. 기반 R&D 연구그룹
- 해외 연구소가 보유하고 있는 기술, 장비 등을 활용하여 국내 R&D 주관 기관과 협력주체 보유 역량간 체계적 매칭을 통해 맞춤형 R&D 지원
- * 국내 패키징 관련 소재/장비 기업이 수행한 R&D 결과물 중 TRL 5단계 이상이며 현장에 설치 또는 적용이 바로 가능한 제품에 대해 해외 연구소에서의 실용화 사업 지원

□ 지원필요성

- **(전략적 기술협력에 기반한 글로벌 공급망 안정화)** 반도체는 국가별로 국가전략 자산으로 고려될 만큼 기술안보 측면에서 매우 중요한 가치를 지녀, 견제와 동맹의 기조가 국제정세에 명확히 드러나고 있음
 - 우리나라는 이미 반도체 생산 분야에서 뛰어난 기술력을 갖추고 있으나 패키징 분야에서는 현재 기술적인 도약이 요구됨
 - 특히, 세계 최초 첨단패키징에 대한 선구적인 연구개발 활동을 통해 최첨단 시설을 보유하고 있는 미국, 유럽 등과 우리나라 정부 간 협력 기반이 마련되어 있어 적극적인 기술협력 이행에 적기
- **(글로벌 선두주자와의 경쟁력 확충)** 미래시장의 확실한 고성장 전망에도 불구하고 계속되는 글로벌 무대에서의 반도체 경쟁 위기에 대해 기술적 도약이 필요
 - 한국은 이미 반도체 생산 분야에서 뛰어난 기술력을 갖추고 있으나 패키징 분야에서는 아직까지 기술적인 도약의 요구되는 실정
 - 국제협력은 국내 반도체 기업의 잠재력을 단기간 내 효율적으로 확충할 수 있어 국내 OSAT 및 소부장 기업이 당면한 글로벌 기술적 한계를 극복할 핵심 전략임
- **(해외의 협력체계 활성화)** 이미 첨단패키징은 주도권의 경쟁이 치열하지만, 한편으로 고난도 기술에 대한 투자에 있어 협력에 기반한 성장이 이미 진행 중
 - 패키징 기술 경쟁력의 독보적 지위를 선점한 TSMC의 경우에도 제한적으로 미국, 일본 등과 첨단패키징 시설이과 R&D센터 유치 등을 해외로 확장하고 있음

* (대만-미국) TSMC는 미국 애리조나에 대형 파운드리 공장을 건설하며 미국 내에서 5나노 공정 생산 기지를 마련, (대만-일본) 이바라키현 쓰바쿠시 AIST 내에 약 3,700억원 규모로 반도체 패키징 R&D

□ 기대효과·성과

- **(국내 외투기업 중심 소부장 R&D 밸류체인 구성)** 국내 소부장 업체들의 패키징 경쟁력을 강화하고 외투기업들과의 원활한 교류를 통한 산업 발전 상생을 도모하여 글로벌 시장진출 및 시장선점에 기여
- **(글로벌 기술 지배력 강화를 위한 해외 선도 연구기관 연계 R&D 시스템 구축)** 반도체 첨단패키징 부문의 우수한 연구시설 및 인력을 보유한 선진연구기관의 강점 영역에 따른 공동 R&D를 통하여 선도기술 확보 및 협력 네트워크 구축

13. 첨단전략산업초격차기술개발[디스플레이]

□ 사업개요

사업목적	차세대 디스플레이 산업 주도 및 초격차 기술 확보를 위한 무기발광 디스플레이 핵심기술 개발		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'26
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

구분	세부 사업내용
화소제조기술	- 20(10) μ m급 마이크로LED 화소 기술 확보 * 고품위 에피 대형화 성장기술 * Epi Wafer를 이용한 Chip화 기술 * 나노LED 성장 기술 * 고효율 EL QD 소재/소자 기술
패널제조기술	- 20 μ m급 화소를 이용한 고수율 패널 기술확보 * 대면적 기반 초고속 백플레인 기술 * 고효율 공정/장비기술(전사/접합/검사/리페어) * Rigid 단위패널 면취 및 접합 기술 * 용액공정 양산기술
모듈제조기술	- iLED 디스플레이로 신시장 진입 * 스마트워치용 마이크로LED 디스플레이 * AR 메타비전 마이크로 디스플레이 * 미래차 정보표시용 디스플레이 * 실내(TV)용 모듈러 디스플레이 * 투명 LED 디스플레이

○ 화소제조 기술개발 세부 주요 연구내용

- (대구경 LED 에피성장 기술) 화소의 높은 생산성과 수율, 고효율화와 초소형화를 달성하기 위해 사파이어 기판, Si기판, GaAs 기판, GaN 기판의 대형화와 MOCVD 장비로 파장균일도와 결함밀도를 줄이는 방향으로 기술개발 추진
- (초미세 LED 칩 제조기술) XR 메타비전의 Submicron급 초소형 화소를 구현을 위한 Top-down방식의 나노LED 및 광결정 구조의 직진형 나노LED 제조, 그리고 RGB를 수직 적층한 나노LED 제조기술 개발

○ 패널제조 기술개발 세부 주요 연구내용

- (고집적 무기발광 화소형성 기술) 나노로드 LED를 활용하고 색변환을 하기 위한 나노로드 및 색변환 소재의 용액공정, QD-EL 소자를 위한 공정에 용액공정이 사용되며, 고해상도의 구현 및 고효율 소자 특성 확보

- (기관·백플레인 기술) 성능, 고신뢰 TFT 기술과, 타일링 접합, 투과도 확보를 위한 기관 기술 등을 포함하여 다양한 요구를 수용하기 위한 기술 개발
- 모듈제조 기술개발 세부 주요 연구내용
 - (XR 메타비전 기술) 고휘도 확보 및 고효율의 진정한 모놀리식 RGB 마이크로 LED 마이크로 디스플레이 구현 기술 개발
 - (초절전·고화질 모듈러 디스플레이 기술) 기존 TV 제작의 한계 극복을 위하여 모듈 형태의 마이크로LED 및 가격 경쟁력이 있는 픽셀을 가진 대형/초대형 프리미엄 TV 기술을 확보
 - * 시급성을 고려하여 예타 추진 중인 ‘무기발광 디스플레이 기술개발 및 생태계 구축사업’의 Bridge사업으로 추진하고 향후 예타 결과에 따라 추진내용 조정

□ 지원필요성

- 디스플레이산업은 소재·부품·장비의 기술혁신과 응용기기의 트렌드 변화에 부합하는 선제적 R&D를 통해 독점적 지위 확보가 가능한 기술집약적 산업으로 다른 분야에 비해 선제적 투자가 중요
- 무기발광 디스플레이가 새로운 디스플레이 기술로 부상하는 상황에서 초격차 확보 및 미래시장 선점, 가격경쟁력 확보를 위해서는 무기발광 디스플레이 수율 향상을 선제적 R&D 지원 필요
- 15대 프로젝트 중 하나인 ‘전략산업 No. 1 달성’ 프로젝트를 통해 디스플레이 세계시장 점유율 1위 탈환 및 디스플레이 관련 소재·부품·장비 기업 실적 개선을 위하여 OLED 한계를 돌파하는 기술 및 공급망 확보 필요

□ 기대효과·성과

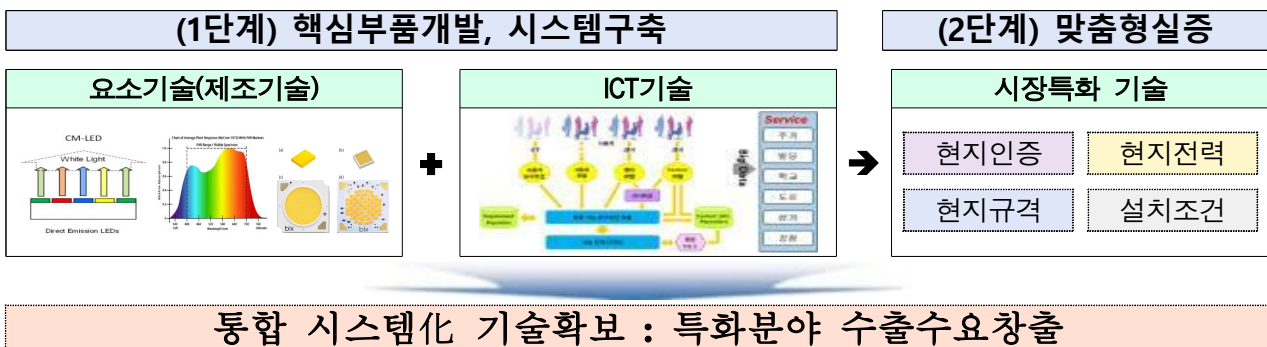
- 무기발광 디스플레이 핵심기술·혁신제품·자립공급망 확보로 세계 디스플레이 시장 점유율 1위 재 탈환 및 초격차 기술 확보
 - 생산기술의 혁신과 기능의 초고도화를 통한 기술개발 추진으로 고부가가치 제품군의 시장 점유 확대 및 초격차 기술 확보로 기업 경쟁력 확보
- 기술개발 지원을 통해 미래 시장변화 대응을 위한 산업전환 및 국내 밸류체인 생태계 구축 가능

14. 글로벌시장선점을위한지능형광ICT디지털시스템기술개발

□ 사업개요

사업목적	고부가가치 광ICT 분야 시장선점을 위해 지능형 광ICT디지털시스템 핵심기술을 개발하고 현지 맞춤형 실증을 수행		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'28
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용



- (1단계) 광ICT디지털시스템 핵심광원·광부품, 센서, 시스템제어 기술개발
 - (시장창출형) 스마트시티, 스마트팜의 지능형 광ICT시스템 요구기능에 최적화된 핵심광원, 센서 등 부품·모듈 개발과 시스템통합·제어 기술개발
 - * 상황인지·공간인지 기반 지능화서비스 부품, 현지맞춤 고품질·신뢰성기술 등
 - (기술대체형) 기존 공간조명제공·단순제어 방식을 탈피하여 에너지저감(최적광효율), 자연광모사(색품질), 지능형센서 등 광ICT시스템 요소기술 확보
 - * 초절전광원(유효스펙트럼기술), 플리커프리 온보드패키징(통합형모듈) 등
- (2단계) 현지맞춤 지능화서비스, 최적유지보수·현지인프라 호환성실증
 - (에너지측면) 상황인지, 사용패턴 기반 현지화 맞춤 초절전 인공지능 자동제어 기술개발
 - * 데이터마이닝 기반 지속적 최적화 및 수요자맞춤 지능형 제어시스템
 - (서비스측면) 건강정보기반 유효자극 광에너지 구현, 공간점유정보기반 공간사용 효율화, 공간이동정보기반 경로최적화 등 서비스핵심기술 확보
 - * 현지 네트워크 인프라, 서비스시스템과 상호호환성·확장성 확보

□ 지원필요성

- (산업전환) 국내 광ICT부품제조업은 저부가가치·가격경쟁심화로 성장한계상황이나, 글로벌 지능형 광ICT디지털시스템산업은 스마트시티, 스마트팜 등 확대로 고부가가치新산업으로 고속성장 중
 - 광ICT부품제조산업은 이미 시장포화·저가경쟁상황으로 글로벌선진사는 이미 광ICT시스템으로 사업구조 개편 후 시장 장악·확대 중
 - * (사례1) 필립스는 시스템조명 사업개편 후(Signify社, '18년5월), 세계1등 조명기업 성장.
 - * (사례2) 오스람은 일반조명분야를 중국에 매각('17년), 모빌리티 조명시스템사업에 집중
 - 우리 조명산업은 '11년 중기적합품목지정을 통해 대기업은 칩, 패키징 등 광원, 중소기업은 제품으로 사업영역을 분할 후, '15년 중기적합품목 해제 후에도 여전히 부가가치가 낮은 광ICT부품산업으로 정체 상황
 - 광ICT전문기술을 확보하고 있고, 해외시장개척에 노력중인 우리기업들은 지능형 광ICT디지털시스템에 필요한 ICT통합·제어기술, 시장특화기술 확보에 애로를 겪고 있으며, 적시시장대응을 위한 기술융합·현지실증이 절실
- (차세대 먹거리 등장) 지능형 광ICT디지털시스템 시장은 '22년 약 100조원 규모에서 '30년 220조원의 대형시장으로 성장 전망
 - * CAGR(~'27) : 인간중심조명 33.2%, 스마트가로등 22.6%, 스마트팜 18.5%, 자동차 10.6%
- (新수요) 글로벌 스마트시티 확산, 식량자급을 위한 국가별 스마트팜 확보경쟁 등 지능형광ICT디지털시스템의 글로벌 대형시장이 태동·성장중
- (新규제) 초절전 에너지 저감(탄소중립), 빛의 인체안전성강화* 등의 글로벌 관심증대로 기존 광원의 대체기술 요구 증가
 - * EU ErP(빛안전,깜박임), IEC/TR62778(망막손상)

□ 기대효과·성과

- (산업경쟁력 확보) 초절전 에너지, 건강·웰빙환경 구현, 지능형 공간, 도시문제 해결, 신선식품, 스마트 모빌리티 등 디지털 솔루션 광ICT기술 확보로 글로벌 경쟁력을 확보한 미래 조명산업으로 육성
- (광ICT생태계 전환) 인간중심 LED 칩, 제어부품, 센서, 네트워크, 등기구, 시스템 플랫폼 기업 등 관련 대·중·소 기업간 상호 공동기술개발 참여 및 협력을 통해 동반성장 조명생태계 조성
- (글로벌 시장진출) 선진국 주도의 자국 우선주의, 기술규제 등을 극복하고, 해외 현지실증을 통한 제품화 기술 확보를 통해, 글로벌 시장 진출 기회 마련

15. 첨단나노소재적용미래전략산업수요연계기술개발

□ 사업개요

사업목적	미래전략산업 초격차 달성에 요구되는 첨단 나노소재 핵심기술 확보 및 수요-공급기업 간 협력을 통한 나노융합 초격차 제품 개발		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'27
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

- 반도체, 디스플레이, 첨단 모빌리티 등 미래전략산업 분야 초격차 실현 및 다양한 응용산업으로의 활용·확산을 위한 첨단 나노소재* 핵심기술 확보 및 차세대 나노융합 부품 개발
 - * 첨단나노소재 : CNT, 나노실리카, 나노알루미나, 은나노입자, 나노실리콘, 니켈나노분말, 그래핀, 나노셀룰로오스, 페로브스카이트, 맥신, BNNT 등
- 첨단 나노소재의 고품질화 및 스케일업 등 고도화 핵심기술 확보를 위해 나노크기에서 발현되는 불안정성(불균일성, 응집성 등), 이종소재 간 복합화 문제 등을 해소하고, 미래전략산업 초격차 달성을 위한 나노융합 부품을 개발
- 수요-공급 기업 간 연계 개발을 통해 첨단 나노소재의 공급과 품질 보장에 대한 신뢰성을 확보함으로써 안정적인 공급망 구축

□ 지원필요성

- 국가 미래전략산업 초격차 확보수단으로 기존 소재의 물성을 획기적으로 뛰어넘는 첨단 나노소재 핵심기술과 이를 적용한 초격차 나노융합 제품의 빠른 선점을 통한 공급망 확보가 중요
 - 이를 위해, 딥테크 기술인 나노소재의 기술사업화 난이도(불안정성, 스케일업 등)를 극복할 수 있는 별도의 기술개발이 필요
 - 또한, 독자적인 사업화가 어려운 나노소재의 특성을 고려하여 ‘소재-중간재-적용부품’에 이르는 가치사슬연계형 기술개발 지원이 필요

□ 기대효과·성과

- 첨단 나노소재 핵심기술 확보 및 상용화를 통해 미래전략산업에서의 선도적 기술 격차 확보 및 신산업 창출과 신시장 독점 가능

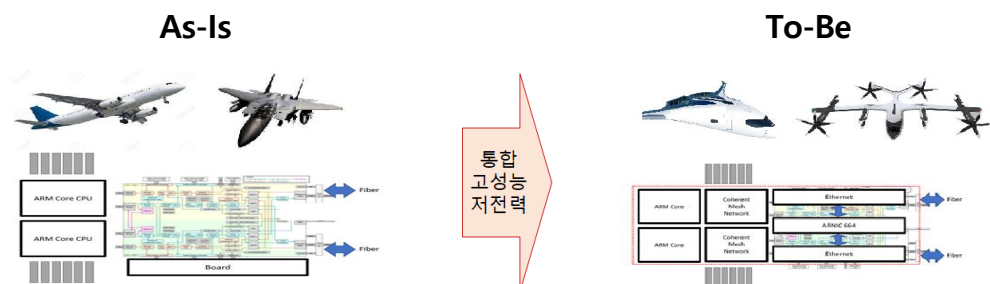
16. 차세대우주항공용고신뢰성통신네트워크반도체기술개발

□ 사업개요

사업목적	글로벌 수요기업과 연계한 우주항공용 고신뢰성 반도체 및 검증기술 개발을 통한 국내 팹리스 기업 경쟁력 강화와 고급 설계인력 확보		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'28
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

- 해외 기술에 의존적인 국내 우주항공 산업의 핵심 부품기술 국산화 및 고성능화, 고신뢰성, 소형화에 따른 초고속 네트워크 반도체의 활용 증가에 대응하기 위한 우주항공용 고신뢰성 반도체 설계 및 실증
- 우주항공용 전자시스템의 기술발전에 따라 수요에 기반한 상용화 가능성이 높은 분야(네트워크 프로세서, 고속 이더넷 통신, 우주항공용 통신 모듈) 대상으로 기능 안전, 보안 등 고신뢰성 반도체 개발
- * 현재 우주항공분야는 20~30년전 검증된 반도체(intel 80486, ARM9, MPC860 등)를 활용한 모듈 단위 시스템 사용 중



<기술개발 개념도>

□ 지원필요성

- 항공 OEM 신규 항공기 개발 및 도입, 미래 항공모빌리티산업 성장, 저궤도 위성 산업 성장, 군용 무인기 수요 등 우주항공용 네트워크 반도체 수요 증가가 예상되고 있어 이에 대응하는 선제적 R&D 필요
- 글로벌 수요기업의 신규 항공기 제작 일정 등을 반영하여 기술개발된 신규 반도체를 신규 항공기 설계시에 탑재하기 위해 선제적 R&D 지원 필요

□ 기대효과·성과

- 우주항공용 반도체는 고부가가치 품목으로 선제적인 시장진입시 장기간 공급이 가능한 분야이며 글로벌 기업의 수요연계를 통한 반도체의 소량·다품종 수요공급 생태계 활성화로 타 사업분야의 시장경쟁력 발판 제공
 - * 항공용 반도체 설계기술은 차량용 반도체의 신뢰성 규격보다 높아 자율차 등에 직접적으로 활용 가능
- 고신뢰성 반도체의 높은 요구수준을 해결하기 위한 팹리스의 반도체 설계 경험과 능력 향상을 통해 국내 팹리스 전문기업 육성 및 신시장에서 시장경쟁력 확보
 - * 현재 국내 팹리스 상장사 상위 20곳 매출이 MediaTek(대만) 매출의 1/10 수준 (출처, IC Insights 2020)

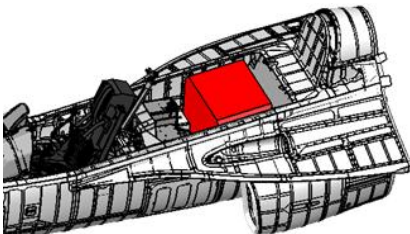
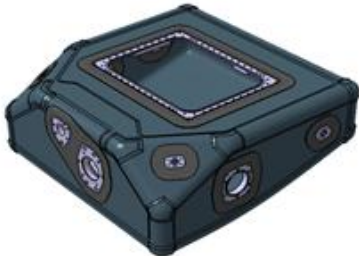
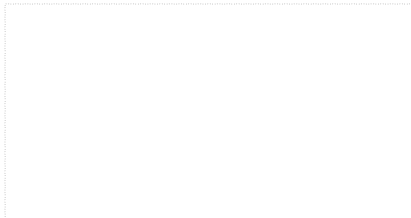
17. 수출형경공격기연료탱크확대및지상충돌회피시스템개발

□ 사업개요

사업목적	임무성능 및 비행안전성이 향상된 초음속 단좌형 수출기 개발을 통해 수출경쟁력 확보 및 방산 수출 확대		
지원조건	출연(민간매칭)	사업기간	'24~'28
시행주체	한국산업기술기획평가원 / 최종 수혜자(기업, 대학, 연구기관 등)		

□ 사업내용

- 국산 수출형 경공격기는 복좌형으로 수출대상국에서 요구하는 단좌형으로 개조개발과 임무작전반경 확대를 위한 연료탱크 증가 및 지상충돌회피 신규 시스템 개발
- 수출대상국의 요구와 경전투기 세계화 추이에 따라 후방조종석 제거와 대체 내부연료 탱크 장착으로 임무작전 반경 확대 및 임무효율성 증대
- 자동지상충돌회피 기술개발로 항공기의 저고도 고기동 및 전천후 임무중 사고발생 위험에 대비하고, 단좌형 개발에 따른 조종사 안전 강화

후방석 최적화 배치설계	후방석 연료탱크 추가	지향충돌회피 시스템
		

□ 지원필요성

- 국산 초음속항공기의 수출 경쟁력 확보를 위하여 수출대상국의 요구사항과 경전투기 세계화 추이에 따라 개조개발 필요성 대두
- 항공산업은 국가방위의 핵심 주요 산업이며, 독자기술력 확보가 지연될수록 주요 선진사의 기술 의존도가 점점 높아질 수 있어 적극 지원 필요
- 수출 대상국의 요구에 부응하는 임무성능 및 비행안전성이 향상된 국산 초음속 단좌형 수출기 개조개발로 수출경쟁력 확보 필요

수출대상국 요구사항	대상국가/ 관련근거	비고
단좌형 조종실	미해군/RFI	REQUIRED CAPABILITIES 1. for single seat operations...
	전세계 공군	조종사 가용측면 전세계 공군의 공통적인요구사항
임무작전 반경확대	필리핀/RFI	군사작전 지원을 위한 작전반경 증가 요구
	말레이시아/RFP	2차 사업시 반영요구 희망
자동지상충돌 회피기능	말레이시아/RFP	2차 사업시 반영요구하였으나 비용/일정 문제로 제외
	미공군/RFI	5.c Auto-GCAS
	미해군/RFI	DESIRED CAPABILITIES 2. Auto-GCAS

□ 기대효과·성과

- 국산 초음속항공기(FA-50급) 세계 시장규모 2,700여 대중 단/복좌 항공기 약 1,300대 판매를 목표로 방산수출 패러다임 전환과 국산 초음속항공기의 브랜드 가치 쿼텀 점프 기대

【 FA-50급 전투기 전 세계 시장규모 (2023~2031) 】

구 분		전체 시장규모(~31)	국내기업 시장 점유 목표		
			중기(~26)	장기(~31)	계
FA-50급	복 좌	2,074	776	190	966
	단 좌	639	216	104	320
총 계		2,713	992	294	1,286

- 내부 연료량 증대 및 자동지상충돌회피장치가 적용된 단좌형 수출기 개발 시 연간 295명의 일자리 창출 효과 기대

사 업 명
(77) 탄소산업기반조성(3232-308)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3232	308
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기반구축	탄소산업기반조성

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
탄소산업 기반조성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	김종주	최영빈	
		첨단산업정책관	044-203-4281	044-203-4286	
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	섬유탄소나노팀	김미리	053-718-8439

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 예산 본예산(A)	2024년		증감 (B-A)	(B-A)/A
			정부안	확정(B)		
탄소산업기반조성	19,536	18,849	6,820	6,820	4,693	63.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)							2024 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
									예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	19,536	19,536	19,536 [19,536]	-	-	18,849	18,849	18,849 [18,849]	18,849	18,849 [18,849]	-	-	6,820
· 탄소복합재신뢰성 평가기반구축	1,746	1,746	1,746 [1,746]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 고부가가치인조 흑연소재기술개발	4,428	4,428	4,428 [4,428]	-	-	4,756	4,756	4,756 [4,756]	4,756	4,756 [4,756]	-	-	-
· 탄소소재자립화 기술개발	6,208	6,208	6,208 [6,208]	-	-	5,288	5,288	5,288 [5,288]	5,288	5,288 [5,288]	-	-	1,736
· 산업용특수활성 탄소소재부품자립화 기술개발	5,154	5,154	5,154 [5,154]	-	-	5,313	5,313	5,313 [5,313]	5,313	5,313 [5,313]	-	-	3,347
· 반도체·이차전지 부품용 인조흑연 테스트베드 구축	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	3,492	3,492	3,492 [3,492]	3,492	3,492 [3,492]	-	-	1,737
○ 비목별 분류(합계)	19,536	19,536	19,536 [19,536]	-	-	18,849	18,849	18,849 [18,849]	18,849	18,849 [18,849]	-	-	6,820
· 연구개발장비· 시스템 구축비(360-04)	1,746	1,746	1,746 [1,746]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 연구개발활동비 등 (360-05)	15,790	15,790	15,790 [15,790]	-	-	18,849		18,849 [18,849]	18,849	18,849 [18,849]	-	-	6,820
○ 기능비목별 분류(합계)	19,536	19,536	19,536 [19,536]	-	-	-	-						
· 탄소복합재신뢰성 평가기반구축	1,746	1,746	1,746 [1,746]	-	-	-	-						
- 연구개발장비· 시스템 구축비 (360-04)	1,746	1,746	1,746 [1,746]	-	-	-	-						
· 고부가가치인조 흑연소재기술개발	4,428	4,428	4,428 [4,428]	-	-	4,756	4,756	4,756 [4,756]	4,756	4,756 [4,756]	-	-	-
- 연구개발활동비 등 (360-05)	4,428	4,428	4,428 [4,428]	-	-	4,756	4,756	4,756 [4,756]	4,756	4,756 [4,756]	-	-	-

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	본예산	예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
									예산 현액	집행액 [실집 행액]				
· 탄소소재 자립화 기술개발	6,208	6,208	6,208 [6,208]	-	-	5,288	5,288	5,288 [5,288]	5,288	5,288 [5,288]	-	-	1,736	
-연구개발활동비 등 (360-05)	6,208	6,208	6,208 [6,208]	-	-	5,288	5,288	5,288 [5,288]	5,288	5,288 [5,288]	-	-	1,736	
· 산업용 특수활성 탄소소재부품자립화 기술개발	5,154	5,154	5,154 [5,154]	-	-	5,313	5,313	5,313 [5,313]	5,313	5,313 [5,313]	-	-	3,347	
-연구개발활동비 등 (360-05)	5,154	5,154	5,154 [5,154]	-	-	5,313	5,313	5,313 [5,313]	5,313	5,313 [5,313]	-	-	3,347	
· 반도체·이차전지 부품용 인조흑연 테스트베드 구축	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	3,492	3,492	3,492 [3,492]	3,492	3,492 [3,492]	-	-	1,737	
-연구개발활동비 등 (360-05)	2,000	2,000	2,000 [2,000]	-	-	3,492	3,492	3,492 [3,492]	3,492	3,492 [3,492]	-	-	1,737	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (탄소산업클러스터조성) 탄소섬유를 활용한 경량화 부품용 소재 및 성형·부품 제조기술 개발 및 연구개발을 위한 인프라 구축
- (탄소복합재신뢰성평가기반구축) 탄소복합재 표준 인증 기술개발 및 신뢰성 평가 인프라 구축
- (고부가가치인조흑연소재기술개발) 인조흑연 관련 원료, 소재, 복합화 전주기 기술 개발을 통해 국산화 기술 확보
- (탄소소재자립화기술개발) 수입의존도가 높은 탄소소재의 국산화 기술 확보
- (산업용특수활성탄소소재부품자립화기술개발) 대일 의존도가 높아 수급 차질시 국가 동력산업에 피해가 우려되는 산업용 특수 활성탄소 소재부품에 대한 자립화 기술 확보
- (반도체·이차전지 부품용 인조흑연 테스트베드 구축) 반도체·이차전지부품용 인조 흑연 테스트 베드 구축을 통한 일본 수입의존도 타파 및 인조흑연 전후방 산업을 연결하는 국내 최초 인조흑연 산업생태계 및 밸류체인 완성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 탄소소재 융·복합기술 개발 및 기반조성 지원에 관한 법률 제4조

제4조(탄소소재 융복합기술 개발의 지원) ① 정부는 민간 부문의 탄소소재 융복합 기술 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

- 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

- 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

○ 고부가가치인조흑연소재기술개발사업

- 국회 본예산 확정, '19년 37.48억('18.12)

○ 탄소소재자립화기술개발사업

- 국회 본예산 확정, '20년 68.62억('19.12)

○ 산업용특수활성탄소소재부품자립화기술개발사업

- 국회 본예산 확정, '21년 19.32억('20.12)
- 반도체·이차전지 부품용 인조흑연 테스트베드 구축
- 국회 본예산 확정, '22년 20억('21.12)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항없음
- 사업기간 : '17년~'25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	21,554	21,870	19,536	18,849	6,820

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (주관기관) 출연연, 대학, 기업 등, (참여기관) 출연연, 대학 기업 등
- 사업 수혜자 : 탄소소재 업계 및 수요기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
탄소산업 클러스터조성	출연	한국산업기술 평가관리원	-	·(기술개발) 대기업 (33~50%이하) 중견기업 (50~70%이하) 중소기업 (67~75%이하) 그 외 (100% 이하) ·(기반조성) 예타 (50% 이하) 비예타 (70% 이하)	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
탄소복합재신뢰 성평가기반구축			-		
고부가가치인조 흑연소재 기술개발			-		
탄소소재 자립화 기술개발			1,736		
산업용특수활성 탄소소재 부품자립화 기술개발			3,347		
반도체·이차전지 부품용 인조흑연 테스트베드 구축			1,737		

3) '24년도 예산안 산출 근거

- 탄소산업기반조성사업('23)18,849백만원 → ('24요구)6,820백만원
- 고부가가치인조흑연소재기술개발 : ('23)4,756백만원 → ('24)종료
 - 탄소소재자립화기술개발 : ('23)5,288백만원 → ('24)1,736백만원
 - (요구) 국내 주력산업과의 연관성 및 산업적 파급효과가 큰 항공기용 탄소섬유 복합재료, UHP급 인조흑연 전극봉 제조의 자립화를 위한 기술개발 사업으로 원활한 과제수행을 위한 계속 예산 필요
 - (산출) 계속과제 2개 × 868백만원 × 12/12 = 1,736백만원
 - 산업용특수활성탄소소재부품자립화기술개발 : ('23)5,313백만원 → ('24)3,347백만원
 - (요구) 동 사업은 활성탄을 이용한 슈퍼커패시터, 고순도 가스분리용 탄소분자체, 무연탄 기반 활성탄소소재, 기화용제 회수를 위한 활성탄소섬유를 개발하는 사업으로 실험규모의 Scale-up에 따른 재료비 증가, 장비 유틸리티 추가 확보가 필요한 시기이므로 원활한 과제수행을 위한 계속 예산 필요
 - (산출) 계속과제 4개 × 837백만원 × 12/12 = 3,347백만원
 - 반도체·이차전지 부품용 인조흑연 테스트베드 구축 : ('22)3,492백만원 → ('24)1,737백만원
 - (요구) 반도체·이차전지부품용 인조흑연 테스트 베드 구축을 위한 인조흑연제조 기술 개발 및 장비구축, 인조흑연 생산을 위한 기술 사업화 지원 과제 계속 예산 필요
 - (산출) 계속과제 1개 × 1,737백만원 × 12/12 = 1,737백만원
 - 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산안		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
18,849	○ 연구개발활동비(360-05) : 18,849천원 가. (고부가가치인조흑연소재기술개발) 고부가가치 인조흑연 제조를 위한 프리미엄급 중간원료 및 복합재료 제조기술 개발(4,756백만원) • (계속과제) 679백만원×7개×12/12=4,756백만원 나. (탄소소재자립화기술개발) 수입의존도가 높은 탄소소재의 국산화를 위한 소재기술 개발(5,288백만원) • (계속과제) 1,763백만원×3개×12/12=5,288백만원 다. (산업용특수활성탄소소재부품자립화기술개발) 對일본 의존도가 높은 산업용 특수활성탄소 소재 부품 개발(5,313백만원) • (계속과제) 1,328백만원×4개×12/12=5,313백만원 라. (반도체·이차전지 부품용 인조흑연 테스트베드 구축) 반도체·이차전지부품용 인조흑연 테스트 베드 구축을 통한 일본 수입의존도 타파 및 인조흑연 전후방 산업을 연결하는 국내 최초 인조흑연 산업생태계 및 밸류체인 완성 (3,492백만원)	195,662	○ 연구개발활동비(360-05) : 6,820천원 가. (탄소소재자립화기술개발) 수입의존도가 높은 탄소소재의 국산화를 위한 소재기술 개발(1,736백만원) • (계속과제) 868백만원×2개×12/12=1,736백만원 나. (산업용특수활성탄소소재부품자립화기술개발) 對일본 의존도가 높은 산업용 특수활성탄소 소재 부품 개발(5,313백만원) • (계속과제) 3,347백만원×4개×12/12=837백만원 다. (반도체·이차전지 부품용 인조흑연 테스트베드 구축) 반도체·이차전지부품용 인조흑연 테스트 베드 구축을 통한 일본 수입의존도 타파 및 인조흑연 전후방 산업을 연결하는 국내 최초 인조흑연 산업생태계 및 밸류체인 완성 (1,737백만원) • (신규과제) 1,737백만원×1개×12/12=1,737백만원

'23년 예산안		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	· (신규과제) 3,492백만원×1개×12/12=3,492백만원		

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록 특허의 SMART 분석 값 (단위: 점)	목표	3.69	3.72	3.76	-	-	22년 목표값 유지	측정방법 (Σ특허의 SMART3 등급점수) / (국내외 특허 수) 사기 NIS 성과등록 마감 이후 시점	당해년도 NTIS를 통해 집계된 성과분석 데이터를 통해 제출
	실적	4.3	3.92	3.76	-	-			
	달성도	116	105	100	-	-			
표준화된 순위보정 영향력 지수 (단위: %)	목표	66.49	67.15	67.83	-	-	22년 목표값 유지	측정방법: 국가과학기술지 식정보서비스(N TIS)를 활용한 신규고용창출인원 조사 측정산식: 당해년도 순고용인원* 합계 /정부지원금(10억원)	NTIS를 통해 검증된 사업화 성과 정보 4대 보험, 채용확인서 증빙
	실적	72.46	69.54	67.83	-	-			
	달성도	109	104	100	-	-			
대표 시제품 개발건수 (단위: 건)	목표	-	2	8	7	2	-	측정산식 : 가동시간/가용 시간(working day x 8h)	장비사용신청서, 견적서, 장비활용대장 등 (탄소복합재신뢰성 평가기반구축)
	실적	-	2	8	-	-			
	달성도		100	100	-	-			
사업화 매출액 (단위: 억원)	목표	-	2.46	2.53	2.61	2.69	22년 목표값 대비 3% 상승	측정산식 : Σ(해당연도 기준 종료과제를 통해 발생한 사업화 매출액×기여율) / 해당연도 기준 종료과제에 투입된 정부출연금 10억원	NTIS 등록된 매출액 증빙자료
	실적	-	5.36	2.53	-	-			
	달성도		218	100	-	-			
내외부사용 장비가동율 (단위: %)	목표	-	32	37	32	37	-	$mrnIF = 100 \times \frac{(N \times rnIF - rnIF)}{N - 1}$ N : 해당 분야 내 SCI 학술지 수 rnIF : SCI 게재논문의 순위보정 영향력 지수	NTIS 등록된 논문 증빙자료
	실적	-	33.04	37	-	-			
	달성도		103	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	<ul style="list-style-type: none"> · 중소·중견기업 주관기관 과제 집중 지원(전체 영리기관 사업비 중 71.9%) · 탄소복합재가 적용된 건축 구조재 및 도로 포장재에 대한 신뢰성평가표준개발 - 국제표준 개발 1건, ISO 국제표준 NP제한 2건/ 승인1건, - 신뢰성 표준(안) 개발 및 인증 1건, 국제협력 체결 4건(UL, TUV Rheiland, VIBM, IBST)
2021	<ul style="list-style-type: none"> · 급속경과 탄소복합재료 고속성형 기술응용 차량용 서스펜션 모듈 개발 완료 · 100만 접합 피로내구성 및 80MPa급 접합강도를 갖는 금속/CFRP하이브리드 리벳팅 기술 개발 완료 · 매출 50.8억, 고용 32명, 특허 23건 창출
2022	<ul style="list-style-type: none"> · 탄소복합재의 신뢰성 평가를 위한 장비 구축을 위한 탄소복합재 신뢰성평가 센터 2동 완공 · 50종의 평가시스템 구축 완료 및 25건 이상의 기술자문 지도 실시 · 인조흑연 블록 및 복합화 소재 개발을 통한 직·간접 매출 약 26억원 발생
2023	<ul style="list-style-type: none"> · 인조흑연 원천소재기술을 바탕으로 통합 공정기술 확보 및 원료개발부터 복합화까지 유기적 교류 체계 확립 · 산업용 특수 활성탄소 부품 소재 개발을 통한 기술 자립화

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 탄소섬유·복합재, 인조흑연 등 주요 탄소소재·부품 제조 기술 확보를 통하여, 전후방 산업 경쟁력 강화 및 수입대체에 기여
- 신뢰성평가 비용 절감 및 소요기간 단축
 - 평균비용 : 1,612천원/건 이상 → 1,461천원(△15천원, △9.3%)
 - 평균 소요시간 : 56.5일 → 51.1일(△5.4일, △9.6%)
- 국내 주력산업과 탄소 융복합 소재 원천 및 성형가공기술을 융복합하여 100% 전량 수입하여 사용중인 인조흑연 전극봉, 탄소섬유를 적용한 풍력 블레이드, 항공부품용 탄소섬유 복합재 개발을 통해 해당 산업 소재 자립화
- 산업용 특수 활성탄소 소재시장(연간 1,000억 수준(CAGR 9.48%))에 대한 단계적 국산화 및 관련 완제품 시장 연계를 통해 세계시장 점유 비율 확대
- 일본 수입에 의존하는 활성탄소의 부품 및 제품의 경쟁력 확보에 따른 산업 안정화 일조

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

	조사기관	조사기간	조사결과 및 진행상황
예비타당성 조사	KISTEP	'15.04~ '16.12	○ (결과) B/C 0.83

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당 없음

7) 사업 집행절차

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 단계 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

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	19,536	18,857	12,077	6,558		
'23~'27		18,849	11,513	6,529		

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

- | |
|--|
| <p>1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적</p> <ul style="list-style-type: none">- 연구기관의 실집행이 저조(예결위 2022 결산 검토보고서) <p>5) 문제점 지적에 대한 후속조치</p> <ul style="list-style-type: none">- 2차년도부터 도입할장비에 대해 연차별로 예산을 배분하여 회계연도 내에 연구기관의 예산이 집행 될 수 있도록 관리 추진 |
|--|

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- 고부가가치인조흑연소재기술개발사업<ul style="list-style-type: none">· 19년~23년 : R&D 7개 과제 종료<ul style="list-style-type: none">※ 중간원료, 소재 및 복합화기술 개발을 통한 인조흑연 사업 스트림 조성- 탄소소재자립화기술개발사업<ul style="list-style-type: none">· 20년~24년 : R&D 3개 과제 지원<ul style="list-style-type: none">※ 국내 개발 탄소섬유의 수요창출을 위한 제품화 및 실증사업 추진- 산업용특수활성탄소소재부품자립화기술지원사업<ul style="list-style-type: none">· 21년~25년 : R&D 4개 과제 지원<ul style="list-style-type: none">※ 고온 배기가스 제거용, 기화용제 회수, 고순도 가스분리, 고출력커패시터 용도의 산업용 특수 활성탄소 소재/부품 기술자립화 추진- 반도체·이차전지 부품용 인조흑연 테스트베드 구축<ul style="list-style-type: none">· 22년~25년 : 반도체·이차전지부품용 인조흑연 테스트베드 구축을 위한 인조흑연 장비 구축 및 기술 사업화 지원 |
|---|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	21,554	-	21,554	-	-	-	21,554	21,554	100	100	-	-
2021	21,870	-	21,870	-	-	-	21,870	21,870	100	100	-	-
2022	19,536	-	19,536	-	-	-	19,536	19,536	100	100	-	-
2023	18,849	-	18,849	-	-	-	18,849	18,849	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	21,554	21,554	21,554	21,554	-	21,554	21,554	-	-	100
2021	21,870	21,870	21,870	21,870	-	21,870	21,870	-	-	100
2022	19,536	19,536	19,536	19,536	-	19,536	19,536	-	-	100
2023. 12월기준	18,849	18,849	18,849	18,849	-	18,849	18,849	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음
2022	(예결위 결산 검토보고서) 연구기관의 실집행 실적 저조 -
2023	- 해당 없음

☐ 2023년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2023년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
합 계				

사 업 명
(78) 지능형LVDC(저압직류)핵심기술개발(R&D)(5704-307)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업기반 기금	산업통상자원부	산업정책실 첨단산업정책국	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	307
명칭	에너지기술개발	전력수요기술	지능형LVDC(저압직류)핵심 기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
지능형LVDC (저압직류)핵심 기술개발(R&D)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	박기호	-
		첨단산업정책관	044-203-4260	044-203-4262	-
	사업시행주체	배터리전기전자과 한국에너지기술 평가원	전력산업실	이주영 선임	02-3469-8374

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 계획		2024년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
지능형LVDC (저압직류)핵 심기술개발	4,619	2,072	2,072	881	881	△1,191	△57.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 예산
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,619	4,619	4,619 [4,619]	-	-	2,072	2,072	2,072	2,072 [2,072]	2,072	2,072 [2,072]	-	-	881
· 지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발	4,619	4,619	4,619 [4,619]	-	-	2,072	2,072	2,072	2,072 [2,072]	2,072	2,072 [2,072]	-	-	881
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,619	4,619	4,619 [4,619]	-	-	2,072	2,072	2,072	2,072 [2,072]	2,072	2,072 [2,072]	-	-	881
· 연구개발활동비 등(360-05)	4,619	4,619	4,619 [4,619]	-	-	2,072	2,072	2,072	2,072 [2,072]	2,072	2,072 [2,072]	-	-	881
· 기획평가관리비 (360-06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	4,619	4,619	4,619 [4,619]	-	-	2,072	2,072	2,072	2,072 [2,072]	2,072	2,072 [2,072]	-	-	881
· 지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발	4,619	4,619	4,619 [4,619]	-	-	2,072	2,072	2,072	2,072 [2,072]	2,072	2,072 [2,072]	-	-	881
-연구개발활동비 등(360-05)	4,619	4,619	4,619 [4,619]	-	-	2,072	2,072	2,072	2,072 [2,072]	2,072	2,072 [2,072]	-	-	881
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-기획평가관리비 (360-06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (지능형LVDC(저압직류)핵심기술개발) 지능형 LVDC 수용가 핵심 기술개발 및 실증을 통해 글로벌 표준을 수립하고, 향후 국내기업의 글로벌 LVDC 시장 선도 지원
- ❶ 직류 수용가 적용 핵심기기 및 직류 선로 연계형 분산전원 시스템 개발
- ❷ 분산전원 연계 수용가용 직류전원 시스템 운영기술개발
- ❸ 핵심기기 표준제정 및 실증을 통한 수용가용 직류전원체계 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 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 지원 사업 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
- 생략 -

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

- '17.12月 : 제8차 전력수급기본계획(2017~2031)
- '18.07月 : 제2차 지능형전력망 기본계획 수립

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '19년~'24년(6년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	6,000	8,426	4,619	2,072	881

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
지능형LVDC (저압직류)핵 심기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	881	연구수행 형태에 따라 33~100%	- 전기사업법 제49조 5호 - 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '24년도 계획 산출 근거

① 지능형LVDC(저압직류)핵심기술개발

: ('23) 2,072백만원 → ('24요구) 881백만원, 1,191백만원 감액

- (요구) 수용가 중심의 지능형 LVDC 기술개발 및 글로벌 표준 수립 추진을 위한 종료과제 3개 지원에 881백만원 요구
- (산출) 종료과제 3개 x 881백만원 x 4/12개월 = 881백만원

- * (과제1) 수용가용 저압직류 핵심기술 실증 인프라 구축 및 표준기술 개발
- * (과제2) 수용가용 LVDC 전원공급 및 분산전원 연계용 핵심기기 개발
- * (과제3) 시스템 자율제어 및 보호협조가 가능한 직류 수용가용 DC마이크로그리드 시스템 핵심기기 기술개발

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,072	○ 연구개발활동비(360-5) : 2,072백만원 - 인건비 (864백만원) : 125명 x 12개월 x 월평균참여율 0.1 x 6.0백만원 - 연구시설장비비 (60백만원) : 부하 시험용 장비, RF 앰프, 노이즈 발생기 등 - 연구재료비 (381백만원)	881	○ 연구개발활동비(360-5) : 881백만원 - 인건비 (335백만원) : 98명 x 4개월 x 월평균참여율 0.15 x 6.0백만원 - 연구시설장비비 (0백만원) - 연구재료비 (203백만원)

'23년 예산							'24년 예산						
예산		산출내역					예산		산출내역				
		: 센서, 전력반도체, 실증 시험용 지그, 아크 테스트 장치용 재료, 스위치 등 - 연구활동비 (361백만원) : 핵심 전자기기 최적규격 선정 외주용역비, 시험분석비(절연시험, 차단시험 등) - 연구수당 (173백만원) : 인건비 x 20% 이내 - 간접비 (233백만원) : 직접비 x 기관별 간접비율							: 실증시스템 고장 수리부품 및 자재, 최종 시제품(DC 회로 차단기 등) 유지보수비 등 - 연구활동비 (147백만원) : 실증환경 데이터 분석비용, 시제품 연계성능 검증 및 실환경 시험분석비 등 - 연구수당 (62백만원) : 인건비 x 20% 이내 - 간접비 (133백만원) : 직접비 x 기관별 간접비율				
		(과제1). 수용가용 저압직류 핵심기술 실증 인프라 구축 및 표준 기술개발 (560백만원) • 인건비 (260백만원) • 연구시설·장비비 (0백만원) • 연구재료비 (61백만원) • 연구활동비 (46백만원) • 연구수당 (83백만원) • 간접비 (560백만원)							(과제1). 수용가용 저압직류 핵심기술 실증 인프라 구축 및 표준 기술개발 (217백만원) • 인건비 (100백만원) • 연구시설·장비비 (0백만원) • 연구재료비 (34백만원) • 연구활동비 (25백만원) • 연구수당 (13백만원) • 간접비 (45백만원)				
		(과제2). 수용가용 LVDC 전원공급 및 분산전원 연계용 핵심기기 개발 (600백만원) • 인건비 (272백만원) • 연구시설·장비비 (30백만원) • 연구재료비 (95백만원) • 연구활동비 (100백만원) • 연구수당 (64백만원) • 간접비 (39백만원)							(과제2). 수용가용 LVDC 전원공급 및 분산전원 연계용 핵심기기 개발 (181백만원) • 인건비 (85백만원) • 연구시설·장비비 (0백만원) • 연구재료비 (25백만원) • 연구활동비 (32백만원) • 연구수당 (14백만원) • 간접비 (25백만원)				
		(과제3). 시스템 자율제어 및 보호협조가 가능한 직류 수용가용 DC마이크로그리드 시스템 핵심기기 기술개발 (912백만원) • 인건비 (332백만원) • 연구시설·장비비 (30백만원) • 연구재료비 (225백만원) • 연구활동비 (151백만원) • 연구수당 (63백만원) • 간접비 (111백만원)							(과제3). 시스템 자율제어 및 보호협조가 가능한 직류 수용가용 DC마이크로그리드 시스템 핵심기기 기술개발 (483백만원) • 인건비 (151백만원) • 연구시설·장비비 (0백만원) • 연구재료비 (144백만원) • 연구활동비 (90백만원) • 연구수당 (35백만원) • 간접비 (63백만원)				
		○ 기획평가관리비(360-6) : 0백만원							○ 기획평가관리비(360-6) : 0백만원				

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	추정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (단위: 점)	목표	신규	신규	4.26	4.26	-	최근 3개년('20~'22) 실적치를 고려, '24년 목표치는 전년('23년)과 동일한 수준의 목표치로 설정함	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	(3.70)	-	-			
	달성도	신규	신규	(86.9)	-	-			
사업화율 (단위: %)	목표	신규	신규	35.4	39.2	42.8	최근 3년('20~'22) 평균치(실적) 사업화율의 2% 상향인 42.8%를 설정	{Σ사업화과제수(최근5년)/Σ(종료과제수+사업화비대상과제수)(최근5년)}*100	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	(39.3)	-	-			
	달성도	신규	신규	(111.0)	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	○ 가전기기 DC화를 위해 LG전자와 MOU추진
2021	○ 실증사이트 건축물 완공(9월 예정) ○ 직류수용가 핵심기기 및 직류 배전 연계형 분산전원 시제품 제작 ○ 직류 핵심기기 단체표준 제정 제안문서 작성
2022	○ LVDC 시스템의 안정적 운영을 위한 보호협조 체계 및 부하기기 동작 기준 마련 ○ 실증 시나리오 작성 ○ 전체시스템 안정화 및 실증 데이터 확보
2023	○ LVDC 핵심기기 개발품 실증 운영 계획수립 및 안정화 ○ LVDC 핵심기기 최적화 및 신뢰성 시험을 통한 실증 완료

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 재생에너지 3020('17.12) 등 직류전원 및 부하 증가에 따른 에너지효율 향상과 깨끗하고 안전한 전원체계 변화에 대응
- 선진국 중심으로 논의되고 있는 LVDC 표준화에 대한 정부의 선제적 투자로 국내 및 글로벌 시장 선점

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

- ☐ 해당 사업은 국가의 재정지원 규모 300억원 미만인 사업으로 국가재정법 제38조에 의한 예비타당성조사 대상에 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 지정공모 사업의 경우

① 단기과제의 경우

수요조사 실시	제출자→전문기관
수요조사서 심의	전문기관
신규지원대상과제 및 예산(안) 확정	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전문기관
신청과제 평가	전문기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전문기관/위탁정산기관
최종 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
기술료 징수 ²⁾	주관기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

② 중장기과제의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부(전략기획단)
기술수요조사	전문기관
기획대상과제 도출	MD/기획위원회/PD
과제기획 수행 (기술/시장 및 특허·표준분석)	MD/기획위원회/PD
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단
신규지원대상과제 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전문기관
사전 서면검토	전문기관
신청과제 평가	전문기관(평가위원회)

지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전문기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전문기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 자유공모 사업의 경우

신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전문기관
사전 서면검토	전문기관
신청과제 평가	전문기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전문기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전문기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관

기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

¹⁾ : 연차별 정산과제의 경우에 해당

^{2), 3)} : 단계협약과제의 경우에만 해당

⁴⁾ : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 품목지정 공모 사업의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전문기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보목품에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전문기관
사전 서면검토	전문기관
신청과제 평가	전문기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전문기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전문기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	4,619	2,526	943	-	-	
'23~'27		2,072	1,378	-	-	-

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - (지적) 과기부 '에너지클라우드기술개발사업'과 기술개발 성과가 제고될 수 있도록 과제 공유 및 연계를 적극적으로 추진할 것('20.08, 예결위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : '22년 국가연구개발사업 자체평가 "보통(83.0점)"
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - (조치) 사업별 성과물의 활용 및 향후 연구의 연계방안 모색, 추진을 위한 R&D 연구수행자간 기술교류회를 개최 완료

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수용가 중심의 지능형 LVDC 기술개발 및 글로벌 표준 수립 추진
 - (실증 인프라 구축 및 기술표준 개발) 세부1과 세부2의 기술개발결과를 활용하여, LVDC 전력시스템 실증사이트 구축, 핵심기기 규격, 시스템 표준 개발
 - (수용가 핵심 요소기기 개발) 직류 전력망 도입시 소비자의 안전을 위한 콘센트, 스위치, 회로/누전 차단기 등 핵심기기 기술개발 및 표준 제안
 - (DC전력망 운영·보호를 위한 제어기기 및 시스템 개발) 전력망의 제어시스템, 보호시스템, 계측시스템 등 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 2022년 R&D사업 과학기술정보통신부 상위평가 결과 “적절” (’22.5.23)

12) 부처 건의사항

- '24년도는 마지막 차년도로 LVDC 핵심기기(DC/DC 컨버터, DC 회로 차단기 등)의 실증용 시제품 제작 및 개발품간 연계성능 검증을 위한 공인시험 수행예정
 - LVDC 핵심기기 시제품 제작비용 및 공인시험·평가비용 등이 '24년 전체 예산의 약 49.2%를 차지
- '24년 예산 부족 시 ❶ LVDC 핵심기기의 성능검증 지연과 ❷ LVDC 국제표준 수립 지연으로 LVDC 시장선점 불가 및 외산기술의 글로벌 시장 잠식에 대응 불가한 문제 발생
 - 수용가용 LVDC 기술은 국제적으로 성숙도가 높지 않으며, 국제표준 수립 초기 단계로, 정부의 적극투자를 통해 글로벌 시장선점 기회를 선점할 필요가 있음
- ☞ 정부의 新성장 4.0 전략(스마트그리드) 및 제3차 지능형전력망기본계획(LVDC 활성화를 위한 실증지원)의 성공적 이행을 위해 **추가예산 투입을 통한 본 사업 추진 필요**

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2020	6,000	-	6,000	-	6,000	6,000	100.0	100.0	-	-
2021	8,426	-	8,426	-	8,426	8,426	100.0	100.0	-	-
2022	4,619	-	4,619	-	4,619	4,619	100.0	100.0	-	-
2023	2,072	-	2,072	-	2,072	2,072	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2020	6,000	6,000	6,000	6,000	-	-	6,000	-	-	100.0
2021	8,426	8,426	8,426	8,426	-	-	8,426	-	-	100.0
2022	4,619	4,619	4,619	4,619	-	-	4,619	-	-	100.0
2023. 12월기준	2,072	2,072	2,072	2,072	-	-	2,072	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음

☐ 2023년 계획변경 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

지능형 LVDC(저압직류) 핵심기술개발(계속, R&D)							
사업목적	지능형 LVDC(저압직류) 수용가 핵심 기술개발 및 실증을 통해 글로벌 표준을 수립하고, 향후 국내기업의 글로벌 LVDC 시장 선도 지원						
사업기간	'19~'24년 (6년)		주요정책		제10차 전력수급기본계획 제3차 지능형전력망기본계획		
예산 (백만원)	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년	합계
	2,000	6,000	8,426	4,619	2,072	881	23,998

□ 사업 내용

- 변전소에서 수용가(가정, 공장 등)로 직류를 공급하여 전자기기의 인버터 및 모터 등이 사용하는 직류를 별도의 전력변환 없이 사용함으로써 전력계통의 효율을 높이기 위한 LVDC* 핵심기술개발

* LVDC(Low Voltage Direct Current, 저압직류) 배전 기술은 기존 교류(AC) 배전 시스템에서 1.5kV 이하의 직류(DC) 배전 시스템으로 대체하여 수용가의 전력변환(AC→DC) 손실을 줄이고 전력품질을 개선하는 기술

- 수용가에서 요구되는 저압직류의 핵심기술 개발을 위해 직류 수용가용 안전 기술개발, 직류 수용가용 보호기기 개발, 자율제어가 가능한 마이크로그리드 시스템 개발

① 직류 수용가 적용 핵심기기 개발 및 직류 선로 연계형 분산전원 시스템 개발

- 직류 수용가 적용 직류전원 공급장치, 직류 차단기 및 개폐기, 직류 콘센트, 직류 누전차단기, 직류 아크검출기 등 13종의 핵심기기 개발

② 분산전원 연계 수용가용 직류전원 시스템 운영기술개발

- 에너지저장장치용 전력변환장치(PCS)와 신재생에너지발전장치용 전력변환장치 간 상호 자율제어를 통해 직류 배전망의 전력품질 안정화 및 이용률 향상이 가능한 설계·운영 기술 개발

③ 핵심기기 표준제정 및 실증을 통한 수용가용 직류전원체계 기술개발

- 저압직류 핵심기기 성능평가 및 안전성 평가를 위한 실증 Test-Bed 구축 및 실증 데이터 기반 기술 상용화를 위한 단체 표준 제정

□ 연차별 사업 내용

1차년도 (‘19년)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수용가 직류 부하에 따른 배전 계통영향평가 및 실증사이트 부지(나주혁신 산업단지) 선정 ○ LVDC 핵심기기 사양, 부품 설계를 통한 시제품 설계 ○ LVDC용 10kW급 및 250kW급 모듈형 DC/DC 컨버터 제작
2차년도 (‘20년)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수용가용 핵심 개발품 FAT(최종검수시험) 시험절차서 개발 및 테스트베드 건물 설계 ○ LVDC 핵심기기 1차 시제품 제작 및 자체 성능평가 ○ 250kW급 절연형 DC/DC 컨버터 시제품 제작 및 LVDC 배전망 모의환경 구축
3차년도 (‘21년)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 750V_{dc} 전원공급용 컨버터 시제품 제작 및 제어 알고리즘 개발 ○ LVDC 핵심기기 시험품(일반·공인시험용) 제작 및 표준기술안 제안 ○ 250kW급 절연형 DC/DC 컨버터 최종 시제품 제작 및 성능평가
4차년도 (‘22년)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실증 사이트 설치를 위한 핵심기기들의 상세 구조설계 및 제작 ○ LVDC 핵심기기 실증 사이트 설치 및 연계운전을 통한 실부하 검증 ○ LVDC 핵심기기 개발품 및 주변장치간 연계성능 확인 및 최종설치
5차년도 (‘23년)	<ul style="list-style-type: none"> ○ LVDC 핵심기기 개발품 실증 운영 계획수립 및 안정화 ○ LVDC 핵심기기 최적화 및 신뢰성 시험을 통한 실증 완료
6차년도 (‘24년)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실증 사이트 모니터링을 통한 핵심기기 보완 및 표준화 ○ LVDC 핵심기기 표준기술안 최종도출 ○ 한전과 연계한 DC수용가 보급계획 수립

□ (예산 필요성)

- '24년도는 마지막 차년도로 LVDC 핵심기기(DC/DC 컨버터, DC 회로 차단기 등)의 실증용 시제품 제작 및 개발품간 연계성능 검증을 위한 공인 시험 수행예정
 - LVDC 핵심기기 시제품 제작비용 및 공인시험·평가비용 등이 '24년 전체 예산의 약 49.2%를 차지
- '24년 예산 부족 시 ① LVDC 핵심기기의 성능검증 지연과 ② LVDC 국제 표준 수립 지연으로 LVDC 시장선점 불가 및 외산기술의 글로벌 시장 잠식에 대응 불가한 문제 발생
 - 수용가용 LVDC 기술은 국제적으로 성숙도가 높지 않으며, 국제표준 수립 초기 단계로, 정부의 적극투자를 통해 글로벌 시장선점 기회를 선점할 필요가 있음
- ☞ 정부의 新성장 4.0 전략(스마트그리드) 및 제3차 지능형전력망기본 계획(LVDC 활성화를 위한 실증지원)의 성공적 이행을 위해 추가예산 투입을 통한 본 사업 추진 필요

□ (기재부 중점 투자분야 부합성)

- **(2023년 하반기 경제정책방향('23.7))** 정부의 新성장 4.0 프로젝트 중 '스마트그리드'를 통한 디지털 기술혁신 프로젝트와 본 사업의 재생 에너지 대응 전력계통 신뢰도 확보기술개발의 목적 부합
- 정부의 분산형 전원 보급전망*에 따라 직류전원체계로의 변화에 대응하고 전력계통 효율향상을 위해 LVDC 핵심기술 및 표준개발 필요
- * '신성장 4.0 전략 추진계획' 분산형 전원 비중 : ('23) 14.4% → ('24) 17.3% → ('30) 20.4% → ('36) 23.3%

<2023년 하반기 경제정책방향('23.7)>

1. 과학기술·첨단산업 육성

③ 新성장 4.0 전략 프로젝트 추진 가속화 및 성과 확산

- 하반기 계획된 新성장 4.0 3대 분야 15대 프로젝트 주요과제를 신속히 추진

<新성장 4.0 전략 추진계획('22.12)>

- ② **(新일상 : Digital Everywhere)** 디지털 기술혁신을 일상 속 체감 가능한 변화로 연결하여 성장과 국민 삶의 질 제고 연계

▶ **(탄소중립도시·스마트농어업·스마트그리드)** 주거(탄소중립도시), 식품(스마트팜, 푸드테크), 에너지(전력망) 등 국민생활 밀접분야에서 디지털 접목

- **(전력망)** 재생에너지 발전 증가에 대응해 계통 안정화 방안 마련과 함께 첨단 그리드 구축 추진

⇒ 튼튼하고 효율적인 전력망 구축으로 안정적 전력수급 뒷받침

- **(제3차 지능형전력망기본계획('23.2))** 정부의 디지털 부하 수용성 확보를 위한 DC 전력망 구축 및 LVDC 실증지원 추진방향과 본 사업의 수용가의 DC 전원체계대응을 위한 핵심기술개발의 목적 부합

<제3차 지능형전력망기본계획('23.2)>

③ 전력계통 시스템 디지털화

- DC 기반 분산전원의 연계 확대와 고품질 디지털 부하 수용성 확보를 위한 배전망 단위 DC 전력망 구축

- LVDC 활성화를 위한 실증 지원, 국내 규격 확립 및 기술 표준화 추진

⑤ 지능형전력망 산업 생태계 구축

- 분산에너지 계통수용성 강화를 위한 표준·인증 활성화

- 분산에너지 안정적 확대를 위한 기술·시스템 표준화 지속 추진

사 업 명
(79) PCS경쟁력강화핵심기술개발(R&D)(5704-310)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업기반기금	산업통상자원부	산업정책실 첨단산업정책국	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	310
명칭	에너지기술개발	전력수요기술	PCS 경쟁력강화 핵심기술개발(R&D)

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
		○				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
PCS경쟁력강화 핵심기술개발 (R&D)	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	박기호	-
		첨단산업정책관	044-203-4260	044-203-4262	-
	사업시행주체	배터리전기전자과 한국에너지기술 평가원	전력산업실	이주영 선임	02-3469-8374

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2022년 결산	2023년 계획		2024년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
PCS경쟁력강 화핵심기술 개발(R&D)	5,130	2,942	2,942	1,354	1,354	△1,588	△54.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 계 획
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,130	5,130	5,130 [5,130]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,354
· PCS경쟁력강화 핵심기술개발	5,130	5,130	5,130 [5,130]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,354
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,130	5,130	5,130 [5,130]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,354
· 연구개발활동비 (360-05)	5,130	5,130	5,130 [5,130]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,354
· 기획평가관리비 (360-06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	5,130	5,130	5,130 [5,130]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,354
· PCS경쟁력강화 핵심기술개발	5,130	5,130	5,130 [5,130]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,354
- 연구개발활동비 (360-05)	5,130	5,130	5,130 [5,130]	-	-	2,942	2,942	2,942	2,942 [2,942]	2,942	2,942 [2,942]	-	-	1,354
· 기획평가관리비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 기획평가관리비 (360-06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* 2022년 전문기관 기획평가관리비 통합에 따라, 전문기관(한국에너지기술평가원)의 기획평가관리비는 별도 세부사업으로 편성하여 관리

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (PCS경쟁력강화핵심기술개발사업) 분산형 전원 기반 계통연계용 전력변환시스템 (PCS)의 경쟁력 강화를 위한 소자·기기·시스템 단위 신뢰도 확보 기술개발
- ① (핵심소자 국산화) 국산 전력변환 핵심소자의 모듈화 기반 스마트 PCS 개발
- ② (계통연계 신뢰도 확보) 계통 안정도 향상을 위한 PCS 기능 개발
- ③ (ESS 이상징후 감지) PCS-ESS 연계시스템 이상징후 사전감지 및 위험요인 분석

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 전기사업법 제49조제5호

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

5. 전력산업 관련 연구개발사업

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

- '17.12月 : 제8차 전력수급기본계획(2017~2031)
- '18.07月 : 제2차 지능형전력망 기본계획 수립

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2020	2021	2022	2023	2024(안)
사업비	3,988	4,662	5,130	2,942	1,354

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 (연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
PCS경쟁력 강화핵심기 술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,354	연구수행 형태에 따라 33~100%	- 전기사업법 제49조 5호 - 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '24년도 계획 산출 근거

① PCS경쟁력강화핵심기술개발

: ('23) 2,942백만원 → ('24요구) 1,354백만원, 1,588백만원 감액

- (요구) 전력변환 소자기기 및 계통 연계 기반 전력변환시스템 신뢰도 향상 기술개발 및 실증 종료과제 4개 지원에 1,354백만원 요구
- (산출) 종료과제 3개 x 1,069백만원 x 4/12개월 = 1,069백만원
종료과제 1개 x 380백만원 x 9/12개월 = 285백만원

- * (과제1) 계통연계 PCS 신뢰도 향상 핵심기술 개발 및 실환경 실증
- * (과제2) PCS-ESS 연계시스템 이상징후 사전감지 및 위험요인 분석 핵심기술 개발
- * (과제3) 전력변환 핵심소자 모듈화 기반 스마트 PCS 상용화 기술
- * (과제4) 배터리 셀 단위 내부상태 계측 및 7kHz 고해상도 전 Cycle 파형관리 기술을 활용한 PCS-ESS 이상 징후 사전감지 안전관리 시스템 개발

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산안 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,942	<p>○ 연구개발활동비(360-5) : 2,612백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인건비 (1,092백만원) : 135명 x 12개월 x 월평균참여율 0.1 x 6.0백만원 - 연구시설장비비 (98백만원) : 고속통신 플랫폼 제어장비, 고주파생성장비, 열구조해석 장비 등 - 연구재료비 (846백만원) : 센서, 직류스위치, 아크 테스트장치 재료, 반도체 스위치 등 - 연구활동비 (371백만원) : 시험분석비(부분방전, 내전압, 단락, 고온내열, 차단시험 등) - 연구수당 (218백만원) : 인건비 x 20% 이내 - 간접비 (317백만원) : 직접비 x 기관별 간접비율 <p>(과제1). 계통연계 PCS 신뢰도 향상 기술개발 및 실환경 실증 (751백만원)</p>	1,354	<p>○ 연구개발활동비(360-5) : 1,354백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인건비 (468백만원) : 98명 x 4개월 x 월평균참여율 0.15 x 6.0백만원 22명 x 9개월 x 월평균참여율 0.1 x 6.0백만원 - 연구시설장비비 (9백만원) : 알고리즘 해석용 장비 - 연구재료비 (335백만원) : 실증 시제품 유지보수용 자재(센서, 소자, 필터 등), 실환경 모의 시스템 구축자재 등 - 연구활동비 (264백만원) : 전자기 적합성 시험, 장기 신뢰성 시험, 실환경 조성 가속시험, 표준화위원회 개최 등 - 연구수당 (94백만원) : 인건비 x 20% 이내 - 간접비 (184백만원) : 직접비 x 기관별 간접비율 <p>(과제1). 계통연계 PCS 신뢰도 향상 기술개발 및 실환경 실증</p>

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	○ 신규과제 4건(4개 컨소시엄) 38억원 지원
2021	○ PCS 시제품 설계 및 제작, 신뢰성 평가 플랫폼 구축 ○ PCS-ESS 연계시스템 및 안전관리 시스템 설계 플랫폼 구축
2022	○ 모듈화 PCS, PCS-ESS 연계시스템 및 안전관리시스템 성능검증 ○ 배터리 내부상태 계측 모듈 및 부분·아크 방전 센서 정밀도 향상 기술개발
2023	○ PCS 진단감시시스템 및 계통접속 신뢰도 플랫폼 신뢰성 시험 ○ 디지털트윈 기반 PCS-ESS 연계시스템 이상징후 위치추적 기술개발

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- **(안정적인 분산전원 공급)** 고신뢰도 기반의 양방향 지능형 전력변환기기 개발을 통해 에너지 절감이 가능하며, 이를 통해 다양한 분산전원에 안정적인 전원 공급으로 친환경 에너지 요구 부응 가능
- **(재생에너지 활성화 기여)** 중소기업의 상용화 기술력 향상과 신기술 적용을 통해 성장동력을 창출하고 기술과 가격경쟁력 향상시켜 글로벌 시장에서의 점유율 확대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

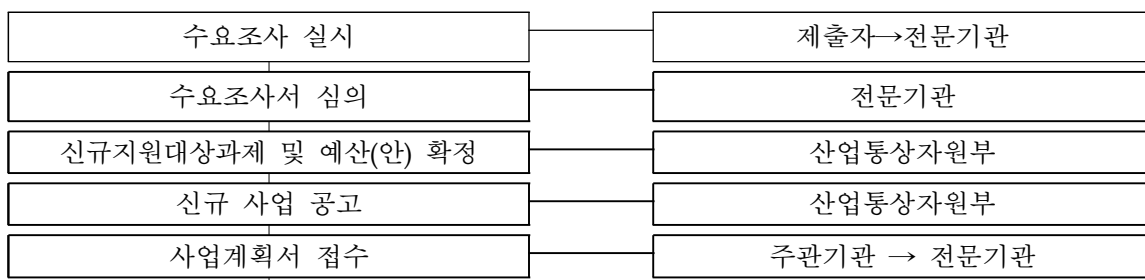
☐ 해당 사업은 국가의 재정지원 규모 300억원 미만인 사업으로 국가재정법 제38조에 의한 예비타당성조사 대상에 해당 없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 지정공모 사업의 경우

① 단기과제의 경우



신청과제 평가	전문기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전문기관/위탁정산기관
최종 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
기술료 징수 ²⁾	주관기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

② 중장기과제의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부(전략기획단)
기술수요조사	전문기관
기획대상과제 도출	MD/기획위원회/PD
과제기획 수행 (기술/시장 및 특허·표준분석)	MD/기획위원회/PD
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단
신규지원대상과제 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전문기관
사전 서면검토	전문기관
신청과제 평가	전문기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전문기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전문기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부

사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 자유공모 사업의 경우

신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전문기관
사전 서면검토	전문기관
신청과제 평가	전문기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전문기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전문기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 및 절차가 상이할 수 있음

1) : 연차별 정산과제의 경우에 해당

2), 3) : 단계협약과제의 경우에만 해당

4) : 사업 공고 시 기술료 징수 대상과제에 한함

○ 품목지정 공모 사업의 경우

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전문기관
후보품목 발굴	MD/기획위원회/PD
후보목품에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관 → 전문기관
사전 서면검토	전문기관
신청과제 평가	전문기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전문기관/위탁정산기관
단계 평가 ²⁾	주관기관→전문기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전문기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전문기관 → 산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관

※ 각 세부사업별 특성에 따라 신청 자격, 출연금 지원 조건, 추진 방법 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	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	5,130	3,762	1,163	-	-	
'23~'27		2,942	1,967	-	-	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 :

- (지적1) ESS 안전관리를 강화하기 위해 셀단위 온도 상시모니터링 등 광센서 기반 ESS 이상 징후 모니터링 핵심기술개발사업을 위해 예산 증액(국회 증감('19))
- (지적2) TRL 상향 조정 및 상용화경쟁력 강화 방안 마련 필요(예결위 예비심사 검토보고서('19))

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : '23년 국가연구개발사업 자체평가 “보통(75.7점)”

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

- (조치1) '20년 기준 1,333백만원 증액 완료
- (조치2) TRL 목표 상향조정 및 상용화 경쟁력 강화를 위한 달성목표를 RFP에 반영
 - '계통연계 PCS 신뢰도 향상 핵심기술 개발 및 실환경 실증'을 실증형R&D로 기획하고 TRL 목표를 8단계로 조정
 - PCS 경쟁력 강화기술개발을 위해 도전적목표를 설정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 정부의 에너지전환 정책 및 재생에너지 확대 정책에 따라 고신뢰도 기반 지능형 전력변환기 개발 및 실증에 투자
 - **(지능형 전력변환기 개발)** 양방향 제어 기술과 무효전력 제어가 가능한 전력변환기 기술 개발을 통해 에너지 효율 증가
 - **(예방진단·안전기준 수립 및 실증)** 핵심부품(IGBT 등)의 열화 등에 대한 빅 데이터 분석을 통해 수명예측 및 예방진단 기술 개발 및 실증을 통한 안전기준(표준) 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 2023년 R&D사업 과학기술정보통신부 상위평가 결과 “적절”

12) 부처 건의사항

- '24년도는 마지막 차년도로 PCS-ESS 계통연계, 안전관리 시스템 구축 및 PCS 내 핵심 소자·모듈의 접속 신뢰도 검증을 위한 장기 신뢰성 평가 및 실증시험 수행 예정
 - PCS-ESS 계통연계 시스템의 실증사이트 내 구축비용 및 연구개발 결과물의 시험 분석비용 등이 '24년 전체예산의 52.1%를 차지
- '24년 예산 부족 시 ❶ESS 안전성·신뢰성 기술확보 지연과 ❷ PCS 핵심 소자·모듈 국산화 및 분산에너지 계통연계 기술확보 지연으로 계통 불안정성 해소가 불가하여 재생에너지 보급 확대에 차질 발생
- ☞ 정부의 新성장 4.0 전략(스마트그리드) 및 '24년 연구개발투자방향(고안정·지능형 전력망 구축)의 성공적 이행을 위해 추가예산 투입을 통한 본 사업 추진 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2020	3,988	-	3,988	-	3,988	3,988	100.0	100.0	-	-
2021	4,662	-	4,662	-	4,662	4,662	100.0	100.0	-	-
2022	5,130	-	5,130	-	5,130	5,130	100.0	100.0	-	-
2023	2,942	-	2,942	-	2,942	2,942	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2020	3,988	3,988	3,988	3,988	-	3,988	3,988	-	-	100.0
2021	4,662	4,662	4,662	4,662	-	4,662	4,662	-	-	100.0
2022	5,130	5,130	5,130	5,130	-	5,130	5,130	-	-	100.0
2023. 12월기준	2,942	2,942	2,942	2,942	-	2,942	2,942	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항 : 해당없음

☐ 2023년 계획변경 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

PCS 경쟁력 강화 핵심기술개발사업 (계속, R&D)

사업목적	분산형 전원 확대에 따라 전력계통 접속 신뢰도 향상을 위한 전력변환시스템(PCS)개발					
사업기간	'20~'24년 (5년)		주요정책	제10차 전력수급기본계획 제3차 지능형전력망기본계획		
예산 (백만원)	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년	합계
	3,988	4,662	5,130	2,942	1,354	18,076

1. 사업개요

- (사업내용) 분산형 전원 확대에 따라 전력계통 접속 신뢰도 향상을 위한 전력변환시스템(PCS) 개발
- (사업기간/총사업비) '20~'24년/총사업비 225억원(국고 181억원)
- (실증·테스트베트 구축지역) 한국전기연구원 광주분원

2. 사업 상세 내용

- 분산형 전원 기반 계통연계용 전력변환시스템(PCS*)의 경쟁력 강화를 위한 소자·기기·시스템 단위 신뢰도 확보 기술개발

* PCS(Power Conditioning System): 신재생에너지 등 분산전원에서 전력을 입력 받아 배터리에 저장(충전)하거나 계통으로 방출하기 위해 전기의 특성(AC/DC, 전압, 주파수 등)을 변환하는 장치

① (핵심소자 국산화) 국산 전력변환 핵심소자의 모듈화 기반 PCS 개발

- 전력변환 핵심소자 모듈화 기술, PCS 내 소자 안전성 향상 기술, PCS 보호기능 기반 신뢰성 확보, 분산전원 연계 PCS 인증시험 및 실증

② (계통연계 신뢰도 확보) 계통 안정도 향상을 위한 PCS 기능 개발

- 분산전원을 연계 전력계통 접속 신뢰도 향상 기술개발 및 실환경 실증

③ (ESS 이상징후 감지) PCS-ESS 연계시스템 이상징후 사전감지 및 위험요인 분석

- ESS 이상징후 모니터링용 센서 개발 및 유사환경 테스트를 통한 실증

3. 기재부 중점 투자분야 부합성

- **(2023년 하반기 경제정책방향('23.7))** 정부의 新성장 4.0 프로젝트 중 '스마트그리드'를 통한 디지털 기술혁신 프로젝트와 본 사업의 재생 에너지 대응 전력계통 신뢰도 확보기술개발의 목적 부합
- 정부의 분산형 전원 보급전망*에 따라 전력계통 접속제약 해소 및 접속 신뢰도 향상을 위한 전력변환시스템(PCS) 필요

* '신성장 4.0 전략 추진계획' 분산형 전원 비중 : ('23) 14.4% → ('24) 17.3% → ('30) 20.4% → ('36) 23.3%

<2023년 하반기 경제정책방향('23.7)>

1. 과학기술·첨단산업 육성

③ 新성장 4.0 전략 프로젝트 추진 가속화 및 성과 확산

- 하반기 계획된 新성장 4.0 3대 분야 15대 프로젝트 주요과제를 신속히 추진

<新성장 4.0 전략 추진계획('22.12)>

- ② **(新일상 : Digital Everywhere)** 디지털 기술혁신을 일상 속 체감 가능한 변화로 연결하여 성장과 국민 삶의 질 제고 연계
 - ▶ **(탄소중립도시·스마트농어업·스마트그리드)** 주거(탄소중립도시), 식품(스마트팜, 푸드테크), 에너지(전력망) 등 국민생활 밀접분야에서 디지털 접목
 - **(전력망)** 재생에너지 발전 증가에 대응해 계통 안정화 방안 마련과 함께 첨단 그리드 구축 추진
 - **(분산형 전원)** 재생e 관리·확산 체계 구축해 효율적 전력망 운용
- ⇒ 튼튼하고 효율적인 전력망 구축으로 안정적 전력수급 뒷받침

- **(‘24년 정부연구개발투자방향('23.3))** 정부의 '24년도 투자방향인 분산에너지형 전력 네트워크 고도화 및 안정적 에너지 공급을 통한 탄소중립 사회로의 전환과 본 사업의 안정적 전력계통 기술 개발 목적 부합

<2024년도 국가연구개발 투자방향 및 기준('23.3)>

4. 에너지·자원 '24년도 투자방향

- **(에너지 전환)** 재생에너지 기술 시장경쟁력 및 수용성 강화, 분산에너지형 전력 네트워크 고도화, 수소경제 전주기 생태계 구축 R&D에 투자 강화
- **(안정적 에너지 공급)** 분산에너지 확대 지원을 위해 고안정·지능형 전력망, 섹터 커플링, 에너지저장 시스템 다각화에 투자 강화

사 업 명
(80) 수요기업맞춤형고출력축전기(슈퍼커패시터)성능고도화기술개발(R&D) (5704-325)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업기반기금	산업통상자원부	산업정책실 첨단산업정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5704	325
명칭	에너지기술개발	전력수요기술	수요기업 맞춤형 고출력축전기(슈퍼커패시터) 성능고도화기술개발

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수요기업 맞춤형 고출력축전기 (슈퍼커패시터) 성능고도화기 술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관 배터리전기전자과	신용민 044-203-4260	문준혁 044-203-4267	황태준 044-203-4264
		한국산업기술 기획평가원	배터리전자디스 플레이실	정희석 선임	053-718-8812

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2022년 결산	2023년 계획		2024년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출 연금	3,600	4,823	4,823	4,341	4,341	△482	△10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 계 획
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,823	4,823	4,823	4,823 [4,823]	4,823	4,823 [4,823]	-	-	4,341
· 수요기업 맞춤형 고출력축전기(슈퍼 퍼커패시터) 성능 고도화기술개발	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,823	4,823	4,823	4,823 [4,823]	4,823	4,823 [4,823]	-	-	4,341
○ 비목별 분류(합계)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,823	4,823	4,823	4,823 [4,823]	4,823	4,823 [4,823]	-	-	4,341
· 연구개발활동비등 (360-05)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,823	4,823	4,823	4,823 [4,823]	4,823	4,823 [4,823]	-	-	4,341
○ 기능비목별 분류(합계)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,823	4,823	4,823	4,823 [4,823]	4,823	4,823 [4,823]	-	-	4,341
· 수요기업 맞춤형 고출력축전기(슈퍼 퍼커패시터) 성능 고도화기술개발	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,823	4,823	4,823	4,823 [4,823]	4,823	4,823 [4,823]	-	-	4,341
-연구개발활동비등 (360-05)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,823	4,823	4,823	4,823 [4,823]	4,823	4,823 [4,823]	-	-	4,341

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수요기업 맞춤형 고출력축전기(슈퍼커패시터) 성능고도화기술개발) 수송기기 및 에너지저장 분야에서의 친환경성(탄소저감) 극대화를 위한 고출력축전기(슈퍼커패시터)의 성능고도화
 - (모빌리티용) 다양한 모빌리티의 성능 및 효율 향상을 위한 고성능·고출력 축전기를 수요기업 맞춤형으로 개발
 - (전력연계형) 에너지, 전력과 연계된 분야에서의 전력 품질 향상을 위한 고출력·장수명의 고출력 축전기 이차전지 시스템을 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 및 조항 적시 : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) 및 전기사업법 제49조(기금의 사용)
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
 - '17.7월, 국정운영 5개년 계획 : 친환경 미래 에너지 발굴 육성과제로, 수송 등 핵심분야별 수요관리 강화 등 에너지 고효율 구조로 전환
 - '20.12월, 「2050 탄소중립」 추진전략 중 이차전지 R&D가 과제로 포함
 - '21.3월, 수요기업 맞춤형 고출력 축전기 성능고도화기술개발 기획
 - '21.7월, 차세대 이차전지 1등 국가 목표를 위해 「2030 이차전지 산업(K-Battery) 발전 전략」 발표
 - * 추진과제 중 '수요기업 연계형 소부장 기술 개발 지원 확대 추진'에 해당
 - '22.4월, 사업 공고 및 과제 선정
 - '22.7월, 120대 국정과제 중 24번 「반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보」에 이차전지 사업 포함

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22 ~ '25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	3,600	4,823	4,341

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수요기업 맞춤형 고출력축전기 (슈퍼커패시터) 성능고도화기 술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	4,341백만원	33~100%	산업기술혁신 촉진법 제11조 산업기술혁신사업 공통운영요령 제25조

3) '24년도 계획 산출 근거

① 수요기업 맞춤형 고출력축전기(슈퍼커패시터) 성능고도화기술개발

: ('23) 4,823백만원 → ('24) 4,341백만원, 482백만원 감액

- (요구) 수송기기 전장화 및 기존 수송기기 성능향상을 위한 수송기기용 고출력 축전기(슈퍼커패시터) 성능 고도화, 신재생 에너지원 및 전력계통의 안정적 공급을 위한 스마트그리드용 고출력 축전기 성능 고도화를 위한 장비 시스템 설계 및 제작에 본격 착수를 감안
- (산출) 계속과제 723.5백만원×12/12개월×6개 과제 4,341백만원

○ 2023년도 예산 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,823	○ 연구개발활동비등(360-05) : 4,823백만원 가. 계속과제 6건 지원 (4,823백만원) · 803.83백만원×12/12개월×6건=4,823백만원	4,341	○ 연구개발활동비등(360-05) : 4,341백만원 가. 계속과제 6건 지원 (4,341백만원) · 723.5백만원×12/12개월×6건=4,341백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균: (단위: 점)	목표	신규	신규	4.26	4.30	4.35	전년목표대비 1.2%상향	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	한국에너지기술평가원 수집자료
	실적	신규	신규	(4.26)	-	-			
	달성도	-	-	(100)	-	-			
사업화율: (단위: %)	목표	신규	신규	35.4	37.2	39.1	전년목표대비 5%상향	Σ 사업화과제수(최근5년)/ Σ (종료과제수- 사업화비대상과제수)(최근5년)	NTIS등록 및 한국에너지기술평가원 수집자료
	실적	신규	신규	(35.4)	-	-			
	달성도	-	-	(100)	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	해당없음
2021	해당없음
2022	논문 8건, 특허출원 8건, 신규고용 창출 27명, 포상 및 수상 실적 1건 달성
2023	사업화 매출액 3,572백만원, 논문 32건, 특허출원 14건, 특허등록 3건, 신규고용 창출 7명 달성

③ 향후('24년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 종전 대비 차별화된 제조 방식을 통해 슈퍼커패시터의 가격 경쟁력 향상 기대
 - * Steam-활성탄 커패시터 개발 시 기존 알칼리-활성탄 커패시터 대비 60% 이상 원가 절감 가능
 - * Li-doped Carbon 커패시터 개발 시 기존 리튬이온 커패시터 대비 20% 이상 원가 절감 가능
- 종전 대비 고성능의 슈퍼커패시터 개발을 통해 국내 산업체의 시장 경쟁력 확보 기대
 - * 슈퍼커패시터의 수소차 적용을 통해 기존 화석연료 자동차 대비 동등 이상의 구동 능력 확보 가능
 - * 스마트 그리드의 전력품질 향상과 10년 이상의 장기신뢰성 확보 가능
- 슈퍼커패시터 분야 전후방기술 연계(소재-부품-자동차-스마트그리드 등 수요기업)를 통해 관련 산업생태계 활성화 및 차세대 성장동력 산업 구축

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

연구기획	전문기관 (한국산업기술기획평가원)	연구기획 후보과제 발굴
		연구기획과제 선정
지원과제 선정	산업통상자원부	지원과제 및 예산 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	전문기관	사업계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리·중간평가	전문기관	평가위원회
최종평가	전문기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관	성공평가과제는 정부출연금의 10~40%를 3~5년간 징수
성과 평가	전문기관	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	3,600	4,823	4,015	4,414	-	
'23~'27		4,823	4,823	5,016	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">○ 수송기기 및 에너지저장 분야에서의 친환경성(탄소저감) 극대화를 위한 슈퍼커패시터의 성능 고도화 기술 개발 지원<ul style="list-style-type: none">- 국내 커패시터 산업은 성능 면에서는 일본에 열위, 가격경쟁력 면에서는 중국에 뒤처져있어, 성능 고도화를 통한 국면 전환- 친환경차 및 신재생에너지 전력 계통 연계의 효율성 극대화를 위한 고출력 에너지 저장시스템에 대한 수요 증가에 대응○ 슈퍼커패시터의 가격·기술 경쟁력 향상 기술 및 신뢰성(고출력, 저온 성능, 수명 등) 향상을 통해 관련 생태계 육성을 위한 기술 개발 지원 |
|---|

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,600	-	3,600	-	-	-	3,600	3,600	100	100
2023	4,823	-	4,823	-	-	-	4,823	4,823	100	100

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,600	3,600	3,600	3,600	-	3,600	3,600	-	-	100
2023. 12월기준	4,823	4,823	4,823	4,823	-	4,823	4,823	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

붙임1

내역사업 세부 설명자료

☐ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2025	총사업비	해당없음
주관기관	중소·중견기업 등		
담당자	배터리전기전자과 문준혁 사무관(☎ 044-203-4267)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 수송기기 및 에너지저장 분야에서의 친환경성(탄소저감) 극대화를 위한 고출력 축전기(커패시터) 성능 고도화 및 이차전지 분야 중 초고출력 수요 대응이 가능한 신시장 창출
- 수송기기 전장화 및 기존 수송기기 성능향상을 위한 수송기기용 고출력 축전기 성능 고도화, 신재생 에너지원 및 전력계통의 안정적 공급을 위한 스마트 그리드용 슈퍼커패시터 성능 고도화 지원

☐ 24년 요구내역 : 4,341백만원

- 수송기기 및 에너지저장 분야에서의 친환경성(탄소저감) 극대화를 위한 슈퍼커패시터의 성능 고도화 기술 개발 사업비 4,341백만원
- 산출근거 : 723.5백만원 × 6개 과제 = 4,341백만원

☐ 장비 활용 현황 : 해당사항 없음

☐ 지원필요성

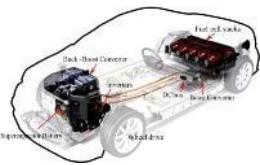
- 수송기기 전장화, 에너지원 친환경화에 따른 배터리 채용이 증가하고 있으나 기존 리튬이차전지로는 대응에 한계가 있어, 고출력·저온성능·장기신뢰성이 우수한 고출력 축전기 개발 필요
- * 국내 축전기(커패시터)는 日(성능), 中(가격) 대비 열위
- 동 사업은 슈퍼커패시터 분야 핵심기술 개발 및 시스템 실증이 진행 되는 중대형 기술개발로, 연간 10억원 내외에서 핵심기술 6건 지원을 위한 계속예산 지원 필요

- (사업목표) 수요산업의 전장화 확대를 위한 고출력 응용분야에 적합한 고출력 축전기 시스템의 성능 고도화기술을 개발

초고출력 응용분야의 신시장 창출		
성능 고도화 + 배터리와의 하이브리드		
모빌리티용 고출력 수요시장 창출	+	전력연계형 고출력 수요시장 창출
고출력, 고신뢰성(온도, 수명) 고출력 축전기 제품 개발		ESS 대응형 고출력, 장수명 고출력 축전기 시스템 개발
5kW/kg 이상의 고출력, 10년 이상의 장수명 확보 → 안전성, 파워지원		고주파 조정, 순시정전 해소 단주기 출력 변동, 변동부하 완화 → 계통 안정화, 출력변동 보상
○ 수요분야 맞춤형 개발을 위해 전기이중층 커패시터, 리튬이온 커패시터, 배터리 커패시터 등 배터리 기술을 융합		
* 전기이중층 커패시터(EDLC) : 기존 순수 커패시터, 리튬이온 커패시터 : EDLC + LIB, 배터리 커패시터 : EDLC + 납축전기		

□ 주요 과제 내용

- (슈퍼커패시터 사업화 연계) 수요제품 맞춤형 슈퍼커패시터(전기이중층, 리튬이온, 배터리커패시터) 기술개발 사업화 연계, 마케팅 기반조성 방안 및 표준화 대응방안 연구
- (모빌리티용) 다양한 모빌리티의 성능 및 효율 향상을 위한 고성능의 고출력 축전기를 수요기업 맞춤형으로 개발

수소차용	자동차 전장용	자동물류용
		
(과제 1) 수소차의 변동부하 조절용 리튬이온 커패시터 개발	(과제 2) 고온 환경에 작동 가능한 수소지게차 출력보조용 전기이중층 커패시터 개발	(과제 3) 무인자동물류이송 시스템을 위한 고출력 하이브리드 리튬 이온 커패시터 개발
<ul style="list-style-type: none"> ○ 3.8V 파우치형 리튬이온 커패시터 개발 ○ 리튬이온 커패시터 모듈 개발 및 수소차 연계 적용 기술 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 차량 전장의 고온 환경에서 충방전이 가능한 전기이중층 커패시터 개발 ○ 고온용 활성탄 전극 제조기술 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동물류 이송 환경에 적합한 온도, 친환경성 기술 확보 ○ 고출력 및 고용량 전극 활물질 소재 개발 및 자동 운송형 배터리와 하이브리드형의 리튬이온커패시터 모듈 개발

- (전력연계형) 에너지, 전력과 연계된 분야에서의 전력 품질 향상을 위한 고출력, 장수명의 고출력 축전기 이차전지 시스템을 개발

UPS 대응용	출력변동 보상용
	
<p>(과제 1) 장주기 대용량 전력 에너지 저장용 배터리카패시터 개발</p>	<p>(과제 2) 전기차 충전 인프라를 위한 Hybrid ESS용 고출력/고에너지밀도형 슈퍼커패시터 기술개발</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ 2V 각형 배터리카패시터 및 모듈 기술 확보 ○ 대용량 전력 에너지 저장 플랫폼 연계 패키지 시스템 실증 	<ul style="list-style-type: none"> ○ LiC를 적용한 고출력 Hybrid ESS 기술 및 온도 모니터링 기술 개발 ○ Hybrid ESS 연계 초급속 전기차 충전시스템 기술 개발

□ 파급효과

- 국내 소재 산업-슈퍼커패시터 산업-부품산업-적용분야 (자동차 및 스마트 그리드) 산업과의 전후방 기술 연계에 의한 생태계 산업의 조성과 활성화 효과
- 슈퍼커패시터를 차세대 성장동력 산업으로 재편하여, 세계시장을 선점하고 인력고용 확대

수요기업맞춤형고출력축전기(슈퍼커패시터)성능고도화기술개발

1. 사업명

사업명	수요기업맞춤형 고출력축전기 (슈퍼커패시터) 성능고도화기술개발					
회계구분	☐ 일반회계 ☐ 특별회계(회계명○○) ☒ 기금(전력산업기반기금)					
회계 코드	구분	분야	부문	프로그램	단위사업	세부사업
	코드	110	115	5700	5704	325
	명칭	산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발	에너지기술 개발	전력수요기술	수요기업맞춤형 고출력축전기 (슈퍼커패시터)성 능고도화기술개발
소관	실·국		과(팀)		담당자	연락처
	산업정책실 첨단산업정책관		배터리전기전자과		문준혁	044-203-4267

2. 사업개요

- 2.1 사업목적: 수송기기 및 에너지저장 분야에서의 친환경성(탄소저감) 극대화를 위한 고출력축전기(슈퍼커패시터)의 성능고도화
- 2.2 사업기간: 2022년 ~ 2025년
- 2.3 지원형태: 출연 (총 사업비의 100%이내 정부매칭)
- 2.4 총 사업비: 329억원(국비 247억원, 민간 82억원)
- 2.5 사업시행주체: (주관기관) 기업, 대학, 연구소 등 (참여기관) 기업, 대학, 연구소 등

3. 기대효과

- 수송기기 및 에너지저장 분야에서의 친환경성(탄소저감) 극대화를 위한 고출력 축전기(커패시터) 성능 고도화 및 이차전지 분야 중 초고출력 수요 대응이 가능한 신시장 창출
 - 차량 제동 시 회생에너지를 저장하고 출발, 가속 시 파워를 지원하여 차량연비 개선효과 우수
 - 차량 에너지 효율 향상과 스마트그리드 발전을 통해 수송기기의 온실가스 감축 효과에 기여

4. 예산 현황 및 온실가스 감축 효과분석

4.1 온실가스감축인지 예산 현황

- 4.1.1. 세부사업 예산 합계 : 4,341백만원
- 4.1.2. 감축사업 예산 소계 : 4,341백만원
- 4.1.3. 세부사업 예산 총괄표

(단위: 백만원, tCO₂eq)

구 분 ¹⁾	감축사업 분류		정량/정성 /R&D ⁴⁾	예산			온실가스 감축량 ⁶⁾		예산 증감 (B-A)	% ⁷⁾
	정의 ²⁾	유형 ³⁾		'23년 (A)	'24년(안) ⁵⁾		'24년	'30년까지 누적		
					전체 (B)	감축				
○수요기업맞춤형 고출력축전기(슈퍼 커패시터)성능고도 화기술개발	○	산업	R&D	4,823	4,341	4,341	-	-	-	

4.2 연도별 온실가스 감축 예상량 : 해당없음

4.3 내역사업별 온실가스 감축효과(정량/정성/R&D) 분석

내역사업명	정량 /정성/ R&D	온실가스 감축 효과분석
(1) 수요기업 맞춤형 고출 력축전기 (슈 퍼커패시터) 성능 고도화 기술개발	R&D	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업내용 <ul style="list-style-type: none"> - 수송기기 및 에너지저장 분야에서의 친환경성(탄소저감) 극대화를 위한 고출력 축전기(슈퍼커패시터)의 성능 고도화 ○ 감축효과 <ul style="list-style-type: none"> - 차량 제동 시 회생에너지를 저장하고 출발, 가속 시 파워를 지원하여 차량연비 개선효과 기여하여 차량 에너지 효율 향상과 스마트그리드 발전을 통해 수송기기의 온실가스 감축 극대화 - 친환경성 극대화를 위한 고출력 축전기 기술개발(~'25년)을 통한 온실가스 감축 노력 유도

5. 성과목표

(단위: 사업별 자체기준)

내역사업명	이행지표 ¹⁾	'22년 ²⁾		'23년 ³⁾		'24년 ⁴⁾
		목표	실적	목표	실적	목표
(1) 수요기업맞춤형 고출력축전기(슈퍼커패 시터) 성능고도화 기술 개발	리튬커패시터 에너지밀도	8.1	8.1	9.3	-	10.6

5.1 이행지표 및 성과목표

(1) 수요기업맞춤형고출력축전기(슈퍼커패시터)성능고도화기술개발

- (설정근거) 고출력축전기(슈퍼커패시터) R&D 개발 계획에 따라 설정하였으며, 성과목표 달성 시 고출력/고에너지밀도 리튬커패시터 셀 개발을 통해 장기적 안정성을 갖는 ESS의 적용범위 확대로 기존 커패시터에 비해 고효율 확보를 통한 이산화탄소 배출 감소효과를 기대할 수 있음
- (측정방법) 과제수행기관 조사
 - 고출력축전기(슈퍼커패시터) 에너지밀도(kW/L) = 커패시터 셀의 방전 방전 전류(A)×셀의 방전 전압(V)/셀 부피(L)

사 업 명
(81) 전력기자재디지털전환기반구축(5806-305)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	산업정책실 첨단산업정책관		110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5806	305
명칭	에너지기술기반확충	기반구축(기금)	전력기자재 디지털전환 기반구축

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

신규	계속	완료	예비타당성 실시여부	총사업비 관리대상	총액계상 예산사업	사업소관 변경정보 2023예산 시 소관
	○					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전력기자재 디지털전환 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	신용민	박기호	-
		첨단산업정책관	044-203-4260	044-203-4262	-
	사업시행주체	배터리전기전자과	044-203-4260	044-203-4262	-
		한국산업기술진흥원	제조거점기반실	이자운 선임	02-6009-3487

가. 지출계획 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2022년 결산	2023년 계획		2024년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전력기자재 디지털전환 기반구축	3,000	3,000	3,000	2,028	2,028	△ 972	△ 32.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획 내역

(단위: 백만원)

	2022					2023('23.12월말)								2024 계 획
	계 획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2.028
· 전력기자재 디지 털전환 기반구축	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2.028
○ 비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2.028
· 사 업 출 연 금 (350-02)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2.028
○ 기능비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2.028
· 전력기자재 디지 털전환 기반구축	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2.028
- 사 업 출 연 금 (350-02)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	2.028

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (전력기자재 디지털전환 기반구축) 중소기업의 전력기자재 디지털 전환 제품개발 및 시험분석 등을 지원하는 인프라를 구축하여 차세대 전력기자재 시장 경쟁력 확보 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조(연구개발의 지원)
- 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 시행령 제7조(연구개발의 지원)
- 전기사업법 제49조(기금의 사용)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- '17.12 : 제8차 전력수급기본계획(2017-2031)
- '18.08 : 제2차 지능형전력망 기본계획
- '19.06 : 제3차 에너지기본계획
- '20.12 : 제9차 전력수급기본계획(2020-2034)
- '20.12 : 제4차 에너지기술개발계획

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2020	2021	2022	2023	2024
사업비	-	-	3,000	3,000	2,028

- 기타: 지능형 제품의 개발 단계별 시험을 위한 가상환경 기반 시뮬레이션 시스템 4종 및 개발 프로세스, 부품/모듈 레퍼런스 구축

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2024계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전력기자재 디지털전환 기반구축	출연	한국산업기 술진흥원	2,028	100%	산업기술혁신촉진법 제38조(한국산업기술 진흥원의 설립 등) 제6항

3) '24년도 계획 산출 근거

① 전력기자재 디지털전환 기반 구축 지원 : ('23) 3,000 → ('24) 2,028백만원

- (요구) 기존 전력기자재에 ICT 기술 접목 등 디지털 전환을 위한 설계·시험·인증 기업지원 플랫폼 구축 및 운영비
- (산출) 1개 과제×1,958백만원(3년차 사업지원비)×12/12개월 +기획평가관리비 70백만원

○ 2023년도 및 2024년도 예산 산출 세부내역 비교

'23년 예산		'24년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,000	○ (사업지원) 스마트변압기, 전력보상기, PV System, V2G Station 등 전력 기자재 시뮬레이션 시스템 구축 : 2,900백만원 ○ (기획평가관리) 100백만원	2,028	○ (사업지원) SCADA, EMS, Merging Unit, Switch 등 통신기반 가상계통 시뮬레이션 시스템 구축 : 1,958백만원 ○ (기획평가관리) 70백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '20~'24년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도

성과지표	구분	'20	'21	'22	'23	'24	'24목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
전용공간 확보 (단위: 식)	목표	-	-	설계/ 착공	준공	-	-	-	-
	실적	-	-	설계/ 착공	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
장비구축 (단위: 종)	목표	-	-	선정/ 계약	5	3	시뮬레이션 시스템 구축을 위한 필요 장비로 설정	총별 구매액 3천만원 이상 i-Tube 등록장비 기준	장비 계약서, 심의서, 장비 등록증
	실적	-	-	선정/ 계약	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
전문인력확보 및 운영 (단위: 명)	목표	-	-	2	6	8	사업을 위해 필요한 신규인력으로 목표치 설정	시험(설비)전문가 및 기업지원 인력수('22년 채용 인력 중 근무 중인 자 포함)	계약서, 4대보험 가입증명서
	실적	-	-	8	-	-			
	달성도	-	-	400	-	-			
네트워크 운영 (단위: 건)	목표	-	-	4	6	6	유기적인 협업플랫폼 구축을 위해 목표치 설정	설명회, 기술세미나, 교육, 협의체 등	공문 및 결과 보고서, 회의록
	실적	-	-	5	-	-			
	달성도	-	-	125	-	-			

* '23년 성과조사 중

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	
2021	
2022	- 기업 기술지도 5건, 전문인력양성을 위한 교육교재개발 2건, 전문인력 교육 53명
2023	- 데이터-시뮬레이션 기반 모델설계 및 가상실증 지원 2건, 기업 기술지도 5건, 전문인력 양성을 위한 교육교재개발 2건, 전문인력 교육 96명

③ 향후('24년도 이후) 기대효과

- 전력기자재 산업은 고 신뢰성 기기 수요, AI, 빅데이터, 5G 연계 등 디지털 전환 전력 기자재 체제로 기술개발이 가속화 되고 있으며, 디지털·통신 등과의 융합기술에 대한 연구개발을 빠른 시일 내에 이루어낸다면, 국내 뿐만 아니라 해외 전력기자재 시장의 선제적 점유 가능
- 전력기자재의 디지털 전환은 대외 의존도를 줄이고 반드시 국내 기술로 이루어져야 하는 분야로 해외 업체 전력기자재와 견주어도 경쟁력 있는 전력기자재 개발이 이루어 진다면 안정적인 차세대 디지털 전환 기반 전력망 운영가능
- 미래 신재생에너지 및 전력망 사용 가능한 차세대 전력기자재 개발 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 전력기자재 디지털전환 기반구축				
부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (백만원)	=> (2,028백만원)	한국산업기술 진흥원 (70백만원)	=> (1,958백만원)	한국전기산업 진흥회 외 3개 기관
적용 법령		산업기술혁신촉 진법 제38조(한국산업 기술진흥원의 설립 등) 제6항		지능형전력망의 구축 및 이용출진에 관한 법률 제10조(연구개발 의 지원) 제3호

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'22	'23	'24	'25	'26	'27
'22~'26	3,000	3,000	2,028	2,140	-	
'23~'27		3,000	2,028	2,140	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 디지털 전환 대응 전력기자재 연구개발 지원 프로세스 및 플랫폼 구축
 - 전력기자재별 특성을 효과적으로 분석·검증할 수 있는 가상환경기반의 R&D 플랫폼을 구축하여 중소기업의 친환경·스마트화 전환 지원
 - 실시간 가상시스템 기반 연구개발 시스템 구축·활용을 통한 제품개발 지원
 - 지능형 전력기자재 상용화(지능화 성능 시험/인증)
- 디지털 전환 R&D 프로세스 구축 및 제품화 솔루션 지원으로 중소기업 자립화 촉진
 - 기업의 수요파악→가상환경기반 선행개발→S/W, H/W 사전개발→실제품화/인증시험
 - 연구개발의 단계별 지원으로 단시간 시장 진출이 가능한, 제품개발 프로세스 지원 및 인증시스템 구축
 - 검증된 리소스와 가상화 시뮬레이션을 활용하여 신속, 저비용 연구개발이 가능한 제품화 솔루션 지원 인프라 구축
 - 디지털 전환 대응 차세대 전력기자재 시험/인증을 통해, 제품 시험 및 인증서 발급 서비스 제공

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,000	-	3,000	-	3,000	3,000	100.0	100.0	-	-
2023	3,000	-	3,000	-	3,000	3,000	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100.0
2023. 12월기준	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2020년~2023년 결산사항

2020	
2021	
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2023	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

☐ 2023년 계획변경 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 전력기자재 디지털전환 기반구축 사업(요약)

참고 1 전력기자재 디지털전환 기반구축 사업[요약]

□ (검토배경) 디지털 전환에 따른 스마트 전력 기자재 제품 개발의 중요성 부각

- 전 산업의 디지털화에 따라 전력망과 전력기자재의 디지털 전환 필요성이 대두되고 있으며, 이에 따라 Data, Network, AI 등 디지털 기술 연계 및 고신뢰도 기반의 전력기자재 기술 개발이 시급함
- 태양광, 전기차, ESS 등 그린뉴딜 추진에 따른 재생에너지원 확대와 송·배전망 계통연계에 따른 차세대 전력변환시스템 연계 기술개발의 필요성 증대

「한국판 디지털 뉴딜」 종합 계획

- 정부 주도 아래 디지털 대전환으로 스마트 사회 실현 계획 수립
 - '25년 까지 디지털 전환을 위해 35.8조 투자, 5G 연계, AI 기자재 등 차세대 전력기자재 개발 필요성 대두



□ (필요성) 디지털 뉴딜 등 미래 디지털 전환 시대에 대응하는 에너지 저장장치, 에너지 변환 시스템 등 차세대 전력기자재의 시장은 확대 될 전망

- 디지털 전환 대응 차세대 전력기자재 경쟁력 확보를 위한 고도화 기술개발과 신뢰도 향상을 위한 기존 연구개발 프로세스 및 시뮬레이션 개선 필요

연구개발 지원 프로세스 개선



□ (사업내용) 디지털 전환 전력기자재 연구개발 지원 프로세스 및 플랫폼 구축

- 가상 연구개발 프로세스 구축 및 이를 통한 제품화 솔루션 및 상용화 지원 등 스마트한 기업지원을 통한 지능형 융복합 신제품 개발 경쟁력 확보

디지털 전환 대응 지원 플랫폼 개념



① 혁신 R&D 프로세스 구축 및 제품화 솔루션 지원

- 수요기업의 Needs → 가상환경기반 선행개발 → S/W, H/W 사전개발 → 실 제품화/인증시험
- 연구개발의 단계별 지원으로 단시간 시장 진출이 가능한, 제품개발 프로세스 지원 및 인증시스템 구축

혁신 R&D 프로세스 개념



- 검증된 리소스와 가상화 시뮬레이션을 활용하여 신속, 저비용 연구개발이 가능한 **제품화 솔루션 지원 인프라** 구축



② 실시간 가상시스템 기반 연구개발 시스템 구축

- 인프라 : “전력기자재 디지털 전환 기반 구축 센터” 건립 및 가상 실시간 시뮬레이터 4종* 구축
- 활용대상 : 에너지기기 및 시스템 + AI/IoT/ICT 융복합기술 제품 등

구분	구축시스템	대상 기기
1	전력전자기기 시뮬레이션	반도체변압기, 전력전자개폐기/차단기, 스마트 인버터 등
2	전력기자재 시뮬레이션	스마트변압기, 전력보상기, PV system, V2G Station 등
3	통신기반 가상계통 시뮬레이션	SCADA, EMS, Merging Unit, Switch 등 통신기반 기기
4	복합모듈 시뮬레이션	전력용 Sensor, 스마트전력량계, 복합센서모듈 등

* 가상환경 개발 플랫폼(SIL, HIL), 제어기 플랫폼(RCP), 전력시스템 환경(Power HIL), 전문 인력 양성 시스템 개발

③ 지능형 전력기자재 상용화(지능화 성능 시험/인증)

- 가상 계통시스템과 전력발생기를 이용한 전력기자재 시험/인증 인프라 구축
- 실시간 시뮬레이터 및 실증 인프라를 결합한 시험 평가
- 가상계통, 가상 S/W, 가상자동화, 지능형진단, 전력전자 등 시험/인증
- 고효율 전력설비 신뢰성 센터와 연계 운용

○ 시험 인증 절차 및 활용



□ (활용·자립화) 중소기업의 차세대 전력기자재 기술·제품 개발에 필요한 자립형 디지털 전환 지원 센터로 활용

- ① 에너지밸리 內 전력산업 관련 연구소, 기업, 학계 등과 컨소시엄을 구성하여 디지털 전환 대응 전력기기와 관련된 국책 연구과제 직접 수행
- ② 지능화 전력기자재 R&D 및 시험 인력양성 사업 추진
 - 지역 대학에 관련 기술 교육과정 개설 등 산업부·교육부 주관 에너지혁신 사업, Link+ 등 산학협력 사업 적극 활용
- ③ 전력기자재 디지털 전환 인증/시험센터 운영
 - “디지털 전환 대응 차세대 전력기자재 시험/인증”을 통해, 제품 시험 및 인증서 발급 서비스 제공
- ④ 자립화 방안
 - 컨소시엄과 국책 R&D 수행에 따른 연구비용
 - 컨설팅/솔루션 제공비 : 기업의 제품화를 위한 컨설팅 및 솔루션 제공 비용
 - 장비 사용료 : 기업의 시험환경 구축 및 시뮬레이션 사용료
 - 인증/시험비용 : 기업의 시험/인증 의뢰 시 인증서 발급 비용