2023년 예산 및 기금운용계획

사 업 설 명 자 료

(산업정책실)

(1권)

2023. 1.

산업통상자원부

2023년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

산업정책실

2023. 1

산업통상자원부

목 차

(1권)

1. 산업정책관 ····· 1

<일반회계>

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

2. 산업공급망정책관 ····· 241

Ⅰ. 세 입 ····· 243

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

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

Ⅱ. 세 출 ····· 259

<일반회계>

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

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

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

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

<산업기술진흥및사업화촉진기금>

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

(2권)

3. 제조산업정책관 ····· 593

<일반회계>

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

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

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

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

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

<에너지및자원사업특별회계>

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

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

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

<국가균형발전특별회계>

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

(3권)

4. 첨단산업정책관 ····· 1921

<일반회계>

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

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

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

<에너지및자원사업특별회계>

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

<소재부품장비경쟁력강화특별회계>

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

<전력산업기반기금>

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

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

산업정책관

세출예산 총괄표(산업정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	**167,612**	**211,067**	**210,963**	**204,458**	**204,458**	**△6,609**	**△3.1**
<일반회계>	**167,612**	**211,067**	**210,963**	**204,458**	**204,458**	**△6,609**	**△3.1**
산업통계및동향분석기반사업	1,800	1,890	1,890	1,829	1,829	△61	△3.2
산업기술정보화및정책지원(R&D)	1,899	1,899	1,795	1,757	1,757	△142	△7.5
글로벌환경규제대응및자원생산성기반구축	1,921	1,921	1,921	1,921	1,921	0	0.0
제조분야친환경관리인프라구축	4,413	4,413	4,413	3,972	3,972	△441	△10.0
산업환경개선지원센터구축	1,000	6,900	6,900	7,245	7,245	345	5.0
다배출업종공정전환지원	-	2,650	2,650	2,009	2,009	△641	△24.2
국가생산성혁신기반구축	1,624	1,670	1,670	1,587	1,587	△83	△5.0
아시아생산성기구분담금(ODA)	1,689	1,494	1,494	1,572	1,572	78	5.2
창의융합형공학인재양성지원	15,200	15,200	15,200	15,200	15,200	0	0.0
산업혁신인재성장지원(R&D)	114,275	130,442	130,442	135,658	135,658	5,216	4.0
AI융합형산업현장기술인력혁신역량강화	5,250	9,000	9,000	9,000	9,000	0	0.0
지속가능경영확산사업	652	742	742	2,413	2,413	1,671	225.2
순환자원이용희소금속회수공통활용기술개발(R&D)	5,000	6,600	6,600	7,353	7,353	753	11.4

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
신산업진출사업재편핵심기술개발(R&D)	10,000	18,000	18,000	1,900	1,900	△16,100	△89.4
산업일자리고도화기술개발사업(R&D)	3,000	8,246	8,246	10,092	10,092	1846	22.4
난접근성특수화재진화를위한고기능성소화탄및무인능동진압기술개발사업(R&D)	-	0	0	950	950	950	

사 업 명
(1) 산업통계 및 동향분석 기반구축사업(3133-301)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3133	301
명칭	산업경쟁력기반구축	산업경쟁력분석	산업통계및동향분석기반사업

□ 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 O 표시)

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
산업통계및 동향분석 기반사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업정책관	이민우		장은홍
		산업정책과	044-203-4210		044-203-4217
	사업시행주체	산업연구원	산업통계 동향분석본부	천가현	044-287-3277

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
산업통계 및 동향분석 기반구축사업	1,800	1,890	1,890	1,829	1,829	△61	△3.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,800	1,800	1,800 [1,788]	-	-	1,890	1,890	1,890	1,890 [1,882]	1,890	1,890 [1,882]	-	-	1,829
・산업통계 콘텐츠 개발/확대	1,362	1,362	1,362 [1,350]	-	-	1,452	1,452	1,452	1,452 [1,450]	1,452	1,452 [1,450]	-	-	1,371
・산업통계포털 및 분석시스템 확충·강화	349	349	349 [349]	-	-	349	349	349	349 [347]	349	349 [347]	-	-	349
・미시산업통계 설문조사(ISDB) 및 시스템 활용	89	89	89 [89]	-	-	89	89	89	89 [85]	89	89 [85]	-	-	109
○ 비목별 분류(합계)	1,800	1,800	1,800 [1,788]	-	-	1,890	1,890	1,890	1,890 [1,882]	1,890	1,890 [1,882]	-	-	1,829
・민간경상보조비 (320-01)	1,800	1,800	1,800 [1,788]	-	-	1,890	1,890	1,890	1,890 [1,882]	1,890	1,890 [1,882]	-	-	1,829

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 독자적 산업분류체계를 가지고 분산되어 있는 미시적 통계들을 응집하고 재가공하는 과정을 통해 산업통계의 통합검색과 분석이 가능한 웹기반 시스템(ISTANS)을 구축·운영함으로써 기업의 합리적인 의사결정과 정부의 산업정책 수립에 기여

* ISTANS : Industrial Statistics Analysis System / 인터넷 사이트 주소 : www.istans.or.kr

- 웹 기반의 산업통계분석시스템 및 포털 기능을 향상하고 콘텐츠를 확충하는 동시에 산업분석 관련 보고서 정기 발간 및 산업통계 활용도 제고
- 궁극적으로 제조업·서비스업 등 산업 전반에 대한 미시적 모니터링, 정책현안과제 발굴 및 시의성 있는 통계 콘텐츠 개발을 지원하는 시스템을 구축하여, 산업통계의 다양한 활용 및 저변확대 도모

○ 국내 제조업의 글로벌 경쟁력에 대한 실체적 파악을 위한 밸류체인 구조와 경쟁우위 요인별 분석 기반 구축

- 미시적 차원의 산업구조 및 경쟁력에 대한 통합적 분석기반을 구축함으로써 대내외 산업여건 변화에 대응하여 산업정책 수립의 적시성과 효과성 제고

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

▪ 산업발전법 제3조 제4호 및 제9호

제3조(산업발전시책) 산업통상자원부장관은 이 법의 목적을 달성하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 시책(이하 “산업발전시책”이라 한다)을 마련하여야 한다.

4. 기업의 구조조정 및 사업전환 촉진
9. 산업부문별 전망과 분석을 위한 통계 기반 구축

▪ 산업발전법 제14조 및 제15조

제14조(산업통계시스템의 구축) 산업통상자원부장관은 산업발전시책, 중·장기 산업발전 전망, 부문별 경쟁력 강화시책(이하 “산업발전시책등”이라 한다)의 원활한 수립·추진을 위하여 관련 산업의 통계조사 및 분석을 위한 시스템을 구축할 수 있다.

제15조(실태조사) ① 산업통상자원부장관은 산업발전시책등의 효율적인 수립·추진을 위하여 다음 각 호의 사항에 대한 실태조사를 할 수 있다

9. 그 밖에 대내외 환경의 급격한 변화에 대응하기 위하여 산업통상자원부장관이 필요하다고 인정하는 산업 현안

▪ 산업기술혁신 촉진법 제19조 제1항 제4호

제19조 (산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경 조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진

② 추진경위

- 2002. 12. (구)산업자원부의 산업정책 입안과정에서 산업동향 및 산업혁신과정에 대한 기초통계와 정보부족이 지적되면서 주력기간산업에 대한 체계적인 통계데이터베이스의 필요성 제기
- 2003. 6. 주력기간산업에 대한 체계적인 산업통계기반을 구축하고 국제비교 가능한 DB을 마련하는 차원에서 본 사업의 추진 검토
- 2004. 4. 산업통계정보 시스템 구축에 대한 중장기 정보전략계획(ISP) 수립
- 2004. 8. 18. 대통령은 "부처별로 정책결정에 꼭 필요한 효과적이고 정확한 통계를 새롭게 만들어 나가 지속적으로 관리해서 정확한 정책결정의 근거로 삼아야 한다"고 지적 (정부혁신 워크숍)
- 2005. 5. ISTANS D/W, ISTANS 포털 서비스 개시
- 2005. 10. 정부혁신 우수사례 선정
- 2013. 2. 새정부 출범이후 정부 3.0, 대외위험요인에 대한 신속 대응 및 경제적 안정판 강화 등 새정부 국정과제 중 사례(evidence) 기반의 정책기획과 구상 필요성이 증대
- 2013. 8. 산업통상자원부 조직개편에 따른 통상·에너지분야의 전문적 분석, 실물경제에 대한 분석요구가 확대되면서, 이에 부합하는 기초통계기반 구축, 장기적·안정적 통계 수집 및 분석기반 확충 필요성 증대
- 2018. 12. 산업통상자원부 2019년 업무보고 중 ② 제조업 혁신 가속화 관련 밸류체인 전반의 경쟁력 대진단 실시, 산업동향 및 구조변화를 상시 모니터링하는 「산업구조분석센터」 설치 발표
- 2019. 6. 산업통상자원부 '제조업 르네상스 비전 및 전략' 중 산업생태계 전면 개편 및 신산업의 주력산업 육성과 기존 주력산업의 혁신 추진 전략의 일환으로 밸류체인 기반 경쟁력 진단시스템 필요 명시

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '04 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	573백만원	1,999백만원	1,800백만원	1,890백만원	1,829백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 산업연구원
- 사업 수혜자 : 정부, 기업, 학계, 일반인 등 전국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
산업통계 및 동향분석 기반구축사업	보조	산업연구원	1,829 백만원	100%	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) ’23년도 예산안 산출 근거

ㅇ 산업통계분석시스템의 통계 콘텐츠 개발 및 확대 : 1,371백만원

* 산업·기업의 4차산업혁명 관련 미시통계 콘텐츠 기획 : 10백만원
(기획회의 3회 x 2백만원 = 6백만원, 자문회 2회 x 2백만원 = 4백만원)
* ISTANS 산업통계분석 콘텐츠 및 DB 리뉴얼 기획 및 개발 : 45백만원
(데이터분석 = 45백만원)
* 산업통계를 활용한 산업동향분석 정보 제공 : 30백만원
(정보제공 60회 x 0.5백만원 = 30백만원)
* 밸류체인 기반 산업경쟁력 진단 : 1,216백만원
* 4차산업혁명 컨텐츠 기획 : 70백만원

ㅇ 산업통계 포털 및 분석시스템 확충 및 강화 : 349백만원

* 국내 및 해외 산업통계 DB확충 및 업데이트 : 100백만원
(DB확충 1,000개 x 0.1백만원 = 100백만원)
* 산업통계코드(40대 제조업, 20대 서비스업) 연계 및 산업분류체계 관리 : 110백만원
(자체코드 소분류 26,500개 x 42원 = 110백만원)
* ISTANS 포털 개선, 시스템 유지 위한 SW, 서버 등 관리: 74백만원
  - 시스템 확충 및 고도화, 관련 장비 구입: 49백만원
  - 시스템 전산장비 유지보수: 25백만원
* ISTANS 이용 확산 및 활성화: 65백만원

ㅇ 미시산업통계 설문조사(ISDB) 실시 및 시스템 활용 : 109백만원

* 업종별, 지역별 경기실태 조사 : 109백만원
(실태조사 4회 x 27.25백만원 = 109백만원)

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,890	ㅇ 산업통계분석시스템의 통계 콘텐츠 개발 및 확대: 1,452만원 * 산업·기업의 4차산업혁명 관련 미시통계 콘텐츠 기획 : 10백만원 (기획회의 3회 x 2백만원 = 6백만원, 자문회 2회 x 2백만원 = 4백만원) * ISTANS 산업통계분석 콘텐츠 및 DB 리뉴얼 기획 및 개발 : 65백만원 (데이터분석 = 65백만원) * 산업통계를 활용한 산업동향분석 정보 제공 : 30백만원 (정보제공 60회 x 0.5백만원 = 30백만원) * 밸류체인 기반 산업경쟁력 진단 : 1,277백만원 * 산업의 지역별 구조변화 및 경쟁력 관련 신규데이터 기획/구축 : 70백만원 ㅇ 산업통계 포털 및 분석시스템 확충 및 강화 : 349백만원	1,829	ㅇ 산업통계분석시스템의 통계 콘텐츠 개발 및 확대: 1,371만원 * 산업·기업의 4차산업혁명 관련 미시통계 콘텐츠 기획 : 10백만원 (기획회의 3회 x 2백만원 = 6백만원, 자문회 2회 x 2백만원 = 4백만원) * ISTANS 산업통계분석 콘텐츠 및 DB 리뉴얼 기획 및 개발 : 45백만원 (데이터분석 = 45백만원) * 산업통계를 활용한 산업동향분석 정보 제공 : 30백만원 (정보제공 60회 x 0.5백만원 = 30백만원) * 밸류체인 기반 산업경쟁력 진단 : 1,216백만원 * 4차산업혁명 컨텐츠 기획 : 70백만원 ㅇ 산업통계 포털 및 분석시스템 확충 및 강화 : 349백만원 * 국내 및 해외 산업통계 DB확충 및 업데이트 : 100백만원

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
	* 국내 및 해외 산업통계 DB확충 및 업데이트 : 100백만원 (DB확충 1,000개 x 0.1백만원 = 100백만원) * 산업통계코드(40대 제조업, 20대 서비스업) 연계 및 산업분류체계 관리 : 110백만원 (자체코드 소분류 26,500개 x 42원 = 110백만원) * ISTANS 포털 개선, 시스템 유지 위한 SW, 서버 등 관리: 74백만원 - 시스템 확충 및 고도화, 관련 장비 구입 : 49백만원 - 시스템 전산장비 유지보수: 25백만원 * ISTANS 이용 확산 및 활성화: 65백만원 (통계집 42백만원, 홍보(논문경진대회) 12백만원, 통계협의체 11백만원) ㅇ 미시산업통계 설문조사(ISDB) 실시 및 시스템 활용: 89백만원 * 업종별, 지역별 경기실태 조사 : 89백만원 (실태조사 4회 x 22.5백만원 = 89백만원)		(DB확충 1,000개 x 0.1백만원 = 100백만원) * 산업통계코드(40대 제조업, 20대 서비스업) 연계 및 산업분류체계 관리 : 110백만원 (자체코드 소분류 26,500개 x 42원 = 110백만원) * ISTANS 포털 개선, 시스템 유지 위한 SW, 서버 등 관리: 74백만원 - 시스템 확충 및 고도화, 관련 장비 구입 : 49백만원 - 시스템 전산장비 유지보수: 25백만원 * ISTANS 이용 확산 및 활성화: 65백만원 (통계집 42백만원, 홍보(논문경진대회) 12백만원, 통계협의체 11백만원) ㅇ 미시산업통계 설문조사(ISDB) 실시 및 시스템 활용: 109백만원 * 업종별, 지역별 경기실태 조사 : 109백만원 (실태조사 4회 x 27.25백만원 = 109백만원)

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)
① 사이트 이용자 만족도(점)	목표	80	82	82	83	83	2015 재정사업 자율평가 지침에 의거하여 2016년부터 측정방법을 '리커트 5점 척도 측정 후 100점 기준 환산'으로 변경	*리카도 척도로 설문조사 실시	이메일 설문지 발송을 통한 온라인 설문조사
	실적	81.4	82.2	82.8	-	-			
	달성도	101.8	100.2	101	-	-			
② 전문가 집단의 ISTANS 사업평가	목표	75	75	75	80	80	리커트 5점 척도 기준. 3점(보통)과 4점(만족)사이로 설정함.	리커트 5점 척도 측정 후 100점 기준으로 환산하여 측정	전반적 사업(온라인 및 오프라인 콘텐츠) 유용성 평가에 대한 설문조사
	실적	100	100	96.1	-	-			
	달성도	133.3	133.3	128.1	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 산업·기업의 국제 분업관련 미시통계 콘텐츠 기획 - 주요지표 인포그래픽 제작 및 프론트페이지 디자인 리뉴얼
2020	- 신규 산업통계 발굴 및 품질 강화
2021	- 연계체계 변경 및 ISTANS 사이트 리뉴얼 - '21년 5개 추가 산업분석 및 경쟁우위 진단 고도화
2022	- 미시산업통계 신규 콘텐츠 기획

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

○ 60개 산업별, 14대 주제별 통계 등에 대한 서비스 제공으로 정책과제 개발 및 동향 파악을 안정적으로 지원

- 산업통계의 신규 콘텐츠 확장으로 사용자의 다양한 통계수요 변화 및 정부의 산업 정책적 통계수요에 대응하여 이용자의 사이트 만족도 제고
- ISTANS 전자정부화, 분류체계·통계지표·메뉴 등의 재개편, DB재구축 등 사용자 친화적 사이트 개편을 통한 시스템의 고도화 및 이용자 접근성·편의성 개선

○ 밸류체인에 기반한 주요 산업 경쟁력 평가모델 개발 및 평가지표 선정

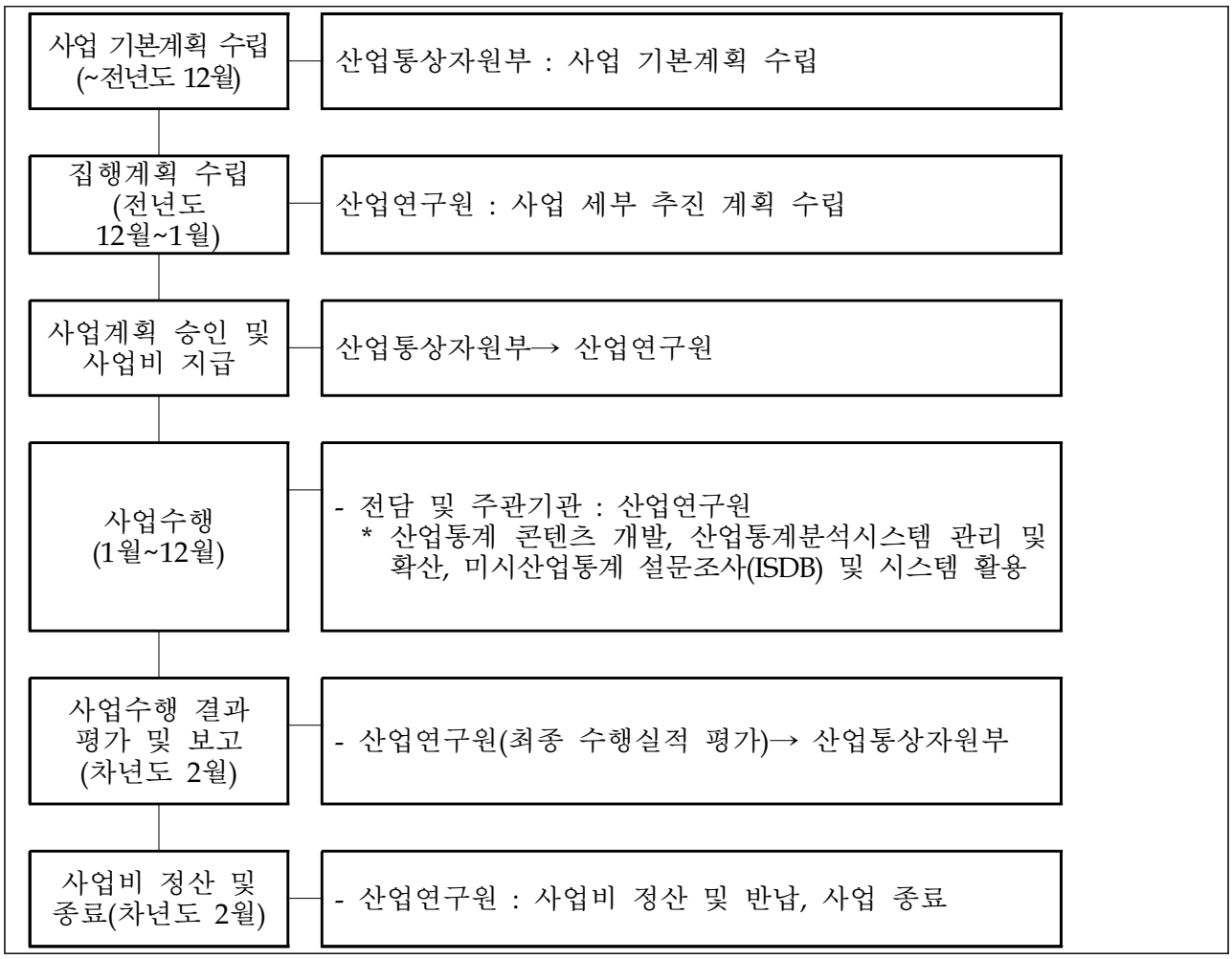
- 주요산업의 밸류체인 경쟁력 진단 및 Global Key Player DB 구축

○ 지식서비스산업에 대한 정기적인 실태조사를 통해 산업 및 혁신 통계 작성 및 DB 구축하여 국내 지식서비스산업의 혁신역량 제고와 효과적인 정책수립 근거 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,800	1,999	2,099	2,204	2,314	
'22~'26		1,890	1,796	1,742	1,707	1,690

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

○ 2022 보조사업연장평가
- (지적) 사업방식 변경
  * 3년 이내 법적근거 마련으로 민간지정위탁으로 전환 적극 검토 필요
- (조치) 민간지정위탁 변경 검토 중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ **기존 산업통계 포털 및 DB를 확충·강화**: PC기반 및 모바일상의 산업통계 허브를 지향하고 이용자 맞춤형 산업통계제공 및 검색기능 강화로 타 사이트와의 차별성 강화

○ **글로벌 밸류체인 기반 산업경쟁력 진단 및 효과적 정책수요 도출**: 주요 산업의 밸류체인별 국내외 기업에 대한 Global Key Player DB(안)를 구축하고 종합적 경쟁우위 평가

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

- 해당 사업 예산과 관련한 부처 건의사항 및 희망사항 상술

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	573	-	573	-	-	-	573	573	100	100	-	-
2020	1,999	-	1,999	-	-	-	1,999	1,999	100	100	-	-
2021	1,800	-	1,800	-	-	-	1,800	1,800	100	100	-	-
2022	1,890	-	1,890	-	-	-	1,890	1,890	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	573	573	573	573	-	573	573	-	-	100
2020	1,999	1,999	1,999	1,999	-	1,999	1,933	-	66	96.7
2021	1,800	1,800	1,800	1,800	-	1,800	1,788	-	12	99.3
2022. 12월기준	1,890	1,890	1,890	1,890	-	1,890	1,882	-	8	53.6

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(2) 산업기술정보화및정책지원(R&D)(3133-304)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3133	304
명칭	산업경쟁력기반구축	산업경쟁력분석	산업기술정보화및정책지원(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
산업기술정보화및정책지원(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업정책관	이민우		장은홍
		산업정책과	044-203-4210		044-203-4217

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
산업기술정보화및 정책지원(R&D)	1,596	1,899	1,795	1,757	1,757	△142	△7.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,899	2,200	1,596 [1,596]	521	83	1,899	1,795	2,316	1,283 [1,283]	1,795	791 [791]	935	98	1,757
・산업통상정책연구	1,899	2,200	1,596 [1,596]	521	83	1,899	1,795	2,316	1,283 [1,283]	1,795	791 [791]	935	98	1,757
○ 비목별 분류(합계)	1,899	2,200	1,596 [1,596]	521	83	1,899	1,795	2,316	1,283 [1,283]	1,795	791 [791]	935	98	1,757
・정책연구비 (260-02)	1,899	2,200	1,596 [1,596]	521	83	1,899	1,795	2,316	1,283 [1,283]	1,795	791 [791]	935	98	1,757
○ 기능비목별 분류(합계)	1,899	2,200	1,596 [1,596]	521	83	1,899	1,795	2,316	1,283 [1,283]	1,795	791 [791]	935	98	1,757
・산업통상정책연구	1,899	2,200	1,596 [1,596]	521	83	1,899	1,795	2,316	1,283 [1,283]	1,795	791 [791]	935	98	1,757
・정책연구비 (260-02)	1,899	2,200	1,596 [1,596]	521	83	1,899	1,795	2,316	1,283 [1,283]	1,795	791 [791]	935	98	1,757

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (산업통상정책연구) 산업통상경제 정책연구 및 중장기 기획, 법령 제·개정 등을 위한 사전 조사 등 체계적이고 효율적인 산업통상정책사업 추진

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 - 산업발전법 제4조(중장기 산업발전전망의 수립), 산업발전법 제6조(부문별 경쟁력 강화시책), 산업기술혁신촉진법 제5조(산업기술혁신계획)

- 산업발전법 제4조 : ① 산업통상자원부장관은 산업의 중·장기적인 발전 방향을 제시하기 위하여 5년 단위의 중·장기 산업발전전망을 수립할 수 있다.
- 산업발전법 제6조 : ① 산업통상자원부장관은 중·장기 산업발전전망에 따라 산업부문별로 경쟁력을 강화하기 위한 시책을 수립하여야 한다.

② 추진경위 - 산업·통상·경제 분야의 정책수립 및 중장기 기획, 긴급 현안대응, 법령 제·개정 등 산업부 전반의 효율적인 정책지원을 위해 지원

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '10 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	2,338백만원	1,999백만원	1,899백만원	1,795백만원	1,757백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 해당없음
- 사업 수혜자 : 일반 국민, 정책입안자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) ’23년도 예산안 산출 근거

○ 산업기술정보화및정책지원 : (’22) 1,899 → (’23) 1,757 백만원, △7.5%

- (요구) 산업발전 정책 및 중장기 전략 수립 등을 위한 사전조사 및 관련 주요 현안에 대응 지원을 위해 1,757백만원 요구

- (산출) 규제 개선 前, 안전·환경 등 부정적 영향 검토가 필수적인 바, 정책연구를 통해 규제 개선에 따른 부정적 영향을 분석, 대응방안 마련 필요

※ 25개과제 × 71백만원 = 1,757백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,899	○ 정책연구비**(260-02) : 1,899백만원** 가. 산업통상정책연구 (1,899백만원) ・ 정책연구과제 : 26개과제×71백만원=1,899백만원	1,757	○ 정책연구비**(260-02) : 1,757백만원** 가. 산업통상정책연구 (1,757백만원) ・ 정책연구과제 : 25개과제×71백만원=1,757백만원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’19~’23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	37개 정책연구과제 추진
2020	29개 정책연구과제 추진
2021	23개 정책연구과제 추진
2022	41개 정책연구과제 추진 및 진행 중

③ 향후(’23년도 이후) 기대효과 : 대내외 산업 환경 분석 등을 통해 산업정책 수립의 시의성과 질을 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

<산업통상정책연구>

부내 수요조사	산업통상자원부	산업통상정책연구 수요조사계획 수립
정책연구용역 심의위원회 (위원장 : 산업정책관)	산업통상자원부	연구용역과제 선정
연구용역 발주	부내 소관과	일상감사 → 공고(조달청)
연구용역 추진	주관기관	중간보고/평가
연구용역 완료	부내 소관과	최종보고/평가
정책연구용역시스템 (프리즘) 등록	부내 소관과	성과활용

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,899	1,899	2,094	2,199	2,309	
'22~'26		1,899	1,804	1,750	1,715	1,698

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

○ 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

산중위 결산 시정요구 ('19.5)	ㅇ (지적) 연례적 예산 이월 개선 필요 ㅇ (조치) 상반기 예산 배정률을 높여 용역 과제 조기 발주 유도 * 상반기 예산 배정률(%) : ('18) 66 → ('19) 71.2 → ('20) 75.5 → ('21) 78.5 → ('22) 82
산중위 결산 시정요구 ('21.5)	ㅇ (지적) 연례적 예산 이월 개선 필요 ㅇ (조치) 상반기 예산 배정률을 높여 용역 과제 조기 발주 유도 * 상반기 예산 배정률(%) : ('18) 66 → ('19) 71.2 → ('20) 75.5 → ('21) 78.5 → ('22) 82

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 글로벌 정세 불안, 보호무역 주의 대두, 공급망 교란 등으로 인한 대외 위험도 분석 등 급변하는 대내외 산업 환경 변화 분석과 전문가 의견 수집 등을 통해 산업정책 발전 전략 수립 및 추진 등을 위한 정책 연구 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	2,338	-	2,338	1,164	-	-	3,502	2,958	126.5	84.5	487	57
2020	1,999	-	1,999	487	-	-	2,486	2,103	105.2	84.6	301	82
2021	1,899	-	1,899	301	-	-	2,200	1,596	84.0	72.5	521	82
2022	1,899	△104	1,795	521	-	-	2,316	1,283	71.5	55.4	935	98

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	○ (이월) 정책과제 수행 절차 및 유찰에 따른 계약 지연과 연구과제 완성도 제고를 위한 연구기간 설정으로 이월 발생 ○ (불용) 집행지침에 따른 낙찰차액 및 수행기관 미집행 금액 불용처리
2020	○ (이월) 정책과제 수행 절차 및 유찰에 따른 계약 지연과 연구과제 완성도 제고를 위한 연구기간 설정으로 이월 발생 ○ (불용) 집행지침에 따른 낙찰차액 및 수행기관 미집행 금액 불용처리
2021	○ (이월) 정책과제 수행 절차 및 유찰에 따른 계약 지연과 연구과제 완성도 제고를 위한 연구기간 설정으로 이월 발생 ○ (불용) 집행지침에 따른 낙찰차액 및 수행기관 미집행 금액 불용처리
2022	○ 정책연구용역 수행 사업으로 부내 과제 수요조사→과제선정→과제 공고→연구자 선정→계약→선금집행 등의 정책과제 수행 절차에 따라 상반기 집행이 부진

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

□ 세부산출내역 : 과제당 단가 71백만원

구분 / 비목	금 액	산 출 내 역
1. 인 건 비(A)	**57,617,000**	- 천원미만 절사
- 책임연구원	7,980,000	3,327,026원×20%×12개월×1명 = 7,980,000원
- 연구원	33,062,000	2,551,119원×27%×12개월× 4명 = 33,062,000원
- 연구보조원	16,575,000	1,705,337×27%×12개월×3명 = 16,575,000원
2. 경 비(B)	**3,000,000**	- 천원미만 절사
- 여비	1,000,000	
- 유인물비	500,000	
- 회의비	1,000,000	
- 교통통신비	500,000	
3. 일반관리비(C)	**1,580,000**	(인건비+경비)의 2.6% * 기준 : (인건비+경비)의 6% 이내, 국가계약법 시행규칙 제8조제1항
4. 이윤(D)	**3,200,000**	(인건비+경비+일반관리비)의 10% 이내 * 기준 : (인건비+경비)의 10% 이내, 국가계약법 시행규칙 제8조제2항
5. 부가가치세	**6,539,700**	(인건비+경비+일반관리비+이윤)의 10%
총 계	**71,936,700**	

□ 학술연구용역인건비기준단가('22)

등 급	월 임금('21)	월 임금('22)
책임연구원	월 3,245,879원	월 3,327,026원
연구원	월 2,488,897원	월 2,551,119원
연구보조원	월 1,663,743원	월 1,705,337원
보조원	월 1,247,850원	월 1,279,046원

주1) 본 인건비 기준단가는 1개월을 22일로 하여 용역 참여율 50%로 산정한 것이며, 용역 참여율을 달리하는 경우에는 기준단가를 증감시킬 수 있다.

사 업 명
(3) 글로벌 환경규제 대응 및 자원생산성 기반구축(3147-301)

□ 사업 코드 정보

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

산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3147	301
명칭	산업경쟁력기반구축	글로벌 환경규제 대응 및 자원생산성 기반구축	글로벌 환경규제 대응 및 자원생산성 기반구축

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
글로벌 환경규제 및 자원생산성 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업정책관	이한철	강희경	-
		산업환경과	044)203-4240	044)203-4249	-
	사업시행주체	한국생산기술연구원	국가청정생산지원센터	신호정 실장	02)2183-1560
				김영춘 실장	02)2183-1520

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		(B-A)/A
글로벌 환경규제 대응 및 자원생산성 기반구축	1,921	1,921	1,921	1,921	1,921	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,921	1,921	1,921 [1,914]	-	-	1,921	1,921	1,921	1,921 [1,921]	1,921	1,921 [1,921]	-	-	1,921
· 국제환경규제 사전 대응 기반구축	1,180	1,180	1,180 [1,179]	-	-	1,180	1,180	1,180	1,180 [1,180]	1,180	1,180 [1,180]	-	-	1,180
· 자원생산성 기반 구축	741	741	741 [735]	-	-	741	741	741	741 [741]	741	741 [741]	-	-	741
○ 비목별 분류(합계)	1,921	1,921	1,921 [1,914]	-	-	1,921	1,921	1,921	1,921 [1,921]	1,921	1,921 [1,921]	-	-	1,921
· 사 업 출 연 금 (350-02)	1,921	1,921	1,921 [1,914]	-	-	1,921	1,921	1,921	1,921 [1,921]	1,921	1,921 [1,921]	-	-	1,921

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (국제환경규제사전대응기반구축) 우리 기업이 글로벌 환경규제에 사전·적기 대응하고 수출 애로를 해소할 수 있는 친환경 산업기반 구축
  · 주요·신흥 수출국가의 시행(예정) 환경규제 대응을 위한 분석정보 생산·전파, 컨설팅·맞춤형 솔루션 제공 등을 지원
- (자원생산성기반구축) 국가·산업의 자원효율 제고를 위한 금속별 국가물질흐름분석 통계 구축 및 산업자원 효율관리 기반 강화
  · 산업발전법에 근거한 금속자원의 국가 물질흐름분석통계 구축 및 자원효율성 지표 산정, 기업의 자원효율관리 진단·개선 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 제7조, 제9조의2, 제20조

제7조(청정생산지원센터) ① 산업통상자원부장관은 청정생산기술의 보급, 기업의 녹색경영 촉진 및 중소기업에 대한 청정생산기술의 지원 등을 하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 대통령령으로 정하는 연구기관을 청정생산지원센터로 지정할 수 있다.
② 청정생산지원센터는 다음 각 호의 사업을 하며, 대통령령으로 정하는 전문기관에 그 사업의 일부를 위탁할 수 있다.
1. 청정생산기술의 개발 및 지원
2. 국내외 연구기관과의 청정생산기술 교류 및 협력사업
3. 청정생산기술과 관련한 교육·훈련
4. 녹색경영체제구축 지원에 관한 사업
4의2. 국제 환경규제 대응에 관한 사업
4의3. 제20조제2항 각 호에 따른 산업부문의 순환경제를 촉진하기 위한 사업
4의4. 국내외 환경규제 이행과 관련한 기업 애로사항의 해소 지원
5. 그 밖에 청정생산 지원과 관련하여 산업통상자원부령으로 정하는 사업
③ 산업통상자원부장관은 청정생산지원센터가 제2항에 따른 사업을 실시하는 데에 필요한 자금을 출연하거나 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있다.
④ 청정생산지원센터의 운영에 필요한 사항은 산업통상자원부령으로 정한다.
제9조의2(국제 환경규제에 대한 대응시책의 추진) ①정부는 환경친화적인 산업구조로의 전환을 촉진하고 국제 환경규제에 대한 대응시책을 마련하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.
1. 국제 환경규제에 관한 정보의 수집·분석·보급
2. 국제 환경규제에 대응하기 위한 체제 및 정보망의 구축

3. 국제 환경규제에 대응하기 위한 교육·훈련·조사·연구·개발·홍보
4. 그 밖에 국제 환경규제에 대한 대응시책을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 사업
② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 사업을 하는 기관·단체·사업자 등에게 필요한 자금을 출연 또는 보조하거나 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있다.
제20조(산업부문의 순환경제 촉진) ① 산업통상자원부장관은 산업부문의 순환경제를 촉진하기 위한 시책을 수립·시행하여야 한다.
② 산업통상자원부장관은 산업부문의 순환경제를 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.
1. 천연자원과 재생자원을 연계한 총괄적 수급 현황에 관한 조사·분석
2. 천연자원 및 재생자원의 고부가가치화를 위한 연구개발 및 표준화
3. 기업 간 천연자원·재생자원 및 에너지의 교환촉진을 위한 체제 구축 및 경제성 평가
4. 생태산업개발의 활성화 및 재제조 산업과 제품서비스화 산업의 육성
4의2. 금속자원 재자원화 촉진을 위한 산업의 지원
4의3. 자원의 효율적 이용을 위한 제품 설계 및 공정 개선 지원
5. 그 밖에 산업부문의 순환경제를 촉진하기 위하여 산업통상자원부령으로 정하는 사업
③ 산업통상자원부장관은 제6조제2항에 따른 기관·단체·사업자 등이 제2항에 따른 사업을 하는 경우에는 그에 필요한 자금을 출연 또는 보조하거나 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있다.

- 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 시행령 제11조의4

제11조의4(국제환경규제에 대한 대응시책사업) 법 제9조의2제1항제4호에서 "대통령령으로 정하는 사업"이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
1. 국제환경규제에 대응하기 위한 국내 제조업체 간 기술의 연구·개발에 관한 상호협력촉진
2. 국제환경규제로 인한 국내 기업의 피해 사례 조사
3. 국제환경규제에 대응하기 위한 제품의 원료조달, 생산, 유통, 사용, 폐기 등 전과정에서의 탄소배출량 정보 수집 및 제공

- 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 시행규칙 제21조

제21조(산업부문의 순환경제 촉진) 법 제20조제2항제5호에서 "그 밖에 산업부문의 순환경제를 촉진하기 위하여 산업통상자원부령으로 정하는 사업"이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
1. 환경설비산업의 육성
2. 「산업발전법」 제16조제1항에 따른 자원생산성 목표관리제의 운영·지원
3. 공급망 산업원료 이용 및 제품생산의 효율성 향상에 관한 사업
4. 산업자원관리전문기업의 육성
5. 재생자원의 품질 제고를 위한 기반구축
6. 제품의 자원 이용 효율 평가 기반구축
7. 순환경제 활동의 온실가스 감축량 산정 지원
8. 순환경제 우수 기술 및 제품의 보급·확산
9. 순환경제와 관련된 정보의 수집·분석 및 제공
10. 그 밖에 산업부문의 순환경제를 촉진하기 위한 사업으로서 산업통상자원부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 사업

- 저탄소 녹색성장 기본법 제24조, 제37조

제24조(자원순환의 촉진) ① 정부는 자원을 절약하고 효율적으로 이용하며 폐기물의 발생을 줄이는 등 자원순환의 촉진과 자원생산성 제고를 위하여 자원순환 산업을 육성·지원하기 위한 다양한 시책을 마련하여야 한다.
② 제1항에 따른 자원순환 산업의 육성·지원 시책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 자원순환 촉진 및 자원생산성 제고 목표설정
2. 자원의 수급 및 관리
3. 유해하거나 재제조·재활용이 어려운 물질의 사용억제
4. 폐기물 발생의 억제 및 재제조·재활용 등 재자원화
5. 에너지자원으로 이용되는 목재, 식물, 농산물 등 바이오매스의 수집·활용
6. 자원순환 관련 기술개발 및 산업의 육성
7. 자원생산성 향상을 위한 교육훈련·인력양성 등에 관한 사항

제37조(국제규범 대응) ① 정부는 외국 정부 또는 국제기구에서 제정하거나 도입하려는 저탄소 녹색성장과 관련된 제도·정책에 관한 동향과 정보를 수집·조사·분석하여 관련 제도·정책을 합리적으로 정비하고 지원체제를 구축하는 등 적절한 대책을 마련하여야 한다.
② 정부는 제1항의 동향·정보 및 대책에 관한 사항을 기업·국민들에게 충분히 제공함으로써 국내 기업과 국민들이 대응역량을 높일 수 있도록 하여야 한다.

- 산업발전법 제16조, 제17조

제16조(산업의 자원생산성 향상) ① 산업통상자원부장관은 자원의 수급과 이용을 통합적으로 고려하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 산업의 자원생산성 향상에 관한 종합적인 시책을 수립·시행한다.
1. 자원생산성 향상의 목표 설정에 관한 사항
2. 국내외 자원의 수급 추이와 전망에 관한 사항
3. 산업생산에 필요한 자원의 안정적인 확보·공급 및 관리를 위한 대책에 관한 사항
4. 산업의 자원생산성 향상 기술 및 경영기법의 보급·확산에 관한 사항
5. 산업의 자원생산성 향상을 위한 교육훈련 및 인력양성에 관한 사항
6. 그 밖에 산업의 자원생산성 향상을 위하여 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 사항

② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 시책을 수립하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 산업의 자원생산성에 관한 통계를 작성할 수 있다.
③ 산업통상자원부장관은 제2항에 따른 통계 작성을 위하여 필요한 경우 관계 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관, 교육·연구기관 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관의 장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다. 이 경우 해당 기관의 장은 특별한 사유가 없으면 그 요청에 따라야 한다.

제17조(자원생산성에 관한 업무) 산업통상자원부장관은 자원생산성 향상 및 지속가능한 자원관리에 관한 업무를 효율적으로 하기 위하여 자원생산성 향상 및 관리에 관하여 전문성이 있다고 인정하여 대통령령으로 정하는 기관으로 하여금 다음 각 호의 업무를 하게 할 수 있다.
1. 국내외 자원에 대한 수급 현황, 재고물량, 소비 동향, 해외시장 정보 등의 조사에 관한 업무
2. 산업생산에 많은 영향을 미치는 자원의 확보, 공급, 사용 등 자원의 전과정(全過程)에 대한 조사 및 관리에 관한 업무
3. 자원생산성에 관한 통계의 작성·분석·관리 등 통계와 관련된 업무
4. 산업의 자원생산성에 관한 현황 조사 및 제공에 관한 업무
5. 산업의 자원생산성 향상을 위한 기술개발 및 경영기법의 보급·확산에 관한 업무
6. 그 밖에 자원생산성 향상 및 지속가능한 자원관리에 관하여 대통령령으로 정하는 업무

② 추진경위

- ‘95. 12월 『환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률』 제정
- ‘95. 12월 청정생산기술개발보급사업 시행
- ‘99. 1월 국가청정생산지원센터(KNCPC) 지정
- ‘02. 8월 WSSD(World Summit on Sustainable Development)는 청정생산 및 환경경제효율성 제고를 위한 투자를 이행계획에 포함(산업환경통계 조사 필요성 제기)
- ‘06. 6월 『환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률』 개정
- ‘07~’09 폐기물에서 금속자원 추출 및 대체소재 기술개발 지원
- ‘08. 3월 『환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률』 개정 “산업환경통계 등 실태조사” 근거 마련
- ‘08. 12월 녹색성장 산업발전전략 수립(국제환경규범과 시장확대)
- ‘09. 1월 국제환경규제 사전대응 기반구축사업 시행
- ‘09. 2월 녹색성장기본법에 ‘국제규범 대응(제37조)’ 반영
- ‘09. 5월 국제환경규제 기업지원센터 개소
- ‘09. 5월 산업발전법 개정 “자원생산성 향상 및 업무범위”에 관한 근거 마련
- ‘09. 7월 VIP 주재 민관투자활성화(도시광산업육성안) 대책 발표
- ‘09. 7월 지식경제부 지정 자원순환기술지원센터 설립
- ‘09. 9월 도시광산 활성화(폐금속 자원재활용) 방안 국무회의 보고
- ‘10. 1월 자원생산성 기반구축사업 시행
- ‘11. 5월 『환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률』 제20조 신설
- ‘11. 12월 『환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률』 시행규칙 제21조 신설
- ‘14. 12월 제3차 환경친화적 산업구조 구축을 위한 종합시책 수립(친환경산업법 제3조 근거)
- ‘18. 9월 제1차 자원순환기본계획 내 단계별 세부과제로 발표
- ‘18. 11월 도시광산 산업 육성 마스터 플랜 발표
- ‘20. 5월 종합시책 수립 시 체계적 전망과 현실적 저감기술 제시 등 요구 증대
- ‘21. 8월 희소금속 산업발전 대책 2.0 발표에 따라 희소금속 물질흐름분석을 통한 금속 재자원화율 및 자급률 산정·관리 요구

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : ’09년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	1,428백만원	1,921백만원	1,921백만원	1,921백만원	1,921백만원

- 기타 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국생산기술연구원
- 사업 수혜자 : 국내 기업(해외 진출 국내 기업 포함), 연구소, 대학 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
국제환경규제 사전대응 기반구축	출연	한국생산 기술연구원	1,180백만원	100	환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 제7조, 제9조의2
자원생산성 기반구축	출연	한국생산 기술연구원	741백만원	100	환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 제7조, 제20조

3) ’23년도 예산안 산출 근거

(1) 국제환경규제 사전대응 기반구축: (’22) 1,180백만원 → (’23) 1,180백만원, 전년 동일

① 글로벌 환경규제 분석 및 산업계 전파: (’22) 605백만원 → (’23) 605백만원, 전년 동일

- (요구) 글로벌 환경규제 동향 분석자료 생산, 환경규제 전문 분석기관·전문가와 협력하여 상담(전화, 웹 등) 제공 및 세미나 개최 등을 통해 우리 기업의 환경규제 대응 애로 해소 지원을 위한 예산 요구
- (산출) 글로벌 환경규제 정보 수집·분석·전파, 기업지원 포털운영·컨설팅 제공 및 행사 개최 등
  · 국제환경규제 전문기관* DB 구입 : 90백만원(3개사×30백만원)
  * C2P, CHEMICALWATCH, CHEMLINKED, ENHESA 등 글로벌 환경규제 전문DB
  · 주요 산업별* 환경규제 동향 모니터링 및 정보분석 : 120백만원(4개분야×30백만원)
  * 화학, 전기전자, 수송기계, 기타(생활용품, 포장재 등)
  · 분석정보 생산 : 75백만원(최신뉴스 200건×0.1백만원+보고서 30건×0.5백만원+가이드·출판물 등 발간 40백만원)
  · 규제대응지원포탈* 운영 : 40백만원
  * 국제환경규제사전대응지원시스템(www.compass.or.kr)
  · 전화, 웹 등 상담 수행 : 200백만원(2,000건×0.1백만원)
  · 국내외 환경규제 대응 세미나* 개최 : 80백만원(2회×40백만원)
  * 오프라인 참석자 규모 200명 이상, 규제동향 세미나 및 기업 대상 1:1 컨설팅 제공

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
605 백만원	가. EU·美·中 등 해외 규제 전문 DB 구매(90백만원) ・ C2P, Chemicalwatch, Chemlinked, Enhesa 등 글로벌 전문기관 DB 활용 : 30백만원×3개사=90백만원 나. 주요 산업별 환경규제 동향 모니터링 및 정보분석(120백만원) ・ 화학, 전기전자 등 4개 산업 : 30백만원x4개분야=120백만원 다. 분석정보 생산(75백만원) ・ 뉴스, 보고서, 발간물 등 : 뉴스 0.1백만원x200건 + 보고서 0.5백만원x30건 + 가이드, 출판물 등 40백만원x1식=75백만원 라. 규제대응지원포탈 운영(40백만원) ・ 유지보수 등 : 40백만원x1식=40백만원 마. 전화, 웹 등 상담 수행(200백만원) ・ 온·오프라인 상담 제공 : 0.1백만원x2,000건=200백만원 바. 국내외 환경규제 대응 세미나 개최(80백만원) ・ 행사장 임차, 세미나 개최 등 : 40백만원x2회=80백만원	605 백만원	가. EU·美·中 등 해외 규제 전문 DB 구매(90백만원) ・ C2P, Chemicalwatch, Chemlinked, Enhesa 등 글로벌 전문기관 DB 활용 : 30백만원×3개사=90백만원 나. 주요 산업별 환경규제 동향 모니터링 및 정보분석(120백만원) ・ 화학, 전기전자 등 4개 산업 : 30백만원x4개분야=120백만원 다. 분석정보 생산(75백만원) ・ 뉴스, 보고서, 발간물 등 : 뉴스 0.1백만원x200건 + 보고서 0.5백만원x30건 + 가이드, 출판물 등 40백만원x1식=75백만원 라. 규제대응지원포탈 운영(40백만원) ・ 유지보수 등 : 40백만원x1식=40백만원 마. 전화, 웹 등 상담 수행(200백만원) ・ 온·오프라인 상담 제공 : 0.1백만원x2,000건=200백만원 바. 국내외 환경규제 대응 세미나 개최(80백만원) ・ 행사장 임차, 세미나 개최 등 : 20백만원x4회=80백만원

② 환경규제 대응 애로 맞춤형 기업지원: (’22) 350백만원 → (’23) 350백만원, 전년 동일

- (요구) 기업수요 급증에 따른 현장 컨설팅 지속 지원, EU 등 선진국 중심으로 활발히 도입 중인 신규 환경규제에 따른 선제적 차단과 국내 이행방안 마련을 위한 예산 요구
- (산출) 사업장 현장 맞춤형 교육·컨설팅, EU 에코디자인 등 新환경규제 분석·전략 마련 등
  · 사업장 맞춤형 현장 교육·컨설팅 지원 : 300백만원(100개사×3백만원*)
  * 기업 수준·요청에 맞춘 프로그램 구성·제공, 사업장별 2회 이상 방문(1일 4시간), 전문가 2명 활용(여비, 컨설팅비용, 사전연구비 등)
  · 新환경규제* 분석·중장기 이행방안 도출 : 50백만원(현지 모니터링 및 입법대응 50백만원)
  * 선진국(EU 등) 중심으로 운용 중인 에코디자인(ErP)규제, 배터리규제 등

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
350 백만원	가. 사업장 현장 맞춤형 교육·컨설팅 지원(300백만원) ・ 기업 맞춤형 프로그램 제공 : 3백만원×100개사=300백만원 나. 新환경규제 분석·중장기 이행방안 도출(50백만원) ・ 선진국 신규 도입 규제 분석 등 : 50백만원x1식=50백만원	350 백만원	가. 사업장 현장 맞춤형 교육·컨설팅 지원(300백만원) ・ 기업 맞춤형 프로그램 제공 : 3백만원×100개사=300백만원 나. 新환경규제 분석·중장기 이행방안 도출(50백만원) ・ 선진국 신규 도입 규제 분석 등 : 50백만원x1식=50백만원

③ 규제정보 데드존 극복 및 디지털 전환: ('22) 225백만원 → ('23) 225백만원, 전년 동일

- (요구) 수출 비중이 높으나 정보수집이 어려운 국가의 환경규제 조사·분석과 산업계 多수요 규제에 대한 비대면 자료 제작·보급을 위한 예산 요구
- (산출) 정보수집 애로국가 환경규제 대응 가이드, 환경규제 대응 비대면 자료(영상 등)

· 정보수집 애로국가* 규제 조사·분석 : 120백만원(1개 국가×120백만원)

* 업계 수요조사를 통해 정보 파악이 시급한 국가 선정(베트남, 태국 등 신남방 국가, 중국 또는 중동 지역 中 1개국)

· 산업계 多수요 환경규제 비대면 자료 제작·보급 : 105백만원(7개 규제×15백만원)

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
225 백만원	가. 공급망 단위 환경규제 대응지원(225백만원)※ ・ 사전진단, 기초데이터 수집 및 제품 탄소배출량 산정 : 62.5백만원×2개=125백만원 ・ 탄소배출량 산정 교육지원 : 2.5백만원×10명×2회×2개 공급망=125백만원 ※ "② 환경규제 대응 애로 맞춤형 기업지원" 내역에 포함	225 백만원	가. 정보수집 애로국가 규제 조사·분석(120백만원) ・ 규제 전수조사 및 분석 : 120백만원×1개 국가=120백만원 나. 산업계 多수요 환경규제 비대면 자료 제작·보급(105백만원) ・ 규제별 비대면 자료 제작 등 : 15백만원x7개 규제=105백만원

(2) 자원생산성 기반구축 : ('22) 741백만원 → ('23) 741백만원, 전년 동일

① 금속자원의 물질흐름분석 : ('22) 510백만원 → ('23) 510백만원, 전년 동일

- (요구) 금속자원의 전과정 물질흐름분석, 핵심 희소금속에 대한 재자원화율 및 자급률 산정을 통한 자원확보 및 재자원화 활성화 정부 정책 추진을 위한 예산 요구
- (산출) 핵심 희소금속에 대한 재자원화율 및 자급률 산정, 금속자원의 물질흐름 분석 등

· 금속자원 물질흐름분석 : 220백만원(4개 금속×55백만원)

· 15종 핵심 희소금속에 대한 재자원화율·자급률 산정 : 260백만원(15개 금속×17.3백만원)

· 국가통합자원관리시스템 운영 : 30백만원(1식×30백만원)

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
510	가. 금속자원 물질흐름분석(220백만원) ・ 4개 금속자원에 대한 전과정 물질흐름분석 통계 구축 : 55백만원×4개=220백만원 나. 15종 핵심 희소금속에 대한 재자원화율 및 자급률 산정(260백만원) ・ 주요 희소금속 15개에 대한 재자원화율 및 자급률 산정 : 17.3백만원x15개 금속=260백만원 다. 국가통합자원관리시스템 운영(30백만원) ・ 유지보수 등 : 30백만원x1식=30백만원	510	가. 금속자원 물질흐름분석(220백만원) ・ 4개 금속자원에 대한 전과정 물질흐름분석 통계 구축 : 55백만원×4개=220백만원 나. 15종 핵심 희소금속에 대한 재자원화율 및 자급률 산정(260백만원) ・ 주요 희소금속 15개에 대한 재자원화율 및 자급률 산정 : 17.3백만원x15개 금속=260백만원 다. 국가통합자원관리시스템 운영(30백만원) ・ 유지보수 등 : 30백만원x1식=30백만원

② 자원효율성관리시스템 구축 및 지원: ('22) 231백만원 → ('23) 231백만원, 전년 동일

- (요구) 국가 및 산업단위 자원효율성 관리지표 산정, 순환경제로의 전환에 따른 산업계 자원효율성 향상을 위한 기업의 자원효율성 진단·개선 지원
- (산출) 자원효율성 지표 산정, 산업계 자원효율성 진단·개선 지원

· 자원효율성 지표 산정 : 121백만원(6부문×20.1백만원)

· 기업의 자원효율성 진단·개선 지원 : 110백만원(5개 기업×22백만원)

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
231	가. 자원효율성 지표 산정(131백만원) · 국가 및 5개 제조업종에 대한 자원효율성 지표 산정 : 21.8백만원×6개=131백만원 나. 기업의 자원효율성 진단·개선 지원(100백만원) · 중소·중견기업의 자원효율성 진단·개선 지원 : 20백만원x5개사=100백만원	231	가. 자원효율성 지표 산정(121백만원) · 국가 및 5개 제조업종에 대한 자원효율성 지표 산정 : 20.1백만원×6개=121백만원 나. 기업의 자원효율성 진단·개선 지원(110백만원) · 중소·중견기업의 자원효율성 진단·개선 지원 : 22백만원x5개사=110백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
환경규제 정보·컨설팅 지원기업수 (단위: 개)	목표	1,520	1,871	2,084	2,290	2,400	'22년도 목표치x 최근 3년('19~'21) 평균실적달성도(%)	∑ 환경규제 정보·컨설팅 이용기업수	국제환경규제지원 시스템(www.compass.or.kr) 로그기록 전수조사 (사업결과보고서)
	실적	1,746	1,980	2,329	-	-			
	달성도	114.8	105.8	111.8	-	-			
국제환경규제 정책만족도 (단위: 점)	목표	85	86	87	87	87	'22년도 목표치x 최근 3년('19~'21) 평균실적달성도(%)* *실적달성도가 정체수준이므로 정량목표치의 지속적 상향 설정 지양	A=(B×b+C×c+D×d)/(b+c+d) A: 실적 B: 분석자료 만족도 b: 분석자료 만족도 응답자 수 C: 행사만족도 c: 행사만족도 응답자 수 D: 컨설팅 만족도 d: 컨설팅 만족도 응답자 수	만족도 조사 결과를 주관기관으로부터 취합 (사업결과보고서)
	실적	85	86.1	87.2	-	-			
	달성도	100	100.1	100.2	-	-			
물질흐름통계 활용도 (단위: 건)	목표	1,217	1,318	1,410	1,706	1,835	'22년도 목표치x최근 3년간 목표치 대비 실적달성도(%)	∑ 상세통계 DB 연간 요청 건수	국가통합자원관리 시스템의 연간 자료 신청건수
	실적	1,441	1,816	1,513	-	-			
	달성도	118	137.8	107.3	-	-			
자원효율성 관리 지표 개발 및 산정 (단위:개)	목표	6	6	6	6	6	'22년 예산 대비 국가단위, 산업단위 개수로 산출	∑ 자원효율성 관리 지표 산정 개수	사업결과보고서
	실적	6	6	6	-	-			
	달성도	100	100	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	**<국제환경규제 사전대응 기반구축>** ○ (상담지원) 온라인 상담 244건, 콜센터 상담 1,807건, 현장 컨설팅 지원 305건 등 총 2,361건 ○ (세미나) REACH 엑스포, 국제환경규제 대응 엑스포, 국내외 화학물질 규제 대응 전략 세미나 등 4회 개최 841명 참석 ○ (자료발간) '2019-2020 주요 산업·국가별 무역환경규제 대응 가이드라인', '2019-2020 화학산업 주요 환경규제 대응 가이드라인' 등 자료집 8종 발간 ○ (규제정보 DB구축) EU, 미국, 중국, 일본 등 87개 국가의 화학 규제 1,432건, 전기전자 624건, 생활용품 305건, 수송기계 163건, 기타* 846건 등 총 3,367건 구축(누적치) * 철강, 시멘트, 사업장 적용 환경 규제 등 ○ (홈페이지 운영) 연간 홈페이지 이용 인원 242,120명, 회원 기업 5,987개 확보 **<자원생산성 기반구축>** ○ 금속별 전과정 물질흐름통계 가이드라인 구축 중 (8개 금속) * 철, 구리, 아연, 알루미늄, 납, 니켈, 주석, 코발트 ○ 국가단위, 산업단위자원효율 지표 구축 중(6개 분야) ○ 중소제조기업 공정진단 및 개선 솔루션 도출(5개 기업) ○ 국가통합자원관리시스템 접속건수 20,608건, 물질흐름분석 정보 제공 건수 1,441건 달성
2020	**<국제환경규제사전대응기반구축>** ○ (상담·컨설팅지원) 온라인 상담 330건, 콜센터 상담 1,471건, 사업장 현장 맞춤형 교육·컨설팅 지원 107건 등 총 1,917건 지원 ○ (세미나) REACH 엑스포, 국제환경규제 대응 엑스포 개최(4회/온·오프라인 동시 개최 2회, 온라인 세미나 2회), 926명 참석 ○ (자료발간) '수출국가 화학물질관리제도 벌칙조항 분석서', '터키 REACH 법령 번역자료', '중국 휘발성 유기화합물 국가표준 번역자료,' '2020-2021 주요 산업·국가별 무역환경규제 대응 가이드라인' 등 자료집 9종 발간 ○ (홈페이지 운영) 연간 홈페이지 이용 인원 217,863명, 회원 기업 수 6,409개 확보 ○ (新환경규제 선제대응) EU 에코디자인(ErP) 지침 현지 입법과정 선제대응(對EU위원회 건의문 제출 2건, 이해관계자 의견수렴 회의 참석 2회) 및 국내 산업계 이행지원을 위한 물질효율성 통합 가이드(1건), 제품군별 이행규정 가이드(3건) 개발 **<자원생산성 기반구축>** ○ (물질흐름통계) 8개 금속에 대한 전과정 물질흐름통계 갱신, 가이드라인 및 수행지침 갱신 ○ (국가통합자원관리시스템 운영) 물질흐름분석 상세정보 제공 건수 1,816건 달성 ○ (자원효율지표) 국가 단위 및 5개 업종에 대한 자원효율성 지표 산정 ○ (기업지원) 자원효율관리시스템 적용을 통한 5개 중소기업 공정진단·개선으로 자원생산성 평균 4.07% 향상, 원료투입량 3.1% 절감, 폐기물 발생 저감 60%, 온실가스 발생 16.4% 저감 달성
2021	**<국제환경규제사전대응기반구축>** ○ (상담·컨설팅지원) 온라인 상담 270건, 콜센터 상담 1,727건, 사업장 현장 맞춤형 교육·컨설팅 지원 115건 등 총 2,113건 지원 ○ (정보발간) 최신뉴스·분석보고서 등 분석정보 382건, '2021-2022 주요 산업·국가별 무역환경규제 대응 가이드라인' 개정 발간 ○ (홈페이지 운영) 연간 홈페이지 이용 인원 260,882명, 회원 기업 수 6,787개 확보

	○ (세미나) 2021 REACH 엑스포 및 국제환경규제 대응 엑스포 개최(총 2회/온·오프라인), 총 536명 참석 ○ (新환경규제 선제대응) EU 에코디자인(ErP) 지침 현지 입법과정 선제 대응, 동향 보고서 발간(2건) 및 국내 산업계 이행지원을 위한 신규 환경규제 분석 이슈리포트(4건) 개발 **<자원생산성 기반구축>** ○ (물질흐름통계) 8개 금속*에 대한 전과정 물질흐름 분석 및 가이드라인 갱신 * 망간, 텅스텐, 크로뮴, 니오븀, 규소, 란타늄, 안티몬, 세륨 ○ (국가통합자원관리시스템 운영) 사이트 접속건수 16,130건, 물질흐름분석 상세흐름도 조회건수 1,513건 달성 ○ (기업지원) 자원효율관리시스템 적용을 통한 5개 중소기업 공정진단·개선으로 자원생산성 평균 7.5% 향상, 원료투입량 5.1% 절감, 온실가스 발생량 15.5% 저감 달성
2022	**<국제환경규제사전대응기반구축>** ○ (상담·컨설팅지원) 온라인 상담 165건, 콜센터 상담 1,831건, 사업장 현장 맞춤형 교육·컨설팅 지원 134건 등 총 2,200건 지원 ○ (정보발간) 최신뉴스·분석보고서 등 분석정보 378건, '2022-2023 주요 산업·국가별 무역환경규제 대응 가이드라인' 개정 발간 ○ (홈페이지 운영) 연간 홈페이지 이용 인원 223,377명, 회원 기업 수 7,118개 확보 ○ (세미나) 2022 REACH 엑스포 및 국제환경규제 대응 세미나 개최(2회/441명) ○ (선진국 신규 도입 규제 대응) EU 에코디자인 지침 현지 입법과정 선제 대응(2건), 동향 보고서 발간(2건), 제품 탄소배출량 산정 사전연구 보고서(IT기기, 태양광패널) 발간(2건) **<자원생산성 기반구축>** ○ (물질흐름통계) 4개* 금속에 대한 전과정 물질흐름 분석 및 가이드라인 갱신 * 니켈, 주석, 코발트, 탄탈륨 ○ (자원모니터링 체계 구축) 15개* 핵심 희소금속에 대한 재자원화율 및 자급률 산정 * 리튬, 크롬, 망간, 마그네슘, 코발트, 니켈, 타이타늄, 바나듐, 망간, 백금, 팔라듐, 네오디뮴, 디스프로슘, 인듐, 갈륨 ○ (국가통합자원관리시스템 운영) 사이트 접속건수 18,597건, 물질흐름분석 상세흐름도 조회건수 2,314건 달성 ○ (기업지원) 자원효율관리시스템 적용을 위한 5개 중소기업 공정진단·개선으로 자원생산성 평균 12.71% 향상, 개선 전 대비 경제성 27.85% 증가, 온실가스 발생량 28.29% 저감 달성

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 기존 화학물질(EU REACH 등), 에너지·자원순환(EU 에코디자인 등) 중심의 환경규제는 지속 강화되고, 탄소중립 선언과 기후 위기로 인한 EU 탄소국경조정제도와 제품 탄소배출량 등 환경정보를 요구하는 국제 탄소규범化에 따른 대응 방안 등을 제공하여 약 7,100여개 국내 수출기업의 환경규제 대응 역량 향상 지원

- 온·오프라인 맞춤형 컨설팅 제공을 통해 기업 실무를 지원하여 기업의 규제 대응 애로 해결 및 경영 리스크 경감
- 해외 환경규제뿐만 아니라 고객사가 요구하는 환경 감사도 이행할 수 있는 솔루션 개발·보급을 통해 기업의 환경경영 효율 증대

- 수출계약 성사, 원가 절감 등의 기업 지원성과* 확산

  * '22년 국제환경규제 정보·컨설팅 등의 활용 기업 대상 성과조사 결과, 수출계약 성사(평균 0.69건, 1.6억원) 사례를 확인하였고 매출 기여 및 원가 절감 등의 성과가 나타남.

- EU 등의 선진국을 중심으로 새롭게 도입(예정)되는 환경규제 선제 대응*을 통한 우리 기업의 대외 수출시장** 경쟁력 제고

  * EU 에코디자인 규제(ErP 지침) 현지 입법 대응, EU 배터리 규제 대응을 위한 산업계 가이드라인 제작·보급 등

  ** ('21년 한국무역협회) 에코디자인 규제 대상 제품군 對EU 수출규모는 연간 41.3조원, 글로벌 시장 K-배터리 수출규모 7.2조원

○ 63개 금속자원의 물질흐름분석 및 핵심 희소금속에 대한 자급률 산정을 기반으로 다양한 형태의 수요자 맞춤형 정보를 제공하여 기업, 정부, 연구기관 등 다양한 분야에서의 활용도 증가 전망

- (기업) 신사업 기획, 기술 및 설비 도입 등 경영전략 수립 시 기반자료*로 활용 가능

  * 금속/품목별 수요산업 정보, 폐자원 발생 및 재자원화 등

- (국가) 자원개발, 비축, 재활용 등을 담당하는 정부, 기관에서 정책 수립 및 추진 성과에 대한 평가 시 활용 가능

  * 금속/품목별 수입의존도, 금속별 재자원화율, 자급률 등

○ 국가 및 산업계의 자원이용 현황 진단 및 구체적·실질적 자원효율성 제고 방안 마련을 위한 국가-산업-기업 연계 정보기반 및 실행기반 마련

- (국가) ① 국가 및 산업의 자원소비 현황 및 문제점을 진단함으로써 보다 효율적 자원이용을 통해 보다 高부가가치를 창출하기 위한 정책방안 마련 가능, ② UN-SDG*, OECD 등 국제적 기준에 정합한 국내 통계 제시 가능

  * 자원소비량(DMC), 자원생산성 등

- (산업계) 자원효율관리시스템(REMS)* 적용을 통한 체계적 공정진단 및 개선이 가능하며, 다양한 성공사례 창출을 통해 산업계 전반으로의 보급·확산 가능

  * 공정별 투입·배출 물질(에너지 포함) 및 비용 분석을 기반으로 공정에 대한 진단과 개선점을 도출하는데 특화된 방법론

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 사업 기획	산업통상 자원부	**(정책 및 계획 수립)** 글로벌 환경규제 대응 및 자원생산성 기반구축 관련 정책 및 이행 계획 수립
⇩ 출연		환경친화적 산업구조 전환촉진에 관한 법률 제7조, 제9조의2, 제20조
② 사업 총괄관리 및 수행	한국생산기술 연구원 (국가청정 생산지원센터)	- **(주관)** 한국생산기술연구원 : 사업총괄 · 국제환경규제 사전대응 기반구축(맞춤형 정보 생산 및 제공, 사업장 맞춤형 컨설팅, 해외진출 사업장 규제 대응 지원, EU 제품순환성 평가 규제(ErP) 선제 대응 등) · 자원생산성 기반구축 (광종별 물질흐름분 정보분석, 자원효율 관리 지표(국가, 산업) 산정, 기업 자원효율 진단 컨설팅) - **(참여)** 기업, 연구소, 대학 등 · 제품순환성평가 규제 기준(EN 표준) 분석 및 ErP 규제 의견제시 대리 업무 수행 등 · 자료조사 대행, 컨설팅 지원, 정보시스템 구축 및 유지 · 보수
⇩		
③ 사업비 정산	위탁회계법인	당해연도 사업비 정산
⇩		
④ 성과활용관리	한국생산기술 연구원 (국가청정 생산지원센터)	· 환경규제 대응 기업의 애로 해결 및 경쟁력 강화 성과 확인 및 관리 · 국가차원의 자원효율 관리를 통한 안정된 자원 수급 방안 마련

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,921	4,058	3,170	3,487	3,661	
'22~'26		1,921	3,400	3,929	4,655	5,375

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 해당 없음

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 자체평가 : 해당 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 산업현장 요구를 만족하는 문제 해결식 지원(현장 맞춤형 교육·컨설팅)을 지속 추진하여 우리 기업의 자체적인 환경규제 대응 역량 강화
- EU·美 중심 신규 도입(예정)된 환경규제(에코디자인, 환경발자국, 배터리 등)에 대한 규제 변화 패러다임을 분석하고 우리 산업계가 더욱 쉽게 이행할 수 있는 기반을 구축하여 수출 경쟁력 제고
- 기존 63개 금속에서 전략적으로 관리가 필요한 핵심 금속 중심으로 물질흐름분석 및 핵심 희소금속에 대한 재자원화율·자급률 산정하고, 수요자 중심의 정보 제공을 통해 활용도 제고 방안 마련
- 국가 및 산업의 자원관리 효율성 제고를 위하여 자원생산성 목표관리제 도입을 검토하고, 자원효율관리시스템을 통하여 제조사업장 진단 및 개선안 지원책 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과** : 우수('21년)

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

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	1,428	1,428	1,428	-	-	-	1,428	1,428	100	100	-	-
2020	1,921	1,921	1,921	-	-	-	1,921	1,921	100	100	-	-
2021	1,921	1,921	1,921	-	-	-	1,921	1,921	100	100	-	-
2022	1,921	1,921	1,921	-	-	-	1,921	1,921	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

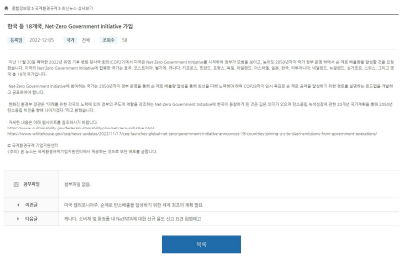
구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	1,428	1,428	1,428	1,428	-	-	1,428	-	-	100
2020	1,921	1,921	1,921	1,921	-	-	1,898	-	-	99.0
2021	1,921	1,921	1,921	1,921	-	-	1,914	-	-	99.6
2022. 12월기준	1,921	1,921	1,921	1,921	-	-	1,921	-	-	100

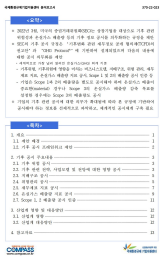
2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 붙임 참조

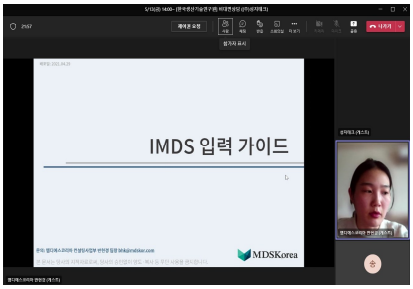
붙임 1 '22년 글로벌 환경규제 분석 및 산업계 전파 주요성과

❶ 국내외 환경규제 동향정보(뉴스·보고서·출판물 등) 수집, 분석 및 전파 (378건)

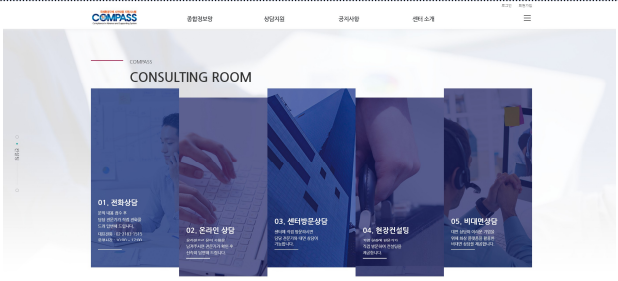




❷ 온·오프라인(웹·전화 등) 상담 지원 (2,200건)



❸ 정보포털(COMPASS) 운영 (7,118개 기업/30,649명 회원 확보)



❹ 국내·외 환경규제 대응 세미나 개최 (2회/441명 참석)

붙임 2 '22년 사업장 현장 맞춤형 기업지원 대표성과

1 오상자이엘[주]

지원기업 개요		
대표자명	이국래	
설립연월	1993. 03. 12.	
기업규모	코스닥시장 상장(중기업)	
소재지	충남 서산시 성연면(서산지점)	
주요 생산제품	신소재(감마 보헤마이트, 알루미나 등)	

주요 애로사항 및 지원내용		
주요 애로사항		❍ 중대재해처벌법으로 사업장 안전 및 보건 등에 대한 관리 중요성이 대두되고 있었으나, 해당 내용에 대한 구체적인 관리방법에 대한 정보는 부족한 상황이었음 ❍ 또한, 관리감독자는 보유하고 있었으나, 각 분야별 전담인력은 부재한 상황이었음
지원내용		❍ 중대재해처벌법, 화평법, 화관법 등에 대한 일반적인 교육 외에 신소재 사업 추진을 위한 사업장 안전관리 방법(화재 관리, 전도/충돌/끼입 방지 등) 등에 대한 컨설팅을 받음 ❍ 또한, 살생물질, 생활화학제품 관리 및 인허 관련 질의내용에 대한 정보를 제공해 줌

추진 성과		
성과	정량적	❍ (경제적 측면) 중대재해처벌법, 화평법, 화관법 등에 대한 교육을 통해 화학물질 관리 및 인허가 취득 등에 도움을 받아 사업화 기간 단축과 비용 절감 등의 효과가 발생하여 매출 원가의 약 3%에 해당하는 10억원 규모의 비용을 절감함 ❍ (인력양성 측면) 교육 全 관리감독자 1인과 환경 담당자 1인만 보유하고 있었으나, 현재는 안전/보건 분야의 전담인력 2명을 채용하여 총 4명의 전담인력을 보유하게 되었으며, 컨설팅을 통해 연간 약 2백만원 규모의 교육 투자 비용 또한 창출할 수 있었음
	정성적	❍ (기반구축) 컨설팅 수혜 후 내부에 旣 구축되어 있던 화학물질 등록 매뉴얼과 환경영향평가 매뉴얼, ISO14001 등을 보완할 수 있었으며, 살생물질 인허가 취득에도 도움을 받음 ❍ (기타) 동사에서 개발 중인 향균 물질 납품을 위해 필수적으로 필요한 인허가를 취득함으로써 환경규제 대응에 선제적으로 대응할 수 있었으며, 중대재해처벌법 위반으로 불필요한 비용 지출을 절감할 수 있었음
성과창출 요인		❍ 한국생산기술원에서 제공하는 동 사업의 경우 정부의 정책 방향 및 규제대응에 부합하는 사항을 적시에 지원받을 수 있어 참여하게 되었으며, 그 결과 지원이 필요한 시점에 원하는 정보를 취득함으로써 규제대응 시간 및 비용을 절감할 수 있었음 ❍ 또한, 현장방문 교육 및 컨설팅 외에 인허가 등에 대한 추가 정보를 제공받을 수 있어서 성과창출에 많은 도움을 받음

2 ㈜우성플라테크

지원기업 개요		
대표자명	김주호	
설립연월	2000, 12. 22.	우성플라테크
기업규모	외감기업(중기업)	
소재지	경기도 김포시 통진읍	
주요 생산제품	화장품 또는 생활용품 플라스틱 용기	

주요 애로사항 및 지원내용	
주요 애로사항	❍ 플라스틱 가공 업체 중 환경규제 대응 업무를 미리 시행하였으나, 최근 해외 고객사들의 요구사항이 높아지며, 독자적인 대응에 한계가 발생함 ❍ 특히, 최근에는 원료 보증, LCA, 환경영향평가 등에 대한 요구사항이 발생함
지원내용	❍ 동사에서 개발하는 플라스틱 용기 생산과정에서 배출되는 오염물질에 대한 정보와 Raw data 수집 방법, 환경영향평가 프로세스 등에 대한 컨설팅 외에도 동사에서 추진하고 있는 플라스틱 리사이클 원료를 활용한 제품개발 컨설팅 또한 지원받음

추진 성과		
성과	정량적	❍ (경제적 측면) 현재 동 사업을 통해 컨설팅받은 플라스틱 리사이클 원료를 활용한 용기를 제작/판매함으로써 2022년 한 해 동안 매출액의 약 7% 규모(21억원)의 매출 성과를 창출함 ❍ (인력양성 측면) 컨설팅 수혜 후 내부 직원 중 2명을 환경규제 대응 관련 전담인력으로 지정하였으며, 차년도부터는 고객사인 화장품 및 화장품 부자재 회사를 대상으로 컨설팅 받은 내용과 리사이클 제품에 대한 홍보를 무료로 진행할 계획임
	정성적	❍ (기반구축) GRS(국제재생표준인증) 운영을 위한 매뉴얼을 개발함으로써 GRS 갱신시 도움을 받았으며, 내부 S/W 프로그램의 별도 모듈로 데이터 수집 및 환경영향평가 관련 업무 내용을 추가 구축함 ❍ (기타) 이외에도 고객사에서 요청하는 ESG 경영 계획 수립에도 도움을 받았으며, 차년도에는 ISCC+ 인증(유럽연합(EU) 재생에너지 지침에 부합하는 국제인증 제도) 또한 획득할 계획임
성과창출 요인		❍ 최근 全세계적으로 요구하는 사항 등을 적시에 대응할 수 있도록 지원함으로써 고객사 대응 및 제품개발 등을 성공적으로 추진할 수 있었음 ❍ 또한, 최근 플라스틱 시장이 침체되어 있어 신시장 창출에 대한 기업 니즈가 높아 컨설팅 기관에서 제공하는 노하우를 최대한 흡수할 수 있었음

3 ㈜아토컴퍼니

지원기업 개요		
대표자명	지홍진	
설립연월	2022. 04. 14.	
기업규모	소상공인	
소재지	경기 남양주시 수동면	
주요 생산제품	보건용 마스크	
주요 애로사항 및 지원내용		
주요 애로사항	❍ 동사는 2022년 보건용 마스크 판매를 위해 설립되었으나, 식약처 허가에 필요한 정확한 정보를 숙지하지 못하고 있어 사업에 어려움을 겪고 있었던 상황이었음 ❍ 신생기업이라 제조관리사가 환경규제 업무를 병행하고 있었으나, 식약처 허가를 위해 필요한 사항을 정확하게 인지하고 있지 못하는 상황이었음	
지원내용	❍ 의약외품인 보건용 마스크 판매를 위해 필수적으로 보유해야 하는 기준서 등의 내용을 컨설팅받았으며, 관련 자료들의 작성 방법 또한 컨설팅받음 ❍ 이외에 기업 경쟁력 제고를 위해 필요한 지식재산권 및 인증 등의 정보 또한 제공해 줌	
추진 성과		
성과	정량적	❍ (경제적 측면) 제조관리 기준서 작성 등에 대한 컨설팅 후 선입, 선출 등에 관한 명확한 기준을 숙지하고 원자재 등을 관리함으로써 매출 원가를 30% 이상 감소시킬 수 있어 약 75백만원 규모의 생산 비용을 절감할 수 있었음 ❍ (인력양성 측면) 또한, 컨설팅을 통해 기존 제조관리사가 환경규제 대응 업무를 수행할 수 있는 전담인력으로 성장할 수 있었으며, 약 5백만원 규모의 환경규제 대응 관련 교육 투자 비용 또한 창출할 수 있었음
	정성적	❍ (기반구축) 컨설팅 수행 후 제조관리 기준서, 제조지시 및 기록서, 제조위생 관리기준서, 제품표준서 등 총 5건의 내부 대응 매뉴얼이 구축될 수 있었으며, 더마테스트 인증 또한 취득할 수 있었음 ❍ (기타) 이외에 2건의 상표권을 등록하는데 도움이 되었으며, 필터의 효율성을 향상시킨 신제품 개발과 생산시설 보완 등에도 도움을 받음
성과창출 요인		❍ 매주 현장 방문시 미진한 부분을 상세하게 지도해줌으로써 정확한 내용을 숙지하며, 사업을 운영할 수 있어 가시적인 성과가 창출된 것으로 판단됨 ❍ 또한, 인허가 관련 컨설팅 외에 기업의 경쟁력 제고를 위한 전반적인 사항을 코칭 받아 성공적으로 사업을 추진할 수 있었음

4 이에이포스

지원기업 개요		
대표자명	문용수	EA PHOS
설립연월	2020. 05. 17.	
기업규모	소상공인	
소재지	경기 안산시 상록구	
주요 생산제품	UV 잉크, 공정세정제	

주요 애로사항 및 지원내용	
주요 애로사항	❍ 동사는 2020년 개업하여 환경규제 대응 전담인력이 부재한 상황이었으며, 고객사에서는 표준화된 제품을 요구하고 있었으며, ESG 경영 여부 및 레포트 제출 등도 요구하고 있는 상황이었음
지원내용	❍ 화평법과 화관법, 중대재해처벌법 등에 대한 교육과 함께 동사에서 직면한 현안인 제품 표준화, ESG 보고서 작성 등에 대한 컨설팅을 받음 ❍ 특히, 최소한의 비용으로 환경규제 대응을 수행할 수 있는 컨설팅 내용을 지원받음

추진 성과		
성과	정량적	❍ (경제적 측면) 컨설팅 내용을 기반으로 개발한 제품을 판매하여 현재 매출액의 1% 수준인 12백만원의 매출 성과가 발생하였으며, 제품의 원료 표준화, ERP 도입 등을 통해 매출원가의 2% 수준인 20백만원의 생산 비용을 절감할 수 있었음 ❍ (인력양성 측면) 또한, 컨설팅 과정에서 환경규제 대응 업무를 수행할 수 있는 1명의 인력을 채용하여 전담인력으로 성장시킬 수 있었으며, 약 5백만원 규모의 환경규제 대응 관련 교육 투자 비용 또한 창출할 수 있었음
	정성적	❍ (기반구축) 컨설팅 수혜 후 구매/출고/작업 지시 등 사내에서 활용하는 통합 매뉴얼을 개발할 수 있었으며, ERP 시스템 도입과 ISO14001 획득에도 도움을 받음 ❍ (기타) 이외에도 위해화학물질을 배제하고, 일반 화학물질을 활용한 UV 형광 잉크와 공정 세정제 등을 개발할 수 있었음
성과창출 요인		❍ 동 사업을 성공적으로 추진할 수 있었던 주요 원인은 내부 현안문제 개선을 위해 필요한 컨설팅 내용을 명확하게 제시하고, 영세한 기업 상황을 고려하여 비용을 최소화하며 환경규제에 대응할 수 있는 방안을 요구하였기 때문에 가시적인 성과가 창출될 수 있었음

5 ㈜BMC

지원기업 개요		
대표자명	양성호	
설립연월	1997. 01. 31.	
기업규모	외감기업(중기업)	
소재지	광주 광산구 손재로(통합R&D센터)	
주요 생산제품	전기모터, 모터하우징, 코어, Ass'y	

주요 애로사항 및 지원내용	
주요 애로사항	❍ IMDS(International Material Data System) 등록이 거부되었으나, 내부 전문인력 부족으로 관련 내용에 대한 전문성을 보유한 인력은 부재한 상황이었음
지원내용	❍ 전기모터를 유럽 지역의 자동차 업체에게 납품하기 위해 필수적으로 필요한 IMDS 등록 방법 및 절차 등에 대한 교육을 지원받음 ❍ 또한, 컨설팅 기간 후에도 규제대응을 위한 실무 관련 문의 내용을 코칭해 줌

추진 성과		
성과	정량적	❍ (경제적 측면) 전기모터 1건이 IMDS 등록에 성공하여 매출액의 약 1%에 해당하는 20억원 규모의 제품 매출액이 발생함 ❍ (인력양성 측면) 또한, 컨설팅 후 환경규제 대응 관련 직원들의 전문성이 향상되어 현재는 전담인력 2명이 지정되었으며, 연간 약 5백만원 규모의 환경규제 대응 관련 교육 투자 비용 또한 창출할 수 있었음
	정성적	❍ (기반구축) 교육내용을 기반으로 IMDS 등록을 위한 매뉴얼이 사내에 구축됨 ❍ (기타) 또한, 국제 환경규제 대응을 위한 교육과 다양한 업무 수행 방법 등을 습득할 수 있어 업무 간소화 및 시간 단축 등의 효과가 발생함
성과창출 요인		❍ 사전 미팅 후 회사 상황에 부합하는 맞춤형 교육이 진행되었으며, 교육 후에도 지속적으로 실무 관련 문의 사항을 응대해 줌으로써 현안문제를 성공적으로 대응할 수 있었음 ❍ 또한, 컨설팅 전 IMDS 등록이 거부됨에 따라 내부 임직원들 사이에서 교육 필요성에 대한 니즈가 높아졌기 때문임

붙임 3 EU 에코디자인(ErP) 규제 개요

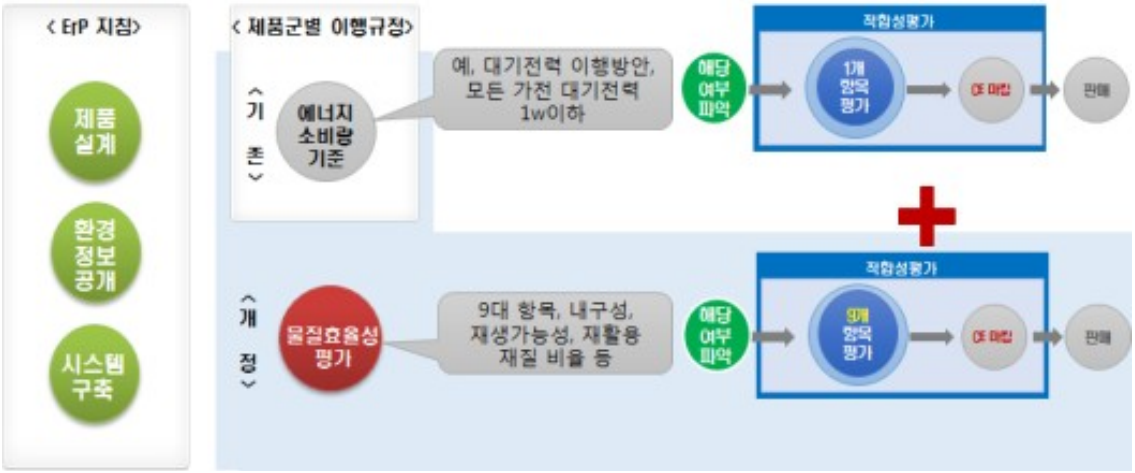
□ 개요

○ **에너지관련제품***에 대한 설계기준을 제정하고 제품의 적합성평가를 요구하는 제품 환경 규제

* 가정용냉장고, 가정용세탁기, 텔레비전, 보일러 , 단열재 등 27개 제품

○ 순환경제 액션플랜('15.12월)은 에코디자인 규제항목으로 **물질효율성** (Material efficiency)을 추가를 고려해야 함을 명시

<EU ErP (에코디자인) 규제 개정 전후 비교>



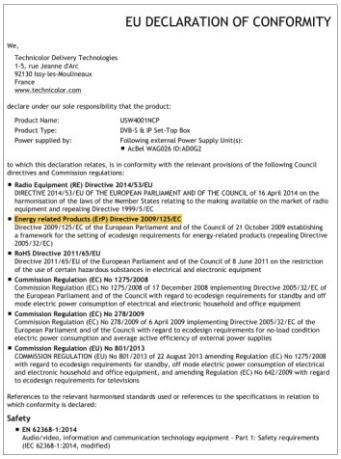
□ 주요 내용

○ **EU 에코디자인 규제**('05년 시행)**는** 제품군별 규정을 제정하기 위한 원칙, 체계 등을 명시하고 **제품군별 규정**은 **적용범위, 에코디자인 기준, 적합성평가** 세부내용으로 구성됨

○ 대상기업이 27개 제품 규정의 **적합성평가**를 **이행하지 않을 경우**, 제품에 **CE 마킹을 할 수 없음에 따라 시장진입 불가**

- **(적합성평가)** 생산자는 자체적으로 제품의 적합성을 평가할 수 있고 유럽 공인기관이 열람 가능한 기술문서를 보존하고 CE마크를 부착할 의무를 지님

<적합성평가 사례>



EU DECLARATION OF CONFORMITY

We,

Technicolor Delivery Technologies
1-5, rue Jeanne d'Arc
92130 Issy-les-Moulineaux
France
www.technicolor.com

declare under our sole responsibility that the product:

Product Name:	USW400YHCP
Product Type:	DVB-S & IP Set-Top Box
Power supplied by:	Following external Power Supply Unit(s): ▪ Acbel WAG026 ID:AD0G2

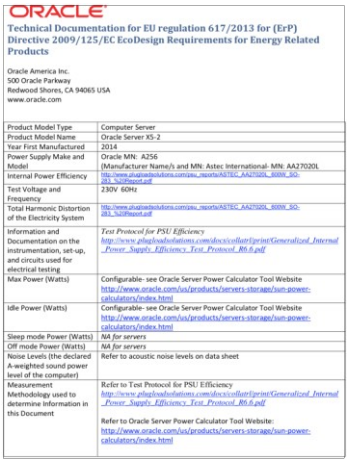
to which this declaration relates, is in conformity with the relevant provisions of the following Council directives and Commission regulations:

- **Radio Equipment (RE) Directive 2014/53/EU**
  DIRECTIVE 2014/53/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 April 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5/EC
- **Energy related Products (ErP) Directive 2009/125/EC**
  Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products (repealing Directive 2005/32/EC)
- **RoHS Directive 2011/65/EU**
  Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
- **Commission Regulation (EC) No 1275/2008**
  Commission Regulation (EC) No 1275/2008 of 17 December 2008 implementing Directive 2005/32/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for standby and off mode electric power consumption of electrical and electronic household and office equipment
- **Commission Regulation (EC) No 278/2009**
  Commission Regulation (EC) No 278/2009 of 6 April 2009 implementing Directive 2005/32/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for no-load condition electric power consumption and average active efficiency of external power supplies
- **Commission Regulation (EU) No 801/2013**
  COMMISSION REGULATION (EU) No 801/2013 of 22 August 2013 amending Regulation (EC) No 1275/2008 with regard to ecodesign requirements for standby, off mode electric power consumption of electrical and electronic household and office equipment, and amending Regulation (EC) No 642/2009 with regard to ecodesign requirements for televisions

References to the relevant harmonised standards used or references to the specifications in relation to which conformity is declared:

Safety

- **EN 62368-1:2014**
  Audio/video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements (IEC 62368-1:2014, modified)



ORACLE

Technical Documentation for EU regulation 617/2013 for (ErP) Directive 2009/125/EC EcoDesign Requirements for Energy Related Products

Oracle America Inc.
500 Oracle Parkway
Redwood Shores, CA 94065 USA
www.oracle.com

Product Model Type	Computer Server
Product Model Name	Oracle Server X5-2
Year First Manufactured	2014
Power Supply Make and Model	Oracle MN: A256 (Manufacturer Name/s and MN: Astec International- MN: AA27020L
Internal Power Efficiency	http://www.plugloadsolutions.com/psu_reports/ASTEC_AA27020L_600W_SO-283_%20Report.pdf
Test Voltage and Frequency	230V 60Hz
Total Harmonic Distortion of the Electricity System	http://www.plugloadsolutions.com/psu_reports/ASTEC_AA27020L_600W_SO-283_%20Report.pdf
Information and Documentation on the instrumentation, set-up, and circuits used for electrical testing	*Test Protocol for PSU Efficiency* *http://www.plugloadsolutions.com/docs/collateral/print/Generalized_Internal_Power_Supply_Efficiency_Test_Protocol_R6.6.pdf*
Max Power (Watts)	Configurable- see Oracle Server Power Calculator Tool Website http://www.oracle.com/us/products/servers-storage/sun-power-calculators/index.html
Idle Power (Watts)	Configurable- see Oracle Server Power Calculator Tool Website http://www.oracle.com/us/products/servers-storage/sun-power-calculators/index.html
Sleep mode Power (Watts)	*NA for servers*
Off mode Power (Watts)	*NA for servers*
Noise Levels (the declared A-weighted sound power level of the computer)	Refer to acoustic noise levels on data sheet
Measurement Methodology used to determine Information in this Document	Refer to Test Protocol for PSU Efficiency *http://www.plugloadsolutions.com/docs/collateral/print/Generalized_Internal_Power_Supply_Efficiency_Test_Protocol_R6.6.pdf* Refer to Oracle Server Power Calculator Tool Website: http://www.oracle.com/us/products/servers-storage/sun-power-calculators/index.html

○ EU 집행위원회는 2019년 이후 제·개정된 제품군별 규정에 기존 **에너지 효율성**에 **자원 효율성 기준***을 추가하여 실행**('20년 ~)

* 내구성, 재활용 및 재생가능성, 재활용된 재질의 함유, 재제조 가능성 등

** 2021년 식**기세척기, 가정용 냉장고, 가정용 세탁기, 전자 디스플레이 및 텔레비전, 용접기기, 직판 냉장기기** 6개 제품이 자원 효율성 기준 포함

○ EU 집행위원회 지시에 따라 **제품군별 규정**의 **적합성평가**를 지원하기 위해 **유럽표준화기구***가 **자원 효율성 일반 표준(9종)**을 개발하였으며 **제품군별 자원 효율성 표준 개발에 활용**되고 있음

* CEN(유럽표준화위원회), CENELEC(유럽전기기술표준화위원회), ETSI(유럽전기통신표준화기구)

□ 시사점 및 산업계 영향

○ **EU 순환경제 전략과 시행계획**에 따라 **EU Ecodesign 지침 대상제품 확대(가구, 섬유 등)** 및 **자원 효율성 기준 포함**으로 기업의 **에코디자인 적용 제품 개발**에 **부담이 증가**할 것으로 판단됨

○ EU Ecodesign 지침 대상제품의 **자원 효율성 기준**과 **표준**에 대한 사전연구를 통해 기업의 **에코디자인 지침 지원 체계**를 구축 필요

참고 **EU 에코디자인 규제와 국내·외 유사 규제 비교**

구 분	EU 에코디자인(ErP)	일본 자원유효이용촉진법	미국 연방조달규정(FAR)	대한민국	
				전기전자제품자원순환법률	자원순환기본법
평가명	자원효율성 평가	가전제품 제품 평가	전자제품 환경성평가(EPEAT)	재질·구조개선 평가	유해성·순환이용성 평가
시행	2005년	1991년	2003년	2008년	2018년
평가 주체	**기업(강제)**	기업(자발적)	기업(자발적)	기업(자발적)	정부(환경부)
평가 대상	EU ErP 대상 제품군 (27개 품목)	냉장고, 세탁기, 에어컨, TV 등	컴퓨터·모니터, 이미징기기, 태양광 모듈, TV	전기·전자제품군 (26품목)	전 제품군* (3년마다 대상 선정)
평가 사항 (유사부분)	**재활용가능율, 재활용된 재질 사용 등 총 8개 분야**	감량화, 재생자원·부품사용, 포장, 운송 용이화, 재자원화 가능성 향상 등 15개 항목	소재선택, 폐기단계를 위한 설계, 제품수명 등	분리용이성, 재질재활용 고려설계 등 재질·구조의 개선 사항	폐기물의 순환이용·적정 처분 가능성, 폐기물 중량·부피 및 재질·성분, 제품 내구성 등
평가 결과활용	기업이 CE마킹, 적합성선언서 및 기술문서 작성 활용	기업이 자기적합성선언	미국 공공구매에 활용	기업이 자기적합성선언	순환이용이 어려울 경우 정부가 기업에 개선권고
미이행 제재	**CE 마킹 부착 X → EU 내 수출 불가**	평가결과 공개	공공구매 참여 불가	지침 이행 권고	평가결과 공개
평가 기준·방법	제품군별 이행규정, 유럽표준(EN)	가전제품협회 내부규정	제품군별 협·단체표준 (IEEE, UL, NSF/ANSI)	KEA 단체표준	환경부 고시
평가 주기	제품 출시	제품 설계 및 출시	제품 출시	정기적(1년)	비정기적(단년)
운영기관	**국가별 감독기관**	가전제품협회 (AHEA)	녹색전자제품협회 (GEC)	한국전자정보통신산업진흥회 (KEA)	한국환경산업기술원
특징	**대표적인 수출무역장벽 (강력한 규제)**	**기업의 자발적 이행 유도 (완화된 규제)**	**공공구매로 제품개선 유도 (인센티브)**	**기업의 자발적 이행 유도 (완화된 규제)**	

* 3년마다 수립하는 순환이용성평가 계획에 따라 전기·전자제품 포함여부 결정

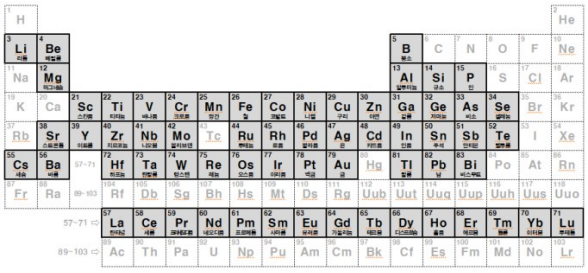
붙임 4 금속자원 물질흐름분석

□ 물질흐름분석의 정의

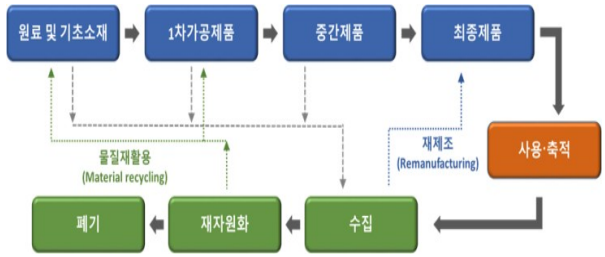
○ 국가, 지역, 산업, 기업, 사업장 단위 경제활동에 투입되는 물질의 전과정 흐름을 물질수지 원리에 근거하여 물리적 단위로 분석하는 기법

□ 금속자원의 물질흐름분석 주요내용

○ (내용) 산업자원으로 사용되는 63개 금속자원의 전과정에 대한 금속별 물질흐름분석통계 구축 및 국가통합자원관리시스템(www.k-mfa.kr) 구축 · 운영

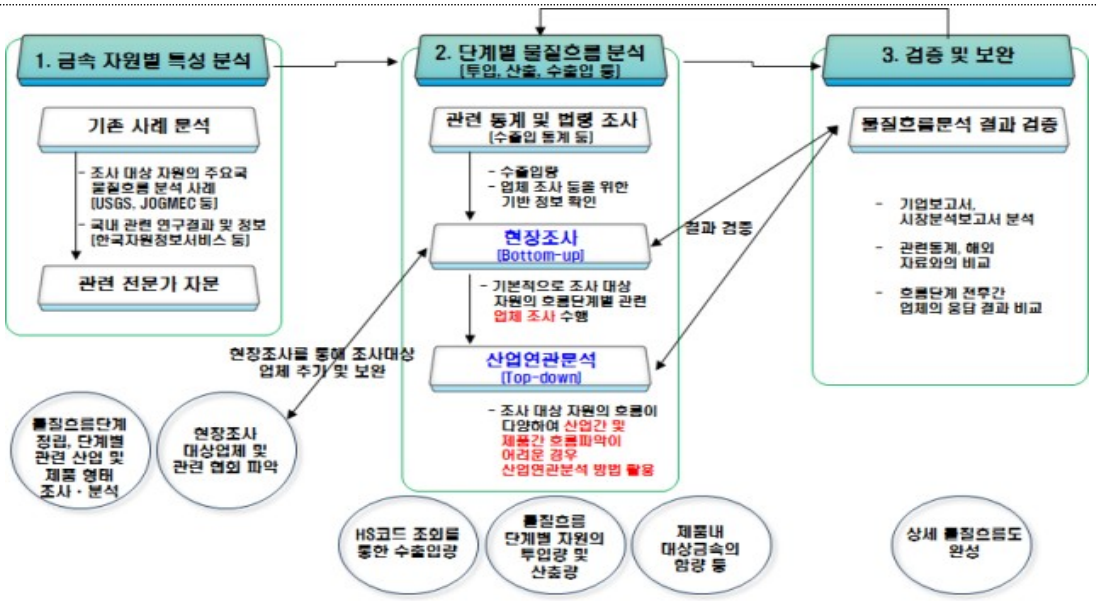


<63개 대상금속>



<전과정 물질흐름단계>

○ (수행절차) 금속자원 특성 분석 → 단계별 물질흐름분석 → 검증 및 보완



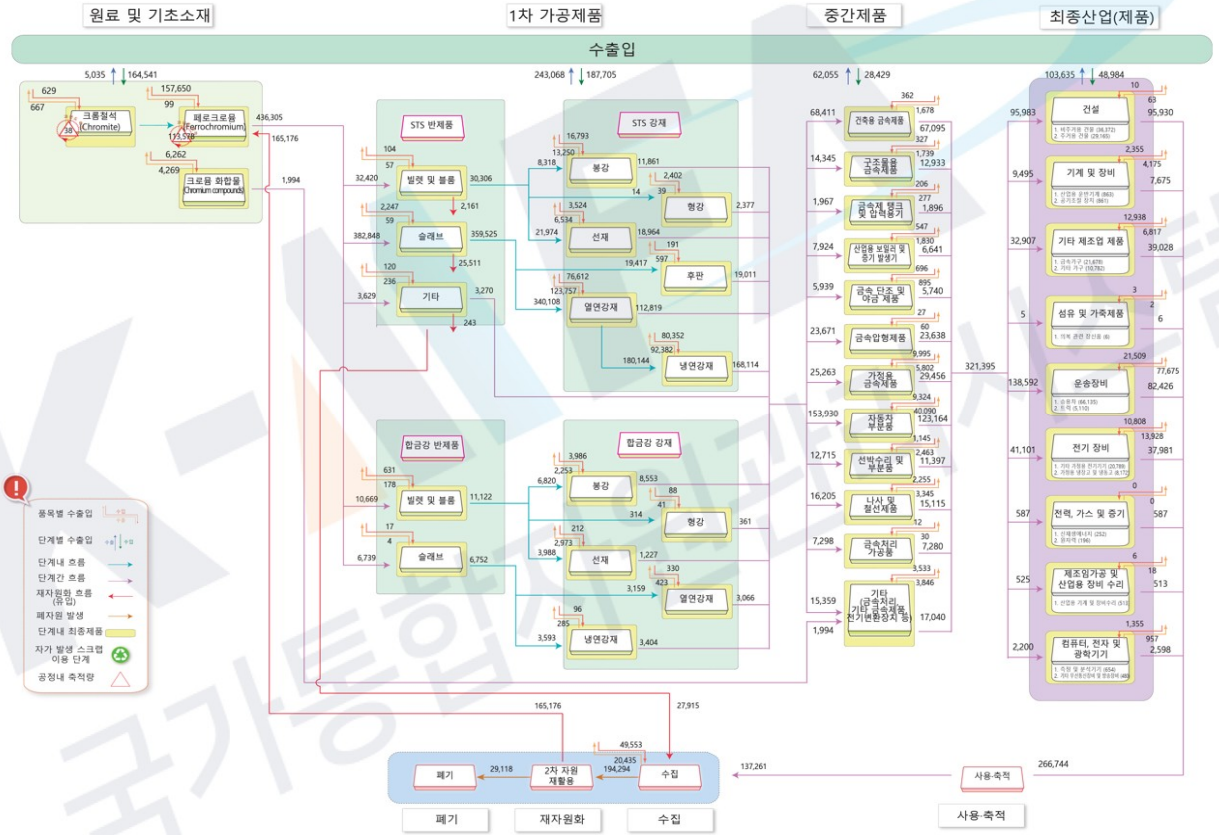
○ (결과물) 금속별 물질흐름도, 물질흐름분석 가이드라인 및 자원 전과정 프로파일

* (가이드라인) 데이터 출처정보, 계산정보, 분석기반정보(품목별 금속함유율, 수출입 현황, 취급기업 현황 등)

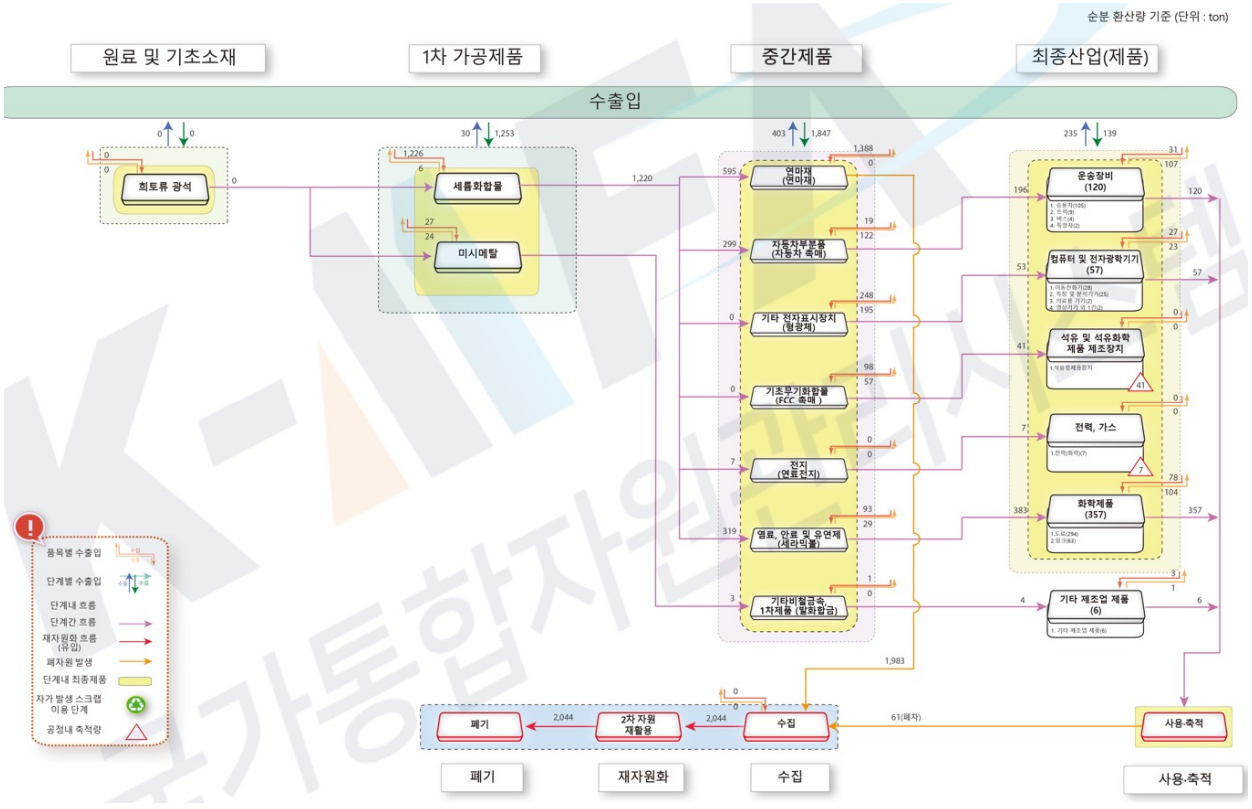
** 자원 전과정 프로파일) 속별 천연자원 및 재생자원 수출입·생산량 현황, 전과정 물질흐름 특징, 자원순환율 및 재자원화율, 금속특징 등에 대한 DB* 구축

붙임 5 금속자원의 물질흐름도

<크로뮴의 물질흐름도>



<세륨의 물질흐름도>



붙임 6 연도별 금속자원 물질흐름분석 통계 구축 현황

연도	철	주요 범용비철	희소금속			귀금속
				백금족	희토류	
`10 (16)	철	구리, 아연, 알루미늄, 납	주석, 니켈, 몰리브덴, 망간, 코발트, 인듐, 텅스텐, 갈륨, 마그네슘, 타이타늄, 리튬			
`11 (10)				백금, 팔라듐, 로듐, 루테늄, 이리듐, 오스뮴	란타늄, 세륨, 프라세오디뮴, 네오디뮴	
`12 (10)					스칸듐, 이트륨, 사마륨, 유로퓸, 가돌리늄, 테르븀, 디스프로슘, 에르븀	금, 은
`13 (10)			바나듐, 지르코늄, 탄탈륨, 크로뮴, 니오븀		프로메튬, 홀뮴, 툴륨, 이터븀, 루테튬	
`14 (10)			카드뮴, 바륨, 스트론튬, 레늄, 규소, 비소, 붕소, 게르마늄, 하프늄, 안티몬			
`15 (15)			인, 비스무스, 셀레늄, 텔루륨, 세슘, 베릴륨, 탈륨			
	철	구리, 아연, 알루미늄, 납	니켈, 몰리브덴, 망간			
`16 (12)			주석, 코발트, 인듐, 텅스텐, 갈륨, 마그네슘, 타이타늄, 리튬	백금, 팔라듐, 로듐	란타늄	
`17 (8)			바나듐, 탄탈륨, 크로뮴, 니오븀		네오디뮴, 디스프로슘	금, 은
`18 (8)			실리콘, 지르코늄, 붕소, 안티몬, 인, 비스무트	루테늄	세륨	
`19 (8)	철	구리, 아연, 알루미늄, 납	니켈, 주석, 코발트			
`20 (8)			몰리브덴, 마그네슘, 타이타늄, 리튬, 바나듐	백금, 팔라듐, 로듐		
`21 (8)			망간, 텅스텐, 크로뮴, 니오븀, 규소		란타늄, 안티몬, 세륨	
`22 (4)			니켈, 주석, 코발트, 탄탈륨			

붙임 7 금속자원의 물질흐름분석 결과 활용

□ **(결과물)** 금속자원의 전과정 프로파일*, 전과정 물질흐름도 등

* 금속 특성, 천연자원 및 재생자원 수출입·생산량 현황, 물질흐름 특징, 자원순환율, 금속수요기업 정보, 연평균 가격동향, 주요 보유국 및 생산국 등의 정보

□ **(활용사례) 국가차원의 정책수립** 및 **기업차원에서의 사업기획** 수립시 활용

○ **(국가)** 천연자원 및 재생자원의 수요량 분석을 통한 **국가차원의 핵심 금속 기술개발 전략 수립** 및 **기업지원을 위한 기초자료**

* **물질흐름분석**을 통한 **15대 핵심 희소금속**의 자원 수급 및 재활용 데이터 구축, 금속자원 관리 지표산정을 통한 **자원모니터링 체계 구축 중**(「희소금속 산업발전대책 2.0」, `21년)

<국가차원의 활용사례>

전과정 흐름별 수급량	→	산업통상자원부 KETEP	⇨ 국가 자원순환 중장기 기술 로드맵 구축
금속 자원별 내구 규모	→	조달청 KORES	⇨ 금속자원 비축사업 추진전략 수립
금속자원 이용·배출 업체정보	→		
재자원화량	→	KEI	⇨ 금속자원 순환이용량 제고방안 도출

○ **(기업)** 자원 확보·마케팅 전략, 신사업 기획, 기술 및 설비 도입 계획 수립 등 **기업 요구를 반영한 맞춤형 정보** 제공

<기업차원의 활용사례>

폐금속자원(희소금속 4종) 배출·수요처 정보 제공	희토류(5종) 국내 수요 규모 정보 제공	텅스텐 수요 산업 구조정보 제공
⇩	⇩	⇩
TORECOM	posco	NATM
⇩	⇩	⇩
원료 공급처 확보 및 신사업 기획	국내 판매 시장 규모 예측 및 시설 투자 검토	텅스텐 분말 소재화 제품화 아이템 개발

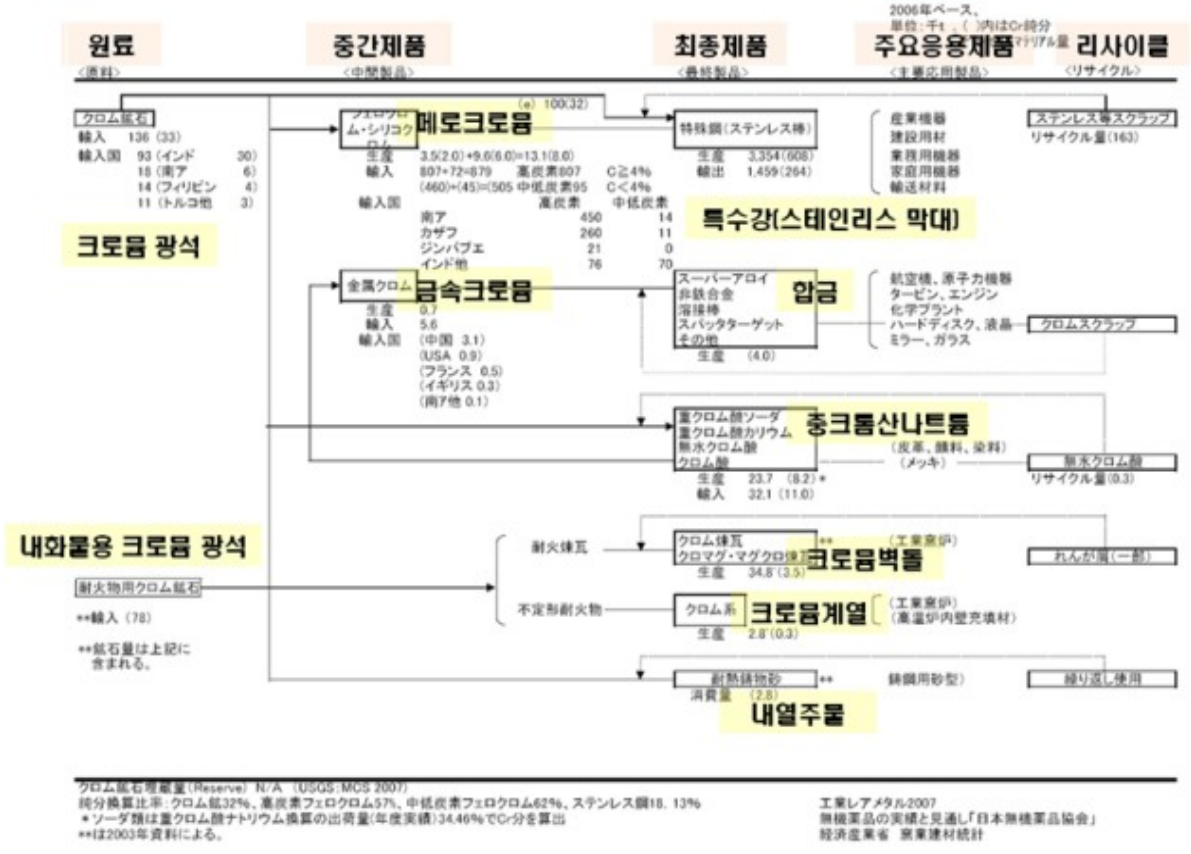
붙임 8 금속자원의 물질흐름분석 해외 사례

□ 일본(JOGMEC), 미국(USGS) 등 주요 선진국은 국가지원을 통해 물질흐름분석을 위한 통계체계를 구축 및 운영하여 자원통합정보를 제공하고 있으며 다양한 자원관리 정책에 활용

○ **(일본)** JOGMEC에서는 통합적인 자원흐름 정보 제공, 관련 기술개발, 자원의 개발 및 비축 업무를 담당하면서, 금속의 물질흐름 분석에 대한 정보를 '01년도 자료부터 웹사이트에서 제공 중

* (제공정보) 세계 금속자원 수급동향, 국내(일본) 금속자원 수급동향, 수출입 동향, 수출입 대상국, 수출입 가격, 주요 생산제품 및 생산업체, 재활용률, 물질흐름도

* JOGMEC(Japan Oil, Gas and Metals National Corporation, 독립행정법인석유천연가스・금속광물자원기구): 경제산업성 산하의 독립행정법인



<일본의 크롬 물질흐름분석 사례>

○ **(미국)** USGS에서는 약 100여가지 광물, 금속, 비금속 자원에 대한 미국 국내외 수급, 소비현황, 1, 2차 자원생산량, 비축량, 종사인력, 재활용률, 가격, 수입원, 국제가격동향 등 자원통합정보를 매년 제공하고 있음.

* USGS(United States Geological Survey, 미국 지질조사소)

붙임 9 **자원순환 정책 대전환 추진계획(일부)**

Ⅴ. 이행점검 및 모니터링

◈ 원료 투입부터 폐기물 처리까지 **국가 자원 통계 관리체계** 구축

1 국가 자원 통계 관리체계 구축

○ **(물질흐름)** 주요 업종에 대한 **전 과정 물질흐름 분석**을 기반으로 **자원효율관리 모니터링* 체계** 구축('21~, 환경부·산업부)

* 업종별 자원 활용도(생산계) 및 폐기물 종류별 발생량, 순환이용률(순환계) 관리

- 자원 투입부터 생산 공정, 폐기 이후 재활용까지 유기적으로 연계한 **국가 자원 통계 관리시스템** 구축방안 마련('22)

○ **(폐기물 통계)** 폐기물 중 실제 재활용이 이루어지는 양*을 바탕으로 하여 **'실질재활용률' 중심**으로 통계체계 전환('21~)

* (현행) 실제 재활용이 불가능한 잔재물까지 재활용량으로 집계하여 과다산정

< 부처별 국가자원 통계관리체계 구축(안) >

		부처별 추진 현황(현재)			구축(안)
구분		산업부		환경부	공동추진
대상	자원	63개 금속		천연자원, 가공자원	천연자원, 가공자원, 재생자원
	업종	-		18개 업종 (多소비 多배출 업종)	18개 업종 (多소비 多배출 업종)
추진경과		'09~진행중		'19~'20	'21~
분석범위		전과정 (생산계 중심)	+	순환계 (사업장 폐기물)	→ 전과정 (생산계+순환계)
정보제공		금속의 생산단계 중심의 물질량 파악		업종의 폐기단계 물질량 파악	업종별 자원의 생산, 폐기단계의 물질량 파악
사용자		정부, 기관, 기업		정부	정부, 기관, 기업

붙임 10 15종의 핵심 희소금속 선정(안)

수요 산업군	소재부품군	희소금속	수급 문제	수입액 비중 (상위 3개국, '19.)	평가 및 추진방향
❶ 반도체 디스플레이	연마제, 용사코팅용제	**희토류 (세륨, 란타늄, 이트륨 등)**	안정	중국50%, 일본26% 프랑스11%	**공급 충분, 수입처 다양** →반·디 수요 확대 대비 지속 모니터링
	타깃, 콘덴서	**탄탈륨**	안정	미국56%, 일본 24%, 중국18%	
	폴리실리콘	**규소**	안정	중국46%, 말련12%, 미국11%	
	투명전극 타깃, 땜납	**주석**	안정	인니58%, 말련13%, 일본12%	
❷ 전기차, 신에너지	**영구자석** (전기차, 풍력)	**희토류 (네오디뮴, 디스프로슘)**	경고	**중국 86%**(물량 93%), 필리핀 12% 등	**글로벌 수요 급증, 공급은 중국산 의존** →수급 우려 대비 국내 생산기반 구축
	이차전지 (전기차, ESS)	**리튬**	안정	칠레51%, 중국45%, 아르헨티나2%	**국내기업 광산 확보, 재활용 산업 발전** →수급 안정
		코발트	주의	중국42%, 일본11%, 콩고11%	**원료 보유국 불안정, 중국산 의존도 高** →단기 수급관리 추진, 중장기는 수요 감소
		망간	안정	호주51%, 남아공 31%, 중국4%	**글로벌 공급과잉 품목** →수급 안정
	이차전지, STS (전기차, 수소 소재)	**니켈**	주의	일본17%, 호주16%, 뉴칼레도니아14%	**인니 자원무기화** →동향 지속 모니터링
❸ 기계·항공·우주방산	**경량금속**	**타이타늄**	안정	일본26%, 중국21%, 카자흐스탄 10%	**공급 충분, 수입처 다양** →수급 안정
		마그네슘	주의	**중국77%**, 일본 13%, 러시아3%	**중국산 의존도 高** →국내 자급능력 제고, 비축 확대
	초경공구	**텅스텐**	주의	**중국63%**, 일본 16%, 미국7%	
		몰리브덴	안정	칠레35%, 멕시코 28%, 미국10%	**수요기업이 철강 한정 (합금강), 수입처 다양** →수급 안정
		바나듐	안정	**중국72%**, 브라질 20%, 대만2%	**수요기업이 철강 한정 (합금강), 적정량 비축** →특정국 의존도가 높으므로 지속 모니터링
		니오븀	안정	**브라질91%**, 캐나다 3%, 중국2%	
❹ 자동차·정유 화학	**촉매**	**백금족**	주의	(백금) 폴란드21% (팔라듐) 러 연방 37% (로듐) 남아공 59%	**환경규제로 내연기관차 촉매 수요 확대** →신규 비축

붙임 11 자원효율성 지표

□ **(개요)** 국내외 자원효율성 관리 현황 분석을 통해 자원효율관리 지표 산정

* 자원효율 관리의 Lead 지표인 자원생산성을 중심으로 국가전체의 자원의 효율적 이용 정도를 정량화하고, 생산단계와 관련된 보조지표 시범 산정

○ (국가 자원생산성) 국내 자원투입량(DMC) 대비 국내 부가가치 창출액(GDP)으로 연도별 자원생산성 산정

* 투입자원은 화석연료, 금속광물, 비금속광물, 바이오매스 4개 범주로 구분

○ (산업단위 자원생산성) 자원순환성과관리 대상 업종(18개)을 대상으로 연도별 자원생산성 산정

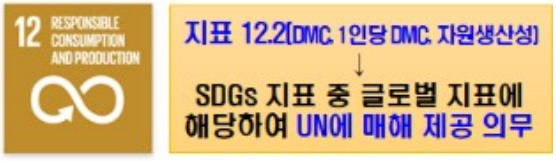
<생산단계 자원효율지표>

사용지표		산정식	개념
관리지표	자원생산성	GDP/DMC	· 자원투입 대비 부가가치 · 국가단위 자원생산성의 경우 전세계적으로 사용되는 지표
보조지표	일인당 자원소비량	DMC/person	· EU에서 자원소비량 파악을 위해 사용하고 있는 지표
	화석연료 생산성	GDP/ECf	· 화석연료 사용추이를 파악할 수 있는 지표로 신재생에너지 등 대체에너지 사용 증가 등과 연계
	천연자원 생산성	GDP/RMC	· 영국, 독일 등에서 사용하는 지표로 국가간 천연자원 사용량을 비교하는데 용이
	총 자원생산성	GDP /(DMC+RMd)	· 국내 재활용 자원량을 고려한 자원생산성 산정 개념
…	…	…	…

□ **지표 활용 방안**

○ (국가단위) 산출된 국가 자원생산성 지표를 우리나라의 UN SDGs 제공 데이터로 활용 가능하며, 주요 선진국과의 자원효율성 비교· 확인 가능

* Sustainable Development Goals



○ (산업단위) 연도별 특정 산업의 천연자원 투입량 변화에 따른 해당 산업의 특수 변화 감지 가능

* (사례) `11년부터 `14년도까지 제1차금속제품 제조업 내 금속광물, 철광석 소비량 증가 (← 현대제철 2고로(`10년), 3고로 가동(`13년)에 따른 자원소비량 증가)

붙임 12 자원효율관리시스템

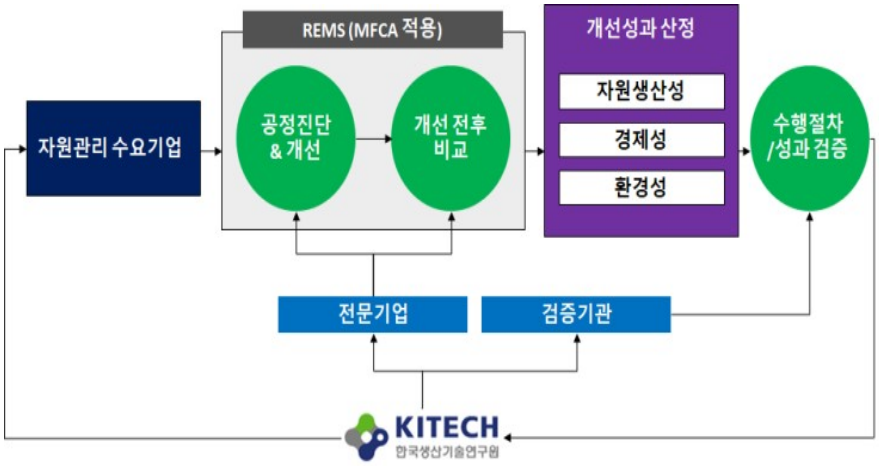
□ **(개요)** 자원관리 역량이 부족한 중소기업의 경쟁력 강화를 위해 자원효율관리시스템을 적용한 공정진단 및 자원효율 개선활동 지원

○ (대상기업) 자원다소비업종 내 자원효율관리가 필요한 중소제조기업

* 자원순환기본법 시행규칙 별표1의2 자원순환성과관리 대상 업종(18개 분야)

○ (진단·개선 절차) 진단대상 및 범위설정, 문제점 도출 및 요인분석, 개선안 발굴 및 구체화, 개선 실시안선정을 순으로 진행

□ **(추진방법)** 자원효율관리전문기업과 연계하여 중소제조기업 공정진단 및 개선 → 제3자(검증기관) 성과검증



붙임 13 기업의 자원효율관리 진단·개선 지원성과 및 사례

□ **(지원내용)** 자원효율관리시스템 적용을 통한 중소제조기업의 자원효율 진단·개선 지원 → 자원생산성 및 경제성·환경성 향상

<자원효율관리시스템(REMS) 적용을 통한 기업 개선전 대비 개선후 성과>

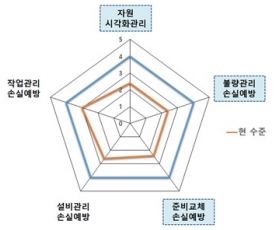
연도	지원 기업수	자원생산성	경제성(자원투입량)	환경성(온실가스)
`20년	5	4.07% 향상	3.1% 절감	16.4% 저감
`21년	5	27.3% 향상	7.3% 절감	22.8% 저감
`22년	5	12.72% 향상	27.85% 절감	28.29% 절감

□ 사례((주)세진이앤드티)

업종	소재지	매출액('21년)	종업원 수 ('21년)	주요 생산제품
도장 및 피막처리업	부산광역시 강서구	105억원	48여명	금속도장처리, 자동차용 금속압형제품 제조

관리손실 유형 진단 결과

분야	목표수준	현 수준
물질/에너지 시각화관리	4	2.4
불량관리 손실	4	2.4
준비교체관리손실	4	2.4
설비관리손실	4	2.6
작업관리손실	4	3.0
평균	4	2.56



개선안 선정

개선 내용	개선안 평가 결과	선정
도장품의 표면 품질관리를 위하여 비전방식의 실시간 관리 개선	· 소요기간 : 8개월 소요 · 투자비용 : 약 130,000,000원 * 탈지 1, 2/수세 1, 2공정 각 3대 총 6대의 SWIR 설치 * 베이킹 구간 검수용 : 3대 (SWIR 1대당 3,900,000원 * 9 = 35,100,000원 소요) * 프로그램 개발 (OZRAY 업무협조를 통하여 진행) · 자원생산성 0.05향상	○
베이킹 구간 보온 및 커버 설치를 통하여 열풍 온도 손실 최소화	· 소요기간 : 2개월 소요 · 투자비용 : 약 27,000,000원 * 베이킹 구간 다겹보온 커버 맞춤 설치 · 연간 부가가치 128백만원 증가, 자원생산성 0.003향상	○

개선 성과

구분		개선 전	개선 후
자원생산성	자원소비량(톤)	1,939	1,939
	부가가치(백만원)	1,088	1,175
	자원생산성	0.56	0.61
경제성	연간비용편익(원/년)	-	8.01%
환경성	폐기물 발생량 (kg)	1,048,479	1,041,618
	온실가스 발생량(tCO2 eq.)	67.90	66.17

사 업 명
(4) 제조분야친환경관리인프라구축사업(3147-306)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3147	306
명칭	산업경쟁력기반구축	글로벌환경규제대응 및 자원생산성기반구축	제조분야친환경관리인프라구축

□ 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
	O					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
제조분야친환경 관리인프라구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	이한철	민승기	
		산업환경과	044-203-4240	044-203-4243	
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	산업혁신기반팀	이범진 팀장	02-6009-3290

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
제조분야친환경 관리인프라구축	4,413	4,413	4,413	3,972	3,972	△441	△10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,413	4,413	4,413 [4,413]	-	-	4,413	4,413	4,413	4,413 [4,413]	4,413	4,413 [4,413]	-	-	3,972
· 제조분야친환경 관리인프라구축	4,283	4,283	4,283 [4,283]	-	-	4,283	4,283	4,283	4,283 [4,283]	4,283	4,283 [4,283]	-	-	3,852
· 기획평가관리비	130	130	130 [130]	-	-	130	130	130	130 [130]	130	130 [130]	-	-	120
○ 비목별 분류(합계)	4,413	4,413	4,413 [4,413]	-	-	4,413	4,413	4,413	4,413	4,413	4,413	-	-	3,972
· 사업출연금(350-02)	4,413	4,413	4,413 [4,413]	-	-	4,413	4,413	4,413	4,413	4,413	4,413	-	-	3,972
○ 기능비목별 분류(합계)	4,413	4,413	4,413 [4,413]	-	-	4,413	4,413	4,413	4,413 [4,413]	4,413	4,413 [4,413]	-	-	3,972
· 제조분야친환경 관리인프라구축	4,413	4,413	4,413 [4,413]	-	-	4,413	4,413	4,413	4,413 [4,413]	4,413	4,413 [4,413]	-	-	3,972
-사업출연금(350-02)	4,413	4,413	4,413 [4,413]	-	-	4,413	4,413	4,413	4,413 [4,413]	4,413	4,413 [4,413]	-	-	3,972

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 제조기업 대상 OPEN LAB 성능평가 지원 및 안전관리・친환경 역량 강화 지원

주요 사업 내용		
OPEN LAB 성능평가 ① 개발물질, 수입대체물질 등에 대한 물질 유해성, 제품 성능 등 사전검증 ② 수출제품 대상 수입국 환경기준 충족 여부 검증 등 ③ 국내 성능평가 인프라 부족분야 집중 지원	**OPEN LAB** ↕ **안전관리 연계지원** <---------->	**제조기업 안전관리 통합지원** ① 사업장 내 ICT기반 유해물질 위험요소, 시설물 위험요소 등 모니터링 시스템 보급 * 사고 예방, 대응 등 사업장 자체 안전관리 역량 강화 ② 사업장 안전관리계획 수립 지원 / 배관, 구조물 등 안전관리 지원

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

- 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 제9조의2(국제환경규제에 대한 대응시책의 추진)
- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제32조(실증시험・성능검증 등 촉진 및 지원)

② 추진경위

- 소재・부품・장비 경쟁력 강화 대책 발표('19.8월)

* 산업현장의 조속한 생산을 위한 불가피한 소요에 대응할 수 있도록 범부처적으로 화학물질 관리, 노동시간 등에 따른 애로 신속 해소

- 제조분야 친환경 관리인프라구축 사업기획('19.12월~)
- 제조분야 친환경 관리인프라구축 사업공고('21.5월)
- 제조분야 친환경 관리인프라구축 사업추진('21.6월~)

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음

- 사업기간 : 2021~2025년 (5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	4,413백만원	4,413백만원	3,972백만원

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
제조분야 친환경관리 인프라구축	출연	한국산업 기술진흥원	3,972 백만원	75%	산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 제조분야친환경관리인프라구축

: ('22) 4,413백만원 → ('23확정) 3,972백만원, 441백만원 감액

- (요구) OPEN LAB지원센터 공간內 지역 주력산업분야 성능평가 장비를 구축하고, 구축된 장비를 활용하여 중소·중견 제조기업의 성능평가를 지원하고 제조사업장의 환경규제 이행 자체 역량강화 지원 확대를 위해 3,972백만원 요구
- (산출) 제조분야친환경관리인프라구축 3,852백만원
  기획평가관리비 120백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,413	○ **사업출연금(350-02) : 4,413백만원** 가. 제조분야친환경관리인프라구축(4,283천원) ・ 성능평가지원 100개소재 × 20백만원 × 75% = 1,500백만원 ・ 장비 구축 4종 × 250백만원 = 1,000백만원 ・ 안전관리시스템 개발 433백만원 ・ 안전컨설팅 90개 기업 x 10백만원 x 75% = 675백만원 ・ 구조물 안전성 개선 90개 기업 x 10백만원 x 75% = 675백만원 나. 기획평가관리비(130백만원) ・전담기관 기획평가관리비 : 130백만원(사업비의 2.95%)	3,972	○ **사업출연금(350-02) : 3,972백만원** 가. 제조분야친환경관리인프라구축(3,852천원) ・ 성능평가지원 65개소재 × 20백만원 × 75% = 975백만원 ・ 장비 구축 1종 × 1,377백만원 = 1,377백만원 ・ 안전관리시스템 보급 50개기업 × 26백만원 × 75% = 975백만원 ・ 안전컨설팅 35개 기업 x 10백만원 x 75% = 262.5백만원 ・ 구조물 안전성 개선 35개 기업 x 10백만원 x 75% = 262.5백만원 나. 기획평가관리비(120백만원) ・전담기관 기획평가관리비 : 120백만원(사업비의 3.02%)

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)
시험분석 결과보고서 발급건수 (단위: 건)	목표			50	110	65	예산에 따른 사업계획서 기준	Σ (시험분석 결과보고서 발급건수)	사업결과보고서
	실적			107	612	-			
	달성도			214%	556%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	
2020	
2021	- 제조분야 친환경 관리인프라구축 사업공고('21.5월) - 제조분야 친환경 관리인프라구축 사업추진('21.6월~12월)
2022	- 인천 거점센터 내 장비 5종 5대 구축 완료('22.8월) - 인천지역 OPENLAB 구축 완료('22.9월)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, <u>건 별로 계량적 수치 제시</u>

(1) OPEN LAB 성능평가 지원 : 100개 소재×5년 = 500개 소재 성능평가 지원

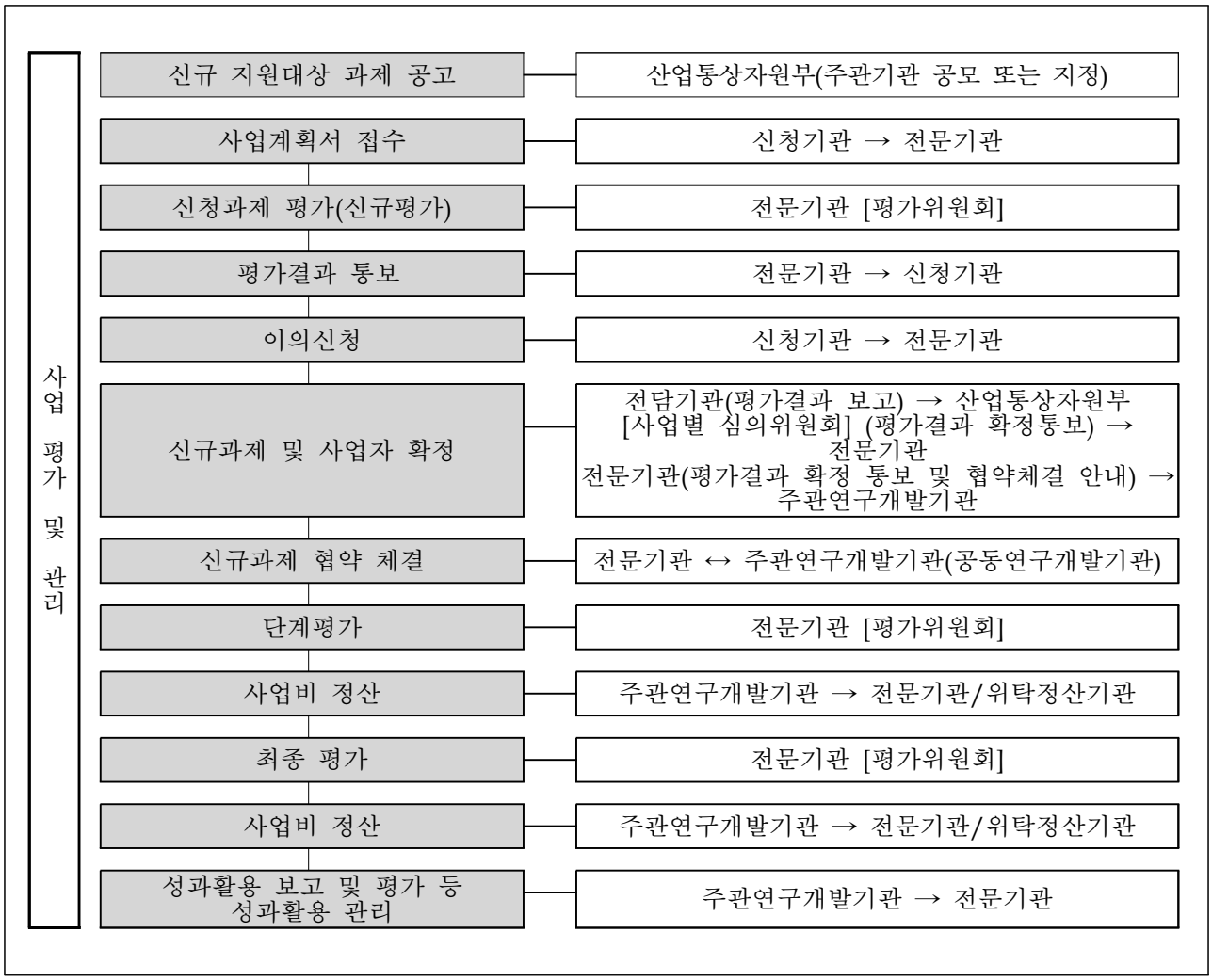
(2) OPEN LAB 성능평가장비구축 : 약 34종 장비구축

(3) 안전관리 통합 지원 : 안전관리시스템 360개 기업(3개산단), 안전관리계획(컨설팅) 및 구조물 안전성 개선 각 540개 기업

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,413	4,413	7,400	11,154	11,620	
'22~'26		4,413	3,972	15,635	14,980	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ OPEN LAB 성능평가

추진일정	절차 및 수행내용
’21년~ ’25년	(1단계) 우선 지원기업 선정 및 기업 수요조사 / OPEN LAB 및 센터 구축
	▪ 지원기업 선정기준 마련 및 선정 ▪ 업체별 성능평가 수요조사 ▪ 친환경 규제대응 시험자료 생산 및 확보 계획수립 ▪ OPEN LAB 설계 및 구축 ▪ 장비 선정 및 검토, 구축
	(2단계) 성능평가장비 구축 / 센터 구축 완료 및 운영
	▪ 수요조사를 기반으로 한 지역 신산업분야 수요맞춤형 장비 구축 ▪ OPEN LAB 및 센터 구축 완료 및 운영 ▪ 장비 선정 및 검토, 구축
	(3단계) 성능평가장비 구축 / OPEN LAB 운영
	▪ 수요자 중심의 친환경/핵심 물질 및 소재 시험자료 확보 검토 ▪ 지역 신산업분야 성능평가장비 구축 완료 ▪ 산학연 네트워크 구성
	(4단계) 기업지원 교육 프로그램 운영 및 데이터 플랫폼 구축
	▪ 장비활용 교육 및 기업 수요맞춤형 교육 프로그램 운영 ▪ 시험결과 데이터베이스 수집 등 데이터 플랫폼 구축
	(5단계) 지원센터 운영 고도화
	▪ 장비활용 및 교육프로그램 운영 활성화 ▪ OPEN LAB 운영 등 센터 자립화 방안 수립 및 운영

□ 안전관리 통합 지원

추진일정	절차 및 수행내용
’21년~ ’25년	(1단계) 통합지원 기반조성 / 플랫폼 설계 및 개발
	▪ 통합지원기업 선정기준 마련 및 선정 ▪ 산업단지 제조기업 모니터링 수요조사 ▪ 안전성 개선·컨설팅·안전관리 기본계획 수립 ▪ 플랫폼 설계 및 개발
	(2단계) 통합지원 운영 및 플랫폼 구축
	▪ 친환경·안전관리 모니터링 시스템 구축 ▪ 통합지원 프로그램 운영 ▪ 수요자 중심의 친환경·안전관리 혁신기술 시설설비 지원
	(3단계) Feedback 보완 및 자립화 방안 도출
	▪ 모니터링 및 통합지원 프로그램 운영을 통한 문제점 보완 및 시스템 개선 ▪ 산학연 네트워크 구성
	(4단계) 수익성 제고를 통한 통합지원센터 운영 고도화
	▪ 안전교육 및 기업 수요맞춤형 교육 프로그램 운영 ▪ 모니터링 데이터베이스 수집 등 빅데이터 플랫폼 운영 고도화
	(5단계) 수익성 제고를 통한 통합지원센터 운영 고도화
	▪ 안전교육 및 기업 수요맞춤형 교육 프로그램 운영 ▪ 모니터링 데이터베이스 수집 등 빅데이터 플랫폼 운영 고도화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019												
2020												
2021	4,413	-	4,413	-	-	-	4,413	4,413	100	100	-	-
2022	4,413	-	4,413	-	-	-	4,413	4,413	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019										
2020										
2021	4,413	4,413	4,413	4,413	-	4,413	4,413	-	-	100
2022. 12월기준	4,413	4,413	4,413	4,413	-	4,413	4,413	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

참고1 사업의 비전·목표·전략

비전

제조기업의 친환경, 안전관리 역량 강화를 통한 주력산업의 기업위기 극복 및 포스트코로나 대비 지원

목표

「제조분야 친환경 관리인프라구축」

◈ 민·관협력, 기업 공동참여 OPEN LAB 방식의 성능평가 지원

⇒ 내수기업 원료수급 유연성 확보 및 수출제품 성능 사전 검증

◈ 사업장 내 ICT기반 안전관리 시스템 구축/안전관리 통합 지원

⇒ 배관, 구조물 등의 안전성 확보 및 환경규제 이행사항 사전 대응

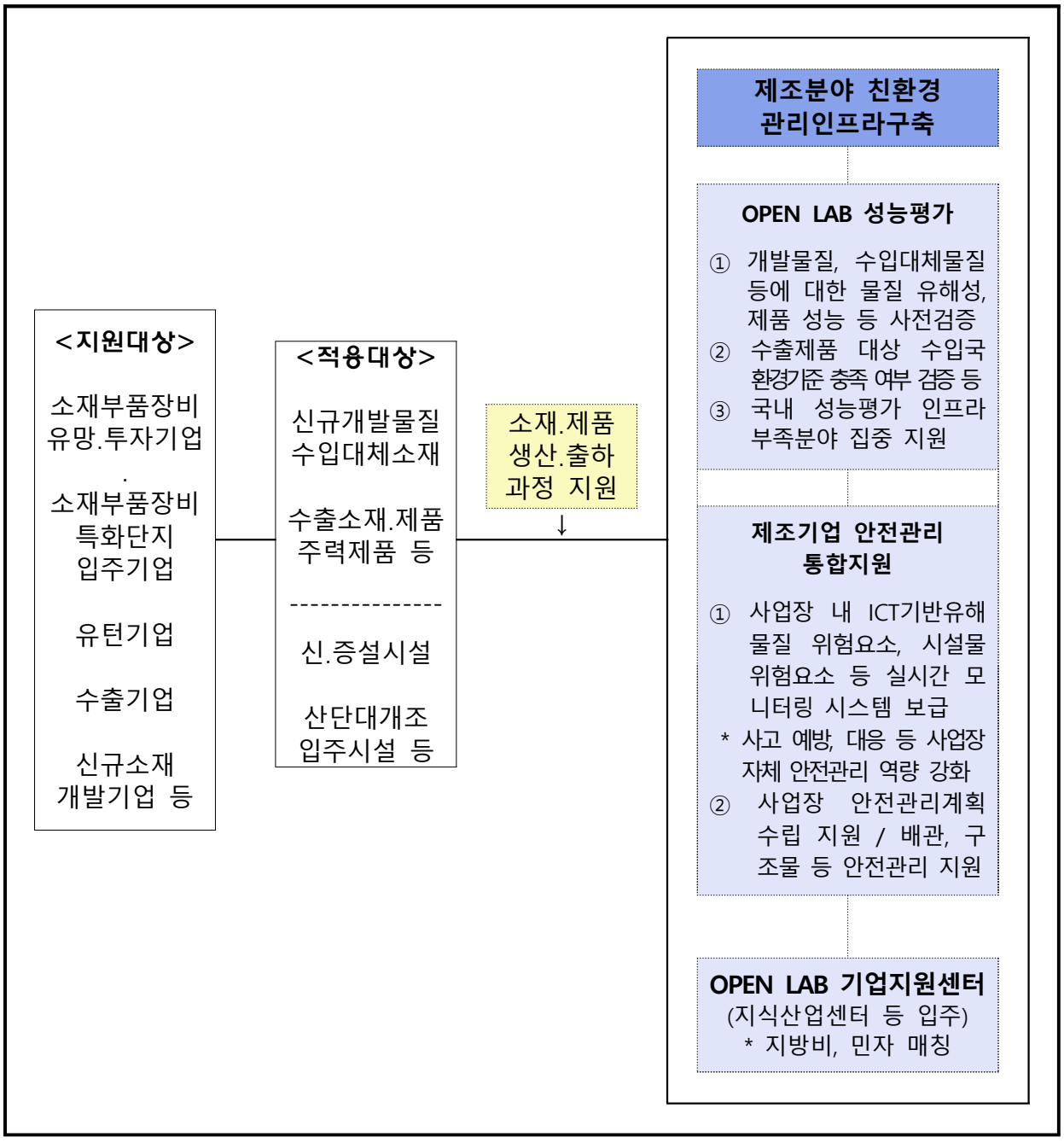
추진 전략

1 우리 주력산업의 위기극복 및 경쟁력 회복을 위해 기업수요에 기반한 새로운 방식의 정부지원 시스템 도입	2 국내외 환경규정에 따른 제품유해성 평가 및 수출제품 대상 수입국 환경기준 충족 여부 등 평가 지원	3 사업장 내 ICT기반 안전관리 모니터링 시스템 구축, 배관, 구조물 등 안전성 개선, 안전관리 계획 등 컨설팅 지원

참고2 사업 체계도

□ 제조기업 대상 **OPEN LAB 성능평가 지원** 및 **안전관리·환경규제 이행을 위한 자체 역량 강화 지원**

<제조분야 친환경 관리인프라 구축사업 체계도>

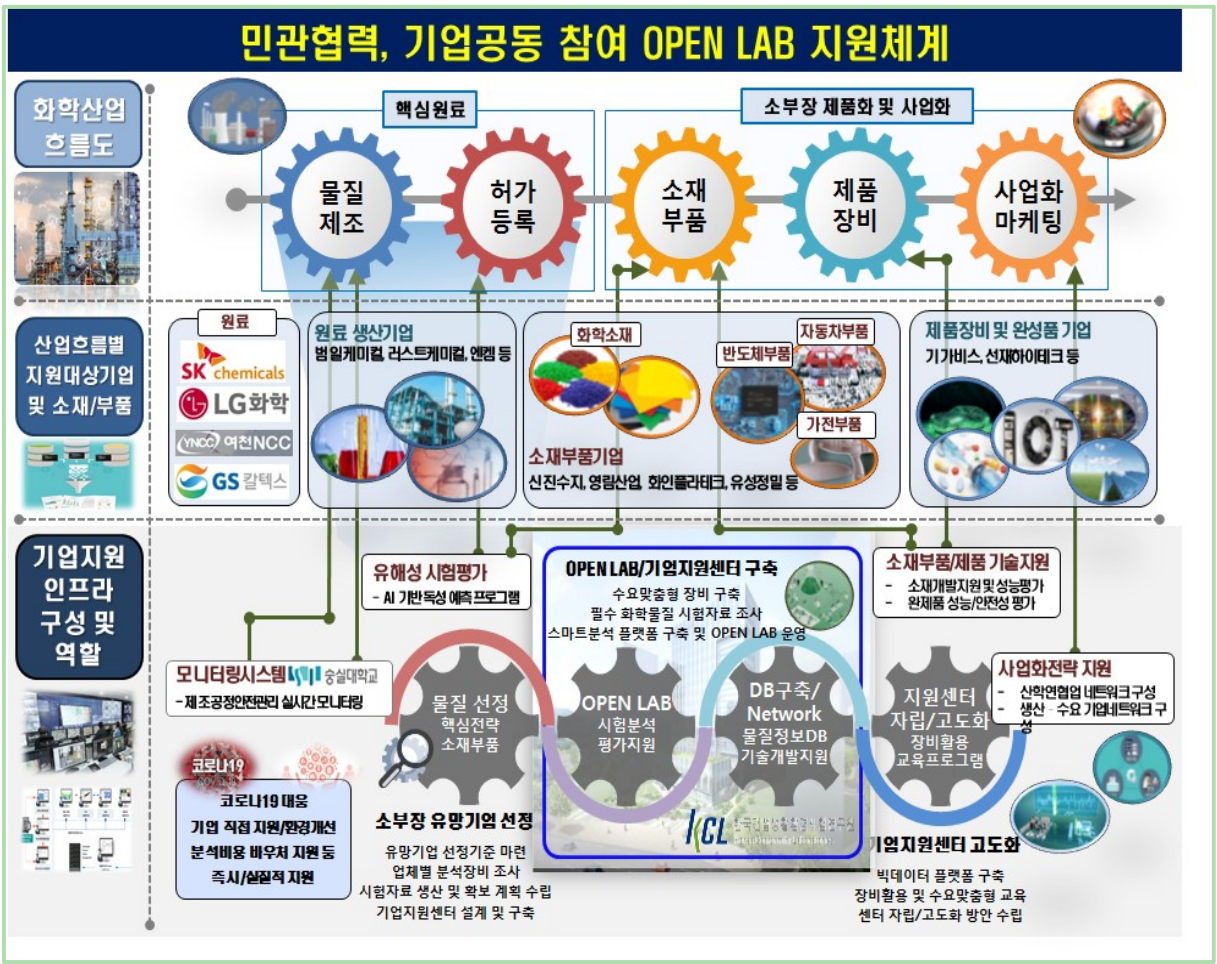


참고3 OPEN LAB 지원 체계도

□ OPEN LAB 운영 방안

○ 시험평가 분야 범용장비에 대한 공동활용 지원
- 분석장비 사용 교육 받은자에 한하여 OPEN LAB에 위치한 장비를 직접 사용할 수 있도록 지원
- 실시간 장비 예약 시스템을 통하여 장비예약 후 활용

○ 수요가 많은 범용성 분석/연구장비에 대한 분석 수요를 담당하는 장비 시설로 이용자들의 접근성 제고를 위해 24시간 365일 열린 실험실(오픈랩) 운영
- 오픈랩 이용은 모바일 또는 홈페이지를 통해 예약한 시간과 장비를 이용해 직접 분석을 진행하거나 주관 연구원에서 수요평가 진행, 분석결과는 오픈랩 저장조(NAS)의 개인 할당 공간에 저장 후 이용자 PC에서 접속해 이메일/USB로 확인



참고4 안전관리 모니터링 시스템 및 유해·위험물질 통합관리시스템

모니터링 정보	
장비	**기능**
트랜스미터	NB-IoT 기반 원격 데이터 전송 및 성능 제어
유해물질 감지기	유해물질 및 유해가스 누출 감지
응력계	설비에 대한 응력 변화 감지(지진 및 지반 침하)
경사계	3축 센서를 통한 기울기 변화 감지(지진 및 지반 침하)
부재온도계	화재 및 이상 반응 온도 감지
열화상 카메라	실시간 영상감시 CCTV
센서 설치 예시	

기상정보
실시간
기상정보 수집
센싱정보
유해화학물질 누출, 풍속, 응력 등 실시간 센싱 데이터 수집
현장정보
배관 관리자의 실시간위치 파악 및 현장정보 수집 (현장 사진, 공사상황, 위험도)
소부장 기업 정보
배관재질, 담당기업, 유체정보(압력, 위험성)등이 내장된 도면 정보
센서, 설비 모니터링 DB
재난안전 대시보드
재난안전 플랫폼을 통한 현장 실시간 파악
모바일 어플리케이션
유해화학물질 현황 및 정보 현장작업자에 정확한 정보 전달
분석
GIS 데이터를 이용한 현장 피해 상황 예측 및 분석
재난 문자 발송
사업장 주변 재난안전 연락체계 및 정보 전달
위험
파이프랙[조경유]
공정파이프라인[벤젠, 톨놀, 나프탈렌]
화기엄금
황산 98% TANK (1)
황산 98% TANK (2)
톨루엔 100% TANK
MEK 98% TANK

참고5 안전역량 강화를 위한 안전관리계획 지원

세부 개요	세부 추진 방법
1. 제조 기업 안전 관리 지원	1.1 주민건강영향 및 안전성 검증 1.2 공장 신축·증설, 신규 유해화학물질 사용 등록 시 인근주민의 건강과 주변 환경에 미치는 영향(위해성평가) 및 안전관리 방안 제시 1.3 위험성 평가를 통한 유해위험요인 도출 및 개선대책 마련
2. 제조 기업 안전 관리 지원	2.1 제조 기업 친환경·안전 관련 데이터 수집 및 분석 - 사업장 일반현황, 배출량보고서, 환경영향평가서 등 2.2 제조 기업 사업장 분석 - 공정관련 시설배치도 및 일반현황(지리정보 등), 정보화학물질 배출현황 및 각종 환경관련 활동보고서 등 수집 2.3 유해물질의 배출량 산정 및 예측 - 취급 유해물질에 대한 공장내부 및 공장주변지역 농도 측정 - 사업장 내·외 유해물질 위해도 수준 분석 및 위해관리방안 제시
3. 제조 기업 안전 역량 강화	3.1 위험성평가를 통한 유해위험요인 도출 및 개선대책 마련 - 제조 기업 시설입지에 따른 안전성 평가 - 사고발생 시 영향평가 타당성 검증 - 방호계측분석(LOPA, Layer of Protection Analysis) 타당성 검증 - 안전무결성수준(SIL, Safety Integrity Level) 타당성 검증
4. 환경기준 위반 기업컨설팅	4.1 국내외 환경기준 위반으로 인한 제재기업 등 구제 및 사전예방 컨설팅 수행

참고6 사업추진 관련 근거(법령 등)

○ 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률

- 제8조(청정생산기술의 이전·확산) ②산업통상자원부장관은 청정생산기술의 이전과 개발성과의 확산을 촉진하기 위하여 청정생산기술 업무를 전문적으로 수행하는 기관 등 산업통상자원부령으로 정하는 기관으로 하여금 기업에 대하여 청정생산기술의 활용에 관한 생산공정 진단·지도사업과 청정생산기술의 보급사업 등을 추진하게 할 수 있다. 이 경우 그 기관에 필요한 자금을 출연하거나 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있다.

- 제9조의2(국제환경규제에 대한 대응시책의 추진) ①정부는 환경친화적인 산업구조로의 전환을 촉진하고 국제 환경규제에 대한 대응시책을 마련하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 국제 환경규제에 관한 정보의 수집·분석·보급 2. 국제 환경규제에 대응하기 위한 체제 및 정보망의 구축 3. 국제 환경규제에 대응하기 위한 교육·훈련·조사·연구·개발·홍보 4. 그 밖에 국제 환경규제에 대한 대응시책을 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 사업 ② 산업통상자원부장관은 제6조제2항에 따른 기관·단체·사업자 등이 제1항에 따른 사업을 하는 경우에는 그에 필요한 자금을 출연 또는 보조하거나 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있다.

- 제15조(녹색경영 촉진시책의 마련 등) ① 정부는 녹색경영을 촉진하고 그 확산을 유도하기 위한 시책 및 녹색경영에 관한 기법을 개발·활용하는 기업과 녹색제품을 생산·구매하는 기업을 지원하기 위한 시책을 마련하여야 한다. ②산업통상자원부장관은 기업등의 녹색경영을 지원하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 기업 간 녹색경영 파트너십의 확산 2. 국외 진출 국내기업의 녹색경영 지원사업 3. 그 밖에 녹색경영체제 구축을 지원하기 위하여 산업통상자원부령으로 정하는 사업 ③산업통상자원부장관은 제6조제2항에 따른 기관·단체·사업자 등이 제2항에 따른 사업을 하는 경우에는 그에 필요한 자금을 출연 또는 보조하거나 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있다.

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법

- 제3조(국가 및 지방자치단체 등의 책무) 국가 및 지방자치단체는 소재·부품·장비산업의 기반조성과 경쟁력 강화, 핵심전략기술의 안정적 확보 등을 위하여 노력할 책무가 있으며, 이에 필요한 행정적·재정적·기술적 지원시책을 마련하여야 한다.

- 제26조(기술이전 및 사업화촉진) 정부는 다음 각 호의 기관이 보유한 소재·부품·장비 분야 지식재산 등 기술의 이전·공유·활용 및 기술개발 성과의 사업화를 촉진할 수 있도록 행정적·기술적·재정적 지원시책을 마련할 수 있다.

- 제32조(실증시험·성능검증 등 촉진 및 지원) 정부는 소재·부품·장비분야 수요기업과 공급기업 간에 개발된 기술이나 이전받은 기술의 실증시험·성능검증 등을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 사업을 추진할 수 있다.

○ 소재부품장비 경쟁력강화 대책('19.8월)

- 생산확대를 위한 환경·입지 등 신속한 애로 해소

  * 산업현장의 조속한 생산을 위한 불가피한 소요에 대응할 수 있도록 범부처적으로 화학물질 관리, 노동시간 등에 따른 애로 신속 해소

  * 미래차, 반도체 등 13개 소재·부품·장비 양산설비 투자에 대해 입지·환경 규제 완화 등 애로해소 강력지원

○ 제7차 소재부품장비 경쟁력위원회('21.5.25)

- 「소재부품장비 특화단지 맞춤형 지원방안」의 "통합안전관리 플랫폼 구축"을 통해 ①통합관리시스템 및 컨트롤타워 구축, ②맞춤형 실시간 유해·위험물질 배출정보 제공, ③AI플랫폼 구축 및 운영 등

사 업 명
(5) 산업환경개선지원센터 구축(3147-307)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3147	307
명칭	산업경쟁력기반구축	글로벌환경규제대응 및 자원생산성기반구축	산업환경개선지원센터 구축

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		60% 이내	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
(세부사업) 산업환경개선 지원센터 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책국	이한철	민승기	-
		산업환경과	044-203-4240	044-203-4243	-
	사업시행주체	한국생산기술연구원	기획평가조정실	신호정 실장	02-2183-1560
(내역사업) 기업 지원 인프라 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책국	이한철	민승기	-
		산업환경과	044-203-4240	044-203-4243	-
	사업시행주체	FITI시험연구원		김홍관 부원장	043-711-8956
(내역사업) 산업단지환경개선 인프라구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책국	이한철	민승기	-
		산업환경과	044-203-4240	044-203-4243	-
	사업시행주체	부산테크노파크	지능형기계부품센터	김종원 센터장	051-974-9131

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		
산업환경개선지원센터 구축	1,000	6,900	6,900	7,245	7,245	345	5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [998]	-	2	6,900	6,900	6,900	6,900 [6,900]	6,900	6,900 [6,900]	-	-	7,245
· 기업 지원 인프라 구축	965	965	965 [963.6]		1.4	4,736	4,736	4,736	4,736 [4,736]	4,736	4,736 [4,736]	-	-	3,862
· 산업단지환경개선 인프라 구축	-	-	-	-	-	1,934	1,934	1,934	1,934 [1,934]	1,934	1,934 [1,934]	-	-	3,131
· 운영 및 평가관리	35	35	35 [34.4]		0.6	230	230	230	230 [230]	230	230 [230]	-	-	252
○ 비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [998]	-	2	6,900	6,900	6,900	6,900 [6,900]	6,900	6,900 [6,900]	-	-	7,245
· 민간자본보조(320-07)	1,000	1,000	1,000 [998]	-	2	6,900	6,900	6,900	6,900 [6,900]	6,900	6,900 [6,900]	-	-	7,245
○ 기능·비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [998]	-	2	6,900	6,900	6,900	6,900 [6,900]	6,900	6,900 [6,900]	-	-	7,245
· 기업 지원 인프라 구축	965	965	965 [963.6]		1.4	4,736	4,736	4,736	4,736 [4,736]	4,736	4,736 [4,736]	-	-	3,862
- 민간자본보조(320-07)	965	965	965 [963.6]		1.4	4,736	4,736	4,736	4,736 [4,736]	4,736	4,736 [4,736]	-	-	3,862
· 산업단지환경개선 인프라 구축	-	-	-	-	-	1,934	1,934	1,934	1,934 [1,934]	1,934	1,934 [1,934]	-	-	3,131
- 민간자본보조(320-07)	-	-	-	-	-	1,934	1,934	1,934	1,934 [1,934]	1,934	1,934 [1,934]	-	-	3,131
· 운영 및 평가관리	35	35	35 [34.4]		0.6	230	230	230	230 [230]	230	230 [230]	-	-	252
- 민간자본보조(320-07)	35	35	35 [34.4]		0.6	230	230	230	230 [230]	230	230 [230]	-	-	252

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 산업부문 통합지원 인프라 구축을 통해 중소·중견기업의 미세먼지 저감기술 경쟁력 강화, 제조사업장 및 산업단지의 미세먼지 또는 대기오염물질 배출량 감축 지원
- (사업내용)
  · (기업 지원 인프라 구축) 중소·중견제조사업장의 미세먼지 감축을 위한 ❶분석장비 구축·개선, ❷성능검증, ❸맞춤형 현장컨설팅, ❹기술개발, ❺교육·홍보 등을 지원
  · (산업단지환경개선 인프라 구축) 산업단지의 대기오염물질(질소산화물, 황산화물 등) 저감을 위한 IoT 기반 ❶실시간 측정·분석 장비 구축, ❷통합관리플랫폼 구축 및 DB 구축, ❸현장실증, ❹대기오염물질 저감기술 보유 기업의 역량 강화 지원 등

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률」 제8조제1항, 제4조의 3항과 4항, 제12조제1항의 필수규정에 따라 보조사업의 지원근거 확보

> **제8조(청정생산기술의 이전·확산)** **① 정부는 청정생산기술의 이전과 개발성과의 확산을 촉진하기 위하여 필요한 시책을 마련하여야 한다.**
>
> **제4조(산업환경 실천과제)**
> **③ 제1항에 따라 산업환경 실천과제를 발굴한 사업자단체는 사업자나 사업자단체가 이를 추진하는 데에 지원이 필요하다고 판단되는 사업에 대하여는 지원과제를 선정하여 정부에 필요한 지원을 요청할 수 있다.**
> **④ 정부는 제3항에 따라 사업자단체가 지원을 요청하면 그 지원에 필요한 조치를 마련하여야 한다.**
>
> **제12조(보조금의 지급)** ① 정부는 대통령령으로 정하는 공공기관·사업자단체·연구기관 등이 다음 각 호의 사업을 추진하는 경우 이에 필요한 비용을 충당하게 하기 위하여 보조금을 지급할 수 있다.
> 1. 종합시책의 수립을 위한 연구사업
> **2. 산업환경 실천과제의 발굴을 위한 사업**
> 3. 제13조에 따른 녹색경영 추진본부가 같은 조 제2항에 따른 사업을 추진하는 데에 드는 경비
> 4. 제15조에 따른 녹색경영 촉진을 위한 연구사업

- 「환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률」 제4조제2항에 따라 본 사업의 내용은 법에서 규정한 산업환경 실천과제 핵심내용에 해당

제4조(산업환경 실천과제) ① (생략)
② 산업환경 실천과제에 포함될 내용은 다음 각 호와 같다.
1. 원료조달단계에서의 환경에 대한 부담 감소와 재생자원 활용 제고에 관한 사항
2. **생산공정에서의 에너지절약 및 온실가스배출의 저감(低減), 환경오염의 제거·감축, 부산물의 효율적 이용, 용수의 재이용 확대 등 생산공정의 개선에 관한 사항**
3. 유통단계에서의 환경에 대한 부담 감소를 위한 포장 및 물류합리화에 관한 사항
4. 녹색제품의 개발에 관한 사항
5. 환경친화적인 산업구조로의 전환을 촉진하기 위하여 다른 부문의 산업과 공동으로 추진되어야 할 사항

② 추진경위

- 국정과제, 관련 법규에 근거한 종합시책, 산업환경 실천과제 핵심내용에 해당되며 환경기술의 국가경쟁력 향상 및 미세먼지 감축을 위해 센터구축이 필요
- (배출사업장 지원필요) 강화된 미세먼지 및 대기환경 규제에 대응할 수 있는 배출사업장별 발생원 분석 및 맞춤형 저감기술 연계 필요
- (국가 ET공학 강화필요) 저감기술 보유 영세기업의 기술개발을 지원할 수 있는 고가의 연구장비 공동활용 테스트 공간 제공으로 환경기술경쟁력 향상 필요

· 문재인 대통령 100대 국정과제(미세먼지 걱정 없는 쾌적한 대기환경 조성)
· 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 제정 및 개정('19.2, '19.3)
· 미세먼지 관린 종합대책('19.11)_산업부문 배출총량제 확대, 점검 및 단속 강화
· 대기관리권역법('19.4 제정, '20.4 시행)
· 대기관리권역별 총량관리제 시행, 측정강화, 최적방지시설 및 TMS 의무 부착
· 윤석열 대통령 110대 국정과제(88. 미세먼지 걱정없는 푸른 하늘)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2021~2024(총 4년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	1,000백만원	6,900백만원	7,245백만원

- 기타: (내역 1) 미세먼지 저감 소재·부품·장비 업체 및 개별사업장 저감 지원을 위한 장비 11종 이상 구축, 건물(연면적 5,000㎡이상) 1개소 구축
(내역 2) IoT 기반 산업단지 실증 장비 4종 이상 구축, 산업단지 대상 실시간 통합관리플랫폼 구축

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조(민간자본보조)
- 사업시행주체 : 전담기관(한국생산기술연구원),
  (내역1) 주관기관((재)FITI시험연구원), (내역2) 주관기관((재)부산테크노파크)/
  참여기관((재)한국건설생활환경시험연구원, 부산시기계공업협동조합)
- 사업 수혜자 : 중소·중견 미세먼지 저감기술 제조기업, 배출사업장 및 산업단지
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기업 지원 인프라 구축	보조	(재)FITI시험연구원	4,000 백만원	50% 이내	본 보조사업의 민간(비영리기관)주도 센터 운영 방식으로 민간투자 유도로 국비 보조율 34.7%, 지자체 보조율 18.2%, 민간투자율 47.1%로 산정되어 「보조금법 시행령」상 기준 보조율이 제시되어 있지 않으나, 현행 산업부에서 진단/보급/육성을 보조하는 사업(평균75%)대비 적정하다고 판단됨
산업단지 환경개선 인프라 구축	보조	(재)부산테크노파크/(재)한국건설생활환경시험연구원/부산시기계공업협동조합	3,245 백만원	60% 이내	산업단지의 미세먼지 저감 지원을 위한 인프라 구축 및 지원 내용으로 현행 산업부에서 진단/보급/육성을 보조하는 사업(평균75%)대비 적정하다고 판단됨

3) ’23년도 예산안 산출 근거

(1) (내역1) 기업 지원 인프라 구축 : (’22) 4,900백만원 → (’23확정) 4,000백만원, 900백만원 감액(△18.4%)
(1-1) 미세먼지 분석장비 구축 : (’22) 4,736 → (’23) 3,862백만원(△874백만원)
- (요구) 미세먼지 분석장비 구축 단가 및 구축 종수를 감안, ’22년 대비 △18.4% 감액 요구
- (산출) 장비 4종 × 1,073백만원(평균) × 민간자본보조 90%
* (’22년 산출) 장비 7종 × 752백만원(평균) × 민간자본보조 90%
* 미세먼지 분석 장비 구축 단가는 증가되나 구축 종수는 감소되어 ’22년 대비 874백만원 감액

(1-2) 운영비 : (’22) 164 → (’23) 138백만원(△26백만원)
- (요구) ’22년 대비 사업비 감소에 따른 26백만원 감액 요구
- (산출) 4,000백만원 × 3.5%

(2) (내역2) 산업단지환경개선 인프라 구축 : (’22) 2,000 → (’23확정) 3,245백만원, 1,245백만원 증액(+62.3%)
(2-1) IoT 기반 측정·분석 장비 구축 : (’22) 1,000 → (’23) 1,000백만원(전년동)
- (요구) IoT 기반 측정·분석 장비 구축 종수는 증가되나 평균 구축단가 감소로 ’22년 대비 예산 동일
- (산출) 장비 4종 × 278백만원(평균)× 민간자본보조 90%

(2-2) IoT 기반 통합관리플랫폼 구축 : (’22) 134 → (’23) 1331백만원(+1,197백만원)
- (요구) IoT 기반 통합관리플랫폼 시범 운영단계로 서버, 데이터 수집·가공 파이프라인 등 구축비용 증가에 따른 기획·설계단계(’22년) 대비 예산 1,197백만원 증액 요구
- (산출) 플랫폼 시범운영단계 1식 × 2,662백만원(평균)× 민간자본보조 50%

(2-3) IoT 기반 산단 특화 현장실증 : (’22) 800 → (’23) 800백만원(전년동)
- (요구) IoT 기반 산단 특화 현장실증 지원 개소수의 변동이 없어 ’22년 대비 예산 동일
- (산출) 4개소 × 400백만원(평균)× 민간자본보조 50%

(2-4) 운영비 : (’22) 66 → (’23) 114백만원(+48백만원)
- (요구) ’22년 대비 예산 증액에 따른 48백만원 증액 요구
- (산출) 3,245백만원 × 3.5%

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,900 백만원	○ **(내역1) 기업 지원 인프라 구축 : 4,900백만원** - **미세먼지 분석장비 구축 : 4,736백만원** * 중소·중견 제조사업장 미세먼지 저감설비 및 소재의 성능평가·검증을 위한 분석장비 7종 구축 * 분석장비 7종 × 752백만원(평균) × 국고보조율 90% - **운영 및 평가관리 : 164백만원** * 사업지원을 통한 운영 및 평가관리 예산 * 1식 × 4,900백만원 × 3.3%	7,245 백만원	○ **(내역1) 기업 지원 인프라 구축 : 4,000백만원** - **미세먼지 분석장비 구축: 3,862백만원** * 기구축된 분석장비 외 미세먼지 저감기술의 현장 적용 및 상용화를 위해 추가 장비 4종 구축 * 분석장비 4종 × 1,073백만원(평균) × 국고보조율 90% - **운영 및 평가관리 : 138백만원** * 사업지원 종료에 따른 최종평가 관리 및 현장조사 등 관련 예산 * 1식 × 4000백만원 × 3.5%
	○ **(내역2) 산업단지환경개선 인프라 구축 : 2,000백만원** - **IoT 기반 측정·분석 장비 구축 : 1,000백만원** * 산업단지 내 대기오염물질 측정 및 분석을 위한 IoT 기반 장비 2종 구축 * 분석장비 2종 × 556백만원(평균) × 국고보조율 90%		○ **(내역2) 산업단지환경개선 인프라 구축 : 3,245백만원** - **IoT 기반 측정·분석 장비 구축 : 1,000백만원** * 산업단지 내 대기오염물질 및 유해물질 누출 측정·분석을 위한 IoT 기반 장비 4종 구축 * 분석장비 4종 × 278백만원(평균) × 국고보조율 90%

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
	- **IoT 기반 통합관리플랫폼 구축 : 134백만원** * 산업단지에서 배출되는 대기오염물질을 실시간으로 분석·관리·제공 가능한 IoT 기반 통합관리플랫폼 기획·설계 * 플랫폼 기획·설계 1식 268백만원 × 국고보조율 50% - **IoT 기반 산단 특화 현장실증 : 800백만원** * IoT 기반 실측 데이터 및 과학적 근거를 기반으로 산업단지 특화 현장실증 4개소 지원 * 4개소 × 400백만원(평균) × 국고보조율 50% - **운영 및 평가관리 : 66백만원** * 사업지원을 통한 운영 및 평가관리 예산 * 1식 × 2,000백만원 × 3.3%		- **IoT 기반 통합관리플랫폼 구축 : 1,331백만원** * 통합관리플랫폼 서버 구축 및 오픈데이터 제공을 위한 데이터 수집·가공 파이프라인 보완·구축으로 Proto-type 시범운영 * 플랫폼 시범 운영 1식 × 2,662백만원 × 국고보조율 50% - **IoT 기반 산단 특화 현장실증 : 800백만원** * IoT 기반 실측 데이터 및 과학적 근거를 기반으로 산업단지 특화 현장실증 4개소 지원 * 4개소 × 400백만원(평균) × 국고보조율 50% - **운영 및 평가관리 : 114백만원** * 사업지원을 통한 운영 및 평가관리 예산 * 1식 × 3,245백만원 × 3.5%

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)
미세먼지 저감설비의 성능검증 및 미세먼지 발생사업장별 맞춤형 컨설팅 지원 (단위: 건)	목표	-	-	40	60	120	사업 수행기관의 사업목표 및 기업의 수요, 평균 소요비용(16.7백만원)을 감안하여 목표치 설정	Σ(미세먼지 저감설비의 성능검증 + 미세먼지 배출사업장별 맞춤형 컨설팅 지원) 건수	수행기관 장의 직인이 날인된 공인인증시험 성적서 및 사업장 컨설팅 결과 보고서 등
	실적	-	-	43	-	-			
	달성도	-	-	107.5%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	
2020	
2021	센터 구축을 위한 연면적 5,922㎡의 기존 건축물 매입, 산업배출 미세먼지 이동형 현장실증 모니터링 시스템 장비 1종 구축
2022	중소·중견기업의 미세먼지 저감 지원을 위한 전용 인프라 구축, 신규 내역사업 수행기관 선정 및 사업협약 체결

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- (전문기업 육성) 신규 구축된 분석장비 지원을 통하여 미세먼지 저감분야 전문기업 육성 및 글로벌 미세먼지 저감 시장 확대

- (미세먼지 감축) 맞춤형 컨설팅 지원을 통하여 제조사업장 및 산업단지 발생 미세먼지의 실질적 감축*에 기여

* '23년까지 국내 산업부문 미세먼지 1,417톤(0.9%) 감축 목표

- (고용창출) '23년까지 32명의 직접 고용 창출 효과

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진 절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업공고	산업통상자원부	사업수행기관 모집
⇩		
② 선정평가	한국생산기술연구원	사업자선정위원회 개최 (평가위원 6인~10인 구성)
⇩		
③ 협약체결	한국생산기술연구원 ⇔ (내역1) FITI시험연구원, (내역2) 부산테크노파크	사업자 선정결과 통보 및 협약체결 (전담기관 ⇔ 주관기관)
⇩		
④ 사업수행	(내역1) FITI시험연구원, (내역2) 부산테크노파크	추진일정에 따라 사업수행
⇩		
⑤ 중간점검	한국생산기술연구원	외부 전문가 동반(2인 이상) 중간 점검
⇩		
⑥ 연차평가	한국생산기술연구원	연차별 성과 포함 연차보고서 제출 및 평가위원회 개최 (평가위원 6인~10인 구성)

○ 적용 법령 및 규정・지침

- 2021년도 예산 및 기금운용계획 집행지침
- 보조금 관리에 관한 법률(제17758호)
- 기재부 국고보조금 통합관리지침(개정안 전문)
- 산업부 국고보조금 통합관리 지침 개정 공고(제2021-588호)
- 산업환경개선지원센터 구축사업 세부관리지침 및 서식

○ 교부 절차 및 교부액

부처 (예산액)	내역사업명 (교부액)	피출연·피보조 기관	(교부액)	간접보조사업자· 사업수행자
산업통상자원부 (7,245백만원)	기업지원 인프라 구축 => (4,000백만원)	한국생산기술연구원 (138백만원)	=> (3,862백만원)	FITI시험연구원
	산업단지 환경개선 인프라 구축 => (3,245백만원)	한국생산기술연구원 (114백만원)	=> (3,131백만원)	부산테크노파크 외 2개 기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,000	4,900	4,000			
'22~'26		6,900	7,850	4,208		

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

1) 국회(상임위, ‘20.11) 지적

① 센터의 소재지 선정(충북 청주)*

* 충북도청·FITI시험연구원의 사업제안에 의해 공모과정 없이 충북 청주로 지정

② 환경부 미세먼지 사업과의 중복 지적

○ 문제점 지적에 대한 후속조치

① 공모방식으로 사업수행기관 모집

- 사업자선정위원회 평가결과 점수에 따라 사업수행기관 선정

② 산업부와 환경부간 사업의 차별점

- 산업부 사업은 중소·중견기업의 미세먼지 저감을 위해 다양한 지원내용을 포함하고 있으므로 환경부 사업과 비교해 볼 때, 지원대상과 사업목적 등이 크게 다름

사업명	산업환경개선지원센터(산업부)	청정대기 클러스터 사업(환경부)
주요 내용	미세먼지 발생 제조사업장을 대상으로 미세먼지 감축, 성능검증 및 신뢰성 평가, 맞품형 컨설팅, 기술개발 등을 지원	광주시의 가전, 자동차 산업과 연계하여 소비재 대상의 배출저감 신제품, 신기술 등을 개발

2) 국회(예결위, ‘21.12) 지적

① IoT 융·복합 미세먼지 저감기술 및 안전재해 방지기술 고도화를 위한 ’22년 국비 20억원 증액 필요

○ 문제점 지적에 대한 후속조치

① 신규 내역사업(산업단지 환경개선 인프라 구축)을 추가

* ’21년 공모·선정 내용을 ‘(내역사업 1) 기업 지원 인프라 구축’로 변경

- 공모 방식으로 신규 내역사업의 사업수행기관 모집
- 사업자선정위원회 평가결과 점수에 따라 사업수행기관 선정 및 사업협약 체결

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (추진방향)
- 중소·중견 제조사업장 및 산업단지를 직접적으로 지원하는 센터 구축을 통해 고용 창출 및 실질적 미세먼지 감축에 기여
- 저감기술 보유 중소·중견기업 지원을 통한 기업역량 강화 및 기술력 제고

○ (추진계획)
- (기업 지원 인프라 구축) '23년도 종료 예정인 내역사업으로 완성도 향상을 위해 계획된 맞춤형 성능평가, 맞춤형 현장 컨설팅 등 맞춤형 기업지원에 필요한 장비 4종 구축 지원
  * 장비구축 : ('21년) 현장모니터링 기반조성 장비 1종 → ('22년) 현장모사(Lab실증) 검증 기반조성 장비 7종 → ('23년) 현장 적용 저감기술 성능검증 기반조성 장비 4종
- (산업단지환경개선 인프라 구축) IoT 기반 측정·분석 장비 구축 및 통합관리플랫폼 시범운영을 통한 현장실증 지원으로 산업단지 대기환경 개선활동 확대
  * IoT 기반 측정·분석장비 구축: ('22) 2종 → ('23년) 4종 → ('24년) 2종
  * IoT 기반 통합관리플랫폼 구축: ('22) 기획·설계 → ('23년) 시범운영 → ('24년) 서비스 안정화 및 구축완료
  * IoT 기반 현장실증: ('22) 4개소 → ('23년) 4개소 → ('24년) 8개소

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,000	-	1,000	-	-	-	1,000	1,000	100.0	100.0	-	2
2022	6,900	-	6,900	-	-	-	6,900	6,900	100.0	100.0	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	998	-	2	99.8
2022. 12월기준	6,900	6,900	6,900	6,900	-	6,900	6,900	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(1) 산업환경개선지원센터 구축사업 설명자료

① 사업목적 및 구성

○ **(목적)** 산업부문 통합지원 인프라 구축을 통한 제조사업장(점 오염원) 및 산업단지(면 오염원) 배출 미세먼지 저감 지원

○ **(구성)** 제조사업장별 대기오염물질 배출저감 지원효과의 극대화를 위해 대기오염물질 배출사업장이 밀집되어 있는 산업단지를 지원 대상으로 추가 확대하여 2개의 내역사업으로 추진

- '(내역1) 기업 지원 인프라 구축사업'은 중소·중견기업 제조사업장을 대상으로 제조 산업부문의 미세먼지 감축을 위한 ❶분석장비 구축·개선, ❷성능검증, ❸현장컨설팅 및 ❹기술개발, ❺교육·홍보 등을 지원('21~'23)

- '(내역2) 산업단지환경개선 인프라 구축사업'은 중소·중견기업의 배출사업장이 다수 위치한 산업단지를 대상으로 대기오염물질 상시 측정·정보제공이 가능한 ❶IoT기반 통합관리플랫폼 구축 및 ❷산업단지특화 대기오염물질감축 현장실증 등을 지원('22~'24)

② 사업필요성 및 그간 성과

□ 사업 필요성

○ **(분석장비 구축)** 산업배출 미세먼지 저감기술 및 소재·부품·장비에 대한 품질, 핵심성능, 신뢰성 등을 평가·제공할 수 있는 전문기관 필요

- 미세먼지 저감 설비에 대한 객관적인 성능 검증을 통하여 수요처인 산업계가 국내 소재·부품·장비를 신뢰하고 공급받을 수 있는 가치사슬 형성

☞ 향후, 규제강화에 따라 지속적인 성장이 예상되는 미세먼지 관련 소재·부품·장비 관련 국내 중소·중견기업의 기술경쟁력 강화

○ **(기업지원)** 본 사업을 통하여 확보된 센터공간 및 구축장비를 활용하여 미세먼지 관련 중소·중견기업의 기술력 향상을 위한 실질적인 지원 실시

- 성능이 검증된 미세먼지 저감 소재·부품·장비를 활용한 배출사업장의 현장 컨설팅 및 실증화 지원

☞ 업종별·공정별 미세먼지 저감을 위한 최적화 모델 및 성능 개선사항 발굴

정책적 필요성	미세먼지 관련 법규 강화로 **미세먼지 저감 정책에 대응하는 산업계 부담** 경감과 기업 경쟁력 강화를 위해 배출사업장별 저감기술 대응 지원 필요
산업적 필요성	우리나라 대기오염 저감기술은 **선진국 대비 70% 수준**, **기술격차 수준은 4.8년**으로 핵심 소재·부품의 조속한 국산화 및 검증 설비의 표준화 필요

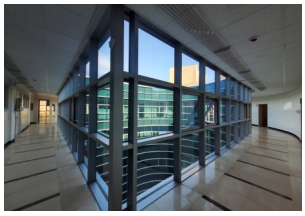
□ 그간 성과 [내역 1]

○ **(지원센터 전용공간 구축)** 산업부문 미세먼지 저감 지원을 위한 거점 지역 전용 인프라 구축 및 개소('22.7)

- 제조 사업장이 다수 위치한 오창과학산업단지내에 제조 산업부문의 미세먼지 저감지원을 위한 산업환경개선지원센터* 국내 최초 구축 완료

* 지하 1층, 지상 3층으로 구성된 연면적 5,921m^2 건축물 및 신규 부지 매입으로 산업환경개선지원센터* 전용공간 개소

< 산업환경개선지원센터 주요 형상(연면적 5,921㎡) >

			
외부	내부	내부통로	실험실

○ **(신규 장비 구축)** 산업배출 미세먼지 이동형 현장실증 모니터링 시스템 1종 구축('21.12)

장비명	장비구분	장비구성	모델명	용도	사진
산업배출 미세먼지 이동형 현장실증 모니터링 시스템	환경 대기질 실시간 자동 측정 분석 시스템 이동차량(4ea)	이동차량	쏠라티	실험 장비 장착 및 산업 현장 이동	
	가스상 미세먼지 측정시스템 (4set)	질소산화물 분석기(NO_X)	Serinus 40	가스상 미세먼지 성분(NO_X, SO_2, CO, CO_2, O_3, NH_3 등) 분석	
		아황산가스 분석기(SO_2)	Serinus 50		
		일산화탄소 분석기(CO)	Serinus 30		
		오존 분석기(O_3)	Serinus 10		
		암모니아 분석기(NH_3)	Serinus 44		
	입자상 미세먼지 측정시스템 (4set)	PM10 미세먼지 측정기, PM2.5 미세먼지 측정기	E-BAM-PM10, E-BAM-PM2.5	PM10 측정, PM2.5측정	

(2) ‘23년도 구축장비(안) 및 장비구축 비용 세부 산출근거

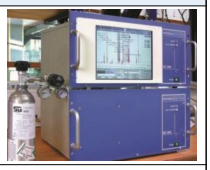
① (내역1) 기업 지원 인프라 구축사업

○ ‘23년도 지원대상 구축장비(안)

연번	장비명	활용대상 및 활용분야
1	고성능 소재 성능평가 시스템	ㅇ (활용대상) 미세먼지 저감 고효율 필터 개발 관련업체 지원 ㅇ (활용분야) HEPA/ULPA 및 다양한 고효율 고성능 필터 소재 제품에 대한 시험분석 지원 및 산업현장 미세먼지 배출 개선 및 관리기술 개발 지원
2	미세먼지 제거성능 정밀분석 시스템	ㅇ (활용대상) 미세먼지 저감설비 관련 기술 및 제품 보유기업 지원 ㅇ (활용분야) 미세먼지 대응기술의 미세먼지 저감효과뿐만 아니라 VOCs, 기타 유기화합물, 미지성분의 저감효과를 분석하여 미세먼지 대응기술의 성능평가 및 제품 연구·개발 지원
3	산업배출 미세먼지 고분해능 성분분석 시스템	ㅇ (활용대상) 미세먼지를 배출하는 중소·중견사업장 진단 ㅇ (활용분야) 사업장에서 배출되는 오염물질 중 POCP, BTEX, HC 물질의 실시간 연속측정을 통한 모니터링 및 미세먼지 2차 생성물질 (잔류성유기오염물질, 이온성분, 카르보닐화합물류)을 분석하여 배출수준 파악에 활용
4	측정분석장비 교정 시스템	ㅇ (활용대상) 미세먼지를 배출하는 중소·중견사업장 진단장비 ㅇ (활용분야) 미세먼지 측정을 위해 도입되는 장비들의 국가측정 표준과 측정기간의 소급성 제고를 위한 주기적인 가스 및 유량 교정을 통해 측정 데이터의 신뢰성 확보

○ ‘23년도 장비구축 비용 세부 산출근거

연번	장비명	장비 구성	세부 장비명	모델명	활용	금액(원)	사진
1	고성능 소재 성능평가 시스템	여과효율(입자별)시험기		TSI 3160	필터여재 성능평가	354,000,000	
		입자분석기	Particle counter	Lasair Ⅲ 110	미세먼지 제거성능 정밀평가를 위한 입자분석	57,500,000	
			Particle sizer	TSI 3330		54,000,000	
		소계				465,500,000	

연번	장비명	장비 구성	세부 장비명	모델명	활용	금액(원)	사진
2	미세먼지 제거성능 정밀분석 시스템	미지오염물질 분석시스템		Orbitrap Exploris 120mass HRMS	미지오염물질 분석	478,000,000	
		실시간 VOCs 분석시스템		PTR-TOF 6000x2	실시간 VOCs 분석	749,000,000	
		미세먼지 내 이온성분 분석시스템		IC (ICS-6000)	미세먼지 내 이온 성분분석	137,000,000	
		미세먼지 내 중금속 성분 분석시스템		ICP-MS (ICAP RQ)	미세먼지 내 중금속 성분분석	244,000,000	
		소계				1,608,000,000	
3	산업배출 미세먼지 고분해능 성분분석 시스템	VOCs 측정시스템	VOC 농도 실시간 연속측정 장치	GC955 (611/811)	대기 중의 POCP, (약 60종의 VOCs농도) BTEX, HC 물질 실시간 연속측정	412,000,000	
				Alpha115		130,000,000	
		고분해능 질량분석기	고분해능가스 크로마토그래프 질량분석기	JMS-800D UF	미세먼지 2차 생성물질 중 잔류성유기오염물질 농도분석	650,000,000	
		유기물질 전처리 시스템	가속용매 추출장치	ASE350	미세먼지 원인물질 중 다환방향족탄화수소류 등 분석	119,000,000	
		미세먼지 중 음이온 분석 시스템	이온 크로마토그래프	Dionex Aquion	미세먼지 2차 생성물질의 이온 성분 및 농도 분석	119,000,000	
		카르보닐 화합물 분석시스템	고분해능 액체 크로마토그래프	1260 Infinity2	대기오염물질 중 카르보닐화합물류 등의 성분 및 농도 분석	97,500,000	
		소계				1,527,500,000	

연번	장비명	장비 구성	세부 장비명	모델명	활용	금액(원)	사진
4	측정분석 장비 교정 시스템	표준가스 희석장치	교정용가스 희석장치	APK6100	산업배출 미세먼지 실증장비의 신뢰성 강화를 위한 교정장치	108,000,000	
		유량교정 장치시스템	기체유량 교정시스템	DRCF-0003GAMS	산업배출 미세먼지 실증장비 시스템에 대한 유량교정	325,000,000	
		가스상 미세먼지 측정 교정시스템	가스 교정기	Cal 3000	가스상 미세먼지 성분(NOx, SO2, CO, CO2, O3) 분석 신뢰성 강화	120,000,000 (30,000,000 × 4 set)	
			제로에어 발생기	8301		60,000,000 (15,000,000 × 4 set)	
			유량 교정기	FC-100		26,000,000 (6,500,000 × 4 set)	
		가스상 미세먼지 측정데이터 제어시스템	Data logger (POCP용)	EMS-365D	가스상성분 (POCP,THC) 연속측정 데이터 실시간 확인	52,000,000 (13,000,000 × 4 set)	
		소계				691,000,000	
합 계						4,292,000,000	
평 균						1,073,000,000	

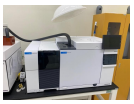
② (내역2) 산업단지환경개선 인프라 구축사업

○ ‘23년도 지원대상 구축장비(안)

연번	장비명	활용방안
1	IoT기반 실시간 오염물질 모니터링 센서	ㅇ 산업단지 내 미세먼지 및 오염물질(가스)를 측정할 수 있는 IoT기반의 센서
2	산업배출 환기(MERV) 성능시험 시스템	ㅇ 산업환기 및 공조의 여과집진에 활용되는 필터의 MERV급 성능평가 장비
3	환경오염물질 분석시스템	ㅇ 산업단지 대기오염물질(VOCs, 알데하이드류, 질소산화물)의 농도 분석 시스템
4	환경오염물질 채취 시스템	ㅇ 산업단지 대기오염물질(미세먼지, 휘발성유기화합물, 알데하이드류, 중금속 등)의 정밀 분석을 위해 필터, 튜브 등을 이용해서 오염물질 샘플링

○ ‘23년도 장비구축 비용 세부 산출근거

연번	장비명	장비 구성	세부 장비명	모델명	활용	금액(원)	사진
1	IoT기반 실시간 오염물질 모니터링 센서	오염물질별 센서 10종 (미세먼지(PM2.5/PM10), 황화수소, 암모니아, VOCs, SOx, NOx 등) * 3ea		-	IoT기반 미세먼지/오염물질 측정	92,400,000	
		소계				92,400,000	
2	산업배출 환기(MERV) 성능시험 시스템	덕트형 풍동 장치 (이송장치)		ASHRAE 52.2	입자 이동을 위한 풍동장치	250,000,000	
		입자발생장치		-	KCl 입자, 분진 발생장치	80,000,000	
		광산란 자동 입자계수기		-	필터성능 측정을 위한입자 계수기	110,000,000	
		소계				440,000,000	

연번	장비명	장비 구성	세부 장비명	모델명	활용	금액(원)	사진
3	환경오염물질 분석시스템	TD-GC/MS		G7077BA	가스상 오염물질의 분석	249,070,000	
		HPLC		ICS-6000	액체상 오염물질의 분석	159,500,000	
		소계				408,570,000	
4	환경오염물질 채취 시스템	미세먼지 샘플러		LAS-16 PM10 ,2.5	미세먼지 샘플링	140,800,000	
		VOCs 샘플러		SIBATA 9086-030F	VOCs 샘플링	16,440,000	
		알데이하드 샘플러		SIBATA 9086-100F	알데하이드 샘플링	16,440,000	
		소계				173,680,000	
합 계						1,114,650,000	
평 균						278,662,500	

○ ‘23년도 통합관리플랫폼 구축(안)

연번	장비명	활용방안
1	GIS기반 통합관리플랫폼	ㅇ IoT센서, 저감설비 데이터, 연계 데이터, 모델링 분석 데이터 등을 통합관리하는 디지털트윈기반 통합관리 플랫폼
2	분석데이터 연계 및 가시화	ㅇ IoT기반 모니터링 센서로 부터 수집되는 데이터 목적별 분석 및 렌더링을 통한 가시화 (대기오염지도 제작)
3	DB구축 및 데이터 매칭	ㅇ 오염물질의 종류에 따른 DB구축 및 센서 수신 데이터 매칭
4	SOP전자화 및 DB화	ㅇ 전자 SOP 기반 대기오염 유해물질 누출 대응 및 통합 관리시스템 구축

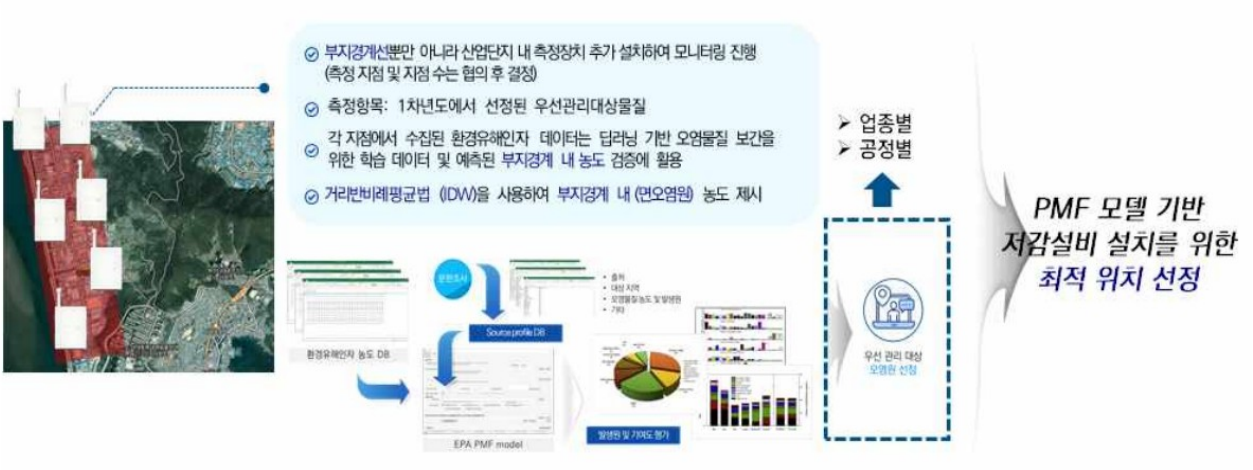
○ ‘23년도 통합관리플랫폼 구축비용 세부 산출근거(안)

연번	장비명	모델명	주요사양	단가(원)	수량	금액(원)
1	GIS기반 통합관리플랫폼	-	• 센서 설치위치에 대한 공간정보 정밀설계(디지털트윈 기반)	100,000,000	20	2,000,000,000
2	분석데이터 연계 및 가시화	-	• 기여원 배출목록과 위치정보를 연계한 공간정보 지도체계 구축	100,000,000	1	100,000,000
3	DB구축 및 데이터 매칭	-	• 데이터자동화 수집용 프로토콜 설계 및 자동화 수집/관리 환경 구축	20,000,000	20	400,000,000
4	SOP*전자화 및 DB화	-	• 현장맞춤형 전자 SOP기반 의사결정지원시스템 개발	130,000,000	1	130,000,000
합 계						2,630,000,000

* Standard Operation Procedures

○ ‘23년도 현장실증 지원(안)

- 면오염원의 환경오염물질 분석을 통하여 실내·외 오염물질의 상관성 규명 및 AI 기반 지점별 농도 예측 알고리즘 개발
- 면오염원 분석을 통하여 기여도를 평가하여 위험유해물질 인자를 파악 후, 위치를 선정하여 맞춤형 저감설비의 도입
- 저감설비의 작동여부를 판단하기 위한 방지시설 IoT 시스템 구축



<저감기술 설치·적용 현장 실증 개요>

<방지시설 IoT 장비 데이터 전송 구성>

○ '23년도 현장실증 지원비용 세부 산출근거

연번	세부항목	내용	단가(원)	수량	금액(원)
1	저감설비	• 오염물질 저감장비 * 기여원별 분석 오염물질에 따라 타겟 오염물질은 상이	300,000,000	7	2,100,000,000
2	저감설비 연계 IoT설비	• 저감설비 가동 데이터 연계	50,000,000	7	350,000,000
3	설치 H/W 및 기타 세부부품	• 저감설비 및 IoT설비를 구축하기 위한 서브파트	50,000,000	7	350,000,000
합 계					**2,800,000,000**

세부항목	개소당 평균 단가 (원)
대기오염물질 저감기술	89,760,000
덕트 재료비	59,270,000
설치/시운전 공사비	80,970,000
데이터 수집 IoT 설치비	4,840,000
데이터 통신공사비	2,500,000
통신 프로그램	1,200,000
측정 진단비	20,000,000
분석 컨설팅	91,233,000
데이터 관제 I/F	20,000,000
Edge H/W	30,000,000
합 계	**399,773,000**

사 업 명
(6) 다배출업종 공정전환 지원(3147-316)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3147	316
명칭	산업경쟁력기반구축	글로벌환경규제대응 및 자원생산성 기반구축	다배출업종 공정전환 지원

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
다배출업종 공정전환지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업정책관	이한철	강희경	-
		산업환경과	044-203-4240	044-203-4249	-
	사업시행주체	한국생산기술연구원	탄소중립실	김성훈 선임	02)2183-1517

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
다배출업종 공정전환지원	-	2,650	2,650	3,480	2,009	△641	△24.2%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,650	2,650	2,650	2,650 [2,650]	2,650	2,650 [2,650]	-	-	2,009
· 취약지역공정전환지원	-	-	-	-	-	2,150	2,150	2,150	2,150 [2,150]	2,150	2,150 [2,150]	-	-	1,509
· 탄소중립신산업 전환지원	-	-	-	-	-	500	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	500
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,650	2,650	2,650	2,650 [2,650]	2,650	2,650 [2,650]	-	-	2,009
· 자치단체경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	2,150	2,150	2,150	2,150 [2,150]	2,150	2,150 [2,150]	-	-	1,509
· 사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	500	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	500
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,650	2,650	2,650	2,650 [2,650]	2,650	2,650 [2,650]	-	-	2,009
· 취약지역공정전환지원	-	-	-	-	-	2,150	2,150	2,150	2,150 [2,150]	2,150	2,150 [2,150]	-	-	1,509
-자치단체경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	2,150	2,150	2,150	2,150 [2,150]	2,150	2,150 [2,150]	-	-	1,509
· 탄소중립신산업 전환지원	-	-	-	-	-	500	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	500
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	500	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (취약지역 공정전환 지원) 정의로운 전환을 위한 지자체 주도 지역산업 실태조사, 시범사업 기획·운영, 산업계 소통 거버넌스 구축, 지역특화 탄소중립 시책 발굴 등 보조
- (탄소중립 신산업 전환 지원) 온실가스 다배출 업종과 연관된 중소·중견기업의 탄소중립 신산업 전환 촉진을 위해 기술개발 및 사업화 아이디어 인큐베이팅 지원

* 기업과 전문기관의 네트워크를 구축하여, 탄소중립 신산업 기술·제품 발굴 지원

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

-「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법안」 제47조(기후위기 사회안전망의 마련), 제53조(정의로운전환 지원센터의 설립 등)

> 제47조(기후위기 사회안전망의 마련) ① 정부는 기후위기에 취약한 계층 등의 현황과 일자리 감소, 지역경제의 영향 등 사회적·경제적 불평등이 심화되는 지역 및 산업의 현황을 파악하고 이에 대한 지원 대책과 재난대비 역량을 강화할 수 있는 방안을 마련하여야 한다.
> ② 정부는 탄소중립 사회로의 이행에 있어 사업전환 및 구조적 실업에 따른 피해를 최소화하기 위하여 실업의 발생 등 고용상태의 영향을 대통령령으로 정하는 바에 따라 정기적으로 조사하고, 재교육, 재취업 및 전직(轉職) 등을 지원하거나 생활지원을 하기 위한 방안을 마련하여야 한다.
>
> 제53조(정의로운전환 지원센터의 설립 등) ① 정부는 온실가스 배출량이 대통령령으로 정하는 기준 이상에 해당하는 기업에 대하여 탄소중립 사회로의 이행이 기존 자산가치의 하락 등 기업 운영에 미치는 영향을 평가하고, 사업의 조기 전환 등 손실을 최소화할 수 있는 지원 시책을 마련하여야 한다.
> ② 정부는 투자자 등의 보호를 위하여 기업 등 경제주체가 기후위기로 인한 자산손실 등의 위험을 투명하게 공시·공개하도록 하는 제도를 마련하여야 한다.

- 「환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률」 제6조의2(녹색경영컨설팅사업의 육성 등), 제12조(보조금의 지급)

> 제6조의2(녹색경영컨설팅사업의 육성 등) ① 정부는 기업등이 녹색경영을 도입하고 실행하는 데에 필요한 조사, 분석, 진단, 상담, 정보 제공, 교육 등의 역무(役務)를 기업등에 제공하는 사업(이하 "녹색경영컨설팅사업"이라 한다)을 육성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다.
> 1. 전문인력 양성을 위한 교육·훈련
> 2. 컨설팅기법의 연구 및 보급
> 3. 그 밖에 녹색경영컨설팅사업을 육성하기 위하여 대통령령으로 정하는 사업
> ② 산업통상자원부장관은 기업등이 청정생산기술을 생산과정에 적용하는 데에 필요한 조사, 분석, 진단, 상담, 정보 제공, 교육 등의 역무를 기업등에 제공하는 사업(이하 "청정생산기술컨설팅사업"이라 한다)을 육성하기 위하여 제1항 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 이 경우 제1항제3호의 "녹색경영컨설팅사업"은 "청정생산기술컨설팅사업"으로 본다.
> ③ 제1항과 제2항의 사업을 하기 위한 절차·방법, 그 밖에 필요한 사항은 산업통상자원부령으로 정한다.
>
> 제12조(보조금의 지급) ① 정부는 대통령령으로 정하는 공공기관·사업자단체·연구기관 등이 다음 각 호의 사업을 추진하는 경우 이에 필요한 비용을 충당하게 하기 위하여 보조금을 지급할 수 있다.
> 1. 종합시책의 수립을 위한 연구사업
> 2. 산업환경 실천과제의 발굴을 위한 사업
> 3. 제13조에 따른 녹색경영 추진본부가 같은 조 제2항에 따른 사업을 추진하는 데에 드는 경비
> 4. 제15조에 따른 녹색경영 촉진을 위한 연구사업
> ② 제1항에 따른 보조금의 지급기준이나 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

- 「2050 탄소중립 추진전략('20.12.7, 관계부처 합동)」에서 '탄소중립 사회로의 공정전환' 방향 제시

> ㅇ 탄소중립 사회로의 공정전환
> - 취약 산업·계층 보호 및 신산업 체계로의 편입 지원
> - 친환경 사업화를 위해 '산업별 전환 지원방안*'을 마련하여 안정적인 산업구조변화 및 고용전환 유도
>
> * 독일은 개별 사업장에서 일어나는 기술변화와 그 변화가 고용과 노동조건에 미치는 영향을 부서별 단위까지 상세하게 작성→구조 변화에 체계적 대응
>
> - 산업구조변화에 따른 업종·공정 변화를 토대로 새로운 일자리 수요 파악 및 맞춤형 직업훈련·재취업 지원 강화

- 한국형뉴딜 2.0의 세부방안으로 「공정한 노동전환 지원방안」('21.7.22, 관계부처합동)

ㅇ (공정한 산업전환) 고용안정을 고려한 산업구조 전환 - 탄소중립·디지털 전환 목표에 따른 산업별 구조 전환 전략 수립 시, 고용안정 방안 반영 및 업계와 소통·협력 강화 - 친환경·저탄소 전환을 희망하는 기업 대상 기술 분야 등에 대한 사전 컨설팅 제공 및 지원사업 연계를 통해 고용안정 추진 ㅇ (모니터링) 산업지역별 고용전망 상시 분석 - 예상치 못한 구조전환 가속화 등으로 일자리 전환·감소 전망 포착 시 선제적으로 노동전환 지원체계를 가동하여 신속 대응

- (국정과제) 약속05-국정23-실천2제조업의 그린 전환 가속화 內 중소기업, 탄소중립 취약지역 등의 저탄소 전환 촉진 과제 반영

ㅇ 중소기업, 탄소중립 취약지역 등의 저탄소 전환 촉진 - 중소·중견기업을 대상으로 클린팩토리 보급을 확대 * 클린팩토리 구축목표(누적) : ('21) 428개 → ('22) 750개 → ('25) 1,800개 - 탄소 다배출산업이 집적된 지자체의 기업·근로자를 대상으로 정의로운 저탄소 전환 지원사업* 추진 * ①기업 진단·컨설팅, ②근로자 재취업 교육·훈련, ③지역별 탄소중립 전략기획 지원

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음.
- 사업기간 : 2022년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	2,650백만원	2,009백만원

- 기타: 사업규모 해당 없음.

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 자치단체경상보조, 출연
- 사업시행주체 : 공모·선정된 지방자치단체, 지역별 컨소시엄, 국가청정생산지원센터(한국생산기술연구원)
- 사업 수혜자 : 공모·선정된 지방자치단체 관리구역 내 탄소 다배출 기업 및 근로자

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

<table>
<tr><th>내역사업명</th><th>구분</th><th>피보조·
피출연 등
기관명</th><th>지원 금액
(2023예산안)</th><th>지원
비율(%)</th><th>보조율 법적근거 (해당 조항)</th></tr>
<tr><td>취약지역
공정전환
지원</td><td>보조</td><td>지자체</td><td>1,509백만원</td><td>60</td><td>○「친환경산업법」제12조
○「탄소중립기본법」제53조</td></tr>
<tr><td>탄소중립
신산업 전환
지원</td><td>출연</td><td>한국생산
기술연구원</td><td>500백만원</td><td>총
사업비의
33~100%
이하(수행
기관별
차등지원)</td><td>○「친환경산업법」제6조의2
○ 산업기술혁신사업 공통 운영요령(산업부 고시 제2022-4호) 제24조(정부지원연구개발비의 지원기준)
② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 아래 표와 같이 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.
<table>
<tr><th rowspan="2">수행기관
유형</th><th>과제 유형</th></tr>
<tr><th>혁신제품형</th></tr>
<tr><td>대기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 33% 이하</td></tr>
<tr><td>중견기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 60% 이하</td></tr>
<tr><td>중소기업</td><td>해당 수행기관 사업비의 67% 이하</td></tr>
<tr><td>그 외</td><td>해당 수행기관 사업비의 100% 이하</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① 취약지역 공정전환 지원 : (2022) 2,150백만원 → (2023요구) 1,509백만원, 641백만원 감액
- (요구) 4개 지자체 대상 지역사회 실태조사, 산업·지역경제 회복사업 기획, 산업전환 시범사업 운영 및 지역·산업간 소통과 지역특화 탄소중립 시책 발굴 보조를 위한 예산 요구
- (산출) 공정전환 기획(4개) 754.5백만원 + 탄소중립 시책 발굴(4개) 754.5백만원
  · (공정전환 기획) 4개(지자체) x 314.38백만원 x 60%(보조율)
    * 지역 내 정의로운 전환 실태조사, 관련 사업기획 및 시범사업 운영 등 지원
    * 공모·선정된 지역의 사업계획을 고려하여 예산 차등 배분
  · (탄소중립 시책 발굴) 4개(지자체) x 314.38백만원 x 60%(보조율)
    * 민·관 산업계 거버넌스 운영, 탄소중립 시책(기본계획, 지원센터 기획 등) 발굴 지원
    * 공모·선정된 지역의 사업계획을 고려하여 예산 차등 배분

② 탄소중립 신산업 전환 지원 : (2022) 500백만원 → (2023요구) 500백만원, 증감없음
- (요구) 탄소중립 신산업 기술·제품 관련 기초 아이디어를 사업화·기술개발에 타당한 형태로 발전시키기 위한 아이디어 인큐베이팅 지원
- (산출) 아이디어 인큐베이팅 지원 500백만원
  · (아이디어 인큐베이팅) 10개(과제) x 50백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,650,000천원	○ 지자체경상보조(330-01) : 2,150,000천원 가. 기업 맞춤형 진단 및 컨설팅 (600,000천원) · 5개(지자체) x 20개 기업 x 10,000천원 x 60%(보조율) = 600,000천원 나. 직업훈련 지원 (950,000천원) · 5개(지자체) x 150명 x 2,110천원 x 60%(보조율) = 950,000천원 다. 공정전환 기획 (600,000천원) · 5개(지자체) x 200,000천원 x 60%(보조율) = 600,000천원 ○ 사업출연금(350-02) : 500,000천원 가. 아이디어 인큐베이팅 지원 (500,000천원) · 10개 과제 x 50,000천원 = 500,000천원	2,009,000천원	○ 지자체경상보조(330-01) : 1,509,000천원 가. 공정전환 기획 (754,500천원) · 4개(지자체) x 314,380천원 x 60%(보조율) = 754,500천원 나. 탄소중립 시책 발굴 (754,500천원) ·4개(지자체) x 314,380천원 x 60%(보조율) = 754,500천원 ○ 사업출연금(350-02) : 500,000천원 가. 아이디어 인큐베이팅 지원 (500,000천원) · 10개 네트워크 x 50백만원 = 500,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업재편 또는 사업전환 신청 기업 수 (단위:개)	목표	-	-	-	10	-	세부사업내역 개편에 따라 '23년 성과목표 미설정	사업재편 또는 사업전환 신청 기업수	사업재편 또는 사업전환 프로그램에 공식적 제출한 신청서 및 공문
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
지역특화 산업·고용·경제 회복 사업 발굴 수 (단위:개)	목표	-	-	-	-	4	취약지역에 특화된 공정전환 지자체 사업 기획	공정전환 관련 지역특화 사업 기획 지자체 수	사업기획보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
아이디어별 비즈니스 고도화 단계 진입 프로젝트 수 (단위:개)	목표	-	-	-	3	6	지원한 아이디어 중 비즈니스 고도화 단계로 성숙되는 비율 40% 이상	비즈니스 모델 제안서 등 제출 기업수	사업제안서* * R&D 과제계획서 등 아이디어를 사업화 하기 위한 별도 사업 또는 과제 계획서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	○ (취약지역공정전환지원) 탄소다배출 업종 밀집 지자체 3개소와 사업협약 체결 ○ (신산업전환지원) 중소·중견기업 탄소중립 기술·제품 아이디어 평가 및 10개 과제 선정

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 3개 지자체 사업결과를 모델화하여 타 지자체의 적극적인 참여 유도 → 중기계획에 따른 지자체 지원 확대 및 지역의 정의로운 전환 뒷받침
- 탄소중립 혁신능력 보강 및 사업화 기반조성을 위한 중소·중견기업 중심의 탄소중립 혁신 10개 아이디어의 신속한 사업화 및 신산업 창출 유도

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

□ 총사업비 500억원 미만 사업으로 타당성 조사 대상 미해당

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

① 취약지역 공정전환 지원

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업 기획	산업통상자원부	- (정책 및 계획 수립) ・다배출 업종 공정전환 지원 추진 공모
⇩		
② 사업수행 지자체 선정위원회	국가청정생산 지원센터	- 공모한 지자체 선정을 위한 선정위원회 구성·운영·선정
⇩		
③ 사업 운영·관리 및 수행	공모·선정된 지자체/기관	- (운영) 지방자치단체 : 사업총괄 ・취약지역 공정전환 사업 추진 및 관리 총괄 ・지원사업자 공모 및 평가위원회 구성·운영 - (주관/참여) 공공기관・사업자단체・연구기관 등 ・지역별 탄소중립 공정전환 지원센터 운영 ・지역 입주 기업 대상 공정전환 진단 및 컨설팅 ・기업 및 근로자 교육훈련 등 지원 ・지역별 기획, 소통 및 확산
⇩		
④ 사업비 정산	위탁회계법인	당해연도 사업비 정산
⇩		
⑤ 성과활용관리	지자체/ 국가청정생산지원센터	・위기업종의 근로자 현황 파악, 위기업종의 사업전환 비율 및 신사업 진출 신청 내용 등 확인 등

② 탄소중립 신산업 전환 지원

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업계획 수립	국가청정생산지원 센터	- 연차별 사업내용, 목표 등 계획 수립
⇩		
② 사업계획 승인	산업통상자원부	- 주관기관에서 수립한 사업계획에 대한 검토 및 승인
⇩		
③ 사업수행	국가청정생산지원 센터	- 연차별 계획된 사업내용 수행 ・신사업 전환 수요 발굴 및 네크워킹 구성 ・네트워크별 아이디어 인큐베이팅 및 비즈니스 고도화 지원
⇩		
④ 사업수행 결과 평가	산업통상자원부	- 연차별 사업목표 달성 여부, 사업수행과정의 적절성 등 평가

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25		2,650	9,310	10,955	11,680	
'22~'26		2,650	2,009	8,644	10,830	12,530

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (추진방향) 탄소중립 전환 이행과정에서 취약한 고탄소·노동집약적 기업을 대상으로 선제적 현황조사·지원을 통하여 탄소중립 신산업 전환을 촉진시켜 탄소중립과 산업 경쟁력 강화를 동시에 달성할 수 있는 기반을 마련

○ (추진계획) 업종별 탄소중립 시나리오, 기술개발 로드맵 등 탄소중립 정책을 토대로 업종·감축활동·투자시기에 따른 자금 수요를 파악하여 맞춤형 지원 실시

- (취약지역 공정전환 지원) 지자체의 단기적 성과목표가 아닌 중·장기적인 "정의로운 전환" 시책의 추진을 위한 사업내용 개편
- (탄소중립 신산업 전환 지원) '22~'23년 아이디어 인큐베이팅 지원을 통하여 발전된 내용에 대하여 '24년부터 제품 상용화, 비즈니스 모델 사업화 등을 위한 비즈니스 모델 고도화 추진

* (아이디어 인큐베이팅 지원) 10개('23) → 30개('24) → 40개('25) → 50개('26)

* (비즈니스 모델 사업화) 10개('24) → 10개('25) → 20개('26)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

○ 탄소중립 이행 과정에서 화석연료 기반 산업의 공정·설비의 대폭 전환이 불가피하여 좌초자산 리스크 증대가 예상되는바, 이를 방지하기 위한 지원사업 필요 * 탄소중립 기본법 제50조(자산손실 위험 최소화)에 의거 지원사업 추진 의무 부여 ○ 좌초자산 손실 위험 최소화를 위해 기업의 손실규모 추정 및 영향평가 기법 개발 예산과 장기적으로 이에 근거한 지원사업 예산 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	2,650	-	2,650	-	-	-	2,650	2,650	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	2,650	2,650	2,650	2,650	-	2,650	2,650	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	-
2020	-
2021	-
2022	-

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 사업 설명자료

(2) 추진 근거 국정과제 주요내용

참고1 **2023년 사업 설명자료**

◇ **(목적) 저탄소 산업구조로의 전환** 과정에서 **직·간접적 피해가 우려**되는 산업·지역을 지원하여 **선제적 산업전환과 자산손실 위험 최소화**

◇ **(국정과제 연관성)** 약속05-국정23-실천2**제조업의 그린 전환 가속화**에 반영

* 탄소 다배출산업이 집적된 지자체 기업·근로자 대상 정의로운 저탄소 전환 지원

◇ **(사업구조)** 지자체 경상보조 내역사업 1개와 출연 내역사업 1개로 구성

내역사업 구분	개요	예산
취약지역 공정전환 지원	공모·선정된 지자체 사업계획에 따라 공정전환 시책 기획 및 시범사업 보조	('22) 2,150백만원 → ('23) 1,509백만원
탄소중립 신산업 전환 지원	중소·중견기업과 전문기관 매칭을 통해 사업화·기술개발 아이디어 육성·고도화	('22) 500백만원 → ('23) 500백만원

(내역1) 취약지역 공정전환 지원

※ ('22) 2,150백만원 → ('23) 1,509백만원

1. 배경 및 필요성

□ **(추진배경)** 2050 탄소중립에 따른 **저탄소 산업구조로의 급격한 전환**은 **탄소 多배출 업종에 직접적 영향**을 주어 **생산·고용 등 위축** 우려

* (例) 내연기관차 부품업에 약 25만명 종사 → 전기차 전면 전환 시 업종전환 불가피

○ 특히, 다배출 업종 기업이 **특정 지역에 밀집***하고 있어, 탄소중립 이행에 따라 **지역경제에 미치는 파급효과**가 크고 사회문제화 가능성

* 산업부문 온실가스 배출량의 약 70%가 주요 4개 광역지자체에 집중('21년)
- 전남 22.3%, 충남 20.2%, 경북 13.3%, 울산 12.3% / 총 68.1%

□ **(필요성)** 지역별 산업구조가 달라, **지역 주도 민·관 협력 거버넌스** 구축과 **맞춤형 정의로운 전환 시책** 및 **시범사업 시행** 필요

* 국가 차원의 정의로운 전환 지원은 신규 내역사업을 통해 병행 추진

○ 아울러, 다배출 업종별 **소재·부품을 공급하는 중소·중견기업**의 정의로운 전환을 촉진하기 위해 **지역 단위의 참여·협조 필수**

< 탄소중립 취약 전후방 기업 다수 입주 지역(예시) >

산업	취약 전후방 기업	다수 입주 지역(기업 비율)
철강	고로 관련 기업	광양(전남)/포항(경북)/당진(충남)
석유화학	플라스틱 제조 기업	시흥·안산(경기)/인천/대구/구미(경북)
정유	정유 제조 기업	울산/여수(전남)/서산(충남)
시멘트	시멘트 원료 공급업	강릉·삼척(강원)/단양(충북)
반도체	전기전자 부품 제조기업	영주(경북)/구미(경북)/청주(충북)
자동차	내연기관 부품 제조기업	대구/안산·시흥(경기)/인천/창원(경남)
전기전자	전기전자 부품 제조기업	안산·시흥(경기)/인천/구미/창원
조선	내연기관 부품 제조기업	안산·시흥(경기)/인천/창원(경남)/대구

□ **(국정과제)** 약속05-국정23-실천2**제조업의 그린 전환 가속화** 內 중소기업, **탄소중립 취약지역 등의 저탄소 전환 촉진** 과제 반영

< 윤석열 정부 국정과제 세부 이행계획 中 ② 제조업의 그린전환 가속화 >

○ **중소기업, 탄소중립 취약지역** 등의 **저탄소 전환 촉진**

- **중소·중견기업**을 대상으로 **클린팩토리 보급**을 **확대**

  * 클린팩토리 구축목표(누적) : ('21) 428개 → ('22) 750개 → ('25) 1,800개

- 탄소 다배출산업이 집적된 지자체의 기업·근로자를 대상으로 **정의로운 저탄소 전환 지원사업*** 추진

  * ①기업 진단·컨설팅, ②근로자 재취업 교육·훈련, ③지역별 탄소중립 전략기획 지원

□ **(해외현황)** EU 그린딜의 공정전환 메커니즘(Just Transition Mechanism, JTM)을 통해, 화석연료 의존도가 높아 탄소중립 전환이 어려운 부문·업종에 최소 1,000억 유로의 공정전환기금 지원('21~'27년)

* 지원범위 : ❶저탄소 기술 전환 및 경제적 대안 검토, ❷창업보육 및 컨설팅, ❸온실가스 배출감소, 에너지 효율 개선, 신재생에너지 활용, 폐기물 감축 활동 지원, ❹자원효율성, 재사용, 수리, 재활용 독려 등

2. 사업개요

□ **(형태/조건)** 지자체 경상보조 / 국비 보조율 60%

□ **(사업내용)** 공모·선정된 **지자체(4개) 사업계획**에 따라 **공정전환 시책** 기획 및 **민·관 협력 거버넌스 운영** 등 지원사업 시행 보조

* 지원 지자체는 사업 수요에 따라 **단계적 확대 검토**

① (공정전환 기획) 지자체의 정의로운 전환에 필요한 **지역 내 현황진단, 맞춤형 추진전략 기획, 시범사업 운영*** 등 지원

* 지역특화 산업·지역경제 회복사업, 기업 컨설팅, 근로자 교육·훈련 등

② (탄소중립 시책 발굴) 지역 내 민·관 산업계 협력 거버넌스 구축·운영, 관련 지원사업(정의로운 전환 지원센터 기획 등) 발굴·기획 지원

□ **('22년 대비 변경사항)** ①사업수요 고려, **지원 지자체 수 조정**(5개→4개) 하되, 지자체 건의를 반영해 ②자율성 확대

* 지자체 설명회 결과, 사업의 목적과 필요성에는 공감하여 참여를 희망했으나, 지원 기업·근로자 목표치를 명시적으로 요구하는 구조 상 참여 애로

→ 지자체 여건을 고려 현황파악 및 협력체계 구축도 가능토록 자율성 부여

□ **(예산 산출근거)** 취약지역 공정전환 지원 (1,509백만원)

∘ 공정전환 기획(754.5백만원) + 탄소중립 시책발굴(754.5백만원)

- (공정전환 기획) 4개 지자체 x 314.38백만원 x 60%(보조율) = 754.5백만원
- (탄소중립 시책 발굴) 4개 지자체 x 314.38백만원 x 60%(보조율) = 754.5백만원

[내역2] 탄소중립 신산업 전환 지원

※ ('22) 500백만원 → ('23) 500백만원

1. 배경 및 필요성

□ **(추진배경)** 글로벌 대기업·금융사의 **환경을 고려한 경영활동 강조** 흐름에 따라 **수출기업 중심 영향*** **가시화** 추세

* '25년 글로벌대기업 78%가 탄소중립 미흡 공급업체와 거래중단 예상(SC, '21. 6월)

○ 화석연료 중심 산업구조에서 **탈탄소 산업구조로 신속한 전환**을 위해 우리 중소·중견기업의 **혁신능력 극대화**를 통한 **신산업 육성 필요**

□ **(필요성)** 중소·중견기업 **대응여건을 고려**할 때 탄소중립 산업전환을 달성하기 위한 **혁신능력 보강** 필요

○ 기업·전문기관 **협력 생태계를 구축**하여 중소·중견기업의 탄소중립 신산업 아이디어가 **기술개발·사업화**로 연결되는 체계 구축 필요

* 장기적으로 다배출 업종 대기업도 참여하여 탄소중립 기술·사업 수요처 연결

2. 사업개요

□ **(형태/조건)** 출연(국가청정생산지원센터) / 기업 규모별 매칭 비율 차등

* 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」(산업통상자원부 고시 제2022-4호) 근거

< 정부지원예산 및 기업부담예산 비율 >

기업 유형	정부지원예산 비율	기업부담예산 중 현금부담 비율
중견기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 65% 이하	기관부담예산 중 현금 부담비율 10% 이상
중소기업	해당 연구개발기관 연구개발비의 80% 이하	기관부담예산 중 현금 부담비율 10% 이상

□ **(사업내용)** 탄소중립 5대 핵심 분야*에서의 ①아이디어 인큐베이팅 및 ②비즈니스 모델 고도화 추진('24년~)

* 순환경제, 공정전환, 미래 모빌리티, 에너지 효율, 신산업(CCUS, 화이트바이오 등)

○ **(아이디어 인큐베이팅)** 신산업 기초 아이디어를 전문기관과 협업을 통해 **사업화 또는 후속 R&D에 적합한 형태로 배양**

- **(유형①)** 탄소중립 “사업화 아이디어*” 인큐베이팅 지원

  * 기존 보유 기술·제품을 활용(개량)한 신규 저탄소 사업화계획 수립, 비즈니스 모델 기획 등

- **(유형②)** 탄소중립 “R&D 아이디어*” 인큐베이팅 지원

  * 신규 혁신기술 발굴을 위한 선행 기술·특허 분석, 기초 실험 검증, R&D 과제 기획 등

② **(비즈니스 모델 고도화)** 사업화 아이디어가 **실제 상용·사업화**까지 이어지도록 **신기술·제품의 사업모델 고도화 지원('24~)**

* 시제품 제작, 제품 검·인증, 시장진출 전략 수립, 융자 컨설팅 등 지원

□ **(예산 산출근거)** 탄소중립 신산업 전환 지원 (500백만원)

---

o 아이디어 인큐베이팅(500백만원)

- (아이디어 인큐베이팅) 10개 과제 x 50백만원 = 500백만원

참고2 **추진 근거 국정과제 주요내용**

□ **윤석열정부 110대 국정과제 ('22.5, 제20대 대통령직인수위원회)**

○ **(23번과제) 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출기반 마련**

□ **주요내용**

○ (**디지털 혁신**) **디지털 기술의 접목**으로 주력산업의 **생산성·부가가치 혁신**

- **가상 협업공장 구축**(27년까지 50개), **제조현장의 로봇 개발·보급 등**을 통해 **생산 공정의 최적화**
- **산업 데이터 플랫폼 구축**과 **업종별 디지털연대의 확산**으로 새로운 비즈니스 모델 창출 등 산업의 **부가가치를 향상**

* 디지털 혁신 허브 지정·확대 및 디지털 혁신기업 지원

○ (**그린 전환**) **저탄소 시대를 선도**하는 제조업의 **그린전환을 가속화**

- 주력산업의 **탄소중립 한계기술 돌파**를 위한 **전용 R&D사업 신설, R&D·시설투자 세액공제 대상 확대** 등 지원 강화
- 중소·중견기업 대상 **클린팩토리 구축**('25년 1,800개) 및 탄소 **다배출산업 집적 지역**의 **기업·근로자 대상** 정의로운 **저탄소 전환 지원사업** 추진

○ (**모빌리티 혁명**) **친환경·지능형 모빌리티 전환 촉진**을 위한 **기업생태계 조성**

- 친환경차 **구매목표 상향**, 전기차 **충전시설 설치의무 강화**(신축시설), 하이브리드의 활용, 저탄소·무탄소선박 개발 등을 통한 **친환경 전환 가속화**
- **지능형 모빌리티 및 UAM 제조산업 육성**, 모빌리티 제조·서비스 융합을 위한 **기술·부품·SW** 개발 등 기업 주도의 **모빌리티 혁신기반 강화**

사 업 명
(7) 국가생산성혁신기반구축(3160-301)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3160	301
명칭	산업경쟁력기반구축	생산성향상지원	국가생산성혁신기반구축

□ **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
	O					

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			O		70% 내외 (PMS지원률에 따라 변동)	

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
국가생산성혁신기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책관	양정화	임재원	김수빈
		산업일자리혁신과	044-203-4220	044-203-4228	044-203-4223
	사업시행주체	한국생산성본부	생산성전략연구소	송영훈 센터장	02-724-1060

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
국가생산성 혁신기반구축	1,642	1,670	1,670	1,587	1,587	△83	△5.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,642	1,642	1,642 [1,642]	-	-	1,670	-	1,670	1,670 [1,670]	1,670	1,670 [1,670]	-	-	1,587
・PMS 보급・확산	239	239	239 [239]	-	-	227	-	227	227 [227]	227	227 [227]	-	-	218
・국가생산성통계	975	975	975 [975]	-	-	1,036	-	1,036	1,036 [1,036]	1,036	1,036 [1,036]	-	-	980
・APO 국제협력	88	88	88 [88]	-	-	84	-	84	84 [84]	84	84 [84]	-	-	84
・2・3차 협력사 생산성 혁신지원 동반성장기반구축	340	340	340 [340]	-	-	323	-	323	323 [323]	323	323 [323]	-	-	305
○ 비목별 분류(합계)	1,642	1,642	1,642 [1,642]	-	-	1,670	-	1,670	1,670 [1,670]	1,670	1,670 [1,670]	-	-	1,587
・ 민간경상보조 (320-01)	1,642	1,642	1,642 [1,642]	-	-	1,670	-	1,670	1,670 [1,670]	1,670	1,670 [1,670]	-	-	1,587
○ 기능비목별 분류(합계)	1,642	1,642	1,642 [1,642]	-	-	1,670	-	1,670	1,670 [1,670]	1,670	1,670 [1,670]	-	-	1,587
・PMS 보급·확산	239	239	239 [239]	-	-	227	-	227	227 [227]	227	227 [227]	-	-	218
- 민간경상보조 (320-01)	239	239	239 [239]	-	-	227	-	227	227 [227]	227	227 [227]	-	-	218
・국가생산성통계	975	975	975 [975]	-	-	1,036	-	1,036	1,036 [1,036]	1,036	1,036 [1,036]	-	-	980
- 민간경상보조 (320-01)	975	975	975 [975]	-	-	1,036	-	1,036	1,036 [1,036]	1,036	1,036 [1,036]	-	-	980
・APO 국제협력	88	88	88 [88]	-	-	84	-	84	84 [84]	84	84 [84]	-	-	84
- 민간경상보조 (320-01)	88	88	88 [88]	-	-	84	-	84	84 [84]	84	84 [84]	-	-	84
・2・3차 협력사 생산성 혁신지원 동반성장기반구축	340	340	340 [340]	-	-	323	-	323	323 [323]	323	323 [323]	-	-	305

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
- 민간경상보조 (320-01)	340	340	340 [340]	-	-	323	-	323	323 [323]	323	323 [323]	-	-	305

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 생산성경영체제 보급·확산, 국가생산성통계, APO국제협력, 2·3차 협력사 생산성혁신지원 동반성장기반 구축 등 국가생산성혁신기반을 구축하여 기업·산업 전반의 경쟁력 제고
- (생산성경영체제(PMS)보급·확산) 중소·중견기업의 생산성 향상을 위해 기업을 대상으로 기업의 경영역량 수준을 진단하고, 생산성 높은 경영체제를 정착시킬 수 있도록 지원
  * PMS(Productivity Management System): 美말콤볼드리지(MB) 모델, 국내외 우수기업 등을 벤치마킹한 혁신주도형 기업경영체제로서, 종합적 경영역량을 진단하여 10단계로 등급(Level) 부여
- (국가생산성통계) 기업의 경영전략 및 정부의 산업정책 수립, 생산성 관련 연구의 활성화 등을 위해, 정부·기업·협/단체·학계 등 광범위한 수요자를 대상으로 노동생산성, 총요소생산성 등 국가·산업·기업별 생산성 지수 측정 및 발표
- (APO 국제협력) 아태지역 내 회원국들과의 경제협력 및 우리나라 기업의 해외진출을 간접적으로 지원하기 위해, APO회원국 간 국제협력을 통해 생산성 전문가의 교류·협력을 지원하고, 아시아·태평양 지역의 생산성 향상에 기여
  * APO(Asian Productivity Organization): 아시아·태평양 지역의 생산성 향상과 공동번영을 위해 일본·한국 등이 주도되어 1961.4월에 발족된 국제기구
- (2·3차 협력사 생산성향상지원 동반성장기반 구축) 2·3차 협력사 등 중소기업의 생산성 향상을 도모하기 위한 산업혁신운동 추진 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업발전법 제27조

제27조(사업의 장려) ① 산업통상자원부장관은 사업자로 하여금 산업기술·생산성 향상 및 온실가스 배출 감축을 촉진하게 하기 위하여 다음 각 호의 사업을 하도록 장려하여야 한다.

1. 기업의 연구개발, 생산성 향상 및 온실가스 배출 감축과 관련된 조직의 설치 및 운영
2. 「산업기술혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소 및 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합의 설립·운영
3. 제32조에 따른 한국생산성본부, 「특정연구기관 육성법」에 따른 특정연구기관 및 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 정부출연연구기관이 하는 사업 참여
4. 「산업기술혁신 촉진법」 제11조 및 제19조에 따른 산업기술개발사업 및 산업기술기반조성사업 참여
5. 연구개발에 대한 투자 촉진
6. 외국 선진기술 도입
7. 생산성 향상을 위한 경영체제의 도입

② 산업통상자원부장관은 기술개발 등을 통하여 현저한 생산성 향상 또는 온실가스 배출 감축을 한 사업자 등을 선정하여 포상하고 필요한 지원을 할 수 있다.

③ 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 기관으로 하여금 생산성 향상 또는 온실가스 배출 감축의 성공사례를 다른 사업자에게 보급하게 할 수 있으며, 그 보급을 지원할 수 있다.

1. 제32조에 따른 한국생산성본부
2. 생산성 향상 또는 온실가스 배출 감축에 관하여 전문성이 있다고 인정되어 대통령령으로 정한 기관

④ 제2항과 제3항에 따른 포상 및 지원, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

- 산업발전법 제32조

제32조(한국생산성본부) ① 산업의 생산성 향상을 효율적이고 체계적으로 추진하기 위하여 한국생산성본부를 설립한다.

② 한국생산성본부는 법인으로 한다.

③ 한국생산성본부는 그 주된 사무소의 소재지에서 설립등기를 함으로써 성립한다.

④ 한국생산성본부는 정관으로 정하는 바에 따라 국내외의 필요한 곳에 지부를 둘 수 있다.

⑤ 한국생산성본부는 생산성 향상을 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.

1. 경영 진단 및 지도사업
2. 교육훈련사업
3. 생산성 관련 통계 및 조사연구사업
4. 자동화·정보화 등 생산성 향상을 위한 관련 기술의 연구개발 및 보급사업
5. 산업통상자원부장관이 생산성 향상을 위하여 위탁한 사업
6. 그 밖에 생산성 향상을 위하여 필요한 사업으로서 한국생산성본부의 정관으로 정하는 사업

⑥ 한국생산성본부는 제1항에 따른 목적 달성에 필요한 경비를 조달하기 위하여 정관으로 정하는 바에 따라 수익사업을 할 수 있다.

⑦ 한국생산성본부가 아닌 자는 한국생산성본부 또는 이와 유사한 명칭을 사용하지 못한다.
⑧ 한국생산성본부에 관하여 이 법과 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 규정된 것을 제외하고는 「민법」 중 재단법인에 관한 규정을 준용한다.

- 외무부외방 제6679호: APO 관련사업 위임
- 통계청 353-1108호: 생산성관련 통계를 한국생산성본부에서 산출

② 추진경위

- 1961.04 아시아생산성기구(APO) 가입, 한국생산성본부 업무위탁
- 1986.07 한국생산성본부 특수법인화(산업발전법 제32조), 지원사업 개시
- 1989.05 생산성 배가 5개년(1989~1993년)사업 실시
- 1998.07 美 국가품질연구소와 국가고객만족도(NCSI)개발 . 발표
- 2006.01 생산성경영체제(PMS) 인증사업 실시
- 2006.06 제48차 APO이사회 서울 개최
- 2009.10 다우존스지속가능경영지수(DJSI KOREA) 발표
- 2010.10 중소・중견기업 생산성 혁신 전략 보고(국경위)
- 2012.01 '국가생산성 혁신기반 구축'으로 사업명 변경
- 2016.03 생산성경영체제(PMS) 민간인증으로 전환
- 2017.02 KPC-UNIDO 생산성 글로벌 연구 협력 MOU체결
- 2017.08 KPC-루마니아 생산성 향상 교류 협력 MOU체결
- 2017.10 제58차 생산성기구대표자 회의(서울) 개최
- 2018.12 2·3차 협력사 생산성혁신지원 동반성장기반구축사업 보조사업자 선정

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : '86~(계속)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	1,695	1,579	1,642	1,670	1,587

- 기타: 해당사항 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조

- 사업시행주체 : 한국생산성본부, 대한상공회의소, 대·중소기업·농어업협력재단
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업, 대·중소기업 상생네트워크, 정부·국회·연구기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조・피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
PMS 보급·확산	보조	한국생산성본부	218	100.0	산업발전법 제27조
국가생산성 통계	보조	한국생산성본부	980	100.0	산업발전법 제27조
APO 국제협력	보조	한국생산성본부	84	100.0	산업발전법 제27조
2·3차 협력사 생산성 혁신지원 동반성장 기반구축	보조	대한상공회의소, 대·중소기업·농어업협력재단	305	100.0	상공회의소법 제3조 대·중소기업 상생협력 촉진에 관한법률 제20조 4항

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① 생산성경영체제(PMS) 보급·확산 : (’22) 227 → (’23) 218백만원, 9백만원 감액
- (요구) 코로나19 이후 내부 역량이 취약한 중소기업의 역량 강화를 위해서는 혁신주도형 기업 지원이 필요하며, 특히 대·중소기업 생산성 격차 해소를 위해서는 PMS를 활용한 기업 진단 및 컨설팅이 지속적으로 필요 → 예산 218백만원 요구
- (산출) 1.51백만원(1개사 당 PMS 도입 평균 비용) × 145개사 ≒ 218백만원

② 국가생산성통계 : (’22) 1,036 → (’23) 980백만원, 56백만원 감액
- (요구) 기술(디지털전환), 인구(생산인구 감소), 환경(탄소중립, 코로나19 등) 등 경제·사회적 변화에 대응하기 위해 안정적 통계산출 필요 및 증거기반의 정책수립을 위해서 생산성 통계의 고도화 필요 → 예산 980백만원 요구
- (산출) 13종 × 75.4백만원 × 100% ≒ 980백만원

③ APO 국제협력 : (’22) 84 → (’23) 84백만원, 전년 동일
- (요구) 아시아생산성기구협약(다자조약)과 우리 기업들의 해외진출을 지원하기 위해 APO 국제협력 사업은 지속적으로 추진되어야 하며, 이를 위한 최소 운영비용이 필요→ 예산 84백만원 요구
- (산출) 5개(사업) × 16.8백만원 × 100% ≒ 84백만원

④ 2·3차 협력사 생산성혁신지원 동반성장 기반구축 : (’22) 323 → (’23) 305백만원, 18백만원 감액
- (요구) 대·중소기업의 동반성장을 촉진하기 위해, 민간 주도의 자발적 협력을 통해 생산성 혁신을 유도하는 ‘산업혁신운동’을 지속적으로 추진할 필요 → 예산 305백만원 요구
- (산출) 1개(사업) × 305백만원 × 100%
  = 사업운영 및 홍보 : 167백만원 + 재원관리(확보·운영) : 138백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,670,000	○ **민간경상보조(320-01) : 1,670,000천원** 가. 생산성경영체제(PMS) 보급·확산(227,000천원) ・ 업체당 평균 지원액 1,500천원 × 150개사 : 227,000천원 나. 국가생산성통계(1,036,000천원) ・ 생산성 통계 13종 × 79,700천원 : 1,036,000천원 다. APO 국제협력(84,000천원) ・ 5개과제 × 16,800천원 = 84,000천원 라. 2·3차 협력사 생산성혁신지원 동반성장기반 구축(323,000천원) ・ 사업운영·홍보(사무국 운영, 시스템 관리, 행사·교육 등) : 177,000천원 ・ 재원관리(확보·운영·회계감사 등) : 146,000천원	1,587,000	○ **민간경상보조(320-01) : 1,587,000천원** 가. 생산성경영체제(PMS) 보급·확산(218,000천원) ・ 업체당 평균 지원액 1,510천원 × 145개사 : 218,000천원 나. 국가생산성통계(980,000천원) ・ 생산성 통계 13종 × 75,400천원 : 980,000천원 다. APO 국제협력(84,000천원) ・ 5개 과제 × 16,800천원 : 84,000천원 라. 2·3차 협력사 생산성혁신지원 동반성장기반 구축(305,000천원) ・ 사업운영·홍보(사무국 운영, 시스템 관리, 행사·교육 등) : 167,000천원 ・ 재원관리(확보·운영·회계감사 등) : 138,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
PMS도입기업수 (단위:사)	목표	200	130	160	150	145	- 예산규모 및 과거 추세 반영	∑(PMS 인증도입기업)	수행기관 참가기업 DB
	실적	205	131	161	-	-			
	달성도	103	101	101	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	▪ PMS 심사 205사 ▪ 생산성통계 11종 발표 ▪ APO 한국 배정 사업 2건, 지원사업 5건, 전문가파견 16명 ▪ (산업혁신운동) KPI개선율 83.5%, 재무효과 348억원, 추가인력고용 1,296명
2020	▪ PMS 심사 131사 ▪ 생산성통계 12종 발표 ▪ APO 한국 배정 사업 2건, 지원사업 6건, 전문가파견 15명 ▪ (산업혁신운동) KPI개선율 86.6%, 재무효과 285.3억원, 추가인력고용 954명
2021	▪ PMS 심사 161사 ▪ 생산성통계 13종 발표 ▪ APO 한국 배정 사업 2건, 지원사업 3건, 전문가파견 13명 ▪ (산업혁신운동) KPI개선율 85.6%, 재무효과 613.7억원, 추가인력고용 324명

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 개별 기업의 생산성향상 기반 구축 및 지속적인 경영혁신활동 확산으로 산업계 경쟁력 제고 및 생산성향상 성과 창출
  * 기업지원 정책·제도와 연계하여 기업의 혁신성장 지원의 효과성 제고

- 생산성경영체제(PMS) 진단기준을 기반으로 기업 현장의 경영활동데이터를 축적하여 산업정책 기획 및 성과분석에 기여
  * 축적된 기업 경영인증 데이터를 바탕으로 기업별 맞춤형 성장컨설팅 지원에 활용

- 노동생산성·총요소생산성 등 국가·산업·기업별 생산성지수 측정·발표, 국제비교 등을 통해 산업 경쟁력 분석 및 기업 경영전략 수립 지원

- APO 회원국의 공무원·전문가 등을 초청하는 한국 주관 연수 사업의 실효성 제고를 통해 아시아 국가에 우호적 이미지를 높이고, 우리기업의 해외 진출 우회지원

- 대·중소기업간 협력을 통하여 2·3차 협력사 등 중소기업의 실질적인 생산성 혁신을 통해 산업 생태계 전체의 경쟁력 향상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

<생산성경영체제(PMS) 보급·확산)>

총 괄 조 직
산업통상자원부(산업일자리혁신과)

⬇

사업수행기관
한국생산성본부

- 생산성경영체제(PMS) 인증제도 전담
  * 산업발전법 제27조

⬇

지 원 대 상
중소·중견기업 등

- PMS 활용 ⇒ 피드백

<국가생산성통계>

총 괄 조 직
산업통상자원부(산업일자리혁신과)

⬇

사업수행기관
한국생산성본부

- 국가생산성통계 산출 및 발표
  * 산업발전법 제32조

⬇

지 원 대 상
정부, 국회, 연구기관, 민간기업 등

- 노동생산성, 총요소생산성 등 생산성통계 활용

<APO 국제협력>

연간 사업 기본안 마련 및 확정
APO(아시아생산성기구)

- APO 사업 회원국 호스트 여부 서베이 및 사업안 확정
  * 아세아생산성기구(APO)협약(다자조약 제85호)

⬇

예산지원 / 사업수행기관
산업통상자원부 / 한국생산성본부

- APO협력사업 수행 (한국생산성본부)
  * 외무부 외방 제6679호, 산업발전법 제32조

<2·3차 협력사 생산성혁신지원 동반성장기반구축>

총 괄 조 직
산업통상자원부(산업혁신과)

⬇

사업수행기관
대한상의, 대·중소기업·농어업협력재단

- 2・3차 협력사 생산성혁신 지원사업 운영 및 홍보 확산
- 민간출연금 관리
  * 상공회의소법 제3조
  * 대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률 제20조 제4항

⬇

지 원 대 상
중소・중견기업 등

- 생산성혁신 컨설팅 및 설비지원

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,642	1,970	2,364	2,837	3,405	
'22~'26		1,670	1,587	1,539	1,508	1,493

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ PMS 보급·확산 사업 사업방식 전환 필요 : 산업부는 상생형 PMS 보급·확산 사업을 상생기금 출연사업에 포함시켜 참여기업이 세제상 혜택을 받을 수 있도록 함으로써, 일반 대기업의 참여를 제고시키는 방안 마련할 필요가 있음('19년 상임위)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

○ (개선결과) 상생형 PMS 보급·확산 사업을 상생기금 출연사업에 포함시켜 참여시켜 참여기업이 세제상 혜택을 받을 수 있도록 함

○ (추진경과) 상생기금출연사업 운영기관인 대·중소기업·농어업협력재단과 협의하여 사업실적에 따른 세제혜택과 기금활용사업 인증근거 마련 ('20년 5월)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 대내외적으로 악화되고 있는 경제환경에 능동적으로 대처하기 위해 중소·중견기업의 자생력 강화 및 네트워크 경쟁력 제고 등 근본적 혁신역량 강화 지속 추진
- (PMS 보급·확산) PMS 사업확산체제를 구축하고 기업진단 사후 프로그램 활성화를 위해 업종별, 지역별 특화프로그램을 개발하여 효과적인 생산성 혁신 지원
- (국가생산성통계) 코로나19 이후 산업구조 재편, 디지털화 확산 등 경제환경 변화를 고려한 생산성 연구 수행 및 정책분석 지원
- (APO 국제협력) 회원국과의 지속적 교류를 통해 통상 네트워크 확보 및 국내기업 해외진출 지원
- (2·3차 협력사 생산성혁신지원 동반성장기반 구축) 대·중소기업의 자발적 협력을 통해 생산성 혁신 및 경쟁력 확보 기반 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 기재부 주관 '13년도 재정사업 자율평가 : '우수' 등급사업으로 평가 ('14.5월)
○ 기재부 주관 '16년도 국고보조사업 연장평가 : '정상추진' 사업으로 평가 ('16.7월)
○ 기재부 주관 '18년도 재정사업 자율평가 : '정상' 사업으로 평가 ('18.4월)
○ 기재부 주관 '19년도 국고보조사업 연장평가 : '사업방식 변경'으로 평가('19.9월)
○ 기재부 주관 '22년도 재정사업 자율평가 : '정상' 사업으로 평가 ('22.2월)
○ 기재부 주관 '22년도 국고보조사업 연장평가 : '사업방식 변경'으로 평가('22.5월)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	1,695	-	1,695	-	-	-	1,695	1,695	100.0	100.0	-	-
2020	1,729	△150	1,579	-	-	-	1,579	1,579	100.0	100.0	-	-
2021	1,642	-	1,642	-	-	-	1,642	1,642	100.0	100.0	-	-
2022	1,670	-	1,670	-	-	-	1,670	1,670	100.0	100.0	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	1,695	1,695	1,695	1,695	-	1,695	1,695	-	-	100.0
2020	1,729	1,579	1,579	1,579	-	1,579	1,579	-	-	100.0
2021	1,642	1,642	1,642	1,642	-	1,642	1,642	-	-	100.0
2022. 12월기준	1,670	1,670	1,670	1,670	-	1,670	1,670	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

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

□ 2022년 이・전용 등 세부내역: 해당 없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역: 해당 없음

라. 기타 추가자료

붙임 **국가생산성혁신기반구축 사업설명자료**

□ PMS 보급·확산

○ **(사업개요)** 기업 생산성향상을 위해 생산성경영체제(PMS)모델을 개발하여 중소기업 혁신 역량 인증과 혁신과제를 제시하는 생산성 혁신지원 사업

* (지원근거) 산업발전법 제27조 ①-7: 생산성 향상을 위한 경영체제의 도입

※ (Productivity Management System) 리더십, 지식관리, 인적자원, 프로세스, 경영성과 등 7가지 범주를 평가하여 경영수준을 정량적으로 진단하고 컨설팅 지원

○ **(사업내용)** 기업 경영혁신 역량 향상을 위해 생산성경영체제(PMS)의 모델 보급을 위한 기업진단, 혁신과제 해결 지도 및 비용 보조

* 중소·중견기업에 업종별 매출규모에 따라 사업비의 10~60% 매칭 지원

○ **(사업성과)** 기업진단과 OJT 컨설팅 수행으로 매년 150여개 생산성 향상을 위한 경영체제 보급 실시('21년 : 161개사, 누적 : 2,375개사)

* (성과분석) 매출효과 : 평균 16.4%, 고용효과 : 9.3% 상승

○ **(향후계획)** PMS 사업방식의 변경을 통해 사업확산체제를 구축하고 기업진단 사후 프로그램 활성화를 위해 업종별(방위산업 등), 지역별 특화프로그램을 개발하여 효과적인 생산성 혁신 지원

* 상생기금 출연사업 연계 지원, 지역별 맞춤형 사업연계 등

□ 국가생산성통계

○ **(사업개요)** 국제·국가·산업(업종)·지역·규모별 생산성 측정과 분석을 통해 정부정책 수립 및 기업 생산성 혁신의 신뢰성 있는 기초자료 제공

* (지원근거) 산업발전법 제32조 ⑤-3 : 생산성 관련 통계 및 조사연구사업

○ **(사업내용)** 노동생산성, 총요소생산성 등 13종의 국제·국가·산업·기업별 생산성통계를 측정하여 발표

○ **(사업성과)** 국제·국가·산업(업종)·지역·규모별 생산성통계를 구축, 국정과제 수립, 산업분석 및 기업 생산성 혁신의 기초자료 등 활용

* 정부, 국회, 국내외 연구기관, 민간기업 등으로 '21년 기준 3,303건(오프라인 32건, 온라인 3,271건) 생산성 관련 자료 제공

○ **(향후계획)** 코로나19 이후 산업구조 재편, 디지털화 확산 등 경제환경 변화를 고려한 생산성 연구 수행 및 정책분석 지원

* 디지털 생산성, 그린 생산성 등 뉴노멀 시대 관련 생산성 연구 확대 등

□ APO국제협력

○ **(사업개요)** 아시아·태평양 국가간 생산성 향상 정책과 생산성 혁신기법 공유 및 습득을 통해 기업의 생산성 향상 및 해외진출 지원

* (지원근거) 아세아 생산성기구 협약 가입('65~)

○ **(사업내용)** 회원국 간 교류를 통해 경제발전을 위한 생산성향상 방법론 공유 및 각종 교육훈련 프로그램 수행('22년 디지털 경제를 위한 생산성과 이노베이션 연구시찰단, 인구통계학적 트렌트와 생산성 워크숍 등 대면 및 비대면 연수 4건 수행)

○ **(주요성과)** 생산성과 혁신, 블록체인 등 최신 기술에 대한 국제 컨퍼런스 개최를 통해 한국기업의 제품과 서비스에 대한 인식 제고

○ **(향후계획)** 회원국과의 지속적 교류를 통해 통상 네트워크 확보 및 국내기업 해외진출 지원

□ 2·3차협력사 생산성혁신지원 동반성장 기반구축

○ **(사업개요)** 대기업 및 공공기관의 자발적인 출연금을 통해 2·3차 중소협력사의 생산성향상을 제고하는 산업혁신운동 운영 및 확산·홍보 지원

* (사업기간) 2단계('18.9월~'23.12월) 3년차 추진 中, 1단계('13.5월~18.7월) 완료
* (기금현황('21년 완료)) : (출연기업) 29개사, 85억원, (지원기업) 409개사
* (기금현황('22년 추정)) : (출연기업) 30개사, 87억원, (지원기업) 435개사

※ 산업혁신운동 : 대·중소기업 상생협력을 통해 2·3차 협력사의 제조프로세스, 경영혁신활동, 생산기술지원, 설비지원, 스마트공장 구축 등 생산성 혁신 지원으로 지속 가능한 산업생태계 조성(대한상공회의소, 대·중소기업·농어업협력재단 공동추진)

○ **(사업내용)** 출연기업의 협약 및 재원관리, 중소기업 제조혁신 컨설팅 및 설비지원 등의 사업운영, 확산 및 홍보 등 산업혁신운동 활동 추진

* 제조혁신 컨설팅 및 설비투자 지원(표준금액 2천만원/1개사), 100% 민간출연금 활용
** 성과분석, 교육 및 벤치마킹, 우수사례집 제작, 우수기업 및 유공자 포상 등

※ (참여방법) 출연기업별 계획에 따라 모집·선정(연계), 산업혁신운동중앙추진본부에서 특정 출연기업에 속하지 않는 기업을 모집·선정(미연계)

○ **(사업성과)** 지난 총 8년동안 2,577억원의 민간출연금을 투입하여 11,362개 중소기업의 혁신활동 지원 실시

* 주요효과('21년 기준) : 혁신과제 933건 수행, 재무개선효과 614억원, 신규투자 109억원, 고용증가 324명 효과발생 등

○ **(향후계획)** 대·중소기업의 자발적 협력을 통해 생산성 혁신 및 경쟁력 확보 기반 마련

사 업 명
(8) 아시아생산성기구분담금(3160-303)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3160	303
명칭	산업경쟁력기반구축	생산성향상지원	아시아생산성기구분담금

□ **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 O 표시)

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

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
아시아생산성기구분담금	소관부처	산업정책실 산업정책관 산업일자리혁신과	양정화	임재원	김수빈
		과·팀명	044-203-4220	044-203-4228	044-203-4223

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
아시아생산성기구 분담금	1,689	1,494	1,494	1,572	1,572	78	5.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,819	1,819	1,689		130	1,494		1,494	1,494	1,494	1,494	0	0	1,572
・아시아생산성기구 분담금	1,819	1,819	1,689		130	1,494		1,494	1,494	1,494	1,494	0	0	1,572
○ 비목별 분류(합계)	1,819	1,819	1,689		130	1,494		1,494	1,494	1,494	1,494	0	0	1,572
・국제부담금(340-02)	1,819	1,819	1,689		130	1,494		1,494	1,494	1,494	1,494	0	0	1,572
○ 기능비목별 분류(합계)	1,819	1,819	1,689		130	1,494		1,494	1,494	1,494	1,494	0	0	1,572
・아시아생산성기구분담금	1,819	1,819	1,689		130	1,494		1,494	1,494	1,494	1,494	0	0	1,572
-국제부담금(340-02)	1,819	1,819	1,689		130	1,494		1,494	1,494	1,494	1,494	0	0	1,572

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 아시아생산성기구(APO) 가입에 따른 의무 분담금
- 국가 간 생산성 향상 정책과 생산성 혁신 기법 공유 및 습득을 통해 우리 기업의 생산성 향상 도모 및 정책에 반영

  * APO(Asian Productivity Organization) : 아시아·태평양 지역의 생산성 향상과 공동 번영을 위해 일본·한국 등이 주도하여 1961. 4월에 발족된 국제기구

- APO는 ODA 적격 기구로 분류(반영비율 : 100%)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 대통령령“아세아생산성기구 가입에 대한 공포” (1961.10.26.)
- 아세아생산성기구협약(다자조약, 제85호, 1961.11.7.)

② 추진경위

- 1959년 3월 : 일본(도쿄)에서 개최된 제1차 아시아 생산성 원탁회의에서 경제개발 촉진을 위한 민간 주도형의 아시아 역내 경제협력기구 설립 결정
- 1959년 10월 : 필리핀(마닐라)에서 개최된 제2차 원탁회의에서 협약안 채택
- 1961년 4월 : 필리핀(마닐라) 원탁회의에서 한국, 일본, 대만, 인도, 네팔, 파키스탄, 필리핀, 태국 등 8개국이 동 협약안에 조인

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : 해당 없음
- 최근 5년 간 투입된 사업비

(단위:백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	1,374백만원	1,305백만원	1,819백만원	1,494백만원	1,572백만원

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 직접수행(국제기구분담금)
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : APO 회원국
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거: 해당 없음

3) ’23년도 예산안 산출 근거

ㅇ 아시아생산성기구분담금: (’22) 1,494백만원 → (’23) 1,572백만원, 78백만원 증액
- $1,297,029 × 1,212원(’22년 기준환율) = 1,572백만원
※ 납부 시점 원·달러 환율에 따라 과부족 발생

ㅇ 2020년도 및 2021년도 예산 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산	
예산 (백만원)	산출내역	예산 (백만원)	산출내역
1,494	○ 국제부담금(340-02) - $1,322,123(분담금 추정액) × 1,130원(환율) = 1,494,000천원 ※ 납부 시점 원달러 환율에 따라 과부족 발생	1,572	○ 국제부담금(340-02) - $1,297,029(분담금 추정액) × 1,212원(환율) = 1,572,000천원 ※ 납부 시점 원·달러 환율에 따라 과부족 발생

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’19~’23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도: 해당 없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 제61차 APO 이사회(4.10~12), ‘19/’20년도 분담금, 예산, 사업계획 승인 * 전체 분담금은 11,986천불, 한국은 1,249천불 분담(10.41%) * 사업예산 및 프로젝트수 : ’(19년) 18,589천불, 82개
2020	- 제62차 APO 이사회(6.8), ‘21/’22년도 잠정예산, 잉여금 사용제안, 사업계획 승인 * 전체 분담금은 11,986천불, 한국은 1,249천불 분담(10.41%) * 사업예산 및 프로젝트수 : ’(20년) 12,874천불, 60개
2021	- 제63차 APO 이사회(6.7~8), ‘22년도 예산, 회원국 지원방안, 사업계획 승인 * 전체 분담금은 11,986천불, 한국은 1,240천불 분담(10.34%) * 사업예산 및 프로젝트수 : ’(21년) 15,013천불, 72개
2022	- 제63차 APO 이사회(6.7~8), ‘23/’24년도 잠정예산, 회원국 지원, 사업계획 승인 * 전체 분담금은 11,986천불, 한국은 1,320천불 분담(11.02%) * 사업예산 및 프로젝트수 : ’(22년) 13,171천불, 73개(예정)

③ 향후(’23년도 이후) 기대효과

- 우리나라의 생산성향상 노하우 및 정책추진성과를 토대로 회원국 간 협력방안 모색
  * 우리기업의 혁신사례 전파
  * 한국의 기업지원 우수 정책사례 아시아 지역 홍보
  * 해외진출 모색 중인 우수 중소기업 소개의 장으로 활용
  * 한국의 압축성장 경험 등 성공사례 공유

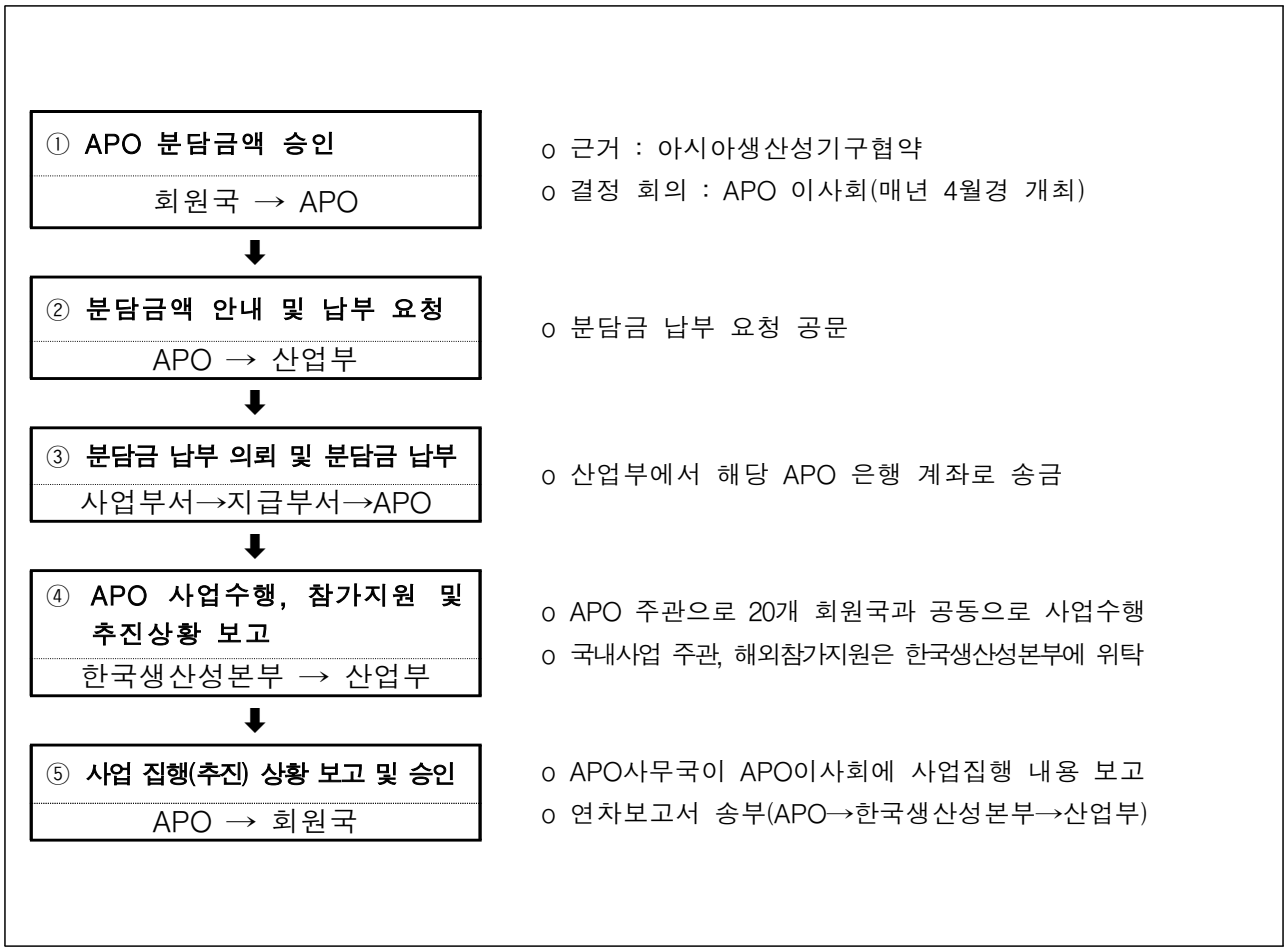
- 국가전략에 따라 일관성 있게 추진하여 개발협력의 성공사례를 창출하고 APO 내 한국의 역할을 강화

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당 없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,819	1,636	1,636	1,636	1,636	
'22~'26		1,494	1,572	1,752	1,572	1,572

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

: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 생산성향상을 위한 교류협력 목적으로 추진되고 있는 APO 사업을 통해 생산성 향상이 수출확대로 이어질 수 있도록 국내 중소·중견기업의 해외진출 지원

* 수출 역량을 강화하여 무역환경 변화 대응력을 제고하고, APO 네트워크를 활용하여 현지 바이어 발굴 및 수출 연계 지원

* 기존 APO 공식 프로그램과 연계한 수출기업화 프로그램 개발 및 지원

○ APO회원국과의 생산성 교류협력 강화를 통해 APO 네트워크를 국내 기업 수출을 위한 플랫폼 및 채널로 활용

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항: 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	1,374	-	1,374	-	-	-	1,374	1,374	100.0	100.0	-	-
2020	1,305	-	1,305	-	-	-	1,305	1,305	100.0	100.0	-	-
2021	1,819	-	1,819	-	-	-	1,819	1,689	92.9	92.9	-	130
2022	1,494	-	1,494	-	-	-	1,494	1,494	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역: 해당 없음

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

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

□ 2022년 이·전용 등 세부내역: 해당 없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역: 해당 없음

라. 기타 추가자료: 해당 없음

사 업 명
(9) 창의융합형공학인재양성지원(3161-303)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	11	21	산업정책실	-	110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부			산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	303
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성	창의융합형공학인재양성지원

□ 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
	O					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
창의융합형 공학인재 양성지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실·산업정책국·산업일자리혁신과	양정화	이혜숙	정유리
			044-203-4220	044-203-4227	044-203-4221
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	산학융합팀	정진희	02-6009-3266

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
창의융합형공학인재양성지원	15,200	15,200	15,200	15,200	15,200	0	

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)						2023 예산안
	예산액(추경)	예산 현액	집행액[실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액[실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별분류(합계)	15,200	15,200	15,200 [15,200]	0	0	15,200	15,200	15,200	15,200 [15,200]	0	0	15,200
· 업종특화공학교육혁신센터	14,500	14,500	14,500 [14,500]	0	0	14,500	14,500	14,500	14,500 [14,500]	0	0	14,500
· 기획평가관리	700	700	700 [700]	0	0	700	700	700	700 [700]	0	0	700
○ 비목별분류(합계)	15,200	15,200	15,200 [15,200]	0	0	15,200	15,200	15,200	15,200 [15,200]	0	0	15,200
· 기관운영출연금(350-01)	0	0	0	0	0	700	700	700	700 [700]	0	0	700
· 사업출연금(350-02)	15,200	15,200	15,200 [15,200]	0	0	14,500	14,500	14,500	14,500 [14,500]	0	0	14,500
○ 기능·비목별 분류(합계)	15,200	15,200	15,200 [15,200]	0	0	15,200	15,200	15,200	15,200 [15,200]	0	0	15,200
· 업종특화공학교육혁신센터	14,500	14,500	14,500 [14,500]	0	0	14,500	14,500	14,500	14,500 [14,500]	0	0	14,500
-사업출연금(350-02)	15,200	15,200	15,200 [15,200]	0	0	14,500	14,500	14,500	14,500 [14,500]	0	0	14,500
· 기획평가관리	700	700	700 [700]	0	0	700	700	700	700 [700]	0	0	700
- 기관운영출연금(350-01)	0	0	0	0	0	700	700	700	700 [700]	0	0	700

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 공과대학 스스로 공학교육혁신을 위한 방향을 수립하고 산업계 수요 및 대학특성에 맞는 공학교육 프로그램을 개발·운영하여 창의적 공학인재 양성 및 공학교육의 글로벌 경쟁력 제고

- 산업계 수요에 맞는 공학인재 양성을 위해 공학교육혁신센터의 창의·융합형 공학교육 프로그램 개발 및 운영 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

○산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

○산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)

○제4차 과학기술인재기본계획('21~'25)

○제1차 산업교육 및 산학연협력 기본계획('19~'23)

○제7차 산업기술혁신계획('19~'23)

○제3차 융합연구개발 활성화 기본계획('18~'27)

○제6차 청소년정책기본계획('19~'22)

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

○ '06.11 수요자 중심의 공과대학 혁신방안 VIP 보고

○ '07.05 공학교육혁신센터지원사업 시행(산업자원부)

○ '07.06 50개 공학교육혁신센터 및 5개 거점센터 선정

○ '08.05 10개 공학교육혁신센터 추가 선정

○ '08.09 산업자원부→교육과학기술부 업무 이관

○ '11.03 공학기술교육혁신센터(전문대) 신규 선정

○ '12.03 2단계 공학교육혁신지원사업('12~'21) 기본계획 수립 및 추진

○ '14.12 교육부→산업통상자원부 업무 이관

○ ‘15.03 2단계 2기(’15.3~’18.2) 공학교육혁신센터사업 시행

○ ‘16.05 공학기술교육혁신(거점)센터 및 정보센터 신규 선정

○ ‘18.03 2단계 3기(’18.3~’22.2) 창의융합형공학인재양성지원사업 시행

○ ‘22.03 3단계(’‘22.3~’28.2) 공학교육혁신 및 연구정보센터 신규 선정

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘07~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	14,549	15,200	15,200	15,200	15,200

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 전국 공과대학
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	**구분**	**피보조·피출연 등 기관명**	**지원 금액 (2022예산안)**	**지원 비율(%)**	**보조율 법적근거 (해당 조항)**
업종특화 공학교육 혁신센터	출연	한국 산업기술 진흥원	14,500	100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)
기획평가 관리	출연	한국 산업기술 진흥원	700	100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① 업종특화공학교육혁신센터

: (’22) 14,500백만원 → (’23) 14,500백만원, +0.0%

- (요구) 공통미션 중심의 공동협력 교육프로그램 설계·운영, 산업계 연계협력 네트워킹(수요발굴, 프로그램 운영지원 등) 활동, 성과 공유 및 확산 활동, 해외교류 프로그램 운영 및 신산업 분야별 캡스톤디자인 특화

프로그램(비교과) 운영, 현장 실습형 산학협력 프로그램 기획·운영 지원
- (산출) 1,061백만원 × 13개 컨소시엄 = 13,800백만원
700백만원 x 1개 연구정보센터 = 700백만원

② 기획평가관리
: ('22) 700백만원 → ('23) 700백만원, +0.0%
- (요구) 전담기관 기획평가관리비(공학페스티벌 개최 등)을 위한 지원
- (산출) 1개×700백만×100%×12개월 = 700백만원

ㅇ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'223 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
15,200백만원	○ 사업출연금**(350-02) : 14,500백만원** 가. 공학교육혁신센터 189백만원 × 73개 센터 ≒ 13,800백만원 나. 공학교육혁신연구정보센터 700백만원 × 1개센터 = 700백만원 **○기관운영출연금(350-01) : 700백만원** 가. 인건비 : 105백만원 ※ 진흥원 관리부서에서 내규에 의거 관리 나. 인쇄비 및 유인물비 : 3천원 × 1,000부 = 3백만원 다. 임차료 : 143백만원 - 장소임차료 : (회의장임차료 2회X5백만원=10백만원)+(공학페스티벌 장소임차 1회X125백만원) = 135백만원 - 전산장비임차료 : 5분과X2회X0.1백만원X7대=7백만원 - 차량임차료 : 05.백만원X2회=1백만원 라. 위원회 운영비 : 32.2백만원 - 평가위원회 : 5분과X3회X0.3백만원X7명≒28.6백만원 - 용역 및 포상심의 : 2회X0.3백만원X5명 ≒2.6백만원 - 위원 교통비 등 : 20명X0.05백만원=1백만원 마. 용역비 : 264백만원 - 공학페스티벌 용역 : 1식X220백만원=220백만원 - 만족도조사 및 성과분석 : 1식X20백만원=20백만원 - 사업기획분석 : 1식X20백만원=20백만원 - 원가계산 수수료 : 2회X2백만원=4백만원 바. 개인포상금 : 41백만원 - 창의적종합설계경진대회 부상 등 : 1식X41백만원=41백만원 사. 국외여비 : 10백만원 - 국외출장 항공료(5백만원) 및 체재비(5백만원) 아. 회계감사비 : 1.8백만원 - 위탁정산 수수료 : 1식X1.8백만원=1.8백만원 자. 국내여비 : 6백만원 - 국내여비 : 2명X0.1백만원X30회=6백만원 차. 회의비 : 12백만원 - 과제평가위원회 : 5분과X4회X0.03백만원X10명=6백만원 - 각종 심의 : 3분과X3회X0.03백만원X8명≒2백만원 - 워크숍 및 간담회 등 : 2회X0.03백만원X65명≒4백만원 카. 특정업무비 : 2백만원 - 업무추진비 : 10개월X0.2백만원=2백만원	15,200백만원	○ 사업출연금**(350-02) : 14,500백만원** 가. 공학교육혁신센터 189백만원 × 73개 센터 ≒ 13,800백만원 나. 공학교육혁신연구정보센터 700백만원 × 1개센터 = 700백만원 **○기관운영출연금(350-01) : 700백만원** 가. 인건비 : 105백만원 ※ 진흥원 관리부서에서 내규에 의거 관리 나. 인쇄비 및 유인물비 : 3천원 × 1,000부 = 3백만원 다. 임차료 : 143백만원 - 장소임차료 : (회의장임차료 2회X5백만원=10백만원)+(공학페스티벌 장소임차 1회X125백만원) = 135백만원 - 전산장비임차료 : 5분과X2회X0.1백만원X7대=7백만원 - 차량임차료 : 05.백만원X2회=1백만원 라. 위원회 운영비 : 32.2백만원 - 평가위원회 : 5분과X3회X0.3백만원X7명≒28.6백만원 - 용역 및 포상심의 : 2회X0.3백만원X5명 ≒2.6백만원 - 위원 교통비 등 : 20명X0.05백만원=1백만원 마. 용역비 : 264백만원 - 공학페스티벌 용역 : 1식X240백만원=240백만원 - 만족도조사 및 성과분석 : 1식X20백만원=20백만원 - 원가계산 수수료 : 2회X2백만원=4백만원 바. 개인포상금 : 41백만원 - 창의적종합설계경진대회 부상 등 : 1식X41백만원=41백만원 사. 국외여비 : 10백만원 - 국외출장 항공료(5백만원) 및 체재비(5백만원) 아. 회계감사비 : 1.8백만원 - 위탁정산 수수료 : 1식X1.8백만원=1.8백만원 자. 국내여비 : 6백만원 - 국내여비 : 2명X0.1백만원X30회=6백만원 차. 회의비 : 12백만원 - 과제평가위원회 : 5분과X4회X0.03백만원X10명=6백만원 - 각종 심의 : 3분과X3회X0.03백만원X8명≒2백만원 - 워크숍 및 간담회 등 : 2회X0.03백만원X65명≒4백만원 카. 특정업무비 : 2백만원 - 업무추진비 : 10개월X0.2백만원=2백만원 타 : 간업비 : 80백만원

'22년 예산		'223 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
	타 : 간업비 : 80백만원 - 기관공통경비 : 80백만원(직접비의 12.9%) * 한국산업기술진흥원 간접비 계상기준 : 직접비의 26.54% 이내 (과학기술정보통신부 고시 제2019-0666호, 국가연구개발사업 간접비 계상기준 의거)		- 기관공통경비 : 80백만원(직접비의 12.9%) * 한국산업기술진흥원 간접비 계상기준 : 직접비의 26.54% 이내 (과학기술정보통신부 고시 제2019-0666호, 국가연구개발사업 간접비 계상기준 의거)

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)
공학교육혁신센터 수요자만족도(명) (단위: 점)	목표	85.3	85.3	85.3	85.3	85.3	만족도 지표의 특성에 따라 전년과 동일수준	5점 척도 조사 후 100점 만산으로 환산	사업 수혜학생 대상 설문조사
	실적	85.8	85.5	85.6	-	-			
	달성도	100%	100%	100%	-	-			
다학제융합 캡스톤디자인 출품작 비중 (단위: %)	목표	18	20	23	26	27	'22년 목표 대비 5% 상향 *'연평균 증가율 13.2%	(다학제 융합 출품작 수) / (총 출품작 수) * 100	공학교육혁신센터 지원 캡스톤디자인 출품작 전수조사
	실적	19.2	21.9	23.2	-	-			
	달성도	106%	109%	100%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 공학인재의 창의융합 역량강화를 위한 다학제 융합형 캡스톤디자인 확대 - 매년 목표수준 상향 설정을 통하여 전국 67개 공학교육혁신센터의 다학제 융합 설계교육 확대를 통한 창의·융합형 청년인재 양성에 기여 * 4년 평균상승률('16~'19) = (목표 증가율) 14.5%, (실적 증가율) 14.8% ○ 산업패러다임 변화에 따른 융복합 신산업 및 창의적 문제해결 역량 강화를 위한 교육 확대 - 7개 선도센터별 미래 신산업 특화교육을 전체 67개 혁신센터로 확대 * ('18) 7개 대학 25개 과정 시범운영 → ('19) 67개 대학 120개 과정 이상 확대 - 공과대학 내 EPIC(메이커스페이스) 운영을 통한 문제해결 및 실무능력 제고 * ('19) EPIC Creativity Factory(부산대) 지원을 통해 3개 팀 특허출원 및 사업화 진행 중 ○ 대학총장-부처-산업계 간담회(5월)[1], 공학페스티벌(11월)[2] 등 산학관이 함께하는 행사를 개최하여 산업계 주도 공학교육 혁신 분위기 조성 1) AI시대 대학교육 방향 산학관 연계방안 토론(정부·산업계·대학총장 등 50명 참여) 2) 캡스톤디자인 경진대회, 우수기업 실기술 전시, AI 및 자율주행 해커톤 등
2020	○ IoT, 빅데이터 등 산업수요에 기반한 미래신산업 특화교육과정 운영 확대 * ('18) 7개 대학 25개 과정→('19) 67개 대학 120개 과정→('20) 225개 과정 운영 ○ 공과대학 내 EPIC(메이커스페이스) 운영 지원 * 25개 공학교육혁신센터를 선정(2월)하여 EPIC운영 자금을 추가적으로 지원 ○ 공학교육 혁신을 위한 교육모델 개발 및 확산

	* 교수법 매뉴얼 개발(3건) 및 공학교육 혁신역량 강화 아카데미(26회 541명 교육) 운영 등 ○ 공학교육혁신포럼(8월)[1], 공학페스티벌(11월)[2] 등 산업계와 공학계가 함께하는 행사를 개최하여 산업계 주도 공학교육 혁신 분위기 조성 1) 비대면 공학교육 현황 및 우수사례, 온라인 플랫폼과 미래공학 교육 등 2) 기업-학생이 함께한 캡스톤 디자인 전시, 창의적 종합설계 경진대회, 인더스트리 미팅 등
2021	○ IoT, 빅데이터 등 미래신산업에 특화된 프로그램 개설을 통해 신성장 동력 창출 분야 인재양성에 기여 * ('19) 67개 대학 120개 과정 → ('20) 225개 과정 → ('21) 329개 과정 ○ 공대 내 학과 간, 공대 및 경영·예술학과 간 팀프로젝트를 통해 문제해결 역량을 높일 수 있는 다학제융합형 캡스톤디자인 비율 확대 * 다학제융합형 비율: ('19)19.2% → ('20) 21.9% → ('21) 23.2% ○ 대학별 융합 프로그램 관련 자율특화분야 강화 및 운영 내실화 * 융합교육과정 수: ('19)1,225건 → ('20) 2,100건 → ('21) 1,679건 ○ 공학페스티벌 개최(11월)을 통해 대학별로 추진하고 있는 각종 공학 관련 프로그램을 혁신센터와 선도센터가 중심이 되어 성과전시 및 공유를 위한 확산의 장 마련
2022	○ 디지털헬스케어, IoT가전, 스마트팩토리 등 미래신산업 및 주력산업 특화교육과정 운영 *('20) 225개 과정 → ('21) 329개 과정 → ('22) 330개 과정(예정) ○ 산업현장에서의 실무역량 및 문제해결능력 강화를 위한 기업연계 프로그램 운영 *산학협력형 캡스톤디자인 운영 지속 : ('20) 41.1% → ('21) 44.6% → ('22) 46.0%(예정) ○ 공학교육혁신 역량강화를 위한 교육모델 개발 및 확산 *교수법 매뉴얼 개발 및 아카데미 등 운영 ○ 공학교육혁신 성과확산 및 교류의 장인 공학페스티벌('22.11)을 개최하여 미래신산업을 이끌어갈 청년공학인재양성 가치 제고

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 공과대학 내 종합적인 설계능력 및 실무능력을 갖춘 인력양성 시스템 구축

- 우수 교육프로그램 개발, 교육제도 및 프로그램 운영의 내실화

○ 신산업, 신기술 분야 교육프로그램 운영 확대를 통한 공과대학생의 융합기초역량 강화

- 융합신기술 수요연계형 등 대학별 특화프로그램 운영

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

산업부	•기본계획수립, 사업 총괄
평가관리계획 보고 ↑↓ 승인	
한국산업기술진흥원	•사업 관리 및 감독, 사업평가 •평가위원회 구성·운영, 사업점검, 성과관리 등
협약요청 ↑↓ 협약체결	
주관기관(공과대학)	•공학교육혁신 로드맵 수립 및 추진

단 계	구 분	내 용
제1단계 (연구기획)	사업시행계획 ⇩	○ 산업부 : 공학교육혁신지원사업 시행계획 통보 ○ 진흥원 : 세부추진계획 수립 및 협약체결
제2단계 (사업평가)	신청접수 ⇩	○ 진흥원 - 중간보고서 및 사업계획서 접수
	연차평가 및 선정평가 ⇩	○ 주관기관 대상
	과제 협약체결 및 사업비 교부 ⇩	○ 진흥원 ·주관기관 협약체결 - 수정 사업계획서 검토 후 협약체결 및 사업비 교부
	사업수행	○ 주관기관
제3단계 (성과관리 및 확산)	공학설계능력 강화	○ 캡스톤디자인 운영체계 개선 및 문제해결능력 강화
	다학제 · 융합교육 강화	○ 융합교과목 개발 및 운영성과 창출 강화
	공학교육 방법론 확산	○ 공학교육방법론 전파 및 연구성과 확산
	공학교육정보 컨텐츠화 및 시스템 고도화	○ 국내외 공학교육 관련정보 분석 및 활용시스템 강화
	공학교육페스티벌	○ 진흥원/선도센터 공동주관 시행

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	15,200	15,200	17,454	18,327	19,243	
'22~'26		15,200	17,454	18,583	20,590	23,034

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
○ 재정사업 자율평가 ('18)우수, ('19)우수, ('20)우수, ('21)보통
4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
5) 문제점 지적에 대한 후속조치

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 융·복합 신산업 및 주력산업을 구심점으로 대학 간 컨소시엄 구성, 공통의 미션을 협력적으로 수행하여 산업인력 수요에 선제 대응할 수 있는 공학인재양성 추진
○ 산업계 수요 및 각 대학특성에 부합하는 문제해결 및 창의융합역량 교육, 연계협력 네트워킹, 성과 공유 및 확산 활동 등 세부 프로그램 진행
○ 공학교육페스티벌 등 공학교육혁신 성과를 시현하고 공학인재양성에 대한 대외인식 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

○ 공과대학 스스로 공학교육혁신을 위한 방향을 수립하고 산업계 수요 및 대학특성에 맞는 공학교육 프로그램을 개발·운영하여 창의적 공학인재 양성 및 공학교육의 글로벌 경쟁력 제고를 위해 동 사업 추진 필요
○ 공학교육의 현장성을 제고하고, 급속도록 변화하는 산업계 요구에 부합하는 전공·실무능력 및 창의적 문제해결능력을 겸비한 공학인재 양성을 위한 공학교육 혁신 지원 확대 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	14,549	0	14,549	0	0	0	14,549	14,549	100	100	0	0
2020	15,200	0	15,200	0	0	0	15,200	15,200	100	100	0	0
2021	15,200	0	15,200	0	0	0	15,200	15,200	100	100	0	0
2022	15,200	0	15,200	0	0	0	15,200	15,200	100	100	0	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	14,549	14,549	14,549	14,549	0	14,549	14,549	0	0	100
2020	15,200	15,200	15,200	15,200	0	15,200	15,200	0	0	100
2021	15,200	15,200	15,200	15,200	0	15,200	15,200	0	0	100
2022. 12월기준	15,200	15,200	15,200	15,200	0	15,200	15,200	0	0	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

참고 **창의융합형공학인재양성지원사업 개요**

□ 사업목적

○ 공과대학 스스로 공학교육혁신을 위한 방향을 수립하고 **산업계 수요 및 대학특성에 맞는 공학교육 프로그램을 개발·운영**하여 창의적 공학인재 양성 및 공학교육의 글로벌 경쟁력 제고

- **산업계 수요에 맞는 공학인재 양성**을 위해 공학교육혁신센터의 창의·융합형 공학교육 프로그램 개발 및 운영 지원

□ 사업비

○ '22년 국비 총 15,200백만원(74개 센터 14,500, KIAT 기평비 700)

□ 지원규모

○ 공학교육혁신센터 : 73개 센터

구 분	내 용
지원대상	• 고등교육법 등에 의한 **대학, 전문대학** 및 산업대학 중 공과대학(공학계열포함)이 설치된 대학 공학교육혁신센터
지원기간	• 지원기간 : 6년('22.3 ~ '28.2)
지원규모('22년)	• 주관13개(연 3.6억)/참여61개(연 1.5억), 총 73개(138억) 센터

구성	산업분야	주관(13)	참여(60)
	IoT 가전	부산대	부경대, 경상국립대, 동명대, 인제대, 동서대
		동국대	한국기술교육대, 선문대, 국민대, 중앙대
	디지털헬스케어	성균관대	강원대(춘천), 인천대, 건양대, 경희대, 대진대, 가천대
	미래형 이동수단 (자동차/선박/드론 등)	한밭대	한남대, 충북대, 한동대, 홍익대(세종)
		전북대	군산대, 광주대, 전주대, 원광대, 제주대
		영남대	금오공과대, 안동대, 대구대, 한국교통대, 경북대, 한라대
		한양대(서울)	건국대, 한국공학대
	차세대 반도체	인하대	명지대, 공주대
	소재	전남대	목포대, 동신대, 순천대, 강릉원주대
	차세대디스플레이	충남대	순천향대, 호서대
	저탄소/에너지 기술	고려대	이화여자대, 울산대, 연세대, 서울시립대, 홍익대(서울), 강원대(삼척), 서울대
	지능형 로봇	한양대ERICA	광운대, 숭실대, 단국대
	스마트 팩토리 *전문대	영남이공대	경남정보대, 인하공업전문대, 동양미래대, 조선이공대, 제주한라대, 거제대, 신성대, 두원공과대, 명지전문대, 충북보건과학대

○ 공학교육혁신연구정보센터 : 1개 과제

구 분	내 용
지원대상	• 고등교육법 등에 의한 대학 및 공학교육의 전문성을 보유한 비영리기관
지원기간	• 지원기간 : 6년('22.3 ~ '28.2)
지원규모('22년)	• 연 7억원 1개 센터(인하대)

□ 사업내용

구분	공학(기술)교육혁신센터	
주요 내용	**주관대학**	· 미래신산업 융복합 공학교육프로그램 개발 · 산업계 연계협력 네트워킹(수요발굴, 프로그램 운영지원 등)
	주관+참여대학	· 미래신산업 융복합 공학교육프로그램 운영·확산 · 설계 및 문제해결, 창의융합역량 교육프로그램 운영 · 성과공유 및 확산 활동
	공학교육혁신연구정보센터	
	· 공학관련 이슈 및 동향 조사·분석 · 공학교육 교수법 연구 및 혁신역량강화 아카데미 운영 · 온라인 정보시스템 구축 및 운영 · 국내외 우수사례 조사·분석 및 성과확산 활동	

사 업 명
(10) 산업혁신인재성장지원(R&D)(3161-315)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	11	21	산업정책실		110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부	산업정책국		산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	315
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	산업혁신인재성장지원(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업혁신 인재성장 지원(R&D)	소관부처	산업정책실· 산업정책국· 산업일자리 혁신과	양정화	이혜숙	정유리
			044-203-4220	044-203-4227	044-203-4221
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	산업인재혁신팀	장지선	02-6009-3234

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
산업혁신인재성장 지원(R&D)	114,275	130,442	130,442	135,658	135,658	5,216	4.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	114,275	114,275	114,275 [114,275]	-	-	130,442	130,442	130,442	130,442 [130,442]	130,442	130,442 [130,442]	-	-	135,658
・교육훈련	96,300	96,300	96,300 [96,300]	-	-	116,517	116,517	116,517	116,517 [116,517]	116,517	116,517 [116,517]	-	-	121,533
・해외연계	8,000	8,000	8,000 [8,000]	-	-	8,000	8,000	8,000	8,000 [8,000]	8,000	8,000 [8,000]	-	-	8,000
・정책기반	5,767	5,767	5,767 [5,767]	-	-	5,925	5,925	5,925	5,925 [5,925]	5,925	5,925 [5,925]	-	-	6,125
・기획평가관리비	4,208	4,208	4,208 [4,208]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	114,275	114,275	114,275 [114,275]	-	-	130,442	130,442	130,442	130,442 [130,442]	130,442 [130,442]	130,442 [130,442]	-	-	135,658
・연구개발활동비 등(360-05)	110,067	110,067	110,067 [110,067]	-	-	130,442	130,442	130,442	130,442 [130,442]	130,442 [130,442]	130,442 [130,442]	-	-	135,658
・연구개발기획평가 관리비(360-06)	4,208	4,208	4,208 [4,208]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	114,275	114,275	114,275 [114,275]	-	-	130,442	130,442	130,442	130,442 [130,442]	130,442	130,442 [130,442]	-	-	135,658
・교육훈련	96,300	96,300	96,300 [96,300]	-	-	116,517	116,517	116,517	116,517 [116,517]	116,517	116,517 [116,517]	-	-	121,533
-연구개발활동비 등(360-05)	96,300	96,300	96,300 [96,300]	-	-	116,517	116,517	116,517	116,517 [116,517]	116,517	116,517 [116,517]	-	-	121,533
・해외연계	8,000	8,000	8,000 [8,000]	-	-	8,000	8,000	8,000	8,000 [8,000]	8,000	8,000 [8,000]	-	-	8,000
-연구개발활동비 등(360-05)	8,000	8,000	8,000 [8,000]	-	-	8,000	8,000	8,000	8,000 [8,000]	8,000	8,000 [8,000]	-	-	8,000

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
·정책기반	5,767	5,767	5,767 [5,767]	-	-	5,925	5,925	5,925	5,925 [5,925]	5,925	5,925 [5,925]	-	-	6,125
-연구개발활동비 등(360-05)	5,767	5,767	5,767 [5,767]	-	-	5,925	5,925	5,925	5,925 [5,925]	5,925	5,925 [5,925]	-	-	6,125
·기획평가관리비	4,208	4,208	4,208 [4,208]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-05)	4,208	4,208	4,208 [4,208]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) **미래전략산업 및 주력산업**을 선도할 석박사 혁신인재 양성을 통해 산업계에서 필요로 하는 인재를 지속 공급하는 선순환 시스템 구축
- (주요내용) ①산업수요기반 교육훈련(업종별 대학원 교육과정 개발·운영, 산학프로젝트 수행 등), ②국내·해외 공동R&D프로젝트 참여 지원, ③정책기반 구축(인력수급 현황·전망 조사, 산업별인적자원개발협의체 운영) 등
  - ▪ ①**교육훈련** : **미래전략산업** 및 조선, 자동차, 철강 등 **주력산업 고도화** 관련 대학원 교육과정 개발·운영, 산학프로젝트 수행 등을 통해 산업계가 필요로 하는 **석·박사 혁신인재 양성**
  - ▪ ②**해외연계** : **석박사급 연구자 해외 기관파견을 지원**, 해외 우수 연구기관(산학·연)과의 공동R&D프로젝트를 수행을 통해 혁신성장 신산업분야 석박사급 신진연구자 양성
    * 미래차, 로봇, 드론, 3D프린팅, 지능형반도체, 스마트공장, 스마트선박, 엔지니어링, 혁신형디자인, 임베디드SW 등 10대 혁신성장 분야 및 소재부품장비 분야
  - ▪ ③**정책기반** : DNA, BIG3 및 8대 혁신성장분야 등 **산업별 기술인력 수급통계 조사** 및 산업계 수요에 부합한 인력양성에 기여하기 위한 **산업별인적자원개발협의체(SC) 운영**
    * 산업기술인력수급통계 : 산업별·기업규모별 산업기술인력의 현원 및 부족인력 등에 대한 실태조사 실시(국가승인통계), 미래신산업 인력수요 전망 등
    * 산업별인적자원개발협의체(SC) 운영 : 업종별 인력수급조사 및 교육훈련 수요 분석 등 법정기능 및 산업계 인력수요를 반영한 인력양성·공급에 필요한 기능 수행

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)
- 산업기술혁신촉진법 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
- 국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법 제35조(전문인력양성 등)
- 국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법 제37조(국가첨단전략산업 특성화대학의 지정 등)

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

- '09.07월 『지식경제부 인력사업 통합관리 방안』 수립
- '10.04월 『엔지니어링산업 진흥법』 공포
- '11.03월 지식경제부 2011년도 인력사업 종합시행계획 수립
- '13.02월 지식경제부 2013년도 인력사업 종합시행계획 수립
- '14.03월 산업통상자원부 2014년도 인력사업 종합시행계획 수립결
- '15.04월 산업인력양성사업 개편
- '16.02월 산업부 인력사업 종합시행계획 수립
- '17.01월 산업부 인력사업 종합시행계획 수립
- '18.01월 2018년도 산업통상자원부 인력양성계획
- '19.02월 제4차 과학기술기본계획
- '19.03월 제7차 산업기술혁신기본계획
- '19.05월 바이오헬스 산업 혁신전략
- '19.06월 제조업 르네상스 비전 및 전략
- '19.08월 혁신성장 확산·가속화 전략
- '20.05월 엔지니어링산업 혁신전략
- '20.07월 뿌리 4.0 경쟁력 강화 마스터 플랜
- '20.07월 소재·부품·장비 2.0 전략
- '20.07월 한국판 뉴딜 종합계획
- '20.08월 디지털 기반 산업 혁신성장 전략
- '20.10월 미래자동차 확산 및 시장선점 전략
- '20.11월 섬유패션산업 한국판 뉴딜 실행전략
- '20.12월 혁신성장 BIG3 산업 집중육성 추진계획
- '20.12월 화이트바이오 산업 활성화 전략
- '20.12월 제1차 청년정책 기본계획('21～'25)
- '21.01월 시스템반도체 핵심인력양성

- ’21.02월 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(’21～’25)
- ’21.02월 탄소소재 융복합 산업 종합 발전 전략
- ’21.03월 디지털 유통 경쟁력강화 방안
- ’21.04월 빅3+인공지능 인재양성 방안
- ’21.05월 K-반도체 전략
- ’21.07월 2030 이차전지 산업 발전 전략
- ’21.09월 K-조선 재도약 전략
- ’22.01월 미래차 산업 경쟁력 강화를 위한 디지털 전환 고도화 추진전략
- ’22.02월 디지털 헬스케어 서비스 산업 육성 전략
- ’22.07월 반도체 초강대국 달성전략

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 1995~
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	97,418	101,548	114,275	130,442	135,658

- 기타 : 해당사항 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 (민간 Matching)
- 사업시행주체 : 대학, 연구소, 협·단체, 기업 등
- 사업 수혜자 : 대학(원)생 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	**구분**	**피보조·피출연 등 기관명**	**지원 금액 (2023예산안)**	**지원 비율(%)**	**보조율 법적근거 (해당 조항)**
교육훈련	출연	한국산업기술진흥원	121,533	100% 이내	산업기술혁신촉진법 제19조 제1항, 제2항
해외연계			8,000		
정책기반			6,125	100%	

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① 산업혁신인재성장지원
: (’22) 130,442백만원 → (’23) 135,658백만원, 5,216백만원 증액
② (내역사업-교육훈련)
: (’22) 116,517백만원 → (’23) 121,533백만원, 5,016백만원 증액
- (요구) 반도체 등 미래전략산업 및 주력산업 고도화 관련 대학원 교육과정 개발·운영, 산학프로젝트 수행 등을 통해 산업계가 필요로 하는 산업혁신 인재 양성을 위해 증액 요구
- (산출) 계속 : 105,533백만원 = 44개 × 2,398.5백만원 × 12/12개월,
신규 : 7,000백만원 = 7개 × 1,000백만원 × 12/12개월
신규(반도체특성화대학원) : 1개 × 9,000백만원 × 12/12개월

③ (내역사업-해외연계)
: (’22) 8,000백만원 → (’23) 8,000백만원, 전년도 동일
- (요구) 해외 우수연구기관과의 공동연구 지원을 통한 글로벌 인재양성을 위해 전년도 예산과 동일하게 요구
- (산출) 8,000백만원 = 100명 × 96.5백만원 × 10/12개월

④ (내역사업-정책기반)
: (’22) 5,925백만원 → (’23) 6,125백만원, 200백만원 증액
- (요구) 산업기술인력수급실태조사 및 유망신산업 인력전망 통계조사 고도화, 신뢰성 확보를 위해 표본 확대(+140백만원), 이차전지 분야 신규 추가(+60백만원) 증액 요구
- (산출) 통계 : 1,537백만원 = 1개 × 1,537백만원 × 12/12개월,
SC : 4,588백만원 = 1개 × 4,588백만원 × 12/12개월

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
130,442	○ **연구개발활동비(360-05) : 130,442백만원** 가. 교육훈련 (116,517백만원) ・BIG3 등 신산업 분야 및 주력산업 고도화 관련 인재양성을 위한 교육훈련비(115,817백만원) : (계속) 99,040백만원 = 38개 과제 × 2,606.3백만원 × 12/12개월 (신규) 17,477백만원 = 11개 과제 × 1,588.8백만원 × 12/12개월 나. 해외연계(8,000백만원) ・해외 우수연구기관과의 공동연구 지원을 통한 글로벌 인재양성을 위해 해외연계 지원비용(8,000백만원) : 8,000백만원 = 100명 × 96.5백만원 × 10/12개월 다. 정책기반(5,925백만원) ・산업별 기술인력 수급통계 조사 및 산업계 수요에 부합한 인력양성에 기여하기 위한 산업별인적자원개발협의체(SC) 활동 지원비용(5,925백만원) : 통계 : 1,337백만원 = 1개 × 1,337백만원 × 12/12개월, SC : 4,588백만원 = 1개 × 4,588백만원 × 12/12개월	135,658	○ **연구개발활동비(360-05) : 135,658백만원** 가. 교육훈련 (121,533백만원) ・반도체 등 미래전략산업 및 주력산업 고도화 관련 인재양성을 위한 교육훈련비(121,533백만원) : (계속) 105,533백만원 = 44개 과제 × 2,398.5백만원 × 12/12개월 (신규) 7,000백만원 = 7개 과제 × 1,000백만원 × 12/12개월 (신규_반도체특성화대학원) 9,000백만원 = 1개 과제 × 9,000백만원 × 12/12개월 나. 해외연계(8,000백만원) ・해외 우수연구기관과의 공동연구 지원을 통한 글로벌 인재양성을 위해 해외연계 지원비용(8,000백만원) : 8,000백만원 = 100명 × 96.5백만원 × 10/12개월 다. 정책기반(6,125백만원) ・산업별 기술인력 수급통계 조사 및 산업계 수요에 부합한 인력양성에 기여하기 위한 산업별인적자원개발협의체(SC) 활동 지원비용(6,125백만원) : SC : 4,588백만원 = 1개 × 4,588백만원 × 12/12개월 통계 : 1,537백만원 = 1개 × 1,537백만원 × 12/12개월, * 산업기술인력수급실태조사 및 유망신산업 인력전망 통계조사 고도화, 신뢰성 확보를 위해 표본 확대(+140백만원), 이차전지 분야 신규 추가(+60백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
석박사 배출인원수(명)	목표	840	650	760	850	900	수행기관 사업목표	Σ석박사 배출인원수	전담기관 (KIAT)의 사업성과 자료
	실적	868	815	931	-	-			
	달성도	104%	125%	123%	-	-			
교육 역량강화 만족도(점)	목표	74	76	78	80	81	전년도 대비 1% 상향	구조화된 설문조사를 활용하여 측정 (리커트 5점 척도)	전담기관 (KIAT)의 사업성과 자료
	실적	81.3	81.1	85.9	-	-			
	달성도	110%	107%	110%	-	-			
혁신성장글로벌 인재양성 수혜인원 (명)	목표	100	90	114	100	100	「4차산업혁명 대응 과학기술 ICT 인재성장 지원계획」: 글로벌인재양성	해당년도 내 출국을 완료한 파견연구자의 수	사업결과보고서
	실적	108	91	117	-	-			
	달성도	108%	101%	103%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 신산업 등 산업구조 변화에 대응할 수 있는 창의·융합형 산업기술인력양성 조기 착수 및 기존사업 지속 추진 - 로봇, 반도체소재부품장비, 산업인공지능 등 신규인력양성사업에 대한 석·박사 인력양성 추진 ○ '20년 주력 및 신산업분야의 전문인력양성을 위해 신규사업 기획 - 이차전지, 차세대 전력반도체, 차세대 디스플레이, 해양플랜트 등 ○ '19년 해외 우수 연구기관과의 공동 프로젝트 수행을 위한 글로벌 혁신인재양성 신규 추진 및 컨소시엄 선정(7개) ○ 산업기술인력 수급통계 조사 및 미래 신산업 인력수요전망 추진 - 제9차 한국표준산업분류 및 제7차 한국표준직업분류 개정에 따른 조사대상 직업 확대 - 디지털헬스케어, 스마트친환경선박, 항공드론 등 5개 신산업분야 인력수요전망 추진
2020	○ 신산업 등 산업구조 변화에 대응할 수 있는 창의·융합형 산업기술인력을 선제적으로 양성·공급 하는 신규사업 및 기존사업 지속 추진 - 이차전지, 지능형홈케어. 차세대전력반도체 등 신규인력양성사업에 대한 석·박사 인력양성 추진 ○ '21년 주력 및 신산업분야의 전문인력양성을 위해 신규사업 기획 - 차세대반도체, 친환경자동차부품개발, 바이오융복합기술, 스마트야드, 탄소복합재 등 ○ '20년 해외 우수 연구기관과의 공동 프로젝트 수행을 위한 글로벌혁신인재양성 지속 추진 - '20년 계속 100명('19년 선발), '20년 신규 104명 인력양성 ○ SC 인력수급실태조사 결과의 활용도 제고 - 조사체계 표준화를 통한 조사 결과의 통일성 확보 ○ (수급통계) 산업기술인력 수급통계 조사· 및 미래 신산업 인력수요전망 추진 - 12천여 사업체 대상 수급실태조사('20.7~10월), 정기통계품질진단 수검('20.3~11월) - '19년 추진 신산업 인력수요 전망 발표 ('20.3~4월 미래차 보도(48건), 4대 신산업 보도(45건)) 및 '20년 추진 차세대반도체·세라믹소재, 첨단화학소재 등 5개 신산업 인력수요전망 추진

2021	○ 신산업 등 산업구조 변화에 대응할 수 있는 산업기술인력을 선제적으로 양성·공급 하는 신규사업 및 기존사업 지속 추진 - 친환경자동차, 바이오융복합, 차세대반도체설계, AI로봇기반인간기계협업 등 신규인력 양성사업에 대한 석·박사 인력양성 추진 ○ '22년 주력 및 신산업분야의 전문인력양성을 위해 신규사업 기획 - 미래형자동차, 화이트바이오, 스마트센서, 배터리재사용·재활용, 도심항공모빌리티 등 ○ '21년 해외 우수 연구기관과의 공동 프로젝트 수행을 위한 글로벌혁신인재양성 지속 추진 - '21년 100명+14명* 파견 * 코로나19로 파견이 지연되어 이월한 '20년 계속과제 목표 ○ SC 지원 산업 분야 개편 - BIG3 등 신산업 육성, 주력산업 혁신 등 산업정책과 연계성 확립을 위한 구조화 및 지원 분야 개편(20개 산업분야, ①신산업· ②주력산업·③산업기반 등 3개 분과로 구조화) ○ (수급통계) 산업기술인력 수급통계 조사 및 미래 신산업 인력수요전망 추진 - 14천여 사업체 대상 수급실태조사('21.7~10월) - '20년 추진 신산업 인력수요 전망 발표 ('21.3월 5대 신산업 보도(38건)) 및 '21년 시스템 분야 5개 신산업(IoT가전, 디지털헬스케어, 미래형자동차, 스마트·친환경선박, 항공·드론) 인력수요전망 추진
2022	○ 미래전략산업 등 신산업 분야 및 주력산업 구조 변화에 대응할 수 있는 산업기술인력을 선제적으로 양성·공급 하는 신규사업 및 기존사업 지속 추진 - 미래형자동차핵심기술, 화이트바이오산업, 스마트센서, 도심항공모빌리티(UAM) 등 신규인력양성사업에 대한 석·박사 인력양성 추진 ○ '23년 반도체 등 국가전략산업 및 신산업분야의 전문인력양성을 위해 신규사업 기획 - 반도체특성화대학원지원, 우주소재부품장비산업, 미래차보안시스템, 첨단나노소재 등 ○ '22년 해외 우수 연구기관과의 공동 프로젝트 수행을 위한 글로벌혁신인재양성 지속 추진 - '22년 100명 파견 ○ SC 산업별 직무가이드 제작 및 협업 강화 - 인력 수요 발굴을 위한 산업별 직무 가이드 제작·배포 및 3개 분과별 대표 SC 선발을 통한 실무위원회 운영, 공동 이슈브리프 발간 등 협업 강화 ○ (수급통계) 산업기술인력 수급통계 조사 및 미래 신산업 인력수요전망 추진 - 15천여 사업체 대상 수급실태조사('22.7~10월) - '21년 추진 신산업 인력수요 전망 발표 ('22.3월 시스템분야 5개 신산업 보도(51건)) 및 '22년 부품·장비 분야 4개 신산업(XR(AR·VR), 지능형로봇, 차세대디스플레이, 차세대반도체) 인력수요전망 추진

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

□ 산업 분야별 석·박사 혁신인재 4,200여명을 지원하여 주력산업 고도화 및 미래 전략산업 육성을 위해 산업계가 요구하는 전문인력 양성

* 교육인원 4,200여명 중 진학자, 휴학자, 졸업유예자 등을 제외한 900명 배출 목표

○ 주력산업 및 미래전략산업 등 신산업 분야의 기업수요기반 인력양성 추진 강화

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 산업부 인력사업의 총괄 기능(전문기관)을 "한국산업기술진흥원"이 수행

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업 공고	산업부, 전문기관	ㅇ 홈페이지 공고
⇩		
② 사업계획서 접수	전문기관	ㅇ 공고기간 내 사업계획서 온라인 접수
⇩		
④ 사업계획 평가 및 사업자 확정	전문기관	ㅇ 평가위원회를 통해 연구개발기관 선정 확정
⇩		
⑤ 협약 체결	전문기관, 연구개발기관	ㅇ 사업 수행을 위한 협약 체결
⇩		
⑥ 사업수행 및 결과 보고	연구개발기관	ㅇ 사업 목표 달성을 위한 사업 수행 및 결과 보고
⇩		
⑦ 사업추진 점검	전문기관	ㅇ 추진상황 점검
⇩		
⑧ 최종평가 및 성과활용	전문기관, 연구개발기관	ㅇ 최종 성과에 대한 평가 및 성과활용 계획 보고

○ 사업추진체계

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	114,275	120,171	133,503	150,029	166,933	
'22~'26		130,442	130,442	158.007	177.326	200.213

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

<교육훈련>

- 시스템반도체 인력양성을 위한 교육지원 사업의 내실화 필요('21년, 상임위)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적: 해당 없음

3) 자체평가: 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원: 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

<교육훈련>

- 지적사항: 시스템반도체 인력양성을 위한 교육지원 사업의 내실화 필요('21년, 상임위)
- 후속조치: 참여기업을 확대하고, 기업-학생간 취업 매칭 프로그램을 강화하여 취업 성과가 확대될 수 있도록 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 국가 R&D정책, 산업부 R&D전략, 글로벌 기술동향 등과 연계하여 산업기술인력 양성의 중장기 방안 수립

- 국가 주력산업 및 미래전략산업 등 신산업 분야의 기술혁신을 선도할 산업혁신 인재 양성 강화
- 정부정책, 산업별 현황 및 전망, 민간 수요조사를 종합적으로 고려하여 계속사업 확대 및 신규사업 기획 추진

○ 산업계와 연계한 사업추진 유도

- 산업별 인력수요·전망 등을 고려하여 분야별 인력양성을 추진하며, 산업 현장에 투입 가능한 인력양성을 위하여 산업계가 참여하는 현장 중심 교육 프로그램 개발·운영

○ 산학협력에 기반한 기업수요 맞춤형 인력양성 확대

- 산업계 수요(SC 활용 등)를 교육에 반영토록 유도하여 현장 실무에 적합한 산업기술 인력을 양성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

□ 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부의 상위평가 결과

○ '19년도 국가연구개발사업 과학기술정보통신부 상위평가 결과 "보통"

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	90,138	7,280	97,418	-	-	-	97,418	97,418	100	100	-	-
2020	101,548	-	101,548	-	-	-	101,548	101,548	100	100	-	-
2021	114,275	-	114,275	-	-	-	114,275	114,275	100	100	-	-
2022	130,442	-	130,442	-	-	-	130,442	130,442	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	90,138	97,418	97,418	97,418	-	97,418	97,418	-	-	100
2020	101,548	101,548	101,548	101,548	-	101,548	101,548	-	-	100
2021	114,275	114,275	114,275	114,275	-	114,275	114,275	-	-	100
2022. 12월기준	130,442	130,442	130,442	130,442	-	130,442	130,442	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 추경 7,280백만원 * 4차 산업혁명 등에 의한 기술변화에 신속하고 유연하게 대응하기 위한 반도체, 자동차, 디스플레이, 조선, 스마트공장 분야 신기술 동향 및 실습형 교육과정 운영 추경예산 7,280백만원 편성·집행
2020	- 특이사항 없음
2021	- 특이사항 없음
2022	- 특이사항 없음

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 산업혁신인재성장지원 내역별 설명자료

- 별첨1. [교육훈련] 내내역사업(과제)별 예산 및 교육훈련 양성 규모
- 별첨2. [교육훈련] 분야(과제)별 컨소시엄 현황('22년 기준)
- 별첨3. [교육훈련] 신규과제 기획 절차 및 '23년 추진현황

(2) 산업혁신인재양성(교육훈련) 관련 국정과제 및 주요 정책

참고 1 산업혁신인재성장지원 내역사업별 설명자료

1 교육훈련

○ **(사업목적) 업종별** 교육과정 개발·운영(학위과정) 및 산학 프로젝트 수행 등을 통해 **산업계가 요구하는 석·박사 혁신인재 양성**

○ **(지원규모)** '23년 1,215.33억원 (과제당 23.4억원)

- 지원분야 : 반도체, 미래차, 이차전지, 조선, 철강 등 52개 분야
- 지원내용 : 학생인건비, 산학 프로젝트, 교육과정 개발·운영비 등

○ **(수행기관)** 비영리기관 컨소시엄 (대학, 연구소, 협·단체 등)

- 사업 수혜 및 성과관리 대상 : 대학원생
- 예산지원체계 : 산업부 → KIAT → 수행기관(대학 등) → 대학원생

○ **(주요성과)** 신산업 및 주력산업을 선도할 **석·박사 혁신인재 양성**을 통해 **산업계 요구에 부합하는 우수인재 공급·활용체계 마련**

<최근 3년간 인재양성 실적(명)>

구분	'19년	'20년	'21년	비고
석·박사 양성인원수	3,083	3,602	4,745	연평균 24.2% 증가

○ **(사업내용)**

① **산업별 전문인력 양성을 위한 교육과정 개발·운영 지원**

- 산업 현장 맞춤형 석박사 전문인력 양성을 위한 교육과정 및 교재 개발·운영 지원

② **현장 수요맞춤형 인력 양성을 위한 산·학 프로젝트 운영 지원**

- 컨소시엄 기업 중심의 현장 수요맞춤형 프로젝트 수행을 통한 실무형 전문인력 양성 및 산업계 공급

③ **교육과 고용의 연계유도 및 성과확산 시스템 구축 지원**

- 고용연계 유도방안 지원 및 채용지원 프로그램 운영
- 수혜자 만족도 조사 실시 및 성과확산을 위한 우수사례 도출·공유

○ 관련 국정과제

약속04 - 국정17 성장지향형 산업전략 추진

	번호	공약명
관련공약	A-2-1-1-2	민간 혁신성장을 통한 양질의 일자리 창출
	A-2-4-6-1	중소·벤처기업의 ESG 역량 강화 및 적용 확대를 위한 대응시스템 구축
실천과제	연번	실천과제명
	1	ESG 등 지속가능 성장모델 확산

○ 혁신을 선도하는 **기업주도 미래형 혁신인재 양성체계 강화**

- 반도체·바이오 등 첨단산업 중심으로 기업 주도 특화과정* 확대

* 기업 겸임교수 활용 프로젝트 교육(학부 3~4학년), 반도체 특성화대학원 지정('23년) 등

약속05 - 국정23 제조업 등 주력산업 고도화로 일자리 창출 기반 마련

	번호	공약명
관련공약	A-2-2-1-2	미래차, 이차전지, 바이오 등 신산업 분야 R&D 및 세제지원 확대
	A-6-2-2-5	AI 반도체, 모빌리티 서비스 산업 등 기술혁신 유도
실천과제	연번	실천과제명
	1	친환경·지능형 모빌리티 혁명을 위한 기업생태계 구축

○ 모빌리티산업의 미래 성장기반을 강화

- **미래모빌리티 분야별 핵심인재 3만명 육성**

* 산업계 수요를 반영하여 연구개발-운영관리-소프트웨어 등 다양한 인력 공급

↳ '30년 미래모빌리티 산업기술인력은 '20년 대비 3.5만명 충원 필요(KIAT)

약속05 - 국정24 반도체 · AI · 배터리 등 미래전략산업 초격차 확보

	번호	공약명
관련공약	A-2-5-1	명실상부한 '반도체 초강대국' 이룩
실천과제	연번	실천과제명
	1	반도체 등 국가첨단전략산업 성장기반 마련
	2	반도체 등 첨단산업을 이끌어갈 인재 양성

○ 반도체 등 전략산업을 글로벌 패권전쟁의 핵심 비대칭 전력으로 육성하기 위해 **「국가첨단전략산업법」을 근거로 지원체계를 구축**

- 관련 기업의 국내투자 촉진을 위한 '전략산업 특화단지*' 및 **핵심인재 양성을 위한 '국가첨단전략산업 특성화대학**' 지정·지원**

* 전략산업 관련 기업이 있거나 투자희망 지역 → 인·허가, 기반시설 등 종합 지원

** 인력양성 프로그램 운영, 연구·실습 등의 비용지원으로 인력양성 확대

○ **반도체 등 첨단산업을 이끌어갈 인재 양성**

- 학부 정원 확대 검토, 반도체대학원 신설 등을 통해 반도체 전공 학사 및 석·박사 등 인력풀 확충

* 국가첨단전략산업법상 특성화대학 지정 추진('22.下)

- AI반도체·전력반도체·소부장·패키징 등 분야별로 전문화된 반도체대학원을 지정('23), 세계적 수준의 연구인력 양성

별첨1 [교육훈련] 과제별 예산 및 양성 규모

구분		예산(백만원)		양성규모(명)	
		'22년	'23년 정부안	'22년	'23년 정부안
교육훈련 (계속)	고신뢰성기계부품설계	1,440		62	-
	첨단신소재기반3D프린팅	2,680		100	-
	친환경스마트선박R&D	2,424		68	-
	산업융합형웨어러블스마트디바이스	2,200		80	-
	고부가금속소재	2,240		78	-
	로봇기반혁신선도	1,950	1,950	106	106
	광융합분야	1,440	1,440	60	60
	반도체소재부품장비기술	6,000	6,000	179	209
	기능성코팅융복합소재부품	400	400	21	21
	뿌리스마트융합특성화	2,270	2,270	90	90
	산업인공지능	5,550	5,550	153	170
	스마트디지털엔지니어링	3,690	3,690	120	120
	차세대친환경산업	1,605	1,605	77	77
	산업보안	2,320	2,320	75	75
	글로벌기술표준	1,440	1,440	68	68
	이차전지산업	6,000	6,000	130	190
	가상증강현실	2,490	2,490	84	91
	지능형홈케어산업	1,330	1,330	60	60
	차세대전력반도체소자제조	3,600	3,600	98	116
	디지털제조장비R&D	1,793	1,793	60	60
	차세대디스플레이공정장비소재	3,500	3,500	105	120
	미래해양플랜트글로벌고급	1,330	1,330	45	45
	산업미세먼지저감및화학안전관리	1,330	1,330	45	45
	ICT융합섬유제조과정	2,793	2,793	85	85
	스마트건설기계	1,330	1,330	60	60
	신기술분야융합디자인	3,660	3,660	105	115
	융합기술사업화확산형	5,700	5,700	726	726
	AI로봇기반인간기계협업기술	1,660	1,660	50	50
	기능성유무기복합소재실용화	1,330	1,330	40	40
	데이터분석기반의전자제조	1,660	1,660	50	50
	친환경자동차(xEV)부품개발R&D	2,160	2,160	58	65
	바이오융복합기술	1,870	1,870	52	53

구분		예산(백만원)		양성규모(명)	
		'22년	'23년 정부안	'22년	'23년 정부안
	신산업융합형임베디드시스템	1,630	1,630	40	40
	기능성세라믹소재혁신R&D	1,495	1,495	46	46
	스마트야드	2,995	2,995	69	90
	적합성평가기술	1,330	1,330	40	40
	차세대시스템반도체설계	8,910	8,910	225	270
	탄소복합재산업	1,495	1,495	46	46
	미래형자동차핵심기술	7,000	7,000	105	210
	스마트센서	2,000	2,000	30	60
	화이트바이오산업	931	931	14	28
	디지털전환산업데이터	1,310	1,310	20	40
	차세대반도체불량분석및품질관리	1,310	1,310	20	40
	배터리재사용/재활용기술개발	844	844	13	26
	친환경그린섬유제조과정	1,479	1,479	21	42
	도심항공모빌리티(UAM)	654	654	10	20
	데이터기반유통·물류산업	677	677	10	20
	3D기반건설기계설계해석	654	654	10	20
	스마트제조장비용CNC시스템	618	618	9	18
교육훈련 (신규_반영)	반도체특성화대학원지원	-	9,000	-	135
	우주소재부품장비산업	-	1,000	-	15
	첨단나노소재	-	1,000	-	15
	디지털헬스산업	-	1,000	-	15
	미래차보안시스템	-	1,000	-	15
	산업전환형무기발광디스플레이	-	1,000	-	15
	친환경금속소재산업	-	1,000	-	15
	차세대친환경스마트선박	-	1,000	-	15
계		**116,517**	**121,533**	**3,918**	**4,263**

별첨2 [교육훈련] 분야별 컨소시엄 현황('22년 49개 분야)

구분	분야(내내역사업)	컨소시엄	
		주관	참여
1	고신뢰성기계부품설계	한국공작기계산업협회	강원대학교, 동아대학교, 서울과학기술대학교, 영남대학교, 조선대학교
2	첨단신소재기반3D프린팅	한국전자기술연구원	경북대학교, 단국대학교, 울산대학교, 인하대학교, 전북대학교, 한국공학대학교, 3D융합산업협회
3	친환경스마트선박R&D	한국조선해양플랜트협회	경상국립대학교, 동아대학교, 목포대학교, 부산대학교, 서울대학교, 울산대학교, 인하대학교, 충남대학교
4	산업융합형웨어러블디바이스	한국디스플레이산업협회	광운대학교, 숭실대학교, 중앙대학교, 한양대학교, 한국전자기술연구원
5	고부가금속소재	한국철강협회	고려대학교, 부산대학교, 서울대학교, 순천대학교, 연세대학교, 영남대학교, 전북대학교, 충남대학교, 한밭대학교, 한양대학교(에리카)
6	로봇기반혁신선도	한국로봇산업진흥원	부산대학교, 서울과학기술대학교, 영남대학교, 전남대학교, 충남대학교
7	광융합	한동대학교	경북대학교, 광주과학기술원, 부산대학교, 포항공과대학교, 한국해양대학교, 전남테크노파크, 한국기계연구원
8	반도체소재부품장비	한국반도체산업협회	강남대학교, 명지대학교, 서울과학기술대학교, 성균관대학교, 안동대학교, 인하대학교, 충남대학교, 충북대학교, 한국기술교육대학교, 한국공학대학교, 한양대학교
9	기능성코팅소재부품	한국석유화학협회	한국교통대학교
10	뿌리스마트융합	한국생산기술연구원	인하대학교, 조선대학교, 한국공학대학교, 한양대학교(에리카)
11	산업인공지능	한국전자기술연구원	경기대학교, 고려대학교, 서울대학교, 인천대학교, 포항공과대학교, 한양대학교(에리카)
12	스마트디지털엔지니어링	서울대학교	명지대학교, 영남대학교, 인하대학교, 한국과학기술원, 한양대학교
13	차세대친환경	한국생산기술연구원	울산대학교, 인하대학교, 충북대학교
14	산업보안	한국산업기술보호협회	단국대학교, 부산외국어대학교, 성신여자대학교, 아주대학교, 인하대학교, 중앙대학교
15	글로벌기술표준	한국표준협회	고려대학교(세종), 부산대학교, 중앙대학교
16	이차전지	한국전지산업협회	강원대학교, 건국대학교, 경상국립대학교, 대구경북과학기술원, 성균관대학교, 울산과학기술원, 전남대학교, 충남대학교, 포항공과대학교, 한양대학교

구분	분야(내내역사업)	컨소시엄	
		주관	참여
17	가상증강현실	한국전자정보통신산업진흥회	고려대학교, 서강대학교, 서울대학교, 한국과학기술원
18	지능형홈케어	대구대학교	순천향대학교, 중앙대학교
19	차세대전력반도체소자제조	한국반도체연구조합	가천대학교, 경북대학교, 광운대학교, 동의대학교, 부경대학교, 부산대학교, 서울대학교, 성균관대학교, 세종대학교, 숭실대학교, 한국해양대학교, 한양대학교(에리카), 홍익대학교, 부산테크노파크
20	디지털제조장비	한국기계산업진흥회	단국대학교, 서울과학기술대학교, 연세대학교, 한밭대학교, 한양대학교(에리카)
21	차세대디스플레이	한국디스플레이산업협회	가천대학교, 성균관대학교, 순천향대학교, 중앙대학교, 호서대학교
22	미래해양플랜트	한국조선해양플랜트협회	경남대학교, 부산대학교, 인하대학교
23	산업미세먼지저감	한국생산기술연구원	숙명여자대학교, 아주대학교, 인하대학교
24	ICT융합섬유제조	한국섬유수출입협회	건국대학교, 경북대학교, 서울대학교, 숭실대학교, 영남대학교, 전남대학교, 충남대학교, 한국생산기술연구원, 한국섬유개발연구원
25	스마트건설기계	건설기계부품연구원	군산대학교, 울산대학교, 인하대학교, 한양대학교(에리카), 한국건설기계산업협회
26	신기술분야융합디자인	한국디자인진흥원	고려대학교, 국민대학교, 서울여자대학교, 성신여자대학교, 세종대학교, 울산과학기술원, 한국공학대학교, 한서대학교, 홍익대학교
27	융합기술사업화	경북대학교, 경상국립대학교, 고려대학교, 부경대학교, 서강대학교, 성균관대학교, 울산과학기술원, 전북대학교, 충북대학교, 한양대학교, 호서대학교	-
28	AI로봇인간기계협업	로봇산업협회	경희대학교, 단국대학교, 목원대학교, 성균관대학교, 숭실대학교, 인제대학교
29	기능성유무기복합소재	한국석유화학협회	경희대학교, 성균관대학교, 인하대학교
30	데이터분석기반전자제조	숭실대학교	서울과학기술대학교, 숙명여자대학교, 한국전자정보통신산업진흥회
31	친환경자동차부품개발	한국전자정보통신산업진흥회	국민대학교, 단국대학교, 성균관대학교, 한양대학교, 한국과학기술원, 한국자동차연구원
32	바이오융복합기술	한국바이오협회	건양대학교, 동국대학교, 아주대학교, 청주대학교
33	신산업융합형임베디드시스템	한국정보산업연합회	광운대학교, 인하대학교, 한국항공대학교, 한국전자기술연구원

구분	분야(내내역사업)	컨소시엄	
		주관	참여
34	기능성세라믹소재	경기대학교	공주대학교, 창원대학교, 한국항공대학교, 한양대학교
35	스마트야드	중소조선연구원	목포대학교, 목포해양대학교, 부산대학교, 울산대학교, 창원대학교, 충남대학교, 한국과학기술원, 한국해양대학교
36	적합성평가기술	한국시험인증산업협회	고려대학교(세종), 산업기술대학교, 아주대학교
37	차세대시스템반도체설계	한국반도체산업협회	강원대학교, 건국대학교, 고려대학교, 금오공과대학교, 단국대학교, 서강대학교, 서울과학기술대학교, 서울시립대학교, 성균관대학교, 숭실대학교, 영남대학교, 울산과학기술원, 전북대학교, 중앙대학교, 청주대학교, 한국과학기술원, 한양대학교, 한국반도체연구조합
38	탄소복합재	전북대학교	경북대학교, 금오공과대학교, 전주대학교, 탄소융합산업연구조합, 한국조선해양기자재연구원, 한국탄소융합기술원
39	화이트바이오산업	한국고분자소재 연구조합	인천대학교, 인하대학교, (재)한국건설생활환경시험연구원
40	도심항공모빌리티(UAM)	한국항공우주산업 진흥협회	건국대학교, 한국과학기술원, 한국항공대학교
41	차세대반도체불량분석	한국반도체산업협회	강원대학교, 단국대학교, 세종대학교, 중앙대학교, 홍익대학교, (재)부산테크노파크
42	스마트센서	한국반도체연구조합	경상국립대학교, 고려대학교, 광운대학교, 단국대학교, 인하대학교, 중앙대학교, 한국전자기술연구원
43	스마트제조장비용CNC시스템	한국공작기계산업협회	강원대학교, 경북대학교, 충남대학교
44	3D기반건설기계설계해석	한국건설기계산업협회	가천대학교, 인하대학교
45	배터리재사용재활용산업	한국교통대	경기대학교, 울산대학교, 한국전지연구조합
46	디지털전환산업데이터	한국산업지능화협회	아주대학교, 중앙대학교, 한국공학대학교
47	데이터유통물류산업	한국아이티비즈니스진흥협회	고려대학교, 중앙대학교
48	친환경그린섬유제조과정	한국섬유수출입협회	부산대학교, 영남대학교, 이화여자대학교, 인하대학교, 한양대학교, 한국섬유개발연구원
49	미래형자동차 (자율주행, 커넥티드)	연세대학교 산학협력단	고려대학교, 광주과학기술원, 서강대학교
		한국전자정보통신산업진흥회	건국대학교, 경북대학교, 계명대학교, 국민대학교, 서울대학교, 인하대학교, 청주대학교, 충북대학교, 한양대학교, 지능형자동차부품진흥원, 한국자동차연구원

별첨3 [교육훈련] 신규과제 기획 절차 및 '23년 추진 현황

<신규과제 기획 절차>

① 수요조사	② 검토위원회	③ 기획위원회	④ 심의위원회 및 결과 보고	⑤ '23년 예산안 제출
공고를 통한 수요조사	중복과제 조정 및 기획대상 선정	산학연 전문가 활용 과제 기획	과제기획 결과 심의 및 우선순위 선정	산업부
'21.11~'22.1월	'22.1월~	~'22.5월	~'22.5월	'22.5월~

1 추진경과

① **(수요조사 실시)** 산업계 수요에 부합하는 인재양성 추진을 위해 '23년 산업혁신인재성장지원 기획대상 후보과제 발굴('21.11~'22.1)

* 수요조사 결과 : 자동차, 조선, 바이오, 소재부품장비 등 66건 발굴

② **(검토위원회)** 후보과제간 중복·유사성을 검토하고, 산업부 의견을 반영하여 기획대상과제 **13개 확정**('22.1~)

③ **(기획·심의위원회)** 대상과제별로 기획위원회를 구성·운영하여 13개 기획과제 보고서 완료(~'22.5) 및 지원 우선순위 선정('22.5)

< 최근 5년간 과제기획 및 신규사업 현황 >

구분	'18	'19	'20	'21	'22
수요조사(건)	72	74	74	71	66
과제기획(건)	12	15	15	13	13
신규 내내역사업(개)	11	12	11	11	8

2 '23년 신규과제 현황

순번	과제명	비고
1	반도체특성화대학원지원	국가첨단전략산업특별법(반도체)
2	우주소재부품장비산업전문인력양성	소부장(우주)
3	첨단나노소재전문인력양성	소부장(나노)
4	디지털헬스산업전문인력양성	바이오헬스
5	미래차보안시스템전문인력양성	미래형자동차
6	산업전환형무기발광디스플레이전문인력양성	디스플레이
7	친환경금속소재산업전문인력양성	소부장(금속)
8	차세대친환경스마트선박전문인력양성	조선

2 해외연계

○ **(사업목적)** 해외 우수 연구기관(대학, 연구소, 기업)과의 공동R&D 및 프로젝트 수행을 통한 글로벌 혁신인재 양성

○ **(지원규모)** '23년 80억원 (과제당 8.9억원)

- 지원분야 : 차세대반도체, 로봇, 미래형자동차, 친환경스마트조선해양플랜트, 첨단소재, 산업용임베디드SW 등 10대 혁신성장 분야
- 지원내용 : 해외 기관(산학연)과 국내 연구기관간 공동프로젝트를 수행하는 석·박사(박사후과정 포함) 연구자의 해외 파견 지원

공동R&D	산업인턴십
국내 산학연 ↔ 해외 산학연이 추진하는 공동연구 수행을 위해 연구자 현지 파견(6~12개월)	해외 연구소, 기업 등이 추진하는 혁신성장 분야 프로젝트에 인턴으로 참여(6~12개월)

- 지원금액 : 파견 연구자 1인당 최대 1억원/년 이내 지원

  * (예) 인건비, 체재비 48백만원 이내, 연구활동비 48백만원, 간접비 4백만원 이내

○ **(수행기관)** 비영리기관 컨소시엄 (대학, 연구소, 협·단체 등)

- 사업 수혜 및 성과관리 대상 : 연수생

  * 지원대상(연수생) : 국내 석·박사 재학생 또는 석·박사 학위소지자

- 예산지원체계 : 산업부 → KIAT → 수행기관(대학 등) → 연수생

○ **(주요성과)** '22년 110명

순번	주관기관	출연금('22)	실적('22)
1	성균관대학교	945	13
2	연세대학교	952	10
3	한양대학교	805	11
4	고려대학교	975	11
5	인하대학교	955	14
6	한양대학교(에리카)	975	11
7	동국대학교	975	16
8	중앙대학교	688	12
9	경상국립대학교	730	12
계	9개 과제	8,000	110

3 정책기반

○ **(사업개요) 산업기술인력수급통계 및 산업인적자원개발협의체 운영**

① **산업기술인력수급통계(이하 '통계')** : 산업별·지역별 산업기술인력의 현원 및 부족인력 실태조사를 통해 산업기술인력 정책의 기본 인프라 구축

* 통계법 제18조(일반통계 제11516호 지정 통계조사)

② **산업별인적자원개발협의체(이하 'SC')** : 산업계의 수요를 체계적으로 발굴하여 정부 및 인재양성기관 등에 전달함으로써 수요에 맞는 인재양성에 기여

* 산업별 인적자원개발협의체(Sector Council, SC):산업별로 업종단체, 대표기업, 관련학계, 연구기관 등으로 구성되는 민간 주도의 인적자원개발 협의기구

○ **(지원규모)** '23년 61,25억원

- 지원분야 : 통계 15.37억원, SC 45.88억원

○ **(사업내용)**

① **통계** : 산업별 · 지역별 기술인력 현원 · 부족인력 등 실태조사와 미래 신산업별 인력 현황조사 및 수요 전망

- 산업별 · 지역별 산업기술인력 현황, 미충원율, 채용예상인력 등 실태조사 및 통계 구축

* 통계청(KOSIS, e-나라지표, MDIS) 등 자료 공개 및 대외 홍보를 통해 활용 도모

② **SC** : 업종별 인력수급 실태조사 및 교육훈련 수요 분석 등 법정 기능*과 그 외 인력양성 및 공급에 필요한 기능 등 수행

* 산업발전법 제12조제2항 : ①산업별 인력수급 및 교육훈련수요에 관한 분석, ②산업별 특화 교육훈련프로그램 개발, ③공통 직무표준 및 자격기준의 개발·제안

- 신산업·주력산업·산업기반 등 3개 분과 20개 산업분야 지원

○ **(수행기관)** 비영리기관(연구소, 협·단체 등)

① 통계 : 한국산업기술진흥원, 한국직업능력연구원, 산업연구원

② SC : 사업자 단체 및 법인 (전담기관:한국산업기술진흥원)

- 예산지원체계 : 산업부 → KIAT → SC(협·단체 등)

참고 2 산업혁신인재양성(교육훈련) 관련 국정과제 및 주요 정책

< 산업혁신인재 양성 체계도 >

○ **(국정과제) 반도체, 이차전지 등 미래전략산업 인재양성 강화**를 위해 **특성화 대학원 설치 등 인재양성 생태계 구축**

* 국정과제 24 : 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보

- 저탄소 시대를 선도하는 **제조업 그린전환을 가속화**하고, **미래차, UAM 기술·부품·SW 개발 등 모빌리티 산업 혁신기반 강화**

* 국정과제 23 : 제조업 등 주력산업 고도화 일자리 창출 기반 마련

- 기업의 혁신·일자리 수요를 토대로 **기업 주도 인재양성 체계 강화**

* 국정과제 17 : 성장지향형 산업전략 추진

○ **(인재정책) '21년부터 5년간 석·박사 산업혁신인재 2만명 양성**

- '제1차 청년정책 기본계획(21~25)', '제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(21~25)'에 산업혁신인재 2만명 양성 목표 반영

○ **(산업정책)** 산업별 주요정책에 **인재양성 세부 추진전략 반영**

- 'K-반도체 전략(21.5)'에 '21년부터 향후 10년간 반도체 산업인재 3.6만명 육성 목표로 인재양성 확대 추진

- 'K-배터리 발전 전략(21.7)'에 '21년부터 향후 10년간 이차전지 산업 인재 연간 1,100명 이상 양성 목표로 수준별 인재양성 확대 추진

< 최근 3년간 주요 산업정책 >

- ■ 제4차 제조업 르네상스 비전 및 전략('19.6)
- ■ 엔지니어링산업 혁신전략('20.5)
- ■ 뿌리 4.0 경쟁력 강화 마스터 플랜('20.7)
- ■ 디지털 기반 산업 혁신성장 전략(20.8)
- ■ 미래자동차 확산 및 시장선점 전략('20.10)
- ■ 섬유패션산업 한국판 뉴딜 실행전략('20.11)
- ■ 화이트바이오 산업 활성화 전략('20.12)
- ■ 시스템반도체 핵심인력양성('21.1)
- ■ 탄소소재 융복합 산업 종합 발전 전략('21.2)
- ■ 디지털 유통 경쟁력강화 방안('21.3)
- ■ 빅3+인공지능 인재양성 방안('21.4)
- ■ K-반도체 전략('21.5)
- ■ 2030 이차전지 산업 발전 전략('21.7)
- ■ K-조선, 재도약 전략('21.9)
- ■ 미래차 산업 경쟁력 강화를 위한 디지털 전환 고도화 추진전략('22.1)
- ■ 디지털 헬스케어 서비스 산업 육성 전략('22.2)

○ **(재정정책)** 재정지원 방향과 부합하여 **미래전략산업 등 업종별 인재양성 확대**

- '23년 예산안 편성 지침에 따라 **반도체, 이차전지 등 미래전략산업** 및 자동차, 조선 등 **주력산업에 대한 인재양성 확대**

  * '23년도 예산안 편성 및 기금운영계획 작성 지침('22.3, 기재부)

- '23년 국가연구개발 투자방향에 따라 **신산업 인재 수요에 대응**하여 **산학연이 연계한 교육훈련 지원을 통해 미래 혁신인재 육성 강화**

  * '23년도 국가연구개발 투자방향 및 기준('22.3, 국가과학기술자문회의)

- 기재부 협업예산과제인 **'디지털·신기술 인력양성'에 포함**

  * 제3회 재정운용전략위원회('21.5, 기재부)

○ **(특별법)** 「국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법」 제정('22.2)에 따른 **반도체 등 특성화 대학원 지원 추진**

  * 추진근거 : 법 제37조(국가첨단전략산업 특성화대학의 지정 등)

사 업 명
(11) AI융합형산업현장기술인력혁신역량강화(3161-320)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	11	21	산업정책실	-	110	117
명칭	일반회계	산업통상자원부	산업정책국		산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3161	320
명칭	산업경쟁력기반구축	인력양성(일반회계)	AI 융합형 산업현장기술인력 혁신역량강화

□ 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 O 표시)

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
AI 융합형 산업현장기술 인력 혁신역량강화	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실·산업정책국·산업일자리혁신과	양정화	이혜숙	정유리
			044-203-4220	044-203-4227	044-203-4221
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	산학융합팀	이지아 팀장	02)6009-3260

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
AI 융합형 산업현장기술인력 혁신역량강화	5,000	9,000	9,000	10,430	9,000	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ AI 융합형 산업현장기술인력 혁신역량강화	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	9,000	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	9,000
· AI-주력산업 융합인재 양성	4,750	4,750	4,750 [4,750]	-	-	8,640	8,640	8,640	8,640 [8,640]	8,640	8,640 [8,640]	-	-	8,640
· 기획평가관리비	250	250	250 [250]	-	-	360	360	360	360 [360]	360	360 [360]	-	-	360
○ 비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	9,000	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	9,000
· 기관운영출연금 (350-01)	250	250	250 [250]	-	-	360	360	360	360 [360]	360	360 [360]	-	-	360
· 사업출연금 (350-02)	4,750	4,750	4,750 [4,750]	-	-	8,640	8,640	8,640	8,640 [8,640]	8,640	8,640 [8,640]	-	-	8,640
○ 기능비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	9,000	9,000	9,000	9,000 [9,000]	9,000	9,000 [9,000]	-	-	9,000
· AI-주력산업 융합인재 양성	4,750	4,750	4,750 [4,750]	-	-	8,640	8,640	8,640	8,640 [8,640]	8,640	8,640 [8,640]	-	-	8,640
- 사업출연금 (350-02)	4,750	4,750	4,750 [4,750]	-	-	8,640	8,640	8,640	8,640 [8,640]	8,640	8,640 [8,640]	-	-	8,640
· 기획평가관리비	250	250	250 [250]	-	-	360	360	360	360 [360]	360	360 [360]	-	-	360
-기관운영출연금 (350-01)	250	250	250 [250]	-	-	360	360	360	360 [360]	360	360 [360]	-	-	360

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ (사업목적) 중소·중견기업 산업기술인력의 AI 기술활용 역량 강화를 위해, 주력산업-AI융합 분야의 인재 양성 추진

- 에듀테크를 접목한 재직자 교육과정 개발을 통해 집체식 교육과정의 온라인(비대면) 교육 전환 촉진

  * (에듀테크) IT 기술과 교육 서비스가 융합해 새로운 학습 경험을 제공하는 혁신 교육방식 (예: AI·빅데이터 기술을 활용한 어댑티브 러닝)

○ (사업내용) 기존 주력산업 분야와 AI 기술을 연계·활용하기 위한 온·오프라인 연계 교육과정 개발 및 교육훈련 지원

- 旣 추진 중인 우수 석박사 교육프로그램(산업혁신인재성장지원사업) 등을 기반으로 교육콘텐츠·전문가 풀(Pool) 등을 활용하여 재직·퇴직자 대상의 온·오프라인 교육과정 개발 및 교육훈련 운영

  * '22년 11개 산업 지원 中
  ('21년) 미래형 자동차, 반도체, 디지털헬스케어, 기계, IoT가전, 섬유패션, 차세대 디스플레이, 조선(총8개) + ('22년) 지능형로봇, 철강, 화학(총3개)

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 및 조항 적시

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

  1. 산업기술인력의 활용지원
  2. 산업별 인적자원 개발 협의체의 운영 지원
  3. 산업계 현장의 기술인력에 대한 재교육
  4. 지역 및 여성기술인력의 활용을 위한 기업지원

5. 산업기술인력의 활용실태 조사분석

6. 그 밖에 산업기술인력의 활용 및 기업으로의 공급을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

- 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

- '22. 5월 110대 국정과제 2-4-17(성장지향형 산업전략 추진 : 기업의 혁신·일자리 수요를 토대로 기업주도 인재양성 체계 강화)
- '20. 7월 한국판 뉴딜전략 수립 (AI·SW 핵심인재 10만명 양성)
- '19.12월 인공지능 국가전략 수립
- '19.10월 대통령 'AI 기본구상' 발표
- '19. 6월 제조업 르네상스 비전 및 전략 수립
- '19. 3월 제7차 산업기술혁신기본계획 수립
- '18. 8월 혁신성장 전략투자방향 발표
- '17. 7월 국정과제 34번(고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성) 및 국정과제 38번(주력산업 경쟁력 제고로 산업경제의 활력 회복)

□ **주요내용**

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	5,000	9,000	9,000

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : AI융합산업 관련 중소·중견기업의 재직·퇴직자 및 경력단절자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조・피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
AI-주력산업 융합인재 양성	출연	한국산업 기술진흥 원	8,640백만원	100%이내	산업기술혁신촉진법 제38조 제3항
기획평가 관리비	출연	한국산업 기술진흥 원	360백만원		

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① AI-주력산업 융합인재 양성 : (’22) 9,000 → (’23) 9,000백만원 반영

- (요구) 기존 주력산업 분야에서 AI기술을 연계·활용하기 위한 온·오프라인 교육과정 개발 및 교육훈련
- (산출) 2,500명 × 약 3.46백만원** = 8,640백만원
  * 기존 11개 산업 × 228명 = 2,500명
  ** 온오프라인 교육콘텐츠 개발 및 커리큘럼 설계, 교육훈련 운영(강사료, 교재 제작비 및 인쇄비, 실습비, 장소임차료 등), 사업운영비(수행기관 인건비 및 홍보확산비, 위원회 운영비 등)

② 기획평가관리비 : AI-주력산업 융합인재 양성사업의 기획 및 평가, 성과관리 등을 위한 전담기관 예산 360백만원 반영(총사업비의 4.0%)

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
9,000	○ **사업출연금(350-02) : 8,640백만원** 가. (양성인원) (기존 8개 산업분야 × 250명) + (신규 3개 산업분야 × 170명) = 약2,500명 (예산) 2,500 × 약 3.46백만원* = 8,640백만원 ・ 온오프라인 교육콘텐츠 개발 및 커리큘럼 설계, 교육훈련 운영, 사업운영비 등 ○ **기관운영출연금(350-01): 360백만원** 가. 인건비 : 72백만원 ・진흥원 관리부서에서 내규에 의거 관리 나. 일반수용비 : 24백만원 ・ 사무용품구입비 25천원 × 10명 × 12개월 = 3백만원 ・ 인쇄비 및 유인물비 : 3천원 × 1,500부 = 4.5백만원 ・ 안내홍보물등제작비 : 4천원 × 1,000부 = 4백만원 ・ 소모성물품비 500천원 × 10회 = 5백만원 ・ 수수료 및 사용료 : 1,100천원 × 5 회 = 5.5백만원 ・ 공공요금 및 경상사무 : 200천원 × 10개월 = 2백만원 다. 임차료 : 51.5백만원 - 장소임차료 : 선정/연차평가 임차료 17,000천원 + 워크숍 행사장 임차료 8,000천원= 25백만원 - 전산장비임차료 : 선정/연차평가 5백만원 X 8대 × 5일, + 워크숍 5,000천원 × 1일 = 25백만원 - 차량임차료 : 05.백만원X3회=1.5백만원 라. 위원회 운영비 : 41.35백만원 - 선정, 연차, 이의신청 등 평가위원회 : 3분과X3회X0.4백만원X10명≒36백만원 - 용역심의 : 2회X0.3백만원X6명 ≒3.6백만원 - 위원 교통비 등 : 35명X0.05백만원=1.75백만원 마. 용역비 : 120백만원 - 성과분석 및 동향조사 : 1식X120백만원=120백만원 바. 기술장비취득비 : 2백만원	9,000	○ **사업출연금(350-02) : 8,640백만원** 가. (양성인원) 11개 산업분야 × 228명 = 2,500명 (예산) 2,500 × 약 3.46백만원* = 8,640백만원 ・ 온오프라인 교육콘텐츠 개발 및 커리큘럼 설계, 교육훈련 운영, 사업운영비 등 ○ **기관운영출연금(350-01): 360백만원** 가. 인건비 : 72백만원 ・진흥원 관리부서에서 내규에 의거 관리 나. 일반수용비 : 24백만원 ・ 사무용품구입비 25천원 × 10명 × 12개월 = 3백만원 ・ 인쇄비 및 유인물비 : 3천원 × 1,500부 = 4.5백만원 ・ 안내홍보물등제작비 : 4천원 × 1,000부 = 4백만원 ・ 소모성물품비 500천원 × 10회 = 5백만원 ・ 수수료 및 사용료 : 1,100천원 × 5 회 = 5.5백만원 ・ 공공요금 및 경상사무 : 200천원 × 10개월 = 2백만원 다. 임차료 : 51.5백만원 - 장소임차료 : 선정/연차평가 임차료 17,000천원 + 워크숍 행사장 임차료 8,000천원= 25백만원 - 전산장비임차료 : 선정/연차평가 5백만원 X 8대 × 5일, + 워크숍 5,000천원 × 1일 = 25백만원 - 차량임차료 : 05.백만원X3회=1.5백만원 라. 위원회 운영비 : 41.35백만원 - 선정, 연차, 이의신청 등 평가위원회 : 3분과X3회X0.4백만원X10명≒36백만원 - 용역심의 : 2회X0.3백만원X6명 ≒3.6백만원 - 위원 교통비 등 : 35명X0.05백만원=1.75백만원 마. 용역비 : 120백만원 - 성과분석 및 동향조사 : 1식X120백만원=120백만원 바. 기술장비취득비 : 2백만원 - 모니터, PC : 각1대 × 1백만원 = 2백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	- 모니터, PC : 각1대 × 1백만원 = 2백만원 사. 회계감사비 : 2백만원 - 위탁정산 수수료 : 1식X2백만원=2백만원 아. 국내여비 : 6백만원 - 국내여비 : 3명X0.1백만원X20회=6백만원 자. 국외여비 : 5백만원 - 1인 : 항공료 3백 + 체제비 2백 = 5백만원 차. 회의비 : 6.6백만원 - 과제평가위원회 : 3분과X3회X0.03백만원X10명=2.6백만원 - 각종 심의 : 3분과X3회X0.03백만원X8명≒2백만원 - 워크숍 및 간담회 등 : 2회X0.03백만원X30명≒2백만원 카. 특정업무비 : 2백만원 - 업무추진비 : 10개월X0.2백만원=2백만원 타 : 간접비 : 27.55백만원 - 기관공통경비 : 27.55백만원 * 한국산업기술진흥원 간접비 계상기준 : 직접비의 26.54% 이내 (과학기술정보통신부 고시 제2019-0666호, 국가연구개발사업 간접비 계상기준 의거)		사. 회계감사비 : 2백만원 - 위탁정산 수수료 : 1식X2백만원=2백만원 아. 국내여비 : 6백만원 - 국내여비 : 3명X0.1백만원X20회=6백만원 자. 국외여비 : 5백만원 - 1인 : 항공료 3백 + 체제비 2백 = 5백만원 차. 회의비 : 6.6백만원 - 과제평가위원회 : 3분과X3회X0.03백만원X10명=2.6백만원 - 각종 심의 : 3분과X3회X0.03백만원X8명≒2백만원 - 워크숍 및 간담회 등 : 2회X0.03백만원X30명≒2백만원 카. 특정업무비 : 2백만원 - 업무추진비 : 10개월X0.2백만원=2백만원 타 : 간접비 : 27.55백만원 - 기관공통경비 : 27.55백만원 * 한국산업기술진흥원 간접비 계상기준 : 직접비의 26.54% 이내 (과학기술정보통신부 고시 제2019-0666호, 국가연구개발사업 간접비 계상기준 의거)

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)
AI-주력산업 인재양성 규모 (명)	목표	-	-	1,250	2,500	2,500	11개 AI융합산업별 228명 양성 기준	산업별 인재양성인원 합산	수행결과보고서
	실적	-	-	1,266	-	-			
	달성도	-	-	101.1	-	-			
교육과정 개발 및 업데이트(개)	목표	-	-	20	40	40	11개 AI융합산업별 4개 과정 개발 및 업데이트	산업별 개발 및 업데이트된 교육과정 합산	수행결과보고서
	실적	-	-	24	-	-			
	달성도	-	-	120.0	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	○ 21년 주력산업-AI융합인재양성에 대한 높은 수요(경쟁률 4.2:1)로 기존 5개 지원 예정에서 8개 산업분야로 지원 확대하여 선정 완료 * 기계, 조선, 반도체, 섬유패션, 차세대 디스플레이, 미래차, IoT가전, 디지털헬스케어
2022	○ 22년 주력산업-AI융합인재양성에 대한 높은 수요(경쟁률 2.7:1)로 3개 산업분야 추가 신규선정 완료 * 지능형로봇, 철강, 화학

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, **건 별로 계량적 수치 제시**

○ 주력산업분야 경험을 가진 산업기술인력 대상 AI융합교육('21년 1,250명 → '22년 2,500명 → '23년 2,500명)을 통해 포스트코로나 시기의 기업 혁신역량 강화 및 4차 산업혁명 촉진

○ 기존 주력산업 현장인력의 리스킬(Re-skill)·업스킬(Up-skill)을 통해 AI 융합인력으로 육성·재배치함으로써 일자리 전환 촉진 및 효율적인 인력 활용

○ 기존 우수 석·박사 교육과정을 온라인콘텐츠로 제작, 재직·퇴직자 교육에 활용함으로써 산업경쟁력 강화와 함께 인재양성의 디지털化 촉진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업공고	산업통상 자원부, 전문기관	ㅇ 공고 등 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제19조(시행계획의 공고)
⇩		
② 사업계획서 접수	전문기관	ㅇ 한국산업기술진흥원 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제20조(사업의 신청)
⇩		
③ 사업계획서 심의·사업자 확정	산업통상 자원부	ㅇ 심사, 평가, 운영위원회의 심의를 거쳐 산업통상자원부장관이 주관연구개발기관 선정 확정 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제21조(신규평가)
⇩		
④ 협약체결	전문 및 주관연구개발기관	ㅇ 전문기관 → 주관연구개발기관 * 산업기술혁신사업 공통운영요령 제26조(협약의 체결)
⇩		
⑤ 사업수행 및 결과보고	주관연구개발기관, 전문기관	ㅇ 주관연구개발기관 → 전문기관 → 산업부
⇩		
⑥ 사업추진 점검·평가	전문기관	ㅇ 추진상황 정기점검 및 단계평가
⇩		
⑦ 최종완료 및 성과활용	전문기관	ㅇ 최종성과에 대한 평가 및 성과활용 계획 보고

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		9,000	9,000	9,126	9,630	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- (예정처) AI융합형 산업현장기술인력 혁신역량강화 사업의 세부 사업기획을 완료하지 않고 2021년 예산안 편성('20.10)

☞ (답변요지) 예산요구를 위한 사업계획은 '20.7월 이미 완료되었으며, 이를 기반으로 기재부 예산요구를 진행하였음

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

- '21년 선정된 8개 산업분야 및 '22년 추가선정된 3개 산업분야를 대상으로 교육과정 개발(업데이트) 및 교육훈련을 운영하고, '23년 이후부터 한국판 뉴딜 계획에 따라 산업분야를 점차 확대하여 운영 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,000	-	5,000	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-
2022	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)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,000	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100
2022.12월기준	9,000	9,000	9,000	9,000	-	9,000	9,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

□ AI융합형 산업현장기술인력 혁신역량강화 사업설명자료

붙임 **AI 융합형 산업현장기술인력 혁신역량강화 사업설명자료**

1. 사업 개요

□ 사업 목적

○ 중소·중견기업 산업기술인력의 AI활용 기술역량 강화를 위해 주력산업-AI융합으로 신산업을 창출하는 분야*의 인재 양성 추진

* (예시) 미래형 자동차(자율주행차), 지능형 반도체, 지능형 로봇 등

○ 에듀테크를 접목한 재직자 교육과정 개발을 통해 집체식 교육과정의 온라인(비대면) 교육 전환 촉진

□ 사업 내용

○ 기존 주력산업 분야와 AI 기술을 연계·활용하기 위한 온·오프라인 교육과정 개발 및 교육훈련 지원

- (**AI융합 교육콘텐츠 개발**) 旣추진중인 우수 석박사 교육프로그램* 등을 기반으로 온·오프라인 연계 교육과정 개발

* 산업혁신인재성장지원사업 (반도체, 기계, 소재 등 41개 분야 석박사 인재양성)

- (**교육훈련**) '25년까지 10개 이상 AI융합산업분야, 180여개 교육과정을 운영하여 12,750명의 AI-주력산업 융합인재 양성

□ 사업기간 : '21년 ~ 계속

□ 사업 시행주체

○ (전담기관) 한국산업기술진흥원, (주관기관) 산업별 협단체 등

2. 세부 추진내용 및 기대효과

□ 사업 세부내용

○ (**교육 방식**) 기존 석·박사 대상 교육과정을 기반으로 온라인+오프라인 연계 운영을 통해 AI관련 기초지식 습득 후 기존산업에 특화된 융합·심화교육 실시

- (**온라인**) AI관련 미래 신산업 교육과정을 온라인 콘텐츠化하여, 사전·기초교육 실시

- (**오프라인**) 미래형자동차 R&D 전문인력, 로봇기반혁신선도전문인력 등 석·박사 대상 우수 교수진을 활용해 기존 주력산업에 특화된 AI융합 심화교육 실시

(예시) AI-미래차 융합인재양성 추진

(1단계) AI 기초교육		(2단계) AI-산업융합 심화교육
(**온라인**) 인공지능 기술을 위한 머신러닝&딥러닝 이해와 활용 + (**오프라인**) 자율주행 개발을 위한 딥러닝 Object Detection 실무	⇨	(**온라인**) 임베디드 딥러닝 실습 및 딥러닝 최적화 + (**오프라인**) 자율주행 SW플랫폼 기반 자율주행 모형자동차 개발

○ (**교육 대상**) AI융합산업 관련 중소·중견기업의 재직·퇴직자 또는 취업 예정자 (엔지니어, 설계인력 등)

- 기존 주력산업분야의 전문지식을 갖추고 있어, AI지식의 습득으로 산업간 융합이 가능한 재직·퇴직자, 취업예정자 등

○ (**대상 산업**) AI와 융합 가능한 기존 산업분야

* 지원 중인 산업분야(11개산업): 미래차, 반도체, 차세대디스플레이, IoT가전, 지능형로봇, 디지털헬스케어, 섬유패션, 기계, 조선, 화학, 철강

○ (**추진 절차**) 기업의 AI융합교육 수요를 기반으로 온·오프라인 교육콘텐츠 개발 및 교육과정 인증·확산

① 기업수요 발굴		② 교육콘텐츠 개발		③ 교육훈련
산업별 협단체를 활용하여 기업의 AI융합교육 수요발굴	⇨	기존 AI 교육과정(석박사 과정 등)과 차별화한 온-오프라인 콘텐츠 개발	⇨	11개 융합산업에 대한 교육훈련 실시 * ('21) 8개 → ('22~) 11개 확대

- (**기업수요 발굴**) 협단체 및 산업계와 함께 기존 석·박사 양성사업 및 AI 교육과정 등 검토, AI융합교육 수요 발굴

- (**교육콘텐츠 개발**) 에듀테크를 활용하여 기업 재직자들이 업무에 구애받지 않고 손쉽게 참여할 수 있는 온·오프라인 교육콘텐츠 개발

- (**교육훈련**) '21년 8개 융합산업 1,266명 교육훈련 완료
'22년 11개 융합산업에 대한 2,500명 교육훈련 실시

□ 기대 효과

○ 주력산업분야 경험을 가진 산업기술인력 대상 AI융합교육을 통해 포스트 코로나 시기 기업 혁신역량 강화 및 4차 산업혁명 촉진

○ 기존 주력산업 현장인력의 리스킬(Re-skill)·업스킬(Up-skill)을 통해 AI 융합인력으로 육성·재배치하여 일자리 전환 촉진 및 효율적 인력 활용

○ 기존 우수 석·박사 교육과정을 온라인콘텐츠로 제작, 재직·퇴직자 교육에 활용하여 산업경쟁력 강화와 함께 인재양성의 디지털化 촉진

사 업 명
(12) 지속가능경영확산사업(3162-302)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3162	302
명칭	산업경쟁력기반구축	대중소생산성혁신 파트너십지원	지속가능경영확산사업

□ 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 O 표시)

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
지속가능 경영 확산사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	
		산업정책실 산업정책관	이민우	유형종	
		산업정책과	044-203-4210	044-203-4216	
	사업시행주체	한국생산성본부	ESG정책센터	김상일 센터장	02-398-7675

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
지속가능경영 확산사업	652	742	742	2,413	2,413	1,671	225%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	652	652	652 [652]	-	-	742	742	742	370 [370]	742	370 [370]	-	-	2,413
· K-ESG 기반조성	344	344	344 [344]	-	-	344	344	344	240 [240]	344	240 [240]	-	-	554
· K-ESG 역량강화	187	187	187 [187]	-	-	277	277	277	100 [100]	277	100 [100]	-	-	413
· K-ESG 인센티브	121	121	121 [121]	-	-	121	121	121	30 [30]	121	30 [30]	-	-	121
· ESG 공급망 실사 대응력 향상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,325
○ 비목별 분류(합계)	652	652	652 [652]	-	-	742	742	742	370 [370]	742	370 [370]	-	-	2,413
· 민간경상보조 (320-01)	652	652	652 [652]	-	-	742	742	742	370 [370]	742	370 [370]	-	-	2,413
○ 기능·비목별 분류(합계)	652	652	652 [652	-	-	742	742	742	370 [370]	742	370 [370]	-	-	2,413
· K-ESG 기반조성	344	344	344 [344]	-	-	344	344	344	240 [240]	344	240 [240]	-	-	554
-민간경상보조(320-01)	344	344	344 [344]	-	-	344	344	344	240 [240]	344	240 [240]	-	-	554
· K-ESG 역량강화	187	187	187 [187]	-	-	277	277	277	100 [100]	277	100 [100]	-	-	413
-민간경상보조(320-01)	187	187	187 [187]	-	-	277	277	277	100 [100]	277	100 [100]	-	-	413
· K-ESG 인센티브	135	135	121 [121]	-	-	121	121	121	30 [30]	121	30 [30]	-	-	121
-민간경상보조(320-01)	135	135	121 [121]	-	-	121	121	121	30 [30]	121	30 [30]	-	-	121
· ESG 공급망 실사 대응력 향상	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,325
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,325

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 산업계의 자율적인 지속가능경영(경제적 수익성, 환경적 건전성, 사회적 책임성) 기반 구축 및 인식 확산 등을 통해 기업들의 글로벌 경쟁력 강화 및 산업경쟁력 제고

- 글로벌 자본시장의 ESG 관련 규제 도입으로 인한 무역장벽 증가 대비 지원 필요
- K-ESG정책 추진 기반마련을 통한 국내 ESG경영 확산과 중소·중견기업의 ESG 역량 제고
- 글로벌 ESG 평가에서 우리기업이 정당한 평가를 받을 수 있도록 ESG 국제표준화 논의 참여 및 대응
- 산업계의 자율적인 지속가능경영 기반구축 및 인식 확산 등을 통해 기업들의 글로벌 경쟁력 강화 및 산업경쟁력 제고

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 및 조항 적시

▪ 산업발전법 제18조(지속가능한 산업발전의 평가기준 및 지표)

> **제18조(지속가능한 산업발전의 평가기준 및 지표)** ① 산업통상자원부장관은 지속가능한 산업발전을 위하여 산업의 지속가능성을 측정·평가하기 위한 평가기준 및 지표를 설정하여 운영할 수 있다.
> ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 평가기준과 지표를 활용하여 산업의 지속가능성을 측정·평가하고 그 결과를 산업발전시책에 반영하도록 노력하여야 한다.

▪ 산업발전법 제19조(지속가능경영 종합시책)

> **제19조(지속가능경영 종합시책)** ① 정부는 기업이 경제적 수익성, 환경적 건전성, 사회적 책임성을 함께 고려하는 지속가능한 경영(이하 "지속가능경영"이라 한다) 활동을 추진할 수 있도록 5년마다 종합시책을 수립·시행하여야 한다.
> ② 제1항에 따른 종합시책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
> 1. 기업의 지속가능경영 촉진정책의 기본방향 및 목표
> 2. 지속가능경영의 국제표준화 및 규범화에 대한 대응 방안
> 3. 지속가능경영을 통한 산업 경쟁력 제고 방안
> 4. 기업의 자율적인 지속가능경영 기반 구축 및 확대 방안
> ③ 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 종합시책에 따라 연차별 시행계획을 수립·시행하여야 한다.
> ④ 정부는 기업이 자율적으로 지속가능경영을 추진하도록 필요한 지원을 할 수 있다.
> ⑤ 산업통상자원부장관은 기업의 지속가능경영을 효율적으로 촉진하기 위하여 기업 지원 관련 기관이나 단체를 지속가능경영 지원센터로 지정할 수 있다.
> ⑥ 산업통상자원부장관은 지속가능경영 지원센터에 대하여 예산의 범위에서 업무수행 및 운영에 필요한 비용을 출연 또는 보조할 수 있다.

② 추진경위

- 사업의 효과적 수행과 종합시책 수립을 위해 지속가능경영 지원센터 지정('19.4)
- 산업발전법에 따른 **'지속가능경영 확산 대책'** 발표('20.12)
- 관계부처 합동 **'ESG 인프라 확충 방안'** 발표('21.8, 기재부 주관)

  * K-ESG 가이드라인 마련, ESG 경영지원 플랫폼, 교육·컨설팅, 맞춤형 공급망 실사 대응 지원 등

- 관계부처 합동 **'ESG 인프라 고도화 방안'** 발표('22.12, 기재부 주관)

  * K-ESG 가이드라인(업종별) 구체화, ESG 공급망실사 대응력 향상, ESG 경영지원 플랫폼, 교육 등

- 現 정부 공약 및 **산업부 주관 국정과제** 포함

  * 국정과제 17. 성장지향형 산업전략 추진" 內 중소·중견기업의 ESG 경영 확산, K-ESG 가이드라인 고도화, 소셜택소노미 마련, 지속가능성장위원회 신설 검토 등

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '07 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	830백만원	730백만원	652백만원	742백만원	2,413백만원

- 기타:

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 지속가능경영지원센터(한국생산성본부)
- 사업 수혜자 : 중소·중견기업, 수출기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	**구분**	**피보조·피출연 등 기관명**	**지원 금액 (2023예산안)**	**지원 비율(%)**	**보조율 법적근거 (해당 조항)**
K-ESG 기반조성	보조	지속가능경영지원센터(한국생산성본부)	554 백만원	100	산업발전법 제19조제6항
K-ESG 역량강화			413 백만원		
K-ESG 인센티브			121 백만원		
ESG공급망 실사대응력 향상			1,325 백만원		

3) ’23년도 예산안 산출 근거

(1) K-ESG 기반조성 : (2022) 344 → (2023요구) 554백만원, +61%

○ **(요구)** ESG 인프라 확충 방안* 등에 따른 사업확대 등을 감안, ’22년 대비 확대 요구

* 관계부처 합동 ‘ESG 인프라 확충 방안’ 발표(’21.8, 기재부 주관), 관계부처 합동 ‘ESG 인프라 고도화 방안’ 발표(’22.12, 기재부 주관)

○ **(산출)** K-ESG 실태조사 및 분석, ESG 네트워크 구축, K-ESG 플랫폼 운영 및 콘텐츠 개발, ESG 네트워크 구축 등

- K-ESG 가이드라인 마련 : 업종별 가이드라인 개발비 **360백만원(4식)**
- ESG네트워크 구축 : 산업계 전반으로 글로벌 규범정보 및 업종별 비전 공유 협의체 구축, 글로벌 ESG 대응을 위한 해외 기관 초청 간담회 운영비 **113백만원**
- K-ESG 플랫폼 운영 및 콘텐츠 개발 : 기관투자자 및 기업들의 ESG 정보 획득 플랫폼 운영비 및 ESG콘텐츠 개발비 **81백만원**

(2) K-ESG 역량강화 : (2022) 277 → (2023요구) 413백만원, +49.1%

○ **(요구)** 지속가능경영 확산 대책* 등에 따른 사업확대 등을 감안, ’22년 대비 49.1% 증액 요구

* 산업통상자원부 지속가능경영 확산 대책(’20.12)

○ **(산출)** K-ESG 사내전문가 육성, 찾아가는 ESG 교육+온라인 교육, K-ESG 컨설팅 운영

- K-ESG 사내전문가 육성 : 지속가능경영 규제현황 및 최신동향, 추진방안 등을 담은 교육교재 및 강의를 통해 사내전문가를 육성 **204백만원(150개사)**
- 찾아가는 K-ESG 교육 : 기업맞춤형 교육 제공 **83백만원**
- 한국형 택소노미 등 정책연구 : **126백만원**

(3) K-ESG 인센티브 : (2022) 121 → (2023요구) 121백만원, 전년동

○ **(요구)** ESG 우수기업 격려, ESG 인식 확산 등을 위해 121백만원 요구

○ **(산출)** 지속가능경영대상 시상식 행사 : **121백만원**

(4) ESG 공급망 실사 대응력 향상 : (2023요구) 1,325백만원, 순증

○ **(요구)** 국정과제 이행, 글로벌 공급망 실사에 대한 기업 지원 등을 위해 **1,325백만원** 요구

○ **(산출)** 실사대응 컨설팅 **1,325백만원 (500개사, 5.3백만*50% / 일부 비용 기업부담)**

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)
지속가능경영 교육만족도 (단위: 점)	목표	80	91	92	93	93	'23년 목표치(93점)는 교육내용의 실효성 제고차원에서 93%이상의 만족도를 목표치로 설정함	만족도 설문조사 (리커트 5점 척도 측정 후 100점 기준으로 환산)	교육 참가자 설문조사
	실적	88	91.7	84.4	92	-			
	달성도	110%	100%	91.7%	99%	-			

* ('21년) 코로나19로 비대면 교육이 실시되어 사전 절차(시스템 접속, 카메라 설치 등)가 증가하였고 대면교육에 비해 양방향 교육에 한계가 있어 성과가 저조하였으나 '22년부터는 개선될 것으로 예상

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 지속가능경영유공 정부포상 29개사 표창 - 지속가능경영 협의체 운영 4회 - 지속가능경영 학술연구 논문 발간 3점 - 지속가능경영 세미나 및 간담회 2회 - 지속가능경영 전문가 양성 교육 실시(15개사, 19명 수료) - 찾아가는 지속가능경영 교육 실시(19회)
2020	- K-ESG 평가지표 개발(4개 부문, 65개 세부항목) - 지속가능경영유공 정부포상 25개사 표창 - ESG 네트워크 포럼 6회(산업계・학계 참여, 63명) - 사내전문가 육성교육 실시(17개사, 27명) - 찾아가는 지속가능경영 교육 실시(34개사, 513명)
2021	- K-ESG 가이드라인 고도화(4개 부문, 61개 세부항목) - 지속가능경영유공 정부포상 25개사 표창 - ESG 네트워크 포럼(산업계・학계 참여, 130명) - 사내전문가 육성교육 실시(27개사, 43명) - 찾아가는 지속가능경영 교육 실시(34개사, 433명)
2022	- ESG 네트워크 포럼(산업계・학계 참여, 10회, 387명) - 중소・중견기업 맞춤형 공급망 대응 K-ESG 가이드라인 1종 개발 - ESG 사내전문가과정 26개사, 16회차 - 찾아가는 ESG교육 27개사, 430명 - 지속가능경영유공 정부포상 28점 표창

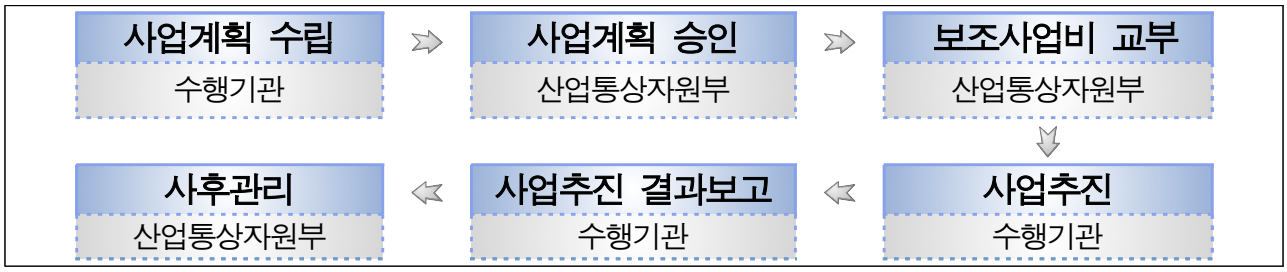
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ K-ESG 가이드라인 개발 : 4개 업종(자동차, 철강, 반도체, 전자 등 주요업종)
○ 대중소기업 ESG협력 네트워크 포럼 : 연간 10회
○ 중소중견기업 K-ESG 자가진단 시스템 개발 : 1종
○ K-ESG 사내전문가 육성과정 운영 : 130개사
○ 찾아가는 K-ESG 교육과정 운영 : **40**개사
○ 한국형 소셜 택소노미 등 ESG 정책연구 : 연구보고서 1종
○ 지속가능경영 대상 시상 : **30**개 기관 및 개인(예정)
○ 수출기업 공급망 실사대응 컨설팅 : **500**개사

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	652	742	4,800	5,000	5,000	
'22~'26		742	705	684	670	663

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

○ 보조사업연장평가('22.05.)

- 법적 근거가 명확하고 3개의 내역사업 모두 지난 3년간 사업목적 달성을 위해 안정적 재정 지원 규모를 유지하는 등 전반적으로 잘 관리되고 있다고 판단됨.

- 내역사업의 성과지표 개발 및 상위과제 정책목표 달성을 위한 정책기여도 등 분석 방안 마련 필요.

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ **(방향 및 계획)** 우리 기업의 ESG 대응역량 제고를 위해 **기반조성**, **역량강화**, **인센티브, 공급망 실사 대응력 향상** 지원을 추진 ⇒ 글로벌 경쟁력 강화 및 산업강국 위상 유지

- **(기반조성)** K-ESG 가이드라인 표준모델('21.12) 고도화 및 업종별 K-ESG 가이드라인 개발, 자가진단 가능한 K-ESG 온라인 플랫폼 개발, 대중소기업 ESG 협력 네트워크 포럼 등을 통해 국내 기업의 지속가능경영 혁신성장을 위한 기반 마련

- **(역량강화)** 지속가능경영 추진을 위한 사내전문가 육성 및 수도권 외 지역의 기업을 대상으로 하는 지속가능경영 교육 및 컨설팅 지원을 통해 기업 內 지속가능경영 접근성 및 대응역량 강화하고, 글로벌 ESG 규제 및 동향에 대한 정책연구 수행으로 수출기업에 실익있는 정책과제 도출하며, 선도적인 ESG 관련 국제 규범화에 선제 대응 기반 마련을 위한 소셜 택소노미 기초 연구 추진

- **(인센티브)** 정부포상 우수기업 및 ESG 우수기업 인증제 도입 → R&D, 정책금융 등 정부지원 우대 연계 통한 기업의 지속가능경영 유인 강화, ESG 홍보 컨텐츠 개발 및 다양한 채널 활용 확산 통해 대국민 ESG 인식 제고

- **(공급망 대응)** 중소·중견기업의 공급망 ESG 실사대응 모의평가 지원하여 수출기업의 ESG 리스크 관리 지원 및 수출 경쟁력 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

○ 기업을 둘러싸고 있는 경영 환경에서 ESG 요구 확산 ⇒ 국내외 금융업계 중심 지속가능경영을 고려한 책임투자 확산에 따른 기업 자금조달에 영향

- **(기반조성)** ❶주요국·국제기구 등을 중심으로 지속가능경영 준수 요구 증가로 인한 산업경쟁력의 필수요소로 자리매김. 그러나 기업의 ESG경영 도입수준 자가진단 및 지속가능경영 최신동향 및 정책을 확인할 수 있는 정보전달 창구 부재, ❷평가기관 난립, 평가지표간 일관성 부족에 따른 기업 혼란 방지를 위해 K-ESG가이드라인을 정립. 기본지표 및 산업별·기업 규모를 고려한 혁신지표로 구성하여 국가차원의 ESG 가이던스를 마련하고 글로벌 평가·공시기관 등과 협의하여 상호 인정을 통한 기업의 ESG 대응 부담을 감소코자 함

⇨ 지속가능경영 문화 정착 및 민간의 자발적인 참여 유도를 위한 정부의 지속적인 인프라 구축 지원 필요

- (**역량강화**) 공급망 차원의 지속가능성 관리 필요성 증가로 대기업뿐만 아니라 중견·중소기업의 역량강화가 필수적인 시점

  * 중소기업의 79.2%가 ESG평가결과가 거래량 확대 등에 긍정적인 영향을 끼치고 있다고 응답 (대한상공회의소, 공급망ESG에 대한 기업인식 및 협력현황 조사, '21. 10)

⇨ 수출기업의 ESG경영 도입 지원 및 기업내 ESG전문가 양성을 위한 교육프로그램 지속 개발 필요

- **(인센티브)** 현재 규제 및 규범 관점으로만 접근하고 있으며, 기업 지원·인센티브 정책은 부족함. 중소·중견기업은 예산 및 인력 부족으로 지속가능경영 도입에 주저하고 있음

  * 중소기업의 ESG 도입 애로사항 실태조사 결과 1위가 비용부담 2위가 인력부족 3위가 정보부족으로 나타남. (대한상공회의소 'ESG확산 및 정착을 위한 기업설문조사 분석 결과보고서', '21.12.)

⇨ 지속가능경영 대한 관심 확대와 반기업 정서의 확산을 방지함으로써 사회를 통합하고 경제 재도약을 위한 기틀 마련 필요

- **(공급망 대응)** ❶EU 공급망 실사 지침 등 실사제도로 인한 공급관계 협력사 제도 준수 요구가 늘어나고 있으며, 미대응시 벌금, 과태료, 공공조달 배제 등 직접적인 제재가 가해지고 있음, ❷국내기업의 수출시장 확대 진출 등에 따라 다국적 기업으로부터 ESG 평가 대응 요청이 지속 발생하고 있으며, 이는 국가 산업경쟁력 저하에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 국내 수출 기업의 ESG 공급망 대응력을 향상 방안 마련이 필요함

  * 공급망 실사 의무화에 대응하지 못하는 이유로 "실사에 대한 정보 및 내부 인식 미흡"이 35.8%로 가장 높게 나타났으며 실사 전문인력부족(25.7%), 비용 및 업무부담 증가(25.3%)의 순으로 이유가 집계됨 (한국생산성본부 'ESG 기업 실태조사', '21.12.)

⇨ 실사대응 인력 양성을 통한 시장 내 공급망 ESG 전문인력 Pool을 확보하고 이를 바탕으로 수출기업 공급망 실사대응 컨설팅 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	830	-	830	-	-	-	830	830	100	100	-	-
2020	730	-	730	-	-	-	730	730	100	100	-	-
2021	652	-	652	-	-	-	652	652	100	100	-	-
2022	742	-	742	-	-	-	742	742	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	830	830	830	830	-	830	830	-	-	100
2020	730	730	730	730	-	730	730	-	-	100
2021	652	652	652	652	-	652	652	-	-	100
2022	742	742	742	742	-	742	742	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고1 **국내외 ESG 동향 및 대응 필요성**

① 투자기준 활용↑ 및 사회[S] 가치 부상

□ 기업 평가와 투자의 기준으로 **ESG 영향력 증가**

○ **(평가)** ESG 평가는 **'대기업 → 중소·중견'**으로 점차 확대되는 한편, **업종별로 평가문항의 세분화 추세**

* 글로벌 3,000개 이상, 국내 30여개 이상의 평가기관 존재

○ **(투자)** 블랙록(8.7조$ 운용)[1], 노르웨이국부펀드(1조$ 운용)[2] 등은 **ESG 부진기업에 대한 투자철회**, 경영개입 등 **Negative Screening 강화**

* 1) ESG를 자산운용 기준 활용 및 ESG 이행계획 요구, 의결권 행사 확대 등 선언
2) 174개社를 투자배제·관찰기업으로 지정(21.12월 기준, **일부 국내기업 포함**)

□ 인권, 안전 등 **이해관계자 보호**와 의료, 주거, **첨단인프라 접근성 등 전반적 생활 수준 향상** 등과 관계된 **소셜(S) 이슈 점차 부상**

* 21.7월, EU는 소셜택소노미(Social Taxonomy) Draft Report 발간(방향 제시)

② 업종별 ESG 생태계 강화

□ 글로벌기업의 **ESG 생태계 주도를 위한 업종별 이니셔티브** 확산

○ **동종 업종 간 연합화**를 통해 **자체 ESG 기준에 따른 소속 기업 간 거래** 및 **협력사 공동 관리** 추세

* RBA(전자관련), Drive Sustainability(자동차), Responsible Steel(철강), PSCI(바이오·제약) 등
* 가장 영향력 있는 **RBA(글로벌 200여개社 가입)의 경우** 가입요건이 상당히 높아 **국내기업은 삼성, LG, SK 등 일부만 가입**

③ ESG 규범화 → 실물경제 영향 직결

□ **새로운 수출 장벽으로 작용** 움직임 → **무역·통상 아젠다**로 부상

* 무역기술장벽(TBT) 등 **기존규제는 국가주도인 반면 ESG는 '국가+기업' 주도**

○ **(국가)** ESG **공급망 실사제** → 全 **공급망**(자사+협력사)에 걸쳐 환경, 인권 등에 대한 **리스크 예방, 실사, 개선, 공시 의무**를 제도화*

* (EU)공급망실사 지침안 발표(22.2월), (獨)공급망실사제 시행(23.1월), (美)행정명령 등

○ **(기업)** 글로벌 기업을 중심으로 **협력사 선정의 기준**으로 활용

* 애플, 인텔, 유니레버, 스타벅스 등 → 주요 **협력사 대상 노동·인권·환경 등 실사**

참고2 ESG 규범화 등에 따른 산업부 대응 계획

□ 세분화된 **맞춤형 가이던스** 제공 및 **컨설팅 등 밀착 지원** 강화

○ ESG 경영과 평가대응 지침서인 K-ESG 가이드라인을 표준 모델로 한 **'업종별·규모별**(중소·중견) **K-ESG 가이드라인'** 마련 및 컨설팅 지원

→ **중소·중견 ESG 도입** 및 **강화되는 업종별 ESG 평가** 지원

□ **코리아 디스카운트 방지**를 위한 ESG 논의 주도

○ **글로벌 기준에 부합**하는 **K-ESG 가이드라인 고도화** 및 해외 평가기준과 국내 법·제도 차이*로 인한 **우리기업의 불리한 평가 방지****

* 인종다양성 vs (韓)단일민족 / 사외이사 임기 15년 이상 vs (韓)상법 상 최대임기 6년
** 글로벌 평가·공시기관 협의·시범사업 → 평가 시 한국 특수성 반영

○ '사회적 지속가능한 경제활동'의 분류기준인 **소셜 택소노미**(Social Taxonomy)를 마련해 **지속성장이 가능한 산업구조** 확립

* ▲인권·일자리·안전 등 다양한 이해관계자의 보호·이익 증진 ▲사회가치 창출에 기여하는 '투명경영' 등 → 글로벌의 새로운 ESG 테마로 부상

- **소셜(S) 부문의 모범기준 선제 마련**으로 **ESG 국제논의를 주도**하고 **한국의 ESG 역량과 공신력 확보**

□ **기업부담 완화**를 위한 **종합서비스 제공**

○ 중소·중견기업 대상 **'정보제공 - 교육 - 역량 진단 - 대응전략 컨설팅'** 등 **역량강화 全과정을 지원하는 'One-Stop 기업지원 서비스' 제공**

* 산업별 E·S·G 각 분야의 데이터 DB를 구축하여 역량진단, 컨설팅의 공신력 확보
* 역량 진단 및 ESG 대응전략 컨설팅을 진행을 위한 ESG 전문 인력 양성

○ 민·관, 대·중소기업 등의 ESG 공동 대응을 위한 **'ESG 산업 네트워크'** 구성 → 대·중소 협력프로그램, 인력, 평가시스템 등 지원

○ 별도의 ESG 인력 채용이 어려운 중소·중견 대상 **사내전문가 육성 교육, 찾아가는 ESG 교육 등 확대** 추진(수도권 → 지역)

□ **ESG 공급망 실사 등 ESG 규범화 적기대응 지원**

○ **수출기업**을 위한 **ESG 사전대응 프로그램** 긴급 운영

- **EU, 미국 등 주요국** 및 RBA(전자) 등 주요 **이니셔티브 가입기업의 협력사를 우선 대상**으로 하여 **'모의평가 + 수출 컨설팅' 제공**

* (22년) 시범사업 추진(무역협회, 무역보험공사, 코트라, 생산성본부 등과 협의체 구성 完)
(23년) 정식 예산사업 반영 추진('ESG 공급망 대응력 향상사업' 기획 중)

- 평가 우수기업 및 개선기업에 **수출보험 우대, 해외마케팅 등 인센티브를 부여**하고 추후, 산업단지 등 **내수기업으로 확대** 추진

② 데이터·디지털 혁신 등 탄소중립(S), 미래 전략산업(S) 육성

□ **(E) 데이터 경제 기반 에너지 新산업 육성 및 탄소중립** 실현

○ **(에너지신산업)** AI·빅데이터 등 **4차산업 기술과의 연계 강화**를 통해 차세대 ESS 등 **에너지 新시장* 창출 및 주력산업**으로 육성

* **VPP(클라우드활용 에너지 관리)**, 에너지 슈퍼스테이션(태양광 등 자체발전 → 전기차 충전), 차세대 전력망 운영(ESS, 스마트그리드), **전력데이터 활용** 수요관리 등

○ **(탄소중립) 합리적 에너지믹스*** 재정립 및 **저탄소 산업구조 전환**** 촉진

* '30년 원전 비중 30% 확대(10기 계속운전 時), **수소·태양전지·SMR 산업 집중 육성** 등
** 다배출업종 대상 **6.7조 예타사업 추진**, 디지털인프라 확산→**탄소중립 산업단지 조성** 등

□ **(S) 디지털 혁신, 사회적 난제 해결 중심**의 **미래 전략산업** 육성

○ **(디지털혁신) 디지털 전환을 실현하는 10대 산업***의 전략적 지원 및 **新제조서비스****(산업데이터·디지털 활용) 산업 육성으로 **일자리 창출**

* 센서, AI, 빅데이터, 클라우드, IoT 등 ** 가상협업공장, 배터리구독 및 재활용 등
⇒ 판교밸리, 상암디지털미디어시티 등의 **데이터·디지털 벤처 테크밸리 구축·육성**

○ **(난제해결) 의료·복지* 등 삶의 질 향상**과 국민 누구나 **첨단인프라 등의 접근성을 향상**시키는 **사회적 산업·서비스** 강화**

* 백신 등 **세계 1위 바이오의약품 생산역량** 확보, **취약계층 에너지바우처 확대** 등
** **메타버스 산업기반 구축**, 탄소중립 도시, 판기술 바이오플랫폼 산업 육성 등

사 업 명
(13) 순환자원이용 희소금속 회수 공통활용기술개발(R&D)(3173-326)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	326
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	순환자원이용 희소금속회수 공통활용기술개발

□ **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 O 표시)

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

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
순환자원이용 희소금속 회수 공통활용기술 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업정책관	이한철	-	박지현
		산업환경과	044-203-4240	-	044-203-4244
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	자원전략실	현재우연구원	02-3469-8394

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
순환자원이용 희소금속회수 공통활용기술개발 (R&D)	5,000	6,600	6,600	7,353	7,353	753	11.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	6,600	6,600 [6,600]	-	-	7,353
· 순환자원이용 희소금속회수 공통활용 기술개발	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	6,600	6,600 [6,600]	-	-	7,353
· 기획평가관리비	170	170	170 [170]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	6,600	6,600 [6,600]	-	-	7,353
· 연구개발활동비 등 (360-05)	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	6,600	6,600 [6,600]	-	-	7,353
· 기획평가관리비 (360-06)	170	170	170 [170]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	6,600	6,600 [6,600]	-	-	7,353
· 순환자원이용 희소금속회수 공통활용 기술개발	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	6,600	6,600 [6,600]	-	-	7,353
- 연구개발활동비 등 (360-05)	4,830	4,830	4,830 [4,830]	-	-	6,600	6,600	6,600	6,600 [6,600]	6,600	6,600 [6,600]	-	-	7,353
· 기획평가관리비	170	170	170 [170]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 기획평가관리비 (360-06)	170	170	170 [170]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (순환자원이용 희소금속회수 공통활용기술개발) 자원의 안정적 수급과 효율적 재활용 등을 위해 공통으로 활용되는 기술축적형 금속회수 기술개발

- 매립·폐기되는 3개 상태별 순환자원(고품위고상/저품위 고상/저품위액상)으로부터 금속 회수 공정의 공통활용기술을 개발하여 국내 소재산업 원료 공급력 강화

* 고품위 고상 : 기술력 부족으로 해외로 대량 유출 중인 금속 순환자원 (고가의 금속함유 스크랩: 니켈, 몰리브덴, 바나듐 등)
* 저품위 고상 : 현재 경제성 부족으로 매립되는 금속 순환자원(백금족, 주석, 희토류 등)
* 저품위 액상 : 경제성부족으로 매립 소각되는 액상형태 순환자원(폐액, 슬러지등)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

○ 「환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률」

- 제6조(기술개발사업에 대한 지원) ① 정부는 환경친화적인 산업구조로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 기술을 개발하기 위한 사업(이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진하여야 한다.
  7. 재제조 산업, 기업 간 자원 및 에너지 연계 이용, 금속자원 재자원화 등 산업부문의 순환경제 관련 기술
  ② 정부는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관·단체·사업자 등이 기술개발사업을 실시하는 데에 드는 자금을 출연하거나 그 밖에 필요한 지원을 할 수 있다.

- 제20조의3(금속자원 재자원화 등 지원) ① 산업통상자원부장관은 산업적으로 중요한 금속자원의 재자원화를 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원을 할 수 있다.
  1. 금속자원 재자원화 관련 산업 육성
  2. 금속자원 재자원화 기술의 개발 및 보급

② 추진경위

- 「에너지자원순환기술개발」 사업의 종료 이후 순환자원 분야 신규사업 기획 추진('19.12~)
- 범부처(과기부 주관) 「자원기술 R&D 투자혁신전략」 수립 (~'20.4)
  * (기술분야) 자원개발·순환의 공통활용 기술지원 강화
- 순환자원이용 희소금속회수 공통활용기술개발 사업 추진 ('21년~)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘21년~’25년 (5년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	5,000백만원	6,600백만원	7,353백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 (기관유형에 따라 33~100% 출연금 지급)
- 사업시행주체 : (연구관리기관) 한국에너지기술평가원 (주관기관) 학/연, (참여기관) 학/연
- 사업 수혜자 : 금속회수 및 원료 공급 업체, 희소금속 사용 첨단제품 제조업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
순환자원이용 희소금속회수 공통활용기술 개발(R&D)	출연	한국에너지기술평가원 (연구관리기관)	7,353백만원	연구수행 형태에 따라 연구비의 33~100% 출연금 지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) ’23년도 예산안 산출 근거

○ **순환자원이용 희소금속회수 공통활용기술개발 : 7,353백만원(+11.4%)**

- (요구) 3개 상태별(고품위고상/저품위고상/저품위액상) 순환자원으로부터 금속 회수를 위한 공통활용기술 개발 연구예산 7,353백만원

  * (고품위 고상 순환자원) 스크랩, 초경합금 등, (저품위 고상 순환자원) 폐촉매 등 (저품위 액상 순환자원) 폐액, 슬러지, 슬러리 등

- (산출) 3개 계속 과제 × 2,451백만원 × 12/12개월 = 7,353백만원

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,600	○ 순환자원이용 희소금속회소 공통활용기술개발 : 6,600백만원 - (산출) 3개 계속 과제 × 2,400백만원 × 11/12개월 = 6,600백만원	7,353	○ 순환자원이용 희소금속회소 공통활용기술개발 : 7,353백만원 - (산출) 3개 계속 과제 × 2,451백만원 × 12/12개월 = 7,353백만원

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)
제조업 생산능력지수(%)	목표	-	-	104.2	104.2	104.2	코로나19 등 최근 글로벌 경제의 극심한 부진 등을 고려하여 '21년 수준의 목표치 설정	기준시의 생산능력* 대비 비교시의 생산능력 × 100 * 사업체가 정상적인 조업환경(설비, 인력, 조업시간 등)하에서 생산시 최대 생산실적	통계청 발표자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 성과계획서상 프로그램 성과지표 해당

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	○ 3개 신규과제 지원 등(5,000백만원)
2022	○ 3개 계속과제 지원 등(6,600백만원)

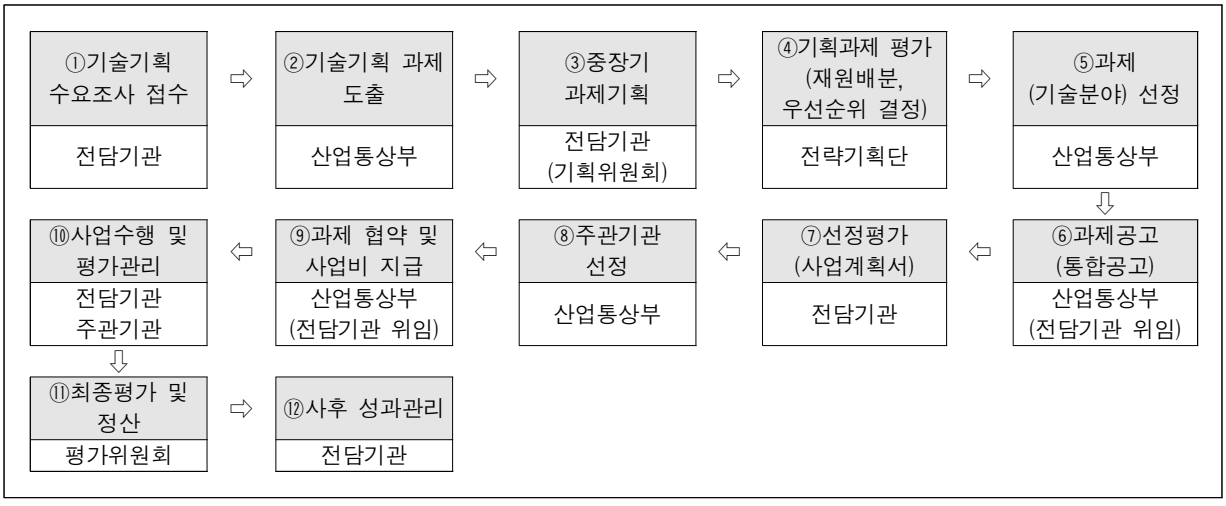
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 3개 유형별 순환자원으로부터 금속회수를 위한 공통활용 기술개발을 통해 희소금속의 국내 자급률 및 자원순환 이용률 향상 기여에 도모 추진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

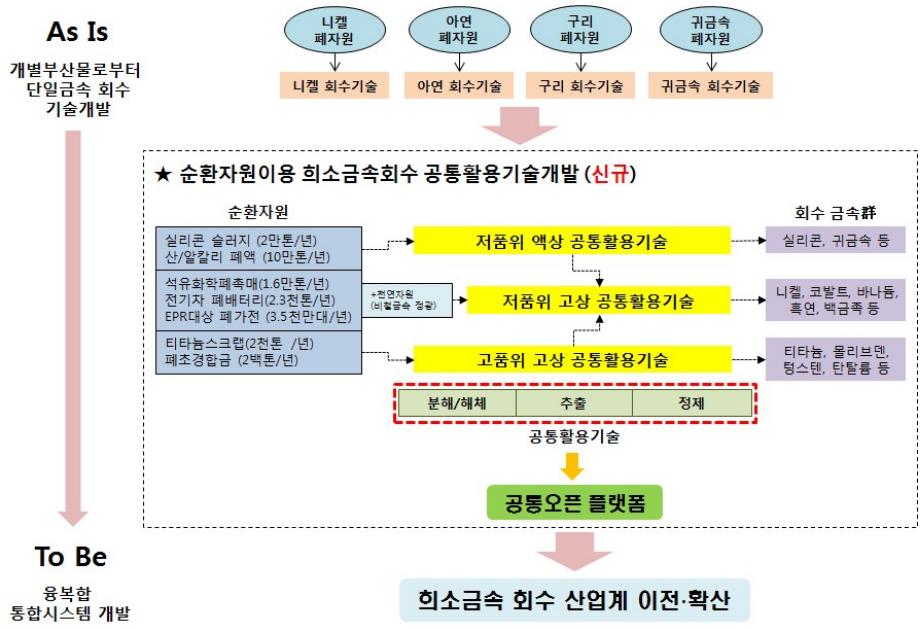
(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,000	6,600	7,654	6,520	2,843	
'22~'26		6,600	6,600	6,388	4,976	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 추진방향 및 세부 추진계획



○ 재원조달 방안

- 수행기관의 특성 및 관련 R&D 규정을 반영하여 민간의 투자 재원규모 지침을 공고시 제공하는 등 사업의 최종목표를 달성하기 위해 적극적인 민간 매칭을 유도할 예정

○ 연도별 사업 추진계획(안)

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'21	'22	'23	'24	'25	합계
순환자원이용 희소금속 회수 공통활용기술	국비	48.3	66	73.5	74.5	27.5	289.8
기획평가관리비	국비	1.7	-	-	-	-	1.7
합계	**계**	**50**	**66**	**73.5**	**74.5**	**27.5**	**291.5**

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,000	-	5,000	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-
2022	6,600	-	6,600	-	-	-	6,600	6,600	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	5,000	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100
2022. 12월기준	6,600	6,600	6,600	6,600	-	6,600	6,600	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(14) 신산업진출 사업재편 핵심기술개발(R&D)(3174-323)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3174	323
명칭	산업경쟁력기반구축	우수기술역량강화	신산업진출 사업재편 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
						2022예산 시 소관
		O				

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업정책관	박홍일 팀장	안용열	
		산업정책과 (기업정책팀)	044-203-4230	044-203-4231	
	사업시행주체	한국산업기술 진흥원	신산업전략팀	이건형 연구원	02-3485-4045

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
신산업진출 사업재편 핵심기술개발	10,000	18,000	18,000	1,900	1,900	△16,100	△89.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액(추경)	예산현액	집행액[실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산현액	집행액[실집행액]	전년도 이월액 제외		이월예상액	불용예상액	
						본예산	수정			예산현액	집행액[실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	10,000	10,000	10,000 [10,000]	-	-	18,000	18,000	18,000	18,000 [18,000]	18,000	18,000 [18,000]	-	-	1,900
· 신산업진출 사업재편 핵심기술개발	9,400	9,400	9,400 [9,400]	-	-	18,000	18,000	18,000	18,000 [18,000]	18,000	18,000 [18,000]	-	-	1,900
· 기획평가관리비	600	600	600 [600]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	10,000	10,000	10,000 [10,000]	-	-	18,000	18,000	18,000	18,000 [18,000]	18,000	18,000 [18,000]	-	-	1,900
· 연구개발활동비 (360-05)	9,400	9,400	9,400 [9,400]	-	-	18,000	18,000	18,000	18,000 [18,000]	18,000	18,000 [18,000]	-	-	1,900
· 기획평가관리비 (360-06)	600	600	600 [600]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	10,000	10,000	10,000 [10,000]	-	-	18,000	18,000	18,000	18,000 [18,000]	18,000	18,000 [18,000]	-	-	1,900
· 신산업진출 사업재편 핵심기술개발	9,400	9,400	9,400 [9,400]	-	-	18,000	18,000	18,000	18,000 [18,000]	18,000	18,000 [18,000]	-	-	1,900
-연구개발활동비 (360-05)	9,400	9,400	9,400 [9,400]	-	-	18,000	18,000	18,000	18,000 [18,000]	18,000	18,000 [18,000]	-	-	1,900
· 기획평가관리비	600	600	600 [600]	-	-	-	-	-	-			-	-	-
-기획평가관리비 (360-06)	600	600	600 [600]	-	-	-	-	-	-			-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (신산업진출 사업재편 핵심기술개발) 기업이 새로운 유망분야로 과감하게 진출할 수 있도록『기업활력법』상 사업재편계획 승인기업을 대상으로 기업이 필요한 신산업 분야 핵심기술* 개발을 지원하여 개별기업의 수익성 개선 등을 통해 기업경쟁력 향상 및 일자리 창출

  * 조특법 시행령 상 신성장·원천기술(미래차, AI, 에너지신산업 등 260개 기술) 및 규제샌드박스 승인기술

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신 촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 기업활력 제고를 위한 특별법 제29조(연구개발 활동 지원)

② 추진경위

- (기업활력 제고를 위한 특별법 제정, '16.8월 시행) 기업 부실의 사전적 예방으로 사회적 비용을 최소화하고 사업재편을 촉진해 고용, 투자를 창출
- (제조업 르네상스, '19.6월) 양적 추격형 전략의 한계, 제조업 환경변화를 질적 성장의 기회로 활용을 위해 상시적 사업재편 촉진
- (기업활력 제고를 위한 특별법 개정, '19.11월 시행) 기존 주력산업 활력 저하 및 4차 산업혁명 도래에 대비하여 사업재편 유형 내 "신산업 진출"을 추가
- (산업부 업무보고, '20.2월) 과감한 투자 촉진 생태계 조성을 위해 개정된「기업활력법」을 활용하여 신산업 진출 기업 적극 지원
- (포스트코로나 산업전략 추진, '20.5월) 자동차·철강 등 주력산업의 사업재편과 신산업분야 진출 활성화
- (선제적 사업재편 활성화 방안(『사업재편 2.0 전략』, '21.9월) 선제적 사업재편 확산으로 위기극복 및 선도형 경제로의 전환을 촉진하기 위해 전용 R&D사업 신설하여 신산업진출 역량 확보를 지원
- (2021년 경제정책방향, '20.12월) 기업경쟁력 제고를 위한 전방위적 사업재편 지원
- (2021년 산업부 업무보고, '21.2월)「디지털·친환경 사업재편 100+a」추진 등 신산업 사업재편 활성화로 미래산업 전환 본격화

- (2021년 선제적 사업구조개편 활성화방안, ’21.7월) 디지털전환, 탄소중립 대응을 위한 선제적 사업구조개편 활성화를 통한 선도형 산업구조로의 조기 전환을 위해 R&D 지원규모 확대 등 인센티브를 강화
- (산업·에너지 탄소중립 대전환 비전과 전략, ’21.12월) 인센티브를 대폭 보강하며 선제적 탄소중립 사업재편 활성화 도모
  * 사업재편 전사이클 사업적 · 재무적 컨설팅 추진, 전용R&D 및 공동재편 인센티브 확충 등
- (2022 산업부 업무계획, ’21.12월) 구조 전환기의 기업 안전망으로서 사업재편 제도 확대
- (국정과제 17번 성장지향형 산업전략 추진, ’22.5월) 주력산업의 선제적 사업재편을 통해 신산업분야 진출을 지원

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2021~2023년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	10,000백만원	18,000백만원	1,900백만원

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 67% 이내 정부 매칭, 중견기업은 50%)
- 사업시행주체 : (주관) 중소・중견기업, (공동) 대학, 연구소 등
- 사업 수혜자 : 중소・중견기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	**구분**	**피보조・피출연 등 기관명**	**지원 금액 (2023예산안)**	**지원 비율(%)**	**보조율 법적근거 (해당 조항)**
신산업진출 사업재편 핵심 기술개발	출연	한국 산업기술 진흥원	1,900 백만원	100%	산업기술혁신촉진법 제38조(한국산업기술진흥원의 설립 등)
	출연	중소・중견기업	1,900 백만원	50% 이상	기업활력 제고를 위한 특별법 제29조(연구개발 활동 지원)

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① 신산업진출 사업재편 핵심기술개발
: (’22) 18,000백만원 → (’23확정) 1,900백만원, 16,100백만원 감액
- (요구) ’21년 선정된 19개 과제의 계속 지원
- (산출) 19개 과제 x 100백만원(3년차 사업비) X 12/12개월 = 1,900백만원
* 지원단가 변화 : (’22년) 450백만원 → (’23년) 100백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
18,000	(계속) 20개 × 450 × 12/12 =9,000 (신규) 20개 × 450 × 12/12 =9,000	1,900	(계속) 19개 × 100 × 12/12 =1,900

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)
신산업진출 사업재편 승인기업 수 (단위:개사)	목표	-	신규	25	50	50	연간 사업재편 승인건수 목표(100개)에서 50%를 신산업 진출 유형으로 가정하여 설정	연간 신산업 진출 사업재편 승인건수 측정	산업부 공고
	실적			108	-	-			
	달성도			432%	-	-			
지원기업 고용인원 평균 증가율 (단위:%)	목표	-	신규	5.0	5.0	5.0	’20.3월 고용동향 기준 15~64세의 고용률은 -0.8%p 하락을 고려하여 지원기업의 고용을 대폭 확대하기 위해 5%로 설정	Σ(지원기업 당해연도 종업원수-전년도 종업원수)/ Σ전년도 종업원수	사업재편 이행결과보고서 (국민연금 자료 보조)
	실적			12.1	-	-			
	달성도			242%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	신산업진출 사업재편 핵심기술개발 R&D 신규과제 20개 선정 및 지원
2022	신산업진출 사업재편 핵심기술개발 R&D 신규과제 23개 및 계속과제 19개 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 신산업진출 사업재편 기업의 사업혁신을 지원하여 개별기업의 부가가치 향상, 고수익 매출구조로의 전환, 수익성 개선 등을 통해 신규일자리를 연 평균 5%이상 창출하고, 다수의 모범사례 창출을 통해 연 평균 50건 이상 승인 등 산업 전반 신산업진출 사업재편이 더욱 활성화 될 것으로 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업시행계획 수립	산업통상자원부	▪ 사업시행계획 수립 ▪ 예산안 확정 및 시행계획 공고
⇩		
② 계속과제 협약 관리	한국산업기술진흥원	▪ 민간부담금 납부 및 사업비 지급
⇩		
③ 진도관리	한국산업기술진흥원	▪ 단계평가 ▪ 외부전문가를 통한 진도관리
⇩		
④ 최종평가	한국산업기술진흥원	▪ 평가위원회(현장실사+발표평가)
⇩		
⑤ 사업비 정산	위탁회계법인	▪ 사업비 정산
⇩		
⑥ 기술료 징수관리	한국산업기술진흥원	▪ 성공 또는 성실수행과제
⇩		
⑦ 성과활용 관리	한국산업기술진흥원	▪ 성과활용평가 등

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	10,000	18,000	1,900	-	-	
'22~'26		18,000	1,900	-	-	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ ('21년 예정처 지적) '22년 신규과제 지원으로 총사업비가 예비타당성조사 대상 규모(국비 300억원)에 근접하므로 면밀한 사업비 관리 필요

→ 사업비가 예비타당성조사 대상 규모 이내로 관리될 수 있도록 조치

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (추진방향) '기업 활력 제고를 위한 특별법'에 따라 기업의 자발적 신산업 진출 및 고부가가치화를 유도하기 위해 사업재편 승인기업의 핵심기술개발을 지원

○ (향후계획) 사업재편계획 승인기업을 대상으로 기업이 필요한 신산업 분야 핵심기술 개발을 지속 지원하고, 대내외적 여건을 고려하여 사업 확대 추진을 검토

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 해당 없음

12) 부처 건의사항

- 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	10,000	-	10,000	-	-	-	10,000	10,000	100	100	-	-
2022	18,000	-	18,000	-	-	-	18,000	18,000	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	10,000	10,000	10,000	10,000	-	10,000	10,000	-	-	100
2022. 12월기준	18,000	18,000	18,000	18,000	-	18,000	18,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

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

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 사업재편 지원제도 및 R&D사업 설명자료

참고1 사업재편 지원제도 및 R&D사업 설명자료

1 사업재편 지원제도 개요

□ **(목적)** 정상기업이 선제적으로 자발적 사업재편을 신속하게 추진하도록 지원함으로써 사후적 구조조정에 따른 사회적 비용 최소화

< 선제적 사업재편 vs. 사후 구조조정 제도 >

구분	사업재편	구조조정	
특징	**선제적·자율적** 혁신촉진	**사후적·타율적** 구조조정	
적용법률	기업활력법	기업구조조정촉진법	채무자회생법
대상기업	**정상기업**(개인사업자 제외)	**부실징후기업**	**부실기업**

□ **(주요 내용)** '16년「기업 활력 제고를 위한 특별법(기업활력법)」을 제정하여 R&D, 컨설팅, 세제 등으로 기업의 선제적 사업재편을 지원

○ **(대상)** ①과잉공급·②**신산업진출**·③산업위기지역 **분야의 정상기업**

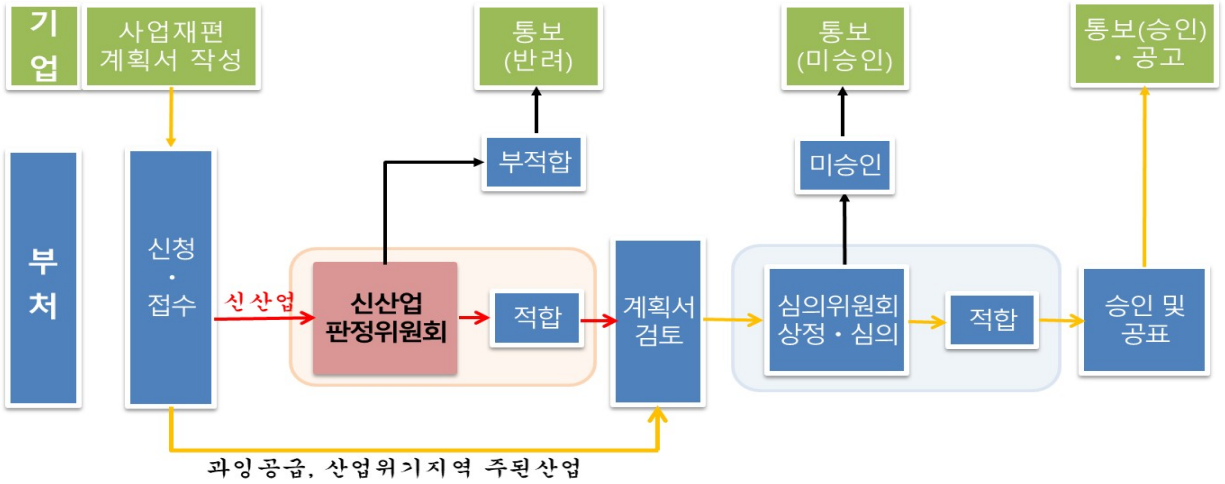
○ **(지원)** 기업이 제출한 **사업재편계획**(신산업 진출을 위한 사업혁신 계획 포함)을 심의하여 **승인 시 지원혜택* 부여**

* 제도·절차 간소화(상법·공정거래법 등), 자금·세제·**R&D** 등 참여 시 우대

○ **(요건)** ①**사업재편 계획*** + ②**달성목표 설정**(생산성, 매출액 등 향상)

* **(구조변경) 자산**(설비, 지식재산 등)·영업·주식 **양수도**, 합병, 분할, 회사설립 등
(사업혁신) 신제품 개발, 또는 제품 생산·판매나 원재료 사용·제공 방식의 효율화

□ **사업재편계획 승인 절차**



사 업 명
(15) 산업일자리고도화기술개발(R&D)(3541-326)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	326
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	산업일자리고도화기술개발사업(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
산업일자리 고도화기술 개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업정책관 산업일자리혁신과	양정화 044-203-4220	임재원 044-203-4228	김수빈 044-203-4223
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	융합신산업팀	김민서	053-718-8373

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
산업일자리고도화 기술개발	3,000	8,246	8,246	10,092	10,092	1,846	22.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,246	8,246	8,246	8,246 [8,246]	8,246	8,246 [8,246]	-	-	10,092
· 현장지식 자산화 및 노동력 증강 기술개발	2,250	2,250	2,250 [2,250]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,252
· 제조안전혁신기술개발	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,840
· 산업구조전환촉진 기술개발	654	654	654 [654]	-	-	746	746	746	746 [746]	746	746 [746]	-	-	-
· 기획평가관리비	96	96	96 [96]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,246	8,246	8,246	8,246 [8,246]	8,246	8,246 [8,246]	-	-	10,092
· 연구개발활동비등 (360-05)	2,904	2,904	2,904 [2,904]	-	-	8,246	8,246	8,246	8,246 [8,246]	8,246	8,246 [8,246]	-	-	10,092
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	96	96	96 [96]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	3,000	3,000	3,000 [3,000]	-	-	8,246	8,246	8,246	8,246 [8,246]	8,246	8,246 [8,246]	-	-	10,092
· 현장지식 자산화 및 노동력 증강 기술개발	2,250	2,250	2,250 [2,250]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,252
- 연구개발활동비등 (360-05)	2,250	2,250	2,250 [2,250]	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000 [3,000]	3,000	3,000 [3,000]	-	-	3,252
· 제조안전혁신기술개발	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,840
- 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,840
· 산업구조전환촉진 기술개발	654	654	654 [654]	-	-	746	746	746	746 [746]	746	746 [746]	-	-	-
- 연구개발활동비등 (360-05)	654	654	654 [654]	-	-	746	746	746	746 [746]	746	746 [746]	-	-	-
· 기획평가관리비	96	96	96 [96]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
- 연구개발기획평가 관리비(360-06)	96	96	96 [96]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 산업의 디지털화, 노동인구의 감소 등 급변하는 산업 환경에 대응하여 D.N.A. 핵심 기술을 활용하여 산업 일자리의 생산성 향상 및 고부가가치 일자리 창출

- (현장지식자산화및노동력증강기술개발) 기술 숙련인력의 작업 내용 및 노하우 등을 데이터화하여 수집하고, 이를 최적화하여 현장인력에게 맞춤형으로 필요기술을 제공
- (산업구조전환촉진기술개발) 산업별 핵심역량 및 자산화 기술 비교·분석을 통해 디지털 전환 기술의 산업확산 및 노동 이동의 유연성 확보를 위한 기술개발 지원
- (제조안전혁신기술개발) 중대재해처벌법 시행('22.1월~) 대비, 산재다발 제조업종*을 중심으로 산업계 수요기반 맞춤형 제조안전기술개발 지원

  * 산재다발 제조업종('20년 기준): ①철강(뿌리) 54.6%, ②유화 11.3%, ③조선 6.0% 順

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- 국정과제「34 고부가가치창출 미래형 신산업 발굴·육성('17.7)」
- 「제조업 르네상스 추진전략」AI기반 산업지능화의 본격 추진을 위해 산업 데이터 축적 발표('19.5)
- 「디지털뉴딜」DNA 기술을 활용 디지털 경제 촉진 및 지속가능한 일자리 창출('20.5)
- 산업 일자리 고도화 및 생산성 향상 전문가 회의 ('19.12)
- 제조혁신 제도개선 전문가회의('20.1), 제조산업 활성화 방안 세미나('20.2)

- 산업 일자리 고도화 사업 연구기획 (‘19.10~‘20.3)
- 제 3기 인구구조 TF 추진과제(’21.9)
- 산재 사망사고 감축정책(‘21.3), 중대재해처벌법 시행(‘22.1)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘21~’25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	3,000	8,246	10,092

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
현장지식 자산화 및 노동력증강 기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	3,252	지원대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)
제조안전혁신 기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	6,840	지원대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) ’23년도 예산안 산출 근거

○ **현장지식자산화및노동력증강기술개발 : (’22) 3,000백만원 → (’23) 3,252백만원**

- (요구) 기술 숙련인력의 작업 내용 및 노하우 등을 데이터화하여 수집하고, 이를 최적화하여 현장인력에게 맞춤형으로 필요기술을 제공하기 위해 3,252백만원 요구

▪ 산출내역 : (계속) 2,550백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속(기일치)	3	850백만원	12/12	2,550백만원

▪ 산출내역 : (신규) 702백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
신규(다/하)	2	702백만원	6/12	702백만원

○ **제조안전혁신기술개발 : (’22) 4,500백만원 → (’23) 6,840백만원**

- (요구) 제조업 인력의 노령화가 가속화됨에 따라 안전한 작업환경 조성을 통한 생산성 향상 및 숙련공 보호를 목적으로 산재다발 제조업종(뿌리, 철강, 유화, 조선) 중심의 맞춤형 제조안전 기술개발 지원을 위해 6,840백만원 요구

▪ 산출내역 : (계속) 4,500백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
계속	6	1,140백만원	12/12	6,840백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,246,000	○ 연구개발활동비등(360-06) : **8,246,000천원** - 현장지식자산화및노동력증강기술개발 : (계속) 3개 × 1,000,000천원 × 12/12개월 = 3,000,000천원 - 산업구조전환촉진기술개발 : (계속) 2개 × 373,000천원 × 12/12개월 = 746,000천원 - 제조안전혁신기술개발 : (신규) 6개 × 1,500,000천원 × 6/12개월 = 4,500,000천원	10,092,000	○ 연구개발활동비등(360-06) : **10,092,000천원** - 현장지식자산화및노동력증강기술개발 : (계속) 3개 × 850,000천원 × 12/12개월 = 2,550,000천원, (신규) 2개 × 702,000천원 × 6/12개월 = 702,000천원 - 제조안전혁신기술개발 : (계속) 6개 × 1,140,000천원 × 12/12개월 = 6,840,000천원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
신규고용 (명)	목표	-	-	2	2.2	2.42	세부과제별 성과목표에 근거하여 설정	∑(연구개발인력의 신규고용인원)/ 정부지원금(10억원당)	사업화성과 NTIS 및 I-tech 시스템 등록 정보 (신규채용확인서 또는 4대보험가입증명서 등 증빙자료 첨부)
	실적	-	-	2.07	-	-			
	달성도	-	-	103%	-	-			
사용자만족도 (점)	목표	-	-	-	90	90	당해연도 종료과제를 대상으로 실시한 제품의 사용성 평가 결과의 평균값	(우수(4점) 이상 응답자 수/ 전체 응답자 수)×100	사용자만족도 조사자료 등
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	○ 현장지식자산화및노동력증강기술개발 신규과제 3건 지원 - 숙련인력의 노하우, 작업정보 등을 축적, 분석하여 디지털 지식을 도출하고 현장 작업인력의 편의성·생산성 향상을 위한 노동력 증강 지원 ○ 산업구조전환촉진기술개발 신규과제 2건 지원 - DNA 기반 업무분석기술, 디지털 업무전환툴 등의 솔루션을 현장에 적용하고 유사·이종산업으로 확산 지원
2022	○ 현장지식자산화및노동력증강기술개발 계속과제 3건 지원 - 숙련인력의 노하우, 작업정보 등을 축적, 분석하여 디지털 지식을 도출하고 현장 작업인력의 편의성·생산성 향상을 위한 노동력 증강 지원 ○ 산업구조전환촉진기술개발 계속과제 2건 지원 - DNA 기반 업무분석기술, 디지털 업무전환툴 등의 솔루션을 현장에 적용하고 유사·이종산업으로 확산 지원 ○ 제조안전혁신기술개발 신규과제 6건 지원 - 산재다발 제조업종을 대상으로 맞춤형 제조안전 기술개발 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (일자리 고부가가치화) 인구 및 산업구조의 변화에 대비, 인간 중심의 생산성 향상 기술을 확보하여 국내 제조기업의 경쟁력 강화
- (디지털 전환 확산) 디지털 전환기술의 산업 확산과 노동 이동의 유연성 확보 및 디지털 성장 잠재력 제고를 통한 기업의 시장 대응력 강화
- (제조안전혁신) 산재다발 제조업(뿌리, 철강, 유화, 조선) 분야 산재예방을 통한 '국민안전 실현' 및 제조안전 기술 확산

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전문기관
후보품목 발굴	MD/연구개발과제기획단/PD
후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
개념평가	전문기관
연구개발계획서 접수	주관연구개발기관 → 전문기관
사전검토	전문기관
사전 서면검토	전문기관(평가단)
신청과제 평가	전문기관(평가단)
지원대상연구개발과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관연구개발기관 (공동연구개발기관)
진도점검	주관연구개발기관→전문기관→ 산업통상자원부
연구개발비 상시점검[1)]	연구개발기관→전문기관→ 산업통상자원부
단계 평가[2)]	주관연구개발기관→전문기관→ 산업통상자원부
연구개발비 정산	연구개발기관→ 전문기관/위탁정산기관
진도점검	전문기관↔주관연구개발기관 (공동연구개발기관)
최종 평가	주관연구개발기관→전문기관 →산업통상자원부
연구개발비 정산	연구개발기관→ 전문기관/위탁정산기관
기술료 징수[3)]	연구개발기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	연구개발기관→전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,000	8,246	7,323	6,200	5,200	
'22~'26		8,246	8,246	2,028	2,140	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (현장지식자산화및노동력증강기술개발) 기술 숙련인력의 작업내용 및 노하우 등을 데이터화하여 수집하고, 최적화하여 현장인력에게 맞춤형으로 필요기술을 제공하는 기술개발

- 산업 업종별 숙련인력의 노하우, 작업정보 등을 축적·분석하여 디지털 지식을 도출하고 공유하는 현장지식 자산화 플랫폼 개발('21~'25)
- 산업현장 맞춤형 노동력 증강 시스템 및 지원 툴 기술개발('21~'25)

○ (제조안전혁신기술개발) 산재다발 제조 업종별 수요 기반의 맞춤형 제조안전 기술개발을 통해 제조업 인력의 안전한 일터 조성 및 제조 경쟁력 향상 지원('22~'23)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,000	3,000	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-
2022	8,246	8,246	8,246	-	-	-	8,246	8,246	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,000	3,000	3,000	3,000	-	-	3,000	-	-	100
2022. 12월기준	8,246	8,246	8,246	8,246	-	-	8,246	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

붙임 **산업일자리고도화기술개발사업 설명자료**

□ 사업개요

○ 디지털 기술을 활용하여 「**작업자 중심 제조환경구축**」**지원 기술개발**을 통해 산업지식의 디지털 자산화, 작업업무의 생산성·편의성·안전성 향상 등 산업일자리고도화에 기여

○ 업종별 산업특성과 **노하우(산업지식)를 디지털화**하여 AI분석하고, **산업현장**에 **적용**하여 **작업 생산성·편의성 향상** 맞춤형 기술개발

○ **4대 산재다발 제조업종***을 중심으로 위험공정 개선 및 기계설비·작업자 실수에도 안전한 **제조안전 기술개발** 지원

* 산재다발 제조업종('20년 기준): ①철강/뿌리 54.6%, ②유화 11.3%, ③조선 6.0% 順

< 「산업일자리고도화기술개발」 사업 개요 >

◈ **사업기간** : '21~'25년(5년간), **지원규모** : 총 288억원

◈ **내역사업 :**

① 업종별 산업지식을 분석하고 디지털 자산화 하여 현장 노동력 증강으로 활용하는 지식자산화 및 노동력증강 기술개발

② 산재다발 업종을 중심으로 맞춤형 산업재해 방지를 위한 제조안전혁신기술개발

③ 산업 디지털 전환의 유사·이종산업 확산 기반마련을 위한 산업구조전환촉진기술개발('22년 종료)

□ 사업배경

○ 산업정책(디지털전환, 중대재해방지) 및 환경변화(4차산업혁명, 인구감소)에 적극 대응하여 일자리의 디지털전환 및 고부가가치화 추진

○ "산업 디지털 전환 촉진법" 시행('22.7)에 맞춰 일자리의 디지털 전환 추진

○ 급증하는 산업인력 부족현상에 대응하기 위하여 숙련인력 지식 자산화 및노동력증강 기술개발 추진 (3기 인구정책TF 추진과제)

○ 산재사고로 인한 산업경쟁력 하락 및 기업부담을 줄이기 위한 제조안전기술개발 지원 필요

- "중대재해처벌법" 시행('22.1)에 맞춰 기업부담 경감을 위한 연구개발 지원

사 업 명
(16) 난접근성특수화재진화를위한고기능성소화탄및무인능동진압기술개발(R&D) (3541-403)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	403
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동진압 기술개발사업

□ **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
O				O		

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

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

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동진압 기술개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업정책관	양정화		류재훈
		산업일자리혁신과	044-203-4220		044-203-4222
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	융합신산업팀	김민서	053-718-8373

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		(B-A)/A
난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동진압 기술개발(R&D)	-	-	-	950	950	950	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	950
· 난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동진압 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	950
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	950
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	950
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	950
· 난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동진압 기술개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	950
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	950

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 동 사업은 고층 건물, 혹은 원격지 대형화재를 효율적으로 진압할 수 있는 가스하이드레이트 소화탄과 능동진압 플랫폼 기술개발을 지원함
- (소화제 개발) 하이드레이트 원리를 이용한 신개념 소화제 개발·실증, 고기능성 소화제 생산·저장·수송 최적 시스템 개발
- (소화탄 개발) 산소차단 및 연쇄반응 억제 작용, 넓은 화재진압 범위, 주변을 열을 신속히 흡열하는 물리적 특성을 가진 소화탄 개발
- (능동진압 플랫폼 개발) 난근접성 및 특수 화재대응 최적화 프로세스 개발
- (실증 및 인프라) 지자체 인프라를 활용한 화재진압 시스템 개발 및 실증

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
- 소방기본법 제39조의 5(소방산업과 관련된 기술개발 등의 지원), 6(소방기술의 연구·개발사업 수행)
- 과학기술기본법 제17조(협동·융합 연구개발 촉진)

② 추진경위

○ 주제 발굴('21.04.~'21.05.)

- 산·학·연 연구현장 및 부처·지자체 대상으로 핵심현안 등 주요분야에 대한 공모를 실시하여 총 59건의 다부처 공동R&D사업 수요를 발굴
- 주요핵심현안 분야(13건) 성장동력 분야(12건) 사회문제해결 분야(33건), 합계(59건)

○ 상향식 다부처공동기획연구 대상 도출('21.06.~'21.07.)

- 수요발굴된 과제에 대해 기술분야별 서면평가*('21.6.8～10) 및 정책분야별 발표평가('21.6.15～18) 실시 후 종합평가(6.2)를 실시하여 상향식 다부처공동기획연구 대상 12건 도출
- 주요핵심현안 분야(4건) 성장동력 분야(2건) 사회문제해결 분야(6건), 합계(12건)

○ 공동기획연구('21.07.~'22.01.)

- 공동기획연구 과정에서는 협의체 구성하여 과기정통부, 산업부, 소방청 및 지자체(부산, 경남)를 대상으로 고층빌딩, 산불 등 난접근성 화재 현안 및 대응체계 등을 조사하였고, 서비스 및 보급에 관한 공청회 추진하여 산학연 전문가의 의견수렴

과정 진행

○ 사업선정(제1회 다부처공동기획사업 추진위원회, ‘22.03.02.)

- 사업명(다부처) : 난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동 진압 기술개발
- 참여기관 : 과기부, 산업부, 소방청, 행안부(추천)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘23~’27
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	950

- 기타 : 다부처 사업(산업부, 과기부, 행안부, 소방청 협업사업)

② 사업추진체계

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

내역사업명	**구분**	**피보조·피출연 등 기관명**	**지원 금액 (2023예산안)**	**지원 비율(%)**	**보조율 법적근거 (해당 조항)**
난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동진압 기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	950	지원대상에 따라 차등지원	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) ’23년도 예산안 산출 근거

○ **난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동진압 기술개발사업 : (’22) - → (’23) 950백만원**

- (요구) 가스 하이드레이트 원리를 이용한 신개념 고기능성 소화제 특성 확보, 소화제 1차 합성 및 적용, 생산 파일럿 설계 지원을 위해 950백만원 요구

① 가스하이드레이트 소화제 열역학 특성 Data 확보 **300백만원**

- HFC계열 소화가스-Hydrate의 열역학 안정 영역 및 특성 Data 확보 : 180백만원
- 소화가스 충진 메카니즘 규명 및 개발 전략 확보 : 120백만원

② 가스하이드레이트 소화제(3종) 1차 합성 **350백만원**

- 결정화 / 고액분리 / 펠릿화 공정을 위한 kinetic Data 확보 : 100백만원
- 분자수준의 Raman spectroscopic data 및 동역학 특성 확보 : 100백만원
- 3종 가스하이드레이트 소화제 합성 (kg급) : 150백만원

③ 화재 유형별 소화적용 시험 **200백만원**

- 합성소화제와 상용소화제의 화재비교 실험(Test 설비 구축 병행) : 100백만원
- 가스하이드레이트 소화제 3종의 화재 유형별 소화적용 실험 : 100백만원

④ 가스하이드레이트 소화제 생산 파일럿 설계 **100백만원**

- 결정화/고액분리/펠릿화 공정 설계 : 80백만원
- 소화가스 충진율 향상방법 도출 : 20백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	950	○ 연구개발활동비 등**(360-05) : 950백만원** 가. 가스하이드레이트 소화제 열역학 특성 Data 확보 • HFC계열 소화가스-Hydrate의 열역학 안정 영역 및 특성 Data 확보 : 180백만원 • 소화가스 충진 메카니즘 규명 및 개발 전략 확보 : 120백만원 나. 가스하이드레이트 소화제(3종) 1차 합성 • 결정화 / 고액분리 / 펠릿화 공정을 위한 kinetic Data 확보 : 100백만원 • 분자수준의 Raman spectroscopic data 및 동역학 특성 확보 : 100백만원 • 3종 가스하이드레이트 소화제 합성 (kg급) : 150백만원 다. 화재 유형별 소화적용 시험 • 합성소화제와 상용소화제의 화재비교 실험(Test 설비 구축 병행) : 100백만원 • 가스하이드레이트 소화제 3종의 화재 유형별 소화적용 실험 : 100백만원 라. 가스하이드레이트 소화제 생산 파일럿 설계(2톤/일) • 결정화/고액분리/펠릿화 공정 설계 : 80백만원 • 소화가스 충진율 향상방법 도출 : 20백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	2019	2020	2021	2022	2023	2023목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
고기능소화제 1차 개발 (단위: 건수)	목표	-	-	-	-	1건	신규지표임을 감안하여 전년보다 5% 향상	전문기관 입회검증	연차평가보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
생산 파일럿 설계 (단위: 톤/일)	목표	-	-	-	-	20 톤/일	신규지표임을 감안하여 전년보다 5% 향상	설계 도면제출 검증	연차평가보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	-

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 난접근성 공간에서 발생한 화재에 대한 효율적 진압으로 인명피해 및 물질적 피해를 최소화하고, 소화약제에 대한 국외 기술이전과 해외판매를 통한 시장확대 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전문기관
후보품목 발굴
MD/연구개발과제기획단/PD
후보품목에 대한 의견수렴
(인터넷 공시 등)
전문기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정
사업별 심의위원회
신규 사업 공고
산업통상자원부
개념평가
전문기관
연구개발계획서 접수
주관연구개발기관 → 전문기관
사전검토
전문기관
사전 서면검토
전문기관(평가단)
신청과제 평가
전문기관(평가단)
지원대상연구개발과제 및 사업자 확정
전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결
전문기관↔주관연구개발기관
(공동연구개발기관)
진도점검
주관연구개발기관→전문기관→
산업통상자원부
연구개발비 상시점검1)
연구개발기관→전문기관→
산업통상자원부
단계 평가2)
주관연구개발기관→전문기관→
산업통상자원부
연구개발비 정산
연구개발기관→
전문기관/위탁정산기관
진도점검
전문기관↔주관연구개발기관
(공동연구개발기관)
최종 평가
주관연구개발기관→전문기관
→산업통상자원부
연구개발비 정산
연구개발기관→
전문기관/위탁정산기관
기술료 징수3)
연구개발기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리
연구개발기관→전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	950	1,500	2,000	2,000

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 물과 소화가스를 결합하여 소화가스를 50~100배 압축하여 친환경적으로 화재현장에 적용할 수 있는 신개념 소화제(소화탄) 개발 및 이를 이용한 능동적 화재진압 기반 기술개발 지원

○ 전기적으로 비전도성이며 증발 후 잔여물을 남기지 않는 소화약제(HFC-125 등)를 분자 단위로 5.5Å 규모의 결정구조 내에 물리적으로 포획시켜 원거리 투척 기능과 순간적인 소화기능이 구비된 새로운 개념의 화재진압 방법을 개발·지원(산불, 고층빌딩, 산업화재 진압 등에 활용)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

라. 기타 추가자료

붙임 1 신규사업 기획보고서 요약본

사업명	난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동진압 기술개발		
총 사업비	275억원 (국비: 275억원)	사업기간	2023년~2027년(총 5년)
수행주체	과기부 / 성장동력기획과 / 김민정 (044-202-6754, rurria@korea.kr)		
	한국생산기술연구원 / 동남본부 / (남대근/ 051-309-7411/dgnam@kitech.re.kr)		

[성과목표]

○ 물과 소화가스를 결합하여 소화가스를 50~100배 압축하여 친환경적으로 화재현장에 적용할 수 있는 신개념 소화제(소화탄) 개발 및 이를 이용한 능동적 화재진압 기술개발

○ 고기능성 소화제 생산/저장/수송 최적 시스템 개발

○ 가스하이드레이트 소화제(펠릿)의 실증연구

- ESS, 배터리, 연료전지, 유류 화재 시범적용
- 기 개발된 소방드론을 활용한 소화탄 투척 적용

○ 화재확산 감지 및 능동진압 플랫폼 기반 기술개발

- 화재 영상 데이터 기반 지능형 화재 감지 시스템 개발
- 난접근성 시나리오별 소화탄 투척지점 및 효과 예측 모델 구축

[성과지표]

성과지표명	목표치					측정방법
	'23	'24	'25	'26	'27	
소화가스의 고체화 밀도 (g/m3)	-	> 0.7	> 0.8	> 0.85	> 0.9	입회시험
소화제(탄)의 냉각효과 (KJ/Kg)	-	> 120	> 150	> 180	> 200	입회시험
소화제의 최소 가스해리 온도 (℃)	-	-	-	-	< 5	입회시험
방출 소화가스의 오존파괴지수 (ODP)	-	-	-	-	< 0.2	입회시험
화재 확산감지 인공지능 모델 정확도 (%)	90	92	93	94	94	자체평가
화재 확산감지 초당 영상처리 속도 (fps)	-	-	30이상	30이상	30이상	자체평가
화재 능동진압 플랫폼 성능검증 DB (건/f)	-	20,000	30,000	40,000	50,000	자체평가
가스하이드레이트 분말 화재별 적용성 평가		B급 5단위	B급 5단위	B급 5단위	B급 5단위	입회시험
고기능 소화탄 개발 및 적용성 평가					B급 5단위	드론활용 입회시험
소화제(탄)의 가스 충진율 (충진배수)	-	> 50	> 70	> 80	> 100	입회시험
소화탄 살포 후 열발생률(kW) 제거 시간(sec)	-	90	60	40	30	입회시험
드론 투척용 임무장비 개발 (Kg)	> 20	> 30	> 30	> 30	> 30	입회시험
화재 종류별 모사환경 진압 실증 (종류)	-	-	1	2	3	입회시험
소화탄 비축/운반 시스템 구축 (톤)	-	-	2	3	5	입회시험

[정책적 연계성]

ㅇ문재인 정부 100대 국정과제 중 [고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴▪육성(산업부▪과기정통부▪국토부▪복지부)]에 해당
ㅇ국민의 안전위주 정책 추진 위한「국정운영 5개년 계획」('17.7)
- (국정과제 55) 안전사고 예방 및 재난 안전관리의 국가책임체제 구축
- (국정과제 56) 통합적 재난관리체계 구축 및 현장즉시 대응 역량 강화
ㅇ제2차 과학기술 기반 국민생활(사회) 문제해결 종합계획('18~'22)
- 국민의 삶의 질 향상과 사회적 문제해결에 필요한 중장기 정책목표, 전략, 추진과제 등을 반영하여 관계부처 및 지자체 합동으로 「제2차 과학기술 기반 국민생활(사회) 문제 해결 종합계획(안)」을 수립
- 우선 해결할 40대 주요 사회문제 중 재난재해(소방안전)분야와 연계되어 있으며 특히, 사회구조 급변과 생태계 문제 등 실질적 문제해결 당사자인 각 부처의 참여가 필수
ㅇ국민생활(사회) 문제 해결을 위한 3대 전략인 「국민이 원하는 사회문제 대응을 위한 범부처 협력 체계 구축」,「소통·협력 기반의 플랫폼형 사회문제해결 생태계 구축」,「국민생활 속 성과창출 및 과학기술의 사회적 가치」강화에 부응
ㅇ 정부 차원의 화재재난 역량강화 계획 추진
- 대형화재 취약시설 안전관리 강화, 미래 화재안전 기술의 개발 및 활용(화재안전정책 기본계획)
- 복합건물 화재발생 방지책 발표(소방청, '18.1.11)
- 현장 중심의 총괄대응 작동시스템 강화('18 소방청 업무계획)

[중점투자 분야 및 기술]

ㅇ기존의 국내외 소방방재 기술의 경우 초고층 건물, 혹은 원격지 대형화재를 진압할 수 있는 특수 기술·장비·시스템이 없으며, 소화가스를 단위 부피당 50~100배 저장하고, 쉽게 확산될 수 있는 소화탄 소재 개발
ㅇ전기적으로 비전도성이며 증발 후 잔여물을 남기지 않는 소화약제(HFC-125 등)를 분자단위로 5.5Å 규모의 결정구조 내에 물리적으로 포획시켜 원거리 투척 기능과 순간적인 화재진압(화염 접촉시 쉽게 분해)이 가능한 소화탄 소재·부품·공정 개발
ㅇ화재안전기준(NFSC 107A) 및 NFPA 2001 Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems, Edition 2004에 등재된 청정 소화가스를 가스하이드레이트 내에 충진하여 사용함으로써 절연성 및 비전기전도성 환경에서의 화재진압이 가능하며, 추가로 ❶ 산소 차단 기능 ❷ 냉각작용 ❸ 연쇄반응 억제 작용 ❹ 큰 화재진압 범위 ❺ 주변을 열을 신속히 흡열하는 물리적 효과 등을 가진 소화탄 개발
ㅇAI기반 화재현장 (드론)영상 빅데이터 기반 화재확산 감지 및 능동진압 플랫폼 개발
- 기 개발된 소화탄 투척 드론을 활용한 투척 적용 시험 병행
- 화재 특성을 고려한 소화탄 투척 및 제어 시스템 개발
ㅇ난접근성 및 특수 화재대응 최적화 프로세스 연구개발(서비스 시나리오 개발)
- 난접근성 화재(고층빌딩, 산불, 선박 화재 등) 적용 시나리오 및 대응 매뉴얼 개발
- 특수화재(ESS, 배터리, 연료전지, 유류 화재 등)에 적용 시나리오 및 대응 매뉴얼 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

ㅇ(전주기 협력체계) 다부처 사업의 취지를 살려 부처기관의 명확한 역할분담과 융합기술 공유까지 유기적인 협력을 통해 성과물이 창출될 수 있도록 설계

○(다부처 TFT 구성) 다부처 사업 관련 정부 부처인 산업자원통상부, 과학기술정보통신부, 행정안전부, 소방청에서 필요한 인원이 공동으로 참여하는 TFT(테스크포스팀)을 구성하여 사업 초기부터 종료까지 진행함

○(융합기술개발) 난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화제를 개발하고 이를 보다 효과적으로 활용하기 위한 데이터 기반 능동진압 플랫폼 개발을 위해 미래 지향적 R&D 연구개발 투자 방향성 확립 및 융합기술 개발 연구 추진

부처명	역 할
과학기술정보통신부	○ 화재확산 감지 및 능동진압 플랫폼 기반 기술개발 - 화재 영상 데이터 기반 지능형 화재 감지 시스템 개발 - 가스하이드레이트 소화탄 활용 화재 능동진압 플랫폼 구축
산업통상자원부	○ 특수화재 진압을 위한 고기능성 소화제 개발 - 하이드레이트원리를 이용한 신개념 소화제/소화탄 개발 - 고기능성 소화제 생산/저장/수송 최적 시스템 개발 - ESS, 배터리, 연료전지, 유류 화재 시범적용
행정안전부	○ 지자체 인프라를 연계한 난접근성 화재 진압 시스템 개발 및 실증 - 드론 투척용 임무장비 개발 및 편대비행 S/W 개발, 영상데이터 시스템 활용 - 화재 종류별(산불, 고층, 유류) 매뉴얼 개발 및 모사환경 진압 실증 - 지자체 인프라 소화탄 연계 비축/운반 인프라 시스템 구축
소방청	○ 재난현장에 적용 가능한 소화탄 개발 및 적용 - 재난현장에 적합한 소화탄 개발 - 소화가스별 화재진압 특성 데이터 확보 - 소화탄 종류에 따른 화재진압 및 적용능력 검증

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
특수화재 진압을 위한 고기능성 소화제 개발	국비	1,000	1,500	2,000	2,000	1,500	8,000
	지방비						
	민자						
재난현장에 적용 가능한 소화탄 개발 및 적용	국비	1,000	1,500	1,500	1,000	1,000	6,000
	지방비						
	민자						
화재확산 감지 및 능동진압 플랫폼 기반 기술개발	국비	2,000	2,000	1,500	1,000	1,000	7,500
	지방비						
	민자						
지자체 인프라를 연계한 난접근성 화재 진압 시스템 개발 및 실증	국비	900	1,000	1,400	1,850	850	6,000
	지방비						
	민자						
합계	국비	4,900	6,000	6,400	5,850	4,350	27,500
	지방비						
	민자						
	계	4,900	6,000	6,400	5,850	4,350	27,500

[재원조달 방안]

(백만원)

구 분	부처명	총사업비	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년
<합 계(①+②)>		**27,500**		**4,900**	**6,000**	**6,400**	**5,850**	**4,350**
- 특수화재 진압을 위한 고기능성 소화제 개발	산업부	8,000		1,000	1,500	2,000	2,000	1,500
- 재난현장에 적용 가능한 소화탄 개발 및 적용	소방청	6,000		1,000	1,500	1,500	1,000	1,000
① 화재확산 감지 및 능동진압 플랫폼 기반 기술개발	과기부	7,500		2,000	2,000	1,500	1,000	1,000
- 지자체 인프라를 연계한 난접근성 화재 진압 시스템 개발 및 실증	행안부	6,000		900	1,000	1,400	1,850	850

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○국내는 화재 진화용 청정 소화약제(물 + 할로겐 소화가스 등) 원천기술과 관련 R&D 수행실적이 전무한 상황임

○기존유사사업 현황(NTIS 검색)

사업명	주관부처(기간)	주요사업내용
지능형 위험분석·피해 예측기반 재난(화재)상황 대응 플랫폼 개발	과학기술정보통신부 ('17~'19)	•정형·비정형 데이터 기반 지능형 화재재난 위험·피해예측 기술개발 •재난 시나리오 기반 지능형 재난대응 의사결정 지원 플랫폼 개발
전천후 사용이 가능한 산불진화용 소화탄 및 소화약제 개발 (포소화약제 개발 위주)	산림청 ('18~'20)	• 포소화약제 및 소화탄 현장 활용 기술 • 산불진화용 소화탄 및 발포기술 개발 • 야간산불 대응을 위한 드론 활용
수요처 맞춤형 실감형 3D공간 정보갱신 활용 기술 개발	국토교통부 ('18~'22)	•드론, 자율주행차량 등 다양한 수집체계를 활용한 고정밀 3D 공간정보 갱신과 실감 콘텐츠화 기술 •비용·시간 측면에서 효율성 강조
화재안전기술 개발	국토교통부 ('14~'16)	•초고층 위주의 화재안전기술로 연기제어 기술, 대피공간활용기술, 방화문 등 기술개발

○(차별성)기존유사사업과의 차별화 전략

기존 사업명	차별화 전략
지능형 위험분석·피해 예측기반 재난(화재)상황 대응 플랫폼 개발	•기존의 위험분석, 피해예측, 시나리오 생성 등에만 머무르지 않고 신개념 하이드레이트 소화탄 개발 및 화재 진화 최적화 솔루션 지원 플랫폼 개발 진행
전천후 사용이 가능한 산불진화용 소화탄 및 소화약제 개발	•기존사업은 산불진화용 포소화약제 개발과 활용에 초점이 맞추어져 있으나 본 사업은 새로운개념의 소화탄 개발 및 이를 이용한 난접근성 화재 진압기술 개발임
수요처 맞춤형 실감형 3D공간 정보갱신 활용 기술 개발	•실제 난접근성 화재 상황에서 드론 등을 이용한 소화탄 활용 및 화재영상 데이타 기반의 감지 및 능동진압 플랫폼 개발이 차별화 됨
화재안전기술 개발	•초고층의 연기제어, 대피공간 활용기술 등 수동진압이 아닌 다양한 발사체나 무인기 등을 활용하여 개발한 소화탄을 투척하는 능동진압 목적이 차별화 됨

[성과 활용방안]

ㅇ결정체 형태의 소화탄은 단위 부피당 화재진압 범위가 넓으며 또한 장거리에서도 소화탄을 투척할 수 있어 효율적인 화재진압 가능
ㅇ소화가스와 물(소화용매)이 물리적으로 결합하고 있는 하이드레이트는 화재발생 때 소화가스의 대량 발생과 물이 분출됨으로써 신속한 화재진압 가능
ㅇ소방 차량이나 헬기 등에서는 물이나 소화수를 축적하거나 방출할 수 있는 양이 제한적이지만 새로운 개념의 하이드레이트 적용 방재기술은 이를 획기적으로 개선
ㅇ개발되고 있는 Halon 대체 소화 약제에 대한 적극적인 대처가 가능하며, 화재 시 방재에 대한 고효율 신개념 소화 방재 시스템 구축 가능

[파급효과]

ㅇ사회적 파급효과
- 화재현장 영상데이터 기반 지능형/능동형 최적 소화 프로세스 및 능동진압 관제 시스템 구축을 통한 난접근성 화재 지역 초기 진화 대응 능력 향상
- 화재현장에서의 효율적 화재진압으로 인명 및 재산 피해 축소에 기여 (소방인력의 인명피해 최소화 포함)
- 선박 및 육해상 플랜트와 같이 난접근성 공간에서 발생한 화재에 대해 신속, 정확한 진압을 통해 인명피해 및 물질적 피해를 최소화

ㅇ경제적 기대효과
- 소화약제의 경우 미국, 캐나다, 호주를 비롯하여 서유럽권 및 러시아를 포함시 5,000억원 이상 규모의 세계시장에 진출할 수 있는 교두보 마련
- 소화탄의 안전성 및 소화효과 홍보를 통한 국내외 기술이전 산업화 진출 모색
- 개발 소화약제에 대한 국외 기술이전과 해외 판매를 통한 시장을 확대하여 시장 경제에 기여

붙임 2 내역사업 세부 설명자료

1. 난접근성 특수화재 진화를 위한 고기능성 소화탄 및 무인 능동 진압 기술개발 ('23.03월 ~ '27.12월)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	79.5 억원(국비 : 79.5억)
주관기관	산업통상자원부		
담당자	산업일자리혁신과 류재훈 주무관(☏ 044-203-4222, 010-9707-6684)		

□ 사업내용(지원내용)

○ 물과 소화가스를 결합하여 소화가스를 50~100배 압축하여 친환경적으로 화재 현장에 적용할 수 있는 신개념 소화제(소화탄) 개발 및 이를 이용한 능동적 화재진압 기반 기술개발

○ 전기적으로 비전도성이며 증발 후 잔여물을 남기지 않는 소화약제(HFC-125 등)를 분자단위로 5.5Å 규모의 결정구조 내에 물리적으로 포획시켜 원거리 투척 기능과 순간적인 소화기능이 구비된 새로운 개념의 화재진압 방법을 지원 (산불, 고층빌딩, 산업화재 진압 등에 지원)

□ 23년 요구내역 : 950백만원

○ **(총사업비) 7,950백만원** <국비:지방비:민자 = 100:00:00>

【 일반 사업 】

① **소화제 개발 및 적용** : 소화제(소화탄) 개발 및 이를 이용한 능동적 화재진압 기반 기술 개발을 위한 **7,600백만원**

- 가스하이드레이트원리를 이용한 신개념 소화제(탄) 개발 : 2,600백만원
- 고기능성 소화제 생산/저장/수송 최적 시스템 개발 : 3,000백만원
- ESS, 배터리, 연료전지, 유류 화재 시범적용 : 2,000백만원

② **평가관리비** : 사업 관련 평가 및 관리를 위한 평가관리비 350**백만원**

- 산출내역 : 인건비 120백만원 + 직접비 150백만원 + 간접비 80백만원

산업공급망정책관

세 입

수입예산 총괄표(산업공급망정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증 감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	**2,545,473**	**2,482,985**	**2,396,371**	**2,342,496**	**2,346,194**	**△136,791**	**△5.5**
소재부품장비 경쟁력강화 특별회계	**2,545,473**	**2,482,985**	**2,396,371**	**2,342,496**	**2,346,194**	**△136,791**	**△5.5**
52 정부출자수입	**2,019**	**-**	**-**	**5,079**	**5,079**	**5,079**	**순증**
정부출자수입 (52-521)	2,019	-	-	5,079	5,079	5,079	순증
54 기타이자 수입및재산수입	**1,104**	**-**	**-**	**1,365**	**1,365**	**1,365**	**순증**
기타재산수입 (54-545)	1,104	-	-	1,365	1,365	1,365	순증
59 기타경상 이전수입	**5,906**	**-**	**-**	**7,343**	**7,343**	**7,343**	**순증**
기타경상이전 수입 (59-596)	5,906	-	-	7,343	7,343	7,343	순증
88 전년도이월금	**187**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
전년도이월금 (88-881)	187	-	-	-	-	-	-
89 세계잉여금 이입액	**1,503**	**5,812**	**5,812**	**32,962**	**32,962**	**27,150**	**467.1**
전년도세계 잉여금 (89-893)	1,503	5,812	5,812	32,962	32,962	27,150	467.1
91 전입금	**2,534,754**	**2,477,173**	**2,390,559**	**2,295,747**	**2,299,445**	**△177,728**	**△7.2**
일반회계전입금 (91-911)	2,514,098	2,435,893	2,349,279	2,251,597	2,252,997	△182,896	△7.5
기금전입금 (91-913)	20,656	41,280	41,280	44,150	46,448	5,168	12.5

정부출자수입
52 - 521

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		
정부출자수입	2,019	-	-	5,079	5,079	5,079	순증

가. 법적 근거

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제68조

「소재부품장비산업법」 제68조 (소재·부품·장비경쟁력강화특별회계의 설치) 소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 기본계획의 안정적 추진을 위한 재원확보와 관련 사업의 효율적 시행을 위하여 소재·부품·장비경쟁력강화특별회계(이하 "회계"라 한다)를 설치한다.

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제70조

「소재부품장비산업법」 제70조 (세입·세출)

① 회계의 세입은 다음 각 호와 같다.

5. 회계 보유자산의 매각수입 또는 운용수입

나. 세입 개요

○ 소재·부품·장비경쟁력강화특별회계 출자금 운용에 따른 정부출자수입 납입

다. 2023년 세입예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	-	특별회계 신설('20년)에 따른 예산 미편성
2023예산	5,079,000	'22산업은행 예상 당기순이익 × '22 예상 배당성향 × '22지분율 = 969,450,000 × 26.93% × 1.95% = 5,079,000

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	장수결정액 (B)	수납액 (C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경(A)							
'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'21	-	-	-	2,019	2,019	순증	100.0	-	-
'22	-	-	-	16,748	16,748	순증	100.0	-	-
'23	5,079	5,079	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 해당없음

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업공급망정책관	산업공급망정책과	김진	윤성환	-
		044-203-4910	044-203-4917	-

기타재산수입
54 - 545

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		
기타재산수입	1,104	-	-	1,365	1,365	1,365	순증

가. 법적 근거

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제68조

「소재부품장비산업법」 제68조 (소재·부품·장비경쟁력강화특별회계의 설치) 소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 기본계획의 안정적 추진을 위한 재원확보와 관련 사업의 효율적 시행을 위하여 소재·부품·장비경쟁력강화특별회계(이하 “회계”라 한다)를 설치한다.

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제70조

「소재부품장비산업법」 제70조 (세입·세출)

① 회계의 세입은 다음 각 호와 같다.

6. 회계 소관 예탁금으로부터 발생하는 원리금 수입

나. 세입 개요

○ 소재·부품·장비경쟁력강화특별회계 운영에 따른 발생이자 수입 납입

다. 2023년 세입예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	-	특별회계 신설('20년)에 따른 예산 미편성
2023예산	1,365,000	'23산업부 세출 예산 × '20년 ~ '21년 세출 예산 대비 발생이자 비율 가중(40:60)평균 = 1,691,872,000 × 0.0807% = 1,365,000

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	장수결정액 (B)	수납액 (C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경(A)							
'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'20	-	-	-	1,228	1,228	순증	100.0	-	-
'21	-	-	-	1,193	1,104	순증	92.5	89	-
'22	-	-	-	5,011	5,011	순증	100.0	-	-
'23	1,365	1,365	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 해당없음

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업공급망정책관	산업공급망정책과	김진	윤성환	-
		044-203-4910	044-203-4917	-

기타경상이전수입
59 - 596

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		(B-A)/A
기타경상 이전수입	5,906	-	-	7,343	7,343	7,343	순증

가. 법적 근거

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제68조

「소재부품장비산업법」 제68조 (소재·부품·장비경쟁력강화특별회계의 설치) 소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 기본계획의 안정적 추진을 위한 재원확보와 관련 사업의 효율적 시행을 위하여 소재·부품·장비경쟁력강화특별회계(이하 "회계"라 한다)를 설치한다.

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제70조

「소재부품장비산업법」 제70조 (세입·세출)

① 회계의 세입은 다음 각 호와 같다.

7. 제1호부터 제6호까지 외의 수입금

나. 세입 개요

○ 소재·부품·장비경쟁력강화특별회계 운영에 따른 사업비 정산금 납입

다. 2023년 세입예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	-	특별회계 신설('20년)에 따른 예산 미편성
2023예산	7,343,000	'22산업부 세출 예산 × '20년 세출 예산 대비 정산 반납금 비율 = 1,596,640,000 × 0.459% = 7,343,000

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	장수결정액 (B)	수납액 (C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경(A)							
'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'21	-	-	-	5,944	5,906	순증	99.3	38	-
'22	-	-	-	9,938	9,938	순증	100.0	-	-
'23	7,343	7,343	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 해당없음

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업공급망정책관	산업공급망정책과	김진	윤성환	-
		044-203-4910	044-203-4917	-

전년도세계잉여금
89 - 893

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		
전년도 세계잉여금	1,503	5,812	5,812	32,962	32,962	27,150	467.1

가. 법적 근거

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제70조

「소재부품장비산업법」제70조 (세입·세출)

① 회계의 세입은 다음 각 호와 같다.

7. 제1호부터 제6호까지 외의 수입금

○ 국가재정법 제90조

「국가재정법」제90조 (세계잉여금의 등의 처리)

⑧ 세계잉여금 중 제2항부터 제5항까지의 규정에 따라 사용하거나 출연한 금액을 공제한 잔액은 다음 연도의 세입에 이입하여야 한다.

나. 세입 개요

○ 회계연도 결산상 발생한 세계잉여금의 다음연도 세입 이입액

다. 2023년 세입예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	5,812,000	'20세계잉여금 - '21전년도세계잉여금 + ('21정부출자수입 + '21기타재산수입 + '21 기타경상이전수입) = 1,503,000 - 0 + (2,019,000 + 1,494,000 + 796,000 = 5,812,000
2023예산	32,962,000	'21세계잉여금 - '22전년도세계잉여금 + ('22정부출자수입 + '22기타재산수입 + '22기타경상이전수입) = 12,296,000 - 5,812,000 + (16,748,000 + 1,794,000 + 7,936,000) = 32,962,000

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	장수결정액 (B)	수납액 (C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경(A)							
'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'21	-	-	-	1,503	1,503	순증	100.0	-	-
'22	5,812	5,812	5,812	12,296	12,296	211.6	100.0	-	-
'23	32,962	32,962	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 해당없음

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업공급망정책관	산업공급망정책과	김진	윤성환	-
		044-203-4910	044-203-4917	-

일반회계전입금
91 - 911

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반회계 전입금	2,514,098	2,435,893	2,349,279	2,351,597	2,252,997	△182,896	△7.5

가. 법적 근거

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제68조

「소재부품장비산업법」 제68조 (소재·부품·장비경쟁력강화특별회계의 설치) 소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 기본계획의 안정적 추진을 위한 재원확보와 관련 사업의 효율적 시행을 위하여 소재·부품·장비경쟁력강화특별회계(이하 “회계”라 한다)를 설치한다.

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제70조

「소재부품장비산업법」 제70조 (세입·세출)

① 회계의 세입은 다음 각 호와 같다.

1. 일반회계로부터의 전입금(직전 회계연도 관세 징수액의 100분의 10을 기준으로 한다)

나. 세입 개요

○ 소재부품장비 산업의 경쟁력 강화 기본계획의 안정적 추진 및 소재부품장비 공급안전망 구축을 위한 R&D, 펀드, 출자·투자 등 각종 예산사업을 지원하기 위하여 소특회계 세출 사업을 일반회계 전입금으로 보전

다. 2023년 세입예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	2,435,893,000	‘22년 소특회계 세출 예산 - 정부출자수입 - 기타재산수입 - 기타경상이전수입 - 전년도세계잉여금 - 기금전입금 = 2,482,985,000 - 0 - 0 - 0 - 5,812,000 - 41,280,000 = 2,435,893,000
2023예산	2,252,997,000	‘23년 소특회계 세출 예산 - 정부출자수입 - 기타재산수입 - 기타경상이전수입 - 전년도세계잉여금 - 기금전입금 = 2,346,194,000 - 5,079,000 - 1,365,000 - 7,343,000 - 32,962,000 - 46,448,000 = 2,252,997,000

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	장수결정액 (B)	수납액 (C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경(A)							
'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'20	2,033,316	2,035,289	2,035,289	2,035,289	2,035,289	100.0	100.0	-	-
'21	2,514,098	2,514,098	2,514,098	2,514,098	2,514,098	100.0	100.0	-	-
'22	2,435,893	2,349,279	2,349,279	2,349,279	2,349,279	100.0	100.0	-	-
'23	2,252,997	2,252,997	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 해당없음

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업공급망정책관	산업공급망정책과	김진	윤성환	-
		044-203-4910	044-203-4917	-

기금전입금
91 - 913

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감 (B-A)	(B-A)/A
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		
기금전입금	20,656	41,280	41,280	44,150	46,448	5,168	12.5

가. 법적 근거

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제68조

「소재부품장비산업법」 제68조 (소재·부품·장비경쟁력강화특별회계의 설치) 소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 기본계획의 안정적 추진을 위한 재원확보와 관련 사업의 효율적 시행을 위하여 소재·부품·장비경쟁력강화특별회계(이하 “회계”라 한다)를 설치한다.

○ 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제70조

「소재부품장비산업법」 제70조 (세입·세출)

① 회계의 세입은 다음 각 호와 같다.

2. 다른 회계 또는 기금으로부터의 전입금 및 예수금

나. 세입 개요

○ 소재부품장비 공급안전망 구축을 위한 R&D, 펀드, 출자·투자 등 각종 예산사업을 지원하고, 소재부품장비 산업의 경쟁력 강화 기본계획의 안정적 추진을 위해 타기금 전입금으로 보전

- (산촉기금 전입금) 소재·부품·장비 관련 R&D 기술료 수입
- (정진기금 전입금) 소특회계 이관 사업 예산액

다. 2023년 세입예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	41,280,000	기금전입금 = 25,800,000(산촉기금) + 15,480,000(정진기금) = 41,280,000
2023예산	46,448,000	기금전입금 = 28,800,000(산촉기금) + 17,648,000(정진기금) = 46,448,000

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	장수결정액 (B)	수납액 (C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	본예산	추경(A)							
'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'20	39,195	39,195	39,195	28,800	28,800	73.5	100.0	-	-
'21	40,026	40,026	40,026	20,656	20,656	51.6	100.0	-	-
'22	41,280	41,280	41,280	41,280	41,280	100.0	100.0	-	-
'23	46,448	46,448	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 해당없음

바. 담당자 정보

실・국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
산업공급망정책관	산업공급망정책과	김진	윤성환	-
		044-203-4910	044-203-4917	-

세 출

세출예산 총괄표(산업공급망정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	**1,203,138**	**1,348,773**	**1,269,159**	**1,414,247**	**1,415,291**	**66,518**	**4.9**
<일반회계>	**68,538**	**94,025**	**94,025**	**79,356**	**79,502**	**△14,523**	**△15.4**
국제부담금 (1932-304)	1,178	1,272	1,272	1,272	1,668	396	31.1
한국세라믹기술원출연(R&D) (3171-306)	19,047	19,998	19,998	16,807	16,807	△3,191	△16.0
수송분야비배기관미세먼지저감사업(R&D) (3173-320)	7,000	6,760	6,760	4,828	4,828	△1,932	△28.6
전기로제강공정디지털화를통한고효율조업기술개발(R&D) (3173-324)	-	6,000	6,000	5,167	5,167	△833	△13.9
세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업(R&D) (3173-337)	-	-	-	2,000	2,000	2,000	순증
화학무기금지협약운영 (3534-301)	151	145	145	145	145	-	-
글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업(R&D) (3541-318)	27,272	40,017	40,017	26,678	26,428	△13,589	△34.0
국가필수전략기술고도화를위한고부가정밀화학소재개발사업(R&D) (3541-350)	-	-	-	3,028	3,028	3,028	순증
뿌리산업경쟁력강화지원 (3574-301)	13,890	19,833	19,833	17,850	17,850	△1,983	△10.0
소부장공급망안정종합지원 (3574-306)	-	-	-	1,581	1,581	1,581	순증
<소특회계>	**1,132,623**	**1,252,970**	**1,173,356**	**1,332,759**	**1,333,659**	**80,689**	**6.4**
소재부품기술개발(R&D) (3231-302)	707,799	840,956	800,956	937,563	937,563	96,607	11.5
전략핵심소재자립화기술개발(R&D) (3231-303)	178,833	184,204	184,204	186,400	186,400	2,196	1.2

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
철강산업재도약기술개발(R&D) (3231-305)	16,690	19,591	19,591	18,354	18,354	△1,237	△6.3
소재부품글로벌투자연계기술개발(R&D) (3231-311)	9,741	8,338	8,338	1,800	1,800	△6,538	△78.4
국방무인기 초내열엔진소재개발(R&D) (3231-316)	8,900	3,996	3,996	1,990	1,990	△2,006	△50.2
마그네슘(Mg)계세라믹원재료국내생산시범사업(R&D) (3231-317)	4,094	3,837	3,837	4,000	4,000	163	4.2
혁신성장동력프로젝트(R&D) (3231-401)	5,000	3,987	3,987	3,300	3,300	△687	△17.2
소재부품산업기술개발기반구축(R&D) (3232-303)	195,437	181,090	141,490	174,000	174,000	△7,090	△3.9
소재부품장비경쟁위원회지원 (3241-301)	1,131	1,029	1,015	1,000	1,000	△29	△2.8
산업맞춤형 전문기술인력양성 (3241-328)	3,600	4,544	4,544	3,094	3,994	△550	△12.1
투자연계형기술확보지원사업 (3241-358)	1,398	1,398	1,398	1,258	1,258	△140	△10.0
<산촉기금>	**1,977**	**1,778**	**1,778**	**2,132**	**2,130**	**352**	**19.8**
몬트리올의정서대응 (3563-304)	677	576	576	926	926	350	60.8
시설대체자금융자 (3563-465)	1,100	1,000	1,000	1,000	1,000	-	-
인건비 (산촉기금-특물계정) (3976-100)	155	157	157	160	160	3	1.9
기본경비 (산촉기금-특물계정) (3977-201)	45	45	45	46	44	△1	△2.2

사 업 명
(1) 국제부담금(1932-304)

□ **사업 코드 정보**

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 산업공급망정책관		110	113
명칭					산업·중소기업 및에너지	무역및투자유치

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	1900	1932	304
명칭	통상협력지원	다자간통상협력지원	국제부담금

□ **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 O 표시)

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

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
국제납아연 연구분담금	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업공급망정책관	오충종		이승훈
		철강세라믹과	044-203-4290		044-203-4295
철강글로벌 포럼분담금	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업공급망정책관	오충종	김다은	
		철강세라믹과	044-203-4290	044-203-4292	
국제냉동기 구분담금	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		제조산업정책관	이민우		홍성진
		기계로봇항공과	044-203-4310		044-203-4315

바이오안정성의정서분담금	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		제조산업정책관	김영만		김동필
		바이오융합산업과	044-203-4390		044-203-4397
해외파견자분담금	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		운영지원과	박일철		조성미
		인사팀	044-203-5060		044-203-5062
국제표준화기구분담금	국가기술표준원	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		표준정책국	이용현	이행무	
		국제표준협력과	043-870-5350	043-870-5354	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
국제부담금	1,178	1,272		1,272	1,668	396	31.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)							2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,272	1,272	1,178 [1,178]			1,272	1,272	1,272	1,272 (1,272)	1,272	1,272 (1,272)			
· 국제냉동기구분담금	47	47	47 [47]			48	48	48	48 (48)	48	48 (48)			48
· 철강글로벌포럼 분담금	57	57	57 [57]			57	57	57	57 (57)	57	57 (57)			57
· 국제납아연연구 분담금	37	37	37 [37]			54	54	54	54 (54)	54	54 (54)			36
· 국제표준화기구 국제분담금	1,000	1,000	996 [996]		4	1,023	1,023	1,023	1,023 (1,023)	1,023	1,023 (1,023)			1,396
· 바이오안전성의 정서국제분담금	90	90			90	90	90	90	90 (90)	90	90 (90)			90
· 해외파견자국제 분담금	41	41	41 [41]											41
○ 비목별 분류(합계)	1,272	1,272	1,178 [1,178]			1,272	1,272	1,272	1,272 (1,272)	1,272	1,272 (1,272)			1,668
· 국제부담금 (340-02)	1,272	1,272	1,178 [1,178]			1,272	1,272	1,272	1,272 (1,272)	1,272	1,272 (1,272)			1,668

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 국제냉동기구 분담금

- 냉동·공조기기 관련 국제기구와의 협력강화 활동을 통한 대외신인도 제고 및 환경규제 등 산업환경 변화에 대한 능동적 대처 필요

○ 철강글로벌포럼분담금

- G20 정상회의('16.9월, 항저우) 합의에 따라, 글로벌 철강공급 과잉 해소방안을 모색하기 위해 세계 33개 주요 철강 생산국이 참여하여 설립한 철강글로벌포럼(Global Forum on Steel Excess Capacity)에 분담금을 납부

○ 국제표준화기구

- 우리나라 기술의 국제표준화를 위한 필수조건이자 국제표준화기구 정회원국의 기초의무인 국제부담금을 납부함으로써, 국제표준화활동 기반 조성 및 국제상호인증 유지
- 수출 의존도가 높은 우리나라는 우리 기술의 국제표준 제안과 동시에 타국의 국제표준 제안 시 우리 기업의 이해 반영을 통한 국내 기업의 수출경쟁력 확보가 필수

○ 국제납아연연구분담금

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

○ 바이오안전성의정서 국제분담금

- 유전자변형생물체의 국가간 이동에 따른 국제협약인 바이오안전성의정서 당사국으로서 국제기구 사무국 운영 등에 필요한 비용을 유엔이 정한 국가별 분담비율에 따라 우리나라도 분담하는 비용

○ 해외파견자국제분담금

- 국제무역·개발 관련 공식 협의체인 UNCTAD와의 협력을 통해 신남방 국가 등 對개도국 수출확대 기반을 구축하고,
- 보호무역주의 등 국제동향에 대한 효과적인 대응기반 마련 및 국제무역 동향 파악을 통해 우리나라 산업 및 통상정책 수립에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

○ 국제냉동기구분담금
- UN 협력기구인 국제냉동기구 회원국 가입에 따른 분담금(한국은 회원등급 6등급 중 3등급)

○ 철강글로벌포럼분담금
- G20 항저우 정상회의 코뮤니케 31절, 철강 글로벌포럼 운영세칙 (Terms of Reference)(조약 제51호)

○ 국제납아연연구분담금
- 국제납아연연구그룹(ILZSG) 절차규정 제9조

○ 국제표준화기구국제분담금
- 국가표준기본법 제26조(국제표준의 협력증진)

○ 바이오안전성의정서분담금
- 바이오안정성에 대한 카르타헤나의정서 제31조

○ 해외파견자 국제분담금
- 한국정부와 UN무역개발회의(UNCTAD)간 협력협정(MOA) 제5조

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

○ 국제냉동기구분담금
- ('98년) UN 협력기구인 국제냉동기구 회원국 가입에 따른 분담금

○ 철강글로벌포럼분담금
- ('16.9.) G20 항저우 정상회의에서 철강글로벌포럼 출범 합의
- ('16.12.) 철강 글로벌포럼 공식 출범 (G20 및 OECD 회원국 33개국)
- ('17.2.~11.) 철강 글로벌포럼 본회의 5회 및 장관급회의 개최

○ 국제납아연연구분담금
- ('87년) 국제납아연연구그룹 정회원 가입(분담금 외교통상부 소관)
- ('06년) 6개 국제기구 예산 업무가 외교부에서 지식경제부로 이관
- ('13년) 예산부터 기획재정부의 의무/재량 분담금의 분리지침에 따라 독자세부사업으로 분리

○ 국제표준화기구국제분담금
- ('63년) ISO(국제표준화기구) 정회원 가입 및 분담금 납부

○ 바이오안전성의정서분담금

- ('99.6.) 생물산업국제협력사업(바이오안전성의정서이행사업)
- ('00.1.) 바이오안전성의정서 채택(캐나다 몬트리올)
- ('01.3.)「유전자변형생물체의 국가간이동등에 관한 법률」제정・공포
- ('01.4.) CBD 바이오안전성정보센터 시범사업(pilot phase) 착수
- ('02.1 ~ 현재) 바이오분야 국제협약 이행사업 추진

○ 해외파견자국제분담금
- ('84년) 산업 선진화, 통상 증진을 위해 우리정부의 요청으로 파견 시작
- ('94년) 선발 개도국으로서의 경험을 바탕으로 UNCTAD에 대한 기여를 높이고, 개도국과의 경제협력 강화를 위해 무상임대 파견으로 전환

□ **주요내용**

① 사업규모
- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2020~
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비		1,176	1,272	1,272	1,272

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조・융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① 국제냉동기구분담금 : (’22) 48→ (’23요구) 48백만원, +0.0%
- (요구) 전년과 동일한 금액 요구
- (산출) 1년x1회x분담금 34,738유로x기준환율

② 철강글로벌포럼분담금 : (’22) 57→ (’23요구) 57백만원, +0.0%
- (요구) 미납금 상환을 위해, 전년수준 예산 요구
- (산출) 1년x1회x분담금 43,362유로x기준환율

③ 국제납아연연구분담금 : (’22) 54→ (’23요구) 36백만원, -33.3%
- (요구) 미납금이 모두 상환되어 ‘22년 대비 -33.3%감액 요구
- (산출) 1년x1회x분담금+미납금 28,475 유로x기준환율

④ 국제표준화기구국제분담금 : (’22) 1,023→ (’23요구) 1,000백만원, -2.2%
- (요구) 유로 환율 상승을 감안, 전년수준 예산 요구
- (산출) 국제표준화기구 총 11개 분담금 * 참고자료

⑤ 바이오안정성의정서국제분담금 : (’22) 90→ (’23요구) 90백만원, +0.0%
- (요구) 매년 동일 금액의 분담금
- (산출) 매년 동일(90백만원)

⑥ 해외파견자국제분담금 : (’22) 0→ (’23요구) 41백만원, 순증
- (요구) 격년 발생하는 고정 지출
- (산출) 1년x1회x분담금 37,500 유로x기준환율

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

① ’19~’23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후(’23년도 이후) 기대효과 : 우리나라가 각 업종별 회원국으로 활동중인 국제기구에 분담금을 납입하여 국내 산업의 이익을 대변하고 국제적 위상 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

▪ 산업통상자원부 직접 수행 (각 국제기구에 분담금 납부)

분담금 납부액 통보	국제기구 사무국 → 각 회원국
분담금 납부	산업통상자원부
분담금 집행 및 차년도 분담금 납부액 산정	국제기구 사무국

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,272	1,272	1,272	1,272	1,272	
'22~'26		1,272	1,272	1,290	1,361	1,450

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

해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 우리나라가 각 업종별 회원국으로 활동중인 국제기구에 분담금을 납입하여 국내 산업의 이익을 대변하고 국제적 위상 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

해당 없음

12) 부처 건의사항

해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019												
2020												
2021	1,272		1,272				1,272	1,178	92.6	72.6		94
2022	1,272		1,272				1,272	1,272	100	100		

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 전용, 이용, 조정, 이체 규모 각각 기재 - 이·전용 등 사유 - 예비비 배정 사유 - 추경 편성 사유 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유)
2020	- '20.11월 환율변동 및 통보액 증가로 인한 부족분 141백만원을 "자유무역협정 체결 및 후속조치" 임차료(210-07)에서 전용
2021	- 환율차액, UNEP 인보이스 발급 지연으로 불용(94백만)
2022	- 위와 동일하게 기술

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

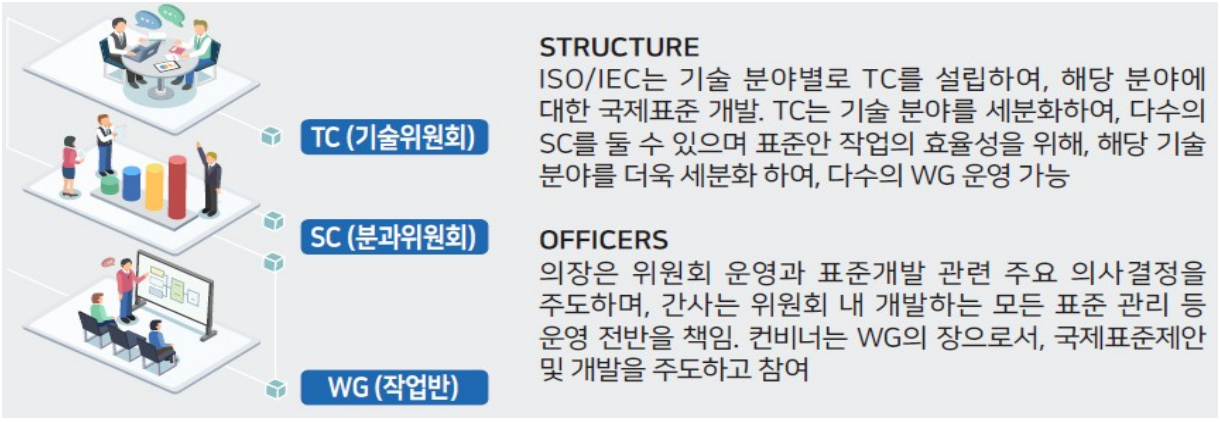
참고 **국제표준화기구(ISO, IEC) 조직 현황**

□ 기구별 현황

기구명	(국제표준화기구)	(국제전기기술위원회)	(국제전기통신연합)
설립연도	1947	1906	1865
담당분야	전기전자(IEC), 전파통신(ITU)을 제외한 모든 기술 분야	전기전자 기술 분야	전파통신 기술 분야
지위	비정부간 국제기구	비정부간 국제기구	정부간 국제기구
회원국	165개국 (정회원 122, 통신회원 39, 구독회원 4)	173개국 (정회원 62, 준회원 27, 개도국회원국 84)	193개 회원국 (약 900개 민간회원, 학계전문가 20,000여명)
표준 수	23,574종	10,992종	6,981종
위원회 수	TC: 254개 SC: 501개 WG: 2,832개	TC: 110개 SC: 101개 WG: 1565개	ITU-R, SG: 6개 ITU-T, SG: 11개 ITU-D, SG: 2개

□ 국제표준화 필요성

□ ISO/IEC 표준개발위원회 구조 및 의장 · 간사 · 컨비너 역할



□ ISO 조직도

CASCO Committee on Conformity Assessment (적합성평가위원회)
COPOLCO Committee on Consumer Policy (소비자정책위원회)
DEVCO Committee on Developing Country Matters (개발도상국위원회)

REMCO Committee on Reference Materials (표준물질위원회)
TAG Technical Advisory Group (기술자문그룹)
SAG Strategical Advisory Group (전략자문그룹)

★ 국제표준화기구 : 23개국 155명(10개파트 26개팀 정직원 155명)
・사무국 ・표준화 기술정책(7) ・적합성평가/소비자(3) ・개도국(1)
・교육/연구(1) ・재정/서비스(4) ・판매/통신/정보(4) ・전략계획/운영(1)
・인사(1) ・정보기술/전자서비스(1)

□ IEC 조직도

(회장단(7명) 구성)
회장 1명
부회장 3명
재무관 1명
사무총장 1명
전임회장 1명
총회(IEC Council)
총회원 173개국
정회원 62개국
준회원 27개국
개도국회원 84개국
이사회(Council Board)
관리자문위원회 (Management Advisory Committees)
집행위원회 (Executive Committee)
중앙사무국 (Central Office)
표준화관리이사회 (SMB: Standardization Management Board)
표준개발 작업 관리
시장전략이사회 (MSB: Market Strategy Board)
시장요구 분석
적합성평가이사회 (CAB : Conformity Assessment Board)
시험인증 업무 관리
기술위원회 (Technical Committee)
기술자문위원회 (Technical Advisory Committees)
전략그룹 (Strategic Group)
시스템 작업 (Systems Work)
CAB WG
적합성평가이사회
작업반 그룹
IECEE :
전자부품
IECEx :
위험환경장비
(방폭구조)
IECQ :
시험결과의 상호 인정
IECRE :
신재생에너지
적합성평가위원회

사 업 명
(2) 한국세라믹기술원출연(R&D)(3171-306)

□ **사업 코드 정보**

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원부	산업정책실 소재융합산업 정책관		110	117
명칭					산업중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3171	306
명칭	산업경쟁력기반구축	산업기술기반구축	한국세라믹기술원출연(R&D)

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

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

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

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

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
한국세라믹기술원출연(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 소재융합산업 정책관	오충종	주민성	이승훈
		철강세라믹과	044-203-4290	044-203-4293	044-203-4295
	사업시행주체	한국세라믹기술원	경영기획실	김인수	055-792-2535

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
한국세라믹기술원 출연(R&D)	19,047	19,998	19,998	16,807	16,807	△3,191	△16.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	19,047	19,047	19,047 [19,047]	-	-	19,998	19,998	19,998	17,402 [11,953]	19,998	17,402 [11,953]	-	-	16,807
· 인건비	6,688	6,688	6,688 [6,688]	-	-	6,917	6,917	6,917	5,800 [5,800]	6,917	5,800 [5,800]	-	-	7,009
· 연구사업비	5,350	5,350	5,350 [5,350]	-	-	8,504	8,504	8,504	7,250 [1,894]	8,504	7,250 [1,894]	-	-	5,612
· 경상운영비	1,376	1,376	1,376 [1,376]	-	-	1,519	1,519	1,519	1,519 [1,519]	1,519	1,519 [1,519]	-	-	1,519
· 시험설비비	804	804	804 [804]	-	-	1,104	1,104	1,104	1,054 [986]	1,104	1,054 [986]	-	-	1,104
· 청사개보수비	120	120	120 [120]	-	-	140	140	140	140 [115]	140	140 [115]	-	-	140
· 융합바이오세라모테크노베이터	4,709	4,709	4,709 [4,709]	-	-	1,814	1,814	1,814	1,639 [1,639]	1,814	1,639 [1,639]	-	-	1,423
○ 비목별 분류(합계)	19,047	19,047	19,047 [19,047]	-	-	19,998	19,998	19,998	17,402 [11,953]	19,998	17,402 [11,953]	-	-	16,807
· 연구개발인건비(360-01)	6,688	6,688	6,688 [6,688]	-	-	6,917	6,917	6,917	5,800 [5,800]	6,917	5,800 [5,800]	-	-	7,009
· 연구개발경상경비(360-02)	1,376	1,376	1,376 [1,376]	-	-	1,519	1,519	1,519	1,519 [1,519]	1,519	1,519 [1,519]	-	-	1,519
· 연구개발건축비(360-03)	4,829	4,829	4,829 [4,829]	-	-	140	140	140	140 [115]	140	140 [115]	-	-	140
· 연구개발장비시스템구축비(360-04)	804	804	804 [804]	-	-	2,918	2,918	2,918	2,693 [2,625]	2,918	2,693 [2,625]	-	-	2,527
· 연구개발연구활동비등(360-05)	5,350	5,350	5,350 [5,350]	-	-	8,504	8,504	8,504	7,250 [1,894]	8,504	7,250 [1,894]	-	-	5,612
○ 기능·비목별 분류(합계)	19,047	19,047	19,047 [19,047]	-	-	19,998	19,998	19,998	17,402 [11,953]	19,998	17,402 [11,953]	-	-	16,807
· 인건비	6,688	6,688	6,688 [6,688]	-	-	6,917	6,917	6,917	5,800 [5,800]	6,917	5,800 [5,800]	-	-	7,009
-연구개발인건비(360-01)	6,688	6,688	6,688 [6,688]	-	-	6,917	6,917	6,917	5,800 [5,800]	6,917	5,800 [5,800]	-	-	7,009
· 연구사업비	5,350	5,350	5,350 [5,350]	-	-	8,504	8,504	8,504	7,250 [1,894]	8,504	7,250 [1,894]	-	-	5,612
-연구개발연구활동비등(360-05)	5,350	5,350	5,350 [5,350]	-	-	8,504	8,504	8,504	7,250 [1,894]	8,504	7,250 [1,894]	-	-	5,612
· 경상운영비	1,376	1,376	1,376 [1,376]	-	-	1,519	1,519	1,519	1,519 [1,519]	1,519	1,519 [1,519]	-	-	1,519
-연구개발경상경비(360-02)	1,376	1,376	1,376 [1,376]	-	-	1,519	1,519	1,519	1,519 [1,519]	1,519	1,519 [1,519]	-	-	1,519
· 시험설비비	804	804	804 [804]	-	-	1,104	1,104	1,104	1,054 [986]	1,104	1,054 [986]	-	-	1,104
-연구개발장비시스템구축비(360-04)	804	804	804 [804]	-	-	1,104	1,104	1,104	1,054 [986]	1,104	1,054 [986]	-	-	1,104
· 청사개보수비	120	120	120 [120]	-	-	140	140	140	140 [115]	140	140 [115]	-	-	140
-연구개발건축비(360-03)	120	120	120 [120]	-	-	140	140	140	140 [115]	140	140 [115]	-	-	140
· 융합바이오세라모테크노베이터	4,709	4,709	4,709 [4,709]	-	-	1,814	1,814	1,814	1,639 [1,639]	1,814	1,639 [1,639]	-	-	1,423
-연구개발건축비(360-03)	4,709	4,709	4,709 [4,709]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발장비시스템구축비(360-04)	-	-	-	-	-	1,814	1,814	1,814	1,639 [1,639]	1,814	1,639 [1,639]	-	-	1,423

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 사업목적 : 세라믹 분야 R&D, 시험・분석・평가 및 인증 등 신뢰성 확보, 기술지원 및 산업 정책지원을 통하여 세라믹산업 경쟁력 강화
- 사업내용
  - 세라믹 관련 정책지원 및 세라믹 산업 홍보
  - 산업현장 애로기술 지원 등을 통한 중소 세라믹 기업 기술지원
  - 세라믹 분야 핵심/원천기술 및 실용화 연구개발 및 개발기술 이전
  - 세라믹 소재・부품에 대한 시험・평가・분석 및 인증

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 산업기술혁신촉진법 제39조의2

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

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

② 추진경위

- ‘99. 5. 정부조직 진단 時 국내 세라믹산업의 발전을 위해 정부조직인 요업기술원을 정부출연기관으로 전환하여 세라믹 분야의 연구 및 기술개발, 시험·분석기능 강화
- ‘00. 1. 요업기술원 설립(舊 한국산업기술평가원의 부설기관로 출연기관화)
- ‘07. 9. 이천분원 설립(도자 집산지 현지 지원)
- ‘09. 5. 한국세라믹기술원 설립(독립기관화 및 명칭변경)
- ‘15. 4. 지방이전(경남 진주)

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : ‘00 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	12,246	15,808	19,047	19,998	16,807

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국세라믹기술원
- 사업 수혜자 : 세라믹 관련 기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
인건비	출연	한국세라믹기술원	7,009	정액지원	「산업기술혁신촉진법」 제39조의2(한국세라믹기술원의 설립 등) 제3항에 출연 근거 기술 ※ 보조율에 대한 별도 근거는 없음
연구사업비	출연	한국세라믹기술원	5,612	정액지원	
경상운영비	출연	한국세라믹기술원	1,519	정액지원	
시험설비비	출연	한국세라믹기술원	1,104	정액지원	
청사개보수비	출연	한국세라믹기술원	140	정액지원	
융합바이오세라모테크노베이터	출연	한국세라믹기술원	1,423	정액지원	

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① 한국세라믹기술원출연

: (’22) 19,998백만원 → (’23요구) 16,807백만원, 3,191백만원 감액

- (요구) 국내 세라믹 산업의 기술 및 사업화 역량 강화를 위하여 세라믹 산업에 파급효과가 크게 기대되는 분야에 대한 기술개발 및 기획연구, 세라믹 기업의 기술경쟁력 강화 및 자립화 지원, 세라믹 신뢰성 강화를 위한 시험·분석, 세라믹 산업 육성·발전을 위한 정책 수립및 성과확산을 위하여 16,807백만원 요구
- (산출)

ㅇ 인건비 : 7,009백만원 반영 (’22년 대비 +92백만원)

- <본원> 기존 인건비(197명) : 5,353백만원
- <본원> ’22년 신규인력 미반영 인건비(6개월) : 69백만원 = 46백만원 × 3명 × 6/12년
- <본원> ’23년 처우개선비 : 18백만원 = 5,468백만원 × 0.35%
- <이천분원> 기존 인건비(29명) : 1,564백만원
- <이천분원> ’23년 처우개선비 : 5백만원 = 1,564백만원 × 0.35%

ㅇ 연구사업비 : 5,612백만원 반영 (’22년 대비 △2,892백만원)

- <본원> 세라믹 관련 정책지원 및 산업 홍보 : 400백만원(’22년 대비 +0백만원)

  ㅇ 세라믹 산업 통계 고도화 및 통계 기반 업종별·품목별 산업진단
  ㅇ 세라믹 산업 경쟁력 강화를 위한 조사·분석 등 정책지원 및 사업기획
  ㅇ 세라믹 산업 관련 전시회 개최, 성과확산 및 대국민 홍보

- <본원> 세라믹 분야 시험·평가·분석·인증 실시 : 100백만원(’22년 대비 +0백만원)

  ㅇ 세라믹 시험·분석·평가·인증 서비스에 대한 신뢰성 확보를 위한 공인시험분석 인증기관(KAS, KOLAS, RMP 등) 및 표준개발협력기관 운영

- <본원> 세라믹 중소기업 애로기술 해소 및 사업화기술 지원 : 2,112백만원(’22년 대비 △2,331백만원)

  ㅇ (기술이전사업화지원) 기술이전과 연계하여 세라믹 기업 사업화 촉진을 위한 기술지원
  ㅇ (연구소기업육성지원) 연구소기업 육성 및 역량 강화를 위하여 산업 현장 중심 기술 지원
  ㅇ (탄소중립가속화지원) 세라믹 업계 탄소중립 이행을 위한 대규모 생산공정 개선 기술 지원, 대체용 연·원료 보급 지원 및 정책 지원
  ㅇ (세라믹 서포터즈) 세라믹 중소기업 대상 시제품 제작 및 양산화 지원을 통해 사업화 촉진
  ㅇ (융합바이오 기업역량 강화 지원사업) 오송 테크노베이터 연계 연구, 생산, 평가 인프라를 활용하여 의료기기, 화장품 등 바이오분야 기업 역량 강화 지원

- <본원> 첨단세라믹 분야 핵심·실용화 기술개발 : 1,500백만원(’22년 대비 △300백만원)

  ㅇ 세라믹분야 신성장동력 발굴을 위한 창의형·시드형 선행 연구
  - 고효율·친환경 에너지 세라믹 소재기술 개발
  - 지능형·다기능 전자융합 첨단 세라믹 소재기술 개발
  - 경량·고내구성 세라믹섬유 등 세라믹 융복합 소재기술 개발 등
  ㅇ 바이오의약품 필터용 세라믹 소재 개발

- <본원> 세라믹기술원 정보시스템 고도화 및 유지보수 : 300백만원(’22년 대비 +0백만원)

  ㅇ 세라믹 관련 연구개발 및 기업지원 관련 정보자원 관리 및 보안 시스템 운영

- <이천분원> 세라믹 분야 핵심·실용화기술 연구개발 : 290백만원 (’22년 대비 +0백만원)

  ㅇ 전통세라믹분야 신성장동력 발굴을 위한 창의형·시드형 선행 연구

- <이천분원> 전통세라믹 활성화를 위한 기술지원 사업 : 910백만원 (’22년 대비 △261백만원)

  ㅇ 전통세라믹 사업화 촉진을 위한 기업 제품개발 지원 및 공정개선 등

ㅇ 경상운영비 : 1,519백만원 반영 ('22년 대비 +0백만원)

- <본원> 진주 본원, 부천사무소 및 오송 센터의 안정적 운영을 위한 경상운영비 : 1,212백만원
- <이천분원> 이천분원의 안정적 운영을 위한 경상운영비 : 307백만원

ㅇ 시험설비비 : 1,104백만원 반영 ('22년 대비 +0백만원)

- <본원> 첨단 세라믹 관련 신규 시험분석 장비 : 500백만원

(단위 : 백만원)

장비명	용도	추정가	비고
WD-XRF(파장 분산형 X선 형광분석기)	원료 및 세라믹 물질 화학 성분 분석	200	부족분은 자체 예산을 통하여 충당
클링커분석Mini SEM	시멘트 클링커, 수화물분석	61	
Mini-SEM용 EDS	Mini-SEM 부속장비	50	
Mini-SEM용 이온코터	Mini-SEM 부속장비	15	
미소수화열시험기	시멘트 수화열분석	99	
원소분석기(C, H. N, S)	대체연료 원소분석	75	
합계		500	

- <본원> 노후화된 시험·분석 장비에 대한 유지보수 및 수리 : 104백만원
- <이천분원> 전통·구조세라믹 장비 관련 인프라 구축 : 400백만원

(단위 : 백만원)

장비명	용도	추정가	비고
가스분위기 소성로	영세도자기업 기능성 시제품 제작 지원	70	부족분은 자체 예산을 통하여 충당
고온현미경	세라믹 소재·시편의 열적거동 분석	95	
가스·플라즈마 처리기	세라믹 소재의 증착 물성 제어 기술 연구 및 세라믹 기업지원	95	
3차원변위측정기	세라믹 부품의 변형과 파괴 거동연구 및 세라믹 기업지원	90	
화학기상반응기	내플라즈마 세라믹 코팅소재 연구 및 세라믹 기업지원	50	
합계		400	

- <이천분원> 기존장비 유지보수 및 노후화 장비 수리 비용 등 : 100백만원

ㅇ 청사개보수비 : 140백만원 반영 ('22년 대비 +0백만원)

- <본원> 진주 본원, 오송 센터의 건물 보수 및 안전한 연구환경 조성(완공 8년차) : 40백만원
- <이천분원> 이천분원 연구실, 실험실 레이아웃 공사 및 가스 배관공사 및 파손 타일 보수 등 : 100백만원

ㅇ 융합바이오세라모테크노베이터 : 1,423백만원 반영 ('22년 대비 Δ391백만원)

- 바이오세라믹 산업 집중 육성을 위한 생산 및 시험분석 장비비 37종

< 융합바이오세라모테크노베이터 사업 개요 >

ㅇ (목　　적) 바이오세라믹 기업 입주 및 제품생산 지원을 통하여 기업 성장 견인
ㅇ (센터위치) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 정중리 645번지
ㅇ (건축규모) 부지면적 16,496㎡, 연면적 3,213㎡(센터동 3층, 공장동 1층)
ㅇ (사업규모) 2019~2023(5년) / 건축 135억원, 장비 65억원
ㅇ (사업내용)
- (건축) 바이오세라믹 기업 입주센터 및 생산 지원을 위한 생산라인 구축
- (장비) 시제품 생산 및 신뢰성 평가 장비 구축

< 융합바이오세라모테크노베이터 연차별 소요예산 > (백만원)

구분	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년
합계	**5,360**	**2,540**	**5,618**	**3,628**	**2,846**
국비	50	2,000	4,709	1,814	1,423
지방비	5,310	540	909	1,814	1,423
건축	**5,360**	**2,540**	**5,618**		
국비	50	2,000	4,709		
지방비	5,310	540	909		
장비				**3,628**	**2,846**
국비				1,814	1,423
지방비				1,814	1,423

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
19,998	○ **인건비 : 6,917백만원** 가. 인건비 : 6,917백만원 ・ 21년 인건비 : 6,688만원 ・ 21년 증원 미반영분 : 92백만원 = 46백만원 × 4명 × 6/12개월 ・ 22년 증원 인건비 : 69백만원 = 46백만원 × 3명 × 6/12개월 ・ 처우개선분 : 68백만원 ○ **연구사업비 : 8,504백만원** 가. 연구사업비 : 7,043백만원 ・ 정책지원사업 : 400백만원 = 3건 × 133백만원 ・ 연구개발사업 : 1,800백만원 = 22건 × 82백만원 ・ 기술지원사업 : 4,443백만원 = 20건 × 223백만원 ・ 시험분석사업 : 100백만원 = 4건 × 25백만원 ・ 정보자원관리운영사업 : 300백만원 = 1건 × 300백만원 나. 이천분원연구사업비 : 1,461백만원 ・ 연구개발사업 : 290백만원 = 3건 × 97백만원 ・ 기술지원사업 : 1,171백만원 = 7건 × 168백만원 ○ **경상운영비 : 1,519백만원** 가. 본원경상운영비 : 1,212백만원 ・ 1,212백만원 = 45,214m^2 × 0.027백만원 나. 이천분원경상운영비 : 307백만원 ・ 307백만원 = 9,533m^2 × 0.033백만원 ○ **시험설비비 : 1,104백만원** 가. 시험설비비(구축비) : 500백만원 ・ 500백만원 = 6종 × 83백만원 나. 시험설비비(수리비) : 104백만원 ・ 104백만원 = 10종 × 10.4백만원 다. 이천분원시험설비비(구축비) : 400백만원 ・ 400백만원 = 5종 × 80백만원 라. 이천분원시험설비비(수리비) : 100백만원 ・ 100백만원 = 10종 × 10백만원 ○ **청사개보수비 : 140백만원** 가. 청사개보수비 : 40백만원 ・ 40백만원 = 8건 × 5백만원 나. 이천분원청사개보수비 : 100백만원 ・ 100백만원 = 20건 × 5백만원 ○ **융합바이오세라모테크노베이터 : 1,814백만원** 가. 설비구축비 : 1,814백만원 ・ 1,814백만원 = 33건×55백만원	16,807	○ **인건비 : 7,009백만원** 가. 인건비 : 7,009백만원(전년대비 96백만원 증) ・ 22년 인건비 : 6,917백만원 ・ 22년 증원 미반영분 : 69백만원 = 46백만원 × 3명 × 6/12개월 ・ 처우개선분(0.3%) : 23백만원 ○ **연구사업비 : 5,612백만원** 가. 연구사업비 : 4,412백만원(전년대비 2,631백만원 감) ・ 정책지원사업 : 400백만원 = 3건 × 133백만원 ・ 연구개발사업 : 1,500백만원 = 22건 × 75백만원 ・ 기술지원사업 : 2,112백만원 = 20건 × 106백만원 ・ 시험분석사업 : 100백만원 = 4건 × 25백만원 ・ 정보자원관리운영사업 : 300백만원 = 1건 × 300백만원 나. 이천분원연구사업비 : 1,200백만원(전년대비 261백만원 감) ・ 연구개발사업 : 290백만원 = 3건 × 97백만원 ・ 기술지원사업 : 910백만원 = 7건 × 130백만원 ○ **경상운영비 : 1,519백만원** 가. 본원경상운영비 : 1,212백만원(전년 동) ・ 1,212백만원 = 45,214m^2 × 0.027백만원 나. 이천분원경상운영비 : 307백만원(전년 동) ・ 307백만원 = 9,533m^2 × 0.033백만원 ○ **시험설비비 : 1,104백만원** 가. 시험설비비(구축비) : 500백만원(전년 동) ・ 500백만원 = 6종 × 83백만원 나. 시험설비비(수리비) : 104백만원(전년 동) ・ 104백만원 = 10종 × 10.4백만원 다. 이천분원시험설비비(구축비) : 400백만원(전년 동) ・ 400백만원 = 5종 × 80백만원 라. 이천분원시험설비비(수리비) : 100백만원(전년 동) ・ 100백만원 = 10종 × 10백만원 ○ **청사개보수비 : 140백만원** 가. 청사개보수비 : 40백만원(전년 동) ・ 40백만원 = 8건 × 5백만원 나. 이천분원청사개보수비 : 100백만원(전년 동) ・ 100백만원 = 20건 × 5백만원 ○ **융합바이오세라모테크노베이터 : 1,423백만원** 가. 설비구축비 : 1,423백만원(전년대비 391백만원 감) ・ 1,423백만원 = 37건 × 39백만원

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)
기술료수입 (단위: 억원)	목표	5.704	5.989	6.288	6.602	6,932	전년 목표 대비 5% 상향	기술이전계약 관련 입금액	입금액 개별조사 * 국가연구개발사업에 의한 정액기술료 제외
	실적	9.10	14.75	16.16	-	-			
	달성도	160%	246%	257%	-	-			
기술이전건수 (단위: 건수)	목표	45	47	50	53	56	전년 목표 대비 5% 상향	기술이전계약에 의한 기술료 입금건수 합계	이전건수 개별조사 * 국가연구개발사업에 의한 정액기술료 제외
	실적	47	70	114	-	-			
	달성도	104%	149%	228%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019

- 주요실적

구 분	실 적	비 고
수탁사업 수행(억원)	445	
시험분석건수(건)	4,369	
현장 컨설팅(업체)	228	
창업보육센터운영(업체)	46	

- 기타 실적
· 세라믹 생산, 고용, 수출입 등 '세라믹산업 주요 통계 보고서 발간(' 19.7)
· '2019 첨단세라믹산업조사(' 19.10)' 등 발간을 통한 세라믹산업 현황 분석
· 세라믹 산업·무역 동향 및 경쟁력 분석 등 '2019 세라믹기술백서' 발간('19.12)
· KOLAS, RMP, RoHS, COSD, KAS 등 인증기관 지위 유지
· 세라믹 중소기업 시제품 제작 지원(9건), 제품 고급화 지원(6건) 등
· 영세 도자 기업 시제품 제작 및 현장애로기술 지원(25개사)

2020

- 주요실적

구 분	실 적	비 고
수탁사업 수행(억원)	594	
시험분석건수(건)	4,692	
현장 컨설팅(업체)	122	코로나19 여파
사업화지원(업체)	52	
창업보육센터운영(업체)	56	

- 기타 실적
· 세라믹 산업 통계 조사·분석 항목 확대(투자현황, 산업연관관계 등 15개 항목)
· 코로나19로 인한 수급차질 10대 품목 분석 및 세라믹 산업계 동향 분석('20.9)
· 세라믹 산업 현안·이슈를 반영한 '2020 세라믹기술백서' 발간('20.12)
· 국제표준 7건 제정 및 국가표준 348종 관리(개정 7건, 확인 51건)
· 세라믹 중소기업 시제품 제작 지원 등을 통해 사업화 매출액 39억원 창출
· 영세 도자업체 신제품 개발 지원(37개사) 및 유해물질 분석 지원(80개사)

<table>
<tr><td>2021</td><td>- 주요실적
<table><tr><th>구 분</th><th>실 적</th><th>비 고</th></tr><tr><td>수탁사업 수행(억원)</td><td>659</td><td></td></tr><tr><td>시험분석건수(건)</td><td>6,645</td><td></td></tr><tr><td>현장 컨설팅(업체)</td><td>161</td><td>코로나19 여파</td></tr><tr><td>사업화지원(업체)</td><td>33</td><td></td></tr><tr><td>창업보육센터운영(업체)</td><td>59</td><td></td></tr></table>- 기타 실적
· 정기통계품질진단의 6개 개선과제 도출·개선 및 첨단세라믹 산업조사 통계 이관받음
· 시멘트업종 탄소중립 9대 전략기술 도출 및 탄소중립 Fast track 적용 사업기획
· 희소금속 35종에 대한 시장 및 수출입 현황 분석, 21종 Supply Chain 분석
· 국표원 지정 ‘국가참조표준 데이터센터’ 운영을 통한 기술지원(94개 특성데이터 확보)
· 보유기술 기반 연구소기업설립 지원을 통해 성공적 사업화 지원(’ 21년 3개소 추가 설립)
· 전통세라믹 기업 신제품 개발 및 디지털 디자인 지원 등 기업지원(189개사)</td></tr>
<tr><td>2022</td><td>- 주요목표
<table><tr><th>구 분</th><th>목 표</th><th>비 고</th></tr><tr><td>수탁사업 수행(억원)</td><td>600</td><td></td></tr><tr><td>시험분석건수(건)</td><td>7,000</td><td></td></tr><tr><td>현장 컨설팅(업체)</td><td>170</td><td></td></tr><tr><td>사업화지원(업체)</td><td>35</td><td></td></tr><tr><td>창업보육센터운영(업체)</td><td>59</td><td></td></tr></table>- 기타 목표
· 첨단세라믹 실태조사 응답기업 수 확대(10%↑) 독려 및 통계자료 정확성 제고
· 세라믹 주요품목 밸류체인 조사 및 해외사례 벤치마킹을 통하여 세라믹 발전방안 수립
· 첨단 세라믹 상용표준물질 개발 중장기 로드맵 수립 및 생산품목 확대(6개 품목→13개)
· 연구개발특구 연계 연구소기업설립 지원을 통해 사업화 가속화 지원(’ 22년 3개소 추가 설립)
· 전통세라믹 기업 대상 신제품 개발 및 제품 고도화 지원 등 기업지원(200개사)</td></tr>
</table>

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 세라믹 분야 미래유망기술 연구개발 및 기술이전 확대

- 세라믹 관련 연구개발 확대를 통하여 세라믹 경쟁력 강화를 위한 기술 확보
- KICET 개발기술 이전 및 사업화 지원을 통하여 세라믹 기업 사업화 가속 지원
- 바이오의약품 정제 및 제조를 위한 소재기술 고도화를 통하여 기술독립 기반 마련
- 탄소중립 및 전략기술 관련 사업에 대한 기획 및 수탁연구과제 강화('23년 650억원 목표)

○ 세라믹 소재·부품에 대한 시험·평가·분석 및 인증

- 첨단 세라믹 비파괴 분석 등 지역거점별 특화 시험분석 서비스 제공
- 섬유세라믹 및 바이오세라믹소재 분야에 대한 양산화 지원을 통하여 상용화 촉진
- 첨단세라믹분야 상용표준물질 관련 우수성과 발굴 및 표준물질 보급·협력 네트워크 구축
- 진주, 이천, 오송, 수도권 등 지역특화산업과 연계한 시험·분석 확대('23년 72천건 목표)

○ 산업현장 애로기술, 시제품 제작 지원 등을 통한 중소 세라믹 기업 기술지원

- 시멘트·유리 업계 공정 분석 및 기술지원을 통하여 탄소중립 가속화 기반 구축
- 세라믹 서포터즈 고도화를 통하여 시제품 제작 및 양산화 지원 확대('23년 25개사 목표)
- 지자체 및 이전공공기관 등 협업을 통한 창업보육사업 고도화('23년 60개사 목표)강화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음(총사업비 관리 대상 사업 아님)

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
①출연금 교부신청	한국세라믹기술원	· 출연금 교부 계획 제출 및 교부 신청 (한국세라믹기술원 → 산업통상자원부)
⇩		
②출연금 교부 (16,807백만원)	산업통상자원부	· 출연금 교부 (산업통상자원부 → 한국세라믹기술원)
⇩		
③출연금 집행 (16,807백만원)	한국세라믹기술원	· 출연금 집행(기관 운영 및 사업 추진)

※ 관련 법령 및 규정 : 산업기술혁신촉진법, 특정연구기관육성법, 국가연구개발혁신법

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	19,047	21,895	22,370	23,194	24,514	
'22~'26		19,998	24,713	27,939	30,479	30,354

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

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 향후 추진방향과 세부 추진계획

설립목적	세라믹 연구개발, 시험·분석·평가, 기술지원 및 세라믹 산업 정책지원 등을 위하여 한국세라믹기술원을 설립		
미 션	스마트한 생활과 친환경 미래, 세라믹으로 만들어가는 더 나은 세상		
비 전	기술혁신으로 종합 솔루션을 제공하는 K-세라믹 플랫폼, KICET		
핵심가치	① 고객지향 ② 미래가치 ③ 전문지식 ④ 변화혁신	경영방침	① 인재경영 ② 미래경영 ③ ESG경영 ④ 소통경영

경영목표	한국 세라믹 기술수준 Top3 견인	World Best 산업화 기술개발 3건	KICET-ESG S등급 달성

전략방향	세라믹산업 정책지원·연구기획 강화	세라믹 주력산업 기술혁신 성과 제고	신성장·미래소재 기술·산업 경쟁력 강화	세라믹산업 협력 생태계 강화	ESG 역량 강화로 지속가능 경영혁신
전략과제	① 탄소중립, K뉴딜 성과 창출을 위한 정책 지원 강화	④소재융합 기반 주력산업 고부가가치화	⑦미래 친환경 및 에너지 세라믹 기술개발	⑩세라믹기업 글로벌 경쟁력 확보 위한 기업지원 고도화	⑬사회적 가치 성과 제고로 ESG 경영 실현
	② 신산업 발굴 위한 연구과제 기획 기능 강화	⑤신규 연관사업 세라믹 적용 분야 확대	⑧신성장 산업 선도를 위한 소재기술 개발	⑪산업경쟁력 강화 위한 기술사업화 성과 창출	⑭미래 지속적인 성장을 위한 경영시스템 혁신
	③ 세라믹산업 진흥을 위한 정보네트워크 허브화	⑥소부장 기술 독립을 위한 세라믹 기술역량 강화	⑨지능정보기술 기반 소재부품공정기술 혁신	⑫시험분석 경쟁력 강화 위한 서비스 차별화	⑮원활한 연구 수행을 위한 연구지원체계 강화

○ 중장기 재정소요와 재원조달계획 등의 예산조치 가능성

- 중장기 재정소요

(단위: 백만원)

연도	'22	'23	'24	'25	'26
출연금	19,998	16,807	20,143	20,359	20,582
기관 총 예산	98,242	97,398	103,152	105,858	108,646

- 재원조달계획 : 기관지원유형으로 사업비 및 경상비 예산 부족분에 대해서는 수탁사업 및 자체수입(시험분석수수료) 등을 통하여 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 기관 경상지원사업으로 해당사항 없음**

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **과학기술정보통신부 상위평가 결과 : 기관 경상지원사업으로 해당사항 없음**

12) 부처 건의사항

- 본 사업은 소재·부품·장비 관련 유망 세라믹 분야의 연구개발 기초지원 및 세라믹 기업의 기술

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	12,246	-	12,246	-	-	-	12,246	12,246	100%	100%	-	-
2020	15,877	Δ69	15,808	-	-	-	15,808	15,808	100%	100%	-	-
2021	19,047	-	19,047	-	-	-	19,047	19,047	100%	100%	-	-
2022	19,998	-	19,998	-	-	-	19,998	19,998	100%	100%	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	12,246	12,246	12,246	12,246	-	12,246	12,246	-	-	100%
2020	15,877	15,808	15,808	15,808	-	15,808	15,808	-	-	100%
2021	19,047	19,047	19,047	19,047	-	19,047	19,047	-	-	100%
2022. 12월기준	19,998	19,998	17,402	19,998	-	19,998	19,998	-	-	100%

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음(100% 집행)
2020	- 3차 추경으로 인해 경상운영비 5% 삭감 - 특이사항 없음(100% 집행)
2021	- 특이사항 없음(100% 집행)
2022	- 특이사항 없음

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당사항 없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

(1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출) : [별첨1]

(2) 부처 내 사업 계획 첨부(필수 제출) : [별첨2]

(3) 기타 구체적인 사업계획을 알 수 있는 자료 첨부 : [별첨2]

(4) 신규 세부사업 및 신규 내역사업의 경우 추가자료를 반드시 첨부할 것 : [별첨3]

사 업 명
(3) 수송분야비배기관미세먼지저감사업(R&D)(3173-320)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	320
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	수송분야비배기관미세먼지 저감사업(R&D)

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

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

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

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

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
수송분야비배기관미세먼지저감사업(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	오충종	주민성	-
		철강세라믹과	044-203-4290	044-203-4293	-
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	철강세라믹팀	김성훈	053-718-8631

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
수송분야비배기관 미세먼지저감사업 (R&D)	7,000	6,760	6,760	4,828	4,828	△1,932	△28.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	7,000	7,000	7,000 [7,000]	-	-	6,760	6,760	6,760	6,760 [6,760]	6,760	6,760 [6,760]	-	-	4,828
· 수송분야비배기관 미세먼지저감사업	6,760	6,760	6,760 [6,760]	-	-	6,760	6,760	6,760	6,760 [6,760]	6,760	6,760 [6,760]	-	-	4,828
· 기평비	240	240	240 [240]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	7,000	7,000	7,000 [7,000]	-	-	6,760	6,760	6,760	6,760 [6,760]	6,760	6,760 [6,760]	-	-	4,828
· 연구개발활동비 (360-05)	6,760	6,760	6,760 [6,760]	-	-	6,760	6,760	6,760	6,760 [6,760]	6,760	6,760 [6,760]	-	-	4,828
· 기평비(360-06)	240	240	240 [240]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	7,000	7,000	7,000 [7,000]	-	-	6,760	6,760	6,760	6,760 [6,760]	6,760	6,760 [6,760]	-	-	4,828
· 수송분야비배기관 미세먼지저감사업	7,000	7,000	7,000 [7,000]	-	-	6,760	6,760	6,760	6,760 [6,760]	6,760	6,760 [6,760]	-	-	4,828
-연구개발활동비 (360-05)	6,760	6,760	6,760 [6,760]	-	-	6,760	6,760	6,760	6,760 [6,760]	6,760	6,760 [6,760]	-	-	4,828
-기평비(360-06)	240	240	240 [240]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수송분야 비배기관 미세먼지 저감사업) 자동차 비배기관 부품(타이어, 브레이크, 필터) 배출 미세먼지의 지속적 감축을 위해, 기업·대학·연구소 등을 대상으로 플랫폼 구축 및 미세먼지 발생량 30%저감 소재·부품·평가 기술개발 등을 지원하는 것임

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.
  1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품・소재 및 장비・설비(플랜트를 포함한다) 기술
  2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
  3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등
- 환경친화적 산업구조로의 전환 촉진에 관한 법 제6조(기술개발사업 지원) ① 정부는 환경친화적인 산업구조로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 기술을 개발하기 위한 사업 (이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진하여야 한다.
  1. 청정생산기술, 2.제4조3항에 따라 사업자단체가 지원요청한 기술,
  3. 환경설비기술, 4. 녹색제품의 설계·생산 기술,
  5. 생태산업단지의 구축을 위한 관련 기술
  6. 제품서비스화산업의 육성을 위한 관련 기술
  7. 재제조 산업의 육성을 위한 관련 기술
  8. 기업 간 자원 및 에너지의 연계 이용과 관련된 기술 (이후 중략)
- 환경정책기본법 제8조(환경오염 등의 사전예방) ① 국가 및 지방자치단체는 환경오염물질 및 환경오염원의 원천적인 감소를 통한 사전예방적 오염관리에 우선적인

노력을 기울여야 하며, 사업자로 하여금 환경오염의 예방을 위하여 스스로 노력하도록 촉진하기 위한 시책을 강구하여야 한다.

② 사업자는 제품의 제조·판매·유통 및 폐기 등 사업활동의 모든 과정에서 환경오염이 적은 원료를 사용하고 공정을 개선하며, 자원의 절약과 재활용의 촉진 등을 통하여 오염물질의 배출을 원천적으로 줄이고, 제품의 사용 및 폐기로 인하여 환경에 미치는 해로운 영향을 최소화하도록 노력하여야 한다.

③ 국가·지방자치단체 및 사업자는 행정계획이나 개발사업에 따른 국토 및 자연환경의 훼손을 예방하기 위하여 당해 행정계획 또는 개발사업으로 인하여 환경에 미치는 해로운 영향을 최소화하도록 노력하여야 한다.

② 추진경위

- 국정운영 5개년 계획 100대 국정과제에 포함('17)
  · '미세먼지 없는 쾌적한 대기 환경 조성'에 포함
- '20년도 정부연구개발 투자방향('19.3)중, ④4차 산업혁명 대응 및 혁신성장 성과 창출 가속화, ⑨기후·환경변화 대응을 통한 지속가능 사회 구현 등에 해당
- 산업부 신규 기획 사업으로 시작('17.6)하여 산업체 간담회 등의 수요 반영을 통해 산업부 신규 사업으로 최종 선정('19)
- 2019년 신규사업으로 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 285.9억원(국비)
- 사업기간 : 2019 ~ 2023
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	3,000백만	7,000백만	7,000백만	6,760백만	4,828백만

- 기타: 4개 과제

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 :

· (주관연구개발기관) 한국자동차연구원, 상신브레이크㈜, 한국세라믹기술원

· (공동연구개발기관) 금호석유화학㈜, ㈜만도, ㈜맥테크, 부산대학교, 재료연구원 등

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수송분야비배기관미세먼지저감사업	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,828백만원	수행기관 유형에 따라 100%이내 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준) ① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다. ② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 수송분야비배기관미세먼지저감사업

: ('22) 6,760백만원 → ('23요구) 4,828백만원, 1,932백만원 감액

- (요구) 승·상용차의 비배기관 미세먼지 저감 핵심 소재·부품의 상용화 개발 및 실차 기반 미세먼지 측정·평가 실증 시스템 개발 등 종료 과제의 성과 목표 달성을 통한 성공적 완료를 위해 지원 요구

- (산출) 1,207백만원(5년차 사업비) × 4개 과제

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교_

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,760	○ **연구개발활동비(360-05) : 6,760백만원** 가. 미세먼지 저감을 위한 상용차용 고성능 타이어 개발 1,350백만원 나. 미세먼지 저감을 위한 승용·상용차용 고성능 브레이크 개발 2,238백만원 다. 브레이크 유래 미세먼지 포집용 세라믹 필터 기술개발 850백만원 라. 비배기관 미세먼지 저감을 위한 측정·평가시스템 개발 및 실증 2,322백만원	4,828	○ **연구개발활동비(360-05) : 4,828백만원** 가. 미세먼지 저감을 위한 상용차용 고성능 타이어 개발 700백만원 나. 미세먼지 저감을 위한 승용·상용차용 고성능 브레이크 개발 1,400백만원 다. 브레이크 유래 미세먼지 포집용 세라믹 필터 기술개발 700백만원 라. 비배기관 미세먼지 저감을 위한 측정·평가시스템 개발 및 실증 2,028백만원

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)
비배기관 소재 미세먼지 배출 평균 저감율	목표	7.5	14	20			국내외 표준화된 측정 방법 없음	마모-측정 시스템을 이용한 공인기관 참관 측정	최종보고서 및 사업전단기관 평가의견서
	실적	8.5	18.9	23.8					
	달성도	113.3	135	119					
게재 학술지의 표준화된 영향력 지수(mrnIF)	목표	68.95	68.95	68.95	68.85	68.85	최근 3년 평균 및 전년도 실적 중 높은 기준 설정	게재된 논문의 학술지에 대한 mrnlF 도출	JCR 제공한 IF 및 카테고리별 저널 구분 활용
	실적	87.47	61.30	79.05	-	-			
	달성도	126.9	88.9	114.6	-	-			
비배기관 미세먼지 측정·평가 시스템 개발/구축	목표	-	1	2			국내 비배기관 미세먼지 측정평가 시스템 구축 사례 없음	미세먼지 평가 시스템 구축 여부를 공인기관 입회하에 검증	최종보고서 및 사업전담기관 평가 의견서
	실적	-	1	2					
	달성도	-	100	100					
비배기관 배출 미세먼지 측정·평가 절차 표준 제정 건수	목표	-	-	1	2		국내 비배기관 미세먼지 측정평가 절차 표준화 사례 없음	표준제정 신청/제정 완료된 시험 절차 건 수	최종보고서 및 사업전담기관 평가 의견서
	실적	-	-	1	-				
	달성도	-	-	100	-				
비배기관 부품 미세먼지 배출 평균 저감율	목표				22.5	30	국내외 표준화된 측정 방법 없음	개발 미세먼지 평가 시스템을 이용한 공인기관 참관 측정	최종보고서 및 사업전단기관 평가의견서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
특허의 질적 우수성 (SMART3)	목표				3.61	3.61	산업기술혁신 사업 기계소재/전기전자 분야 등록특허 평균 SMART 평균	한국발명진흥회의 SMART3 분석 시스템	한국발명진흥회의 SMART3 분석 시스템
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
비배기관 미세먼지 실증 시스템 구축 건수	목표				1	1	국내 비배기관 미세먼지 배출 실증 시스템 구축 사례 없음	실차 기반 미세먼지 실증 시스템 구축 여부를 공인기관 입회하에 검증	최종보고서 및 사업전담기관 평가 의견서
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 4개 과제 선정 및 지원 - 미세먼지 생성·배출 메커니즘 분석 및 소재 기초설계 - 승용차용 브레이크 및 상용 타이어 측정 및 평가 시스템 기초 설계
2020	○ 4개 과제 계속 지원 - 미세먼지 저배출 브레이크 마찰재 및 타이어 트레드 소재 배합 설계 - 승용차용 브레이크 및 상용 타이어 측정 및 평가 시스템 개발·구축 진행
2021	○ 4개 과제 계속 지원 - 미세먼지 저감 브레이크 마찰재·디스크 소재 및 타이어 트레드 소재 개발 - 상용차용 브레이크 및 타이어 측정 및 평가 시스템 개발·구축 진행 · 승용차용 브레이크 미세먼지 측정·평가 시스템 개발 완료 - 브레이크 배출 미세먼지 측정·평가 절차 표준화 진행
2022	○ 4개 과제 계속 지원 - 미세먼지 배출 평균 22.5% 이상 저감된 브레이크 시스템 및 타이어 시제품 개발 진행 - EU PMP 규제 제정 대응 R.R. Test 결과 보고 완료(~3월) - 실차(승용) 기반 비배기관 미세먼지 저감 성능 실증 시스템 개발 진행 - 브레이크 미세먼지 평가 분석법 국가표준 제정 추진(1건), 타이어 미세먼지 평가 분석법 단체표준 제정 추진(1건)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 비배기관 미세먼지 중 타이어 및 브레이크 마모에 의한 미세먼지 배출량은 '19년 기준으로 각각 2,812톤 및 2,313톤으로 예상되며 기술개발을 통해 정부 미세먼지 저감 목표('22년 30% 저감) 달성에 기여 가능
- 친환경 자동차 부품 시장 대응 및 선점

· 타이어·브레이크 소재 원천 기술 확보를 통한 세계 시장 점유율 확대(20%)

· '25년 유럽 브레이크 규제 제정 이후, 친환경 소재 적용 제품만 수출 가능

- 유럽 및 북미 브레이크 배출 미세먼지 규제의 선제적 대응

· '25년 제정 유럽내 브레이크 패드 미세먼지 배출 규제에 대응한 국내 비배기관 미세먼지 측정·평가 표준 기술 사전 확보

· 국내 미세먼지 저배출 브레이크, 타이어 소재 원천 기술 확보를 통한 산업 충격 최소화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

과제기획	산업통상자원부 KEIT(PD)	기획대상 과제 발굴 및 세부기획
		기획과제 목표검증
지원대상 과제선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	지원대상과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 (전담기관)	사업계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리.중간평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	종료시 납부방식 결정 (정액 또는 경상)
추적 평가	전담기관	성과평가위원회

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (4,828백만)	=> (4,828백만)	한국산업기술평가관리원 (-)	=> (4,828백만)	한국자동차연구원 등

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	7,000	6,760	4,830	-	-	
'22~'26		6,760	4,830	-	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 승·상용 자동차 비배기관 부품의 미세먼지 저감 소재·부품 상용화 핵심 기술 및 미세먼지 배출 저감을 위한 실증 기반 기술 개발
- (소재·부품 기술) 미세먼지 저감 소재에 기반한 승용·상용차용 브레이크 시스템 및 상용차용 타이어 상용화 핵심 기술 개발
- (측정·평가 기술) 승·상용차 비배기관 미세먼지 측정·평가 시스템 고도화 및 미세먼지 배출 저감 성능에 대한 실차 실증 기반 기술 확보

○ 미세먼지의 지속적 저감을 위한 확산방안, 기술 표준화, 인력양성의 성과 확산 플랫폼 구축 진행
- (저감 플랫폼) 미세먼지 저감 성과 확산 정책안 제안, 비배기관 미세먼지 측정·절차 표준화, 비배기관 미세먼지 측정 전문가 양성 교육 커리큘럼 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 과기부 상위평가 결과(2020.5)
- (최종의견 및 점수) 보통, 79점
- (결과 요약) 사업추진상 위험요인 모니터링 및 사업화 방안 구체화 필요, 세계적 수준의 소재개발 성과 상업화 기반 확보 및 국내 최초의 미세먼지 측정·평가 기반 구축을 통한 산업적-환경적 활용도 확대

○ 과기부 특정평가 결과(2020.5) - 부처별로 진행하고 있는 사업들의 연구성과 공유 및 연계를 통한 연구성과 시너지 효과 제고 - 추후 시행계획 이행평가결과에 따른 조치계획 수립 시, 협업 및 성과공유 체계 구체화를 통한 연구성과의 효율성 및 효과성 제고

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	3,000	-	3,000	-	-	-	3,000	3,000	100	100	-	-
2020	7,000	-	7,000	-	-	-	7,000	7,000	100	100	-	-
2021	7,000	-	7,000	-	-	-	7,000	7,000	100	100	-	-
2022	6,760	-	6,760	-	-	-	6,760	6,760	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100
2020	7,000	7,000	7,000	7,000	-	7,000	7,000	-	-	100
2021	7,000	7,000	7,000	7,000	-	7,000	7,000	-	-	100
2022. 12월기준	6,760	6,760	6,760	6,760	-	6,760	6,760	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2020	- 위와 동일
2021	- 위와 동일
2022	- 위와 동일

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고1 사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ 미세먼지 관리 종합계획 (2020~2024)

○ 미세먼지 대응력 제고를 위한 R&D 강화

- 측정·감시 배출 저감기술 등 응용·실증 분야의 단기 특성화 R&D 추진
- 중장기 R&D 5대 중점분야(안)으로 브레이크 마모 발생 미세먼지 저감 기술 포함 (미세먼지 관리 종합계획, p.82)

* 브레이크 마모로 발생하는 미세먼지 집진기 개발, 실내 공기 정화를 위한 필터 소재 개발 등

< 중장기 R&D 5대 중점분야(안) >

① **(과학적 규명 및 예측)** 2차 생성 미세먼지 매커니즘 도출, 바이오 미세먼지 등 미래이슈 연구, 예측 모형 고도화 등

② **(배출원 측정 및 감시)** 운행 경유차에서 배출하는 입자상물질 실시간 측정, 측정소 미설치 지역에 대한 감시기술 개발 등

③ **(미세먼지 저감)** 브레이크 마모로 발생하는 미세먼지 집진기 개발, 실내공기 정화를 위한 필터소재 개발 등

④ **(정보 통합분석)** 클라우드 기반 미세먼지 통합 플랫폼 개발, 일상속 개인 맞춤형(호흡기 헬스케어 관리 서비스 등) 미세먼지 소통 기술 등

⑤ **(건강영향)** 환경성질환 상관성 규명, 환경보건감시체계 구축 및 맞춤형 서비스 제공 등을 위한 환경성질환 예측·평가 기술개발 등

- 건강, 수송, 지하철, 농업 등 부문별 특성 및 기술 수요에 따른 맞춤형 대응 기술 개발 지속 (미세먼지 관리 종합계획, p.83~84)

□ 미세먼지 대응력 제고를 위한 R&D 강화

○ 미세먼지 **관리 사각지대 해소** 및 **취약계층 건강보호**를 위해 **시급한 조치가 필요한 과제**에 **실증기술 개발 조기 착수**('19~)

- 건물 기밀도, 환기량, 학생활동량, 학교주변 환경 등 **미세먼지 오염여건** 및 **특성**에 따른 **미세먼지 관리체계 구축**

* 에너지·환경 통합형 학교 미세먼지 관리기술개발('19~'23, 교육부·과기정통부)

- 발생원인 종합 분석이 시급한 분야(미확인 배출원 등)에 대한 **원인규명** 및 **저감 실증** 등을 통해 **현장 맞춤형 미세먼지 대응**

  * 발생원별 오염현상 심층 분석 및 현장 맞춤형 저감 실증 기술개발('19~'21, 과기정통부)

- 중소사업장, 군용차량 등 **관리 사각지대 해소**를 위한 **측정·분석기술** 개발과 함께 **저감 실증기술** 개발 병행

  * 미세먼지 사각지대 해소 및 관리 실증화 기술개발사업('20~'22, 환경부)

○ 건강, 수송, 지하철, 농업 등 **부문별 특성 및 기술 수요에 따른 맞춤형 대응 기술개발** 지속(계속)

- 미세먼지 노출에 따른 **취약계층**(영유아, 아동, 노인 등), 기저질환자(호흡기·심혈관질환 등) 대상 미세먼지 건강영향 및 질병 예방·중재연구

  * 미세먼지 기인 질병대응 연구사업('19~'23, 복지부)

- 인체 위해 기반 관리정책을 위해 미세먼지 **노출 농도**와 **구성성분**에 대한 **미세먼지 건강영향조사 체계구축 및 추진**('20~)

  * 환경성질환 예방 및 사후관리 사업('20년~, 환경부)

- 빅테이터와 AI 기반의 **지하철 초미세먼지 실시간 감시, 예측기술** 및 초미세먼지 **저감기술** 개발을 통한 생활건강 확보

  * 지하철 미세먼지 저감 기술개발사업('19~'23, 국토부)

- **자동차 비배기관 부품**(타이어, 브레이크, 필터) 및 **선박배출** 미세먼지의 지속적 감축을 위한 **소재·부품·평가 기술 개발**

  * 수송분야 비배기관 미세먼지 저감사업 등('19~'23, 산업부·해수부)

- **농축산 미세먼지 발생 인벤토리 구축** 및 **영향 평가**, 퇴비화 처리과정 미세먼지 저감기술 개발 등

  * 농축산 미세먼지 발생실태 및 저감기술 개발사업('19~'21, 농진청)

- **동북아** 기후, 에너지 등을 **종합적으로** 고려한 대기질 관리 시스템을 마련하고 **지역 현안 초미세먼지** 문제를 해결하는 **시범 연구 실시**

  * 동북아-지역 연계 초미세먼지 대응기술 개발 사업('20~'24, 과기정통부)

참고 2 산업기술혁신촉진법 등 관련법령

□ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품 · 소재 및 장비 · 설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등

□ 환경친화적 산업구조로의 전환 촉진에 관한 법 제6조(기술개발사업 지원)

① 정부는 환경친화적인 산업구조로의 전환을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 기술을 개발하기 위한 사업 (이하 “기술개발사업“이라 한다)을 추진하여야 한다.

1. 청정생산기술, 2.제4조3항에 따라 사업자단체가 지원요청한 기술,
3. 환경설비기술, 4. 녹색제품의 설계 · 생산 기술,
5. 생태산업단지의 구축을 위한 관련 기술
6. 제품서비스화산업의 육성을 위한 관련 기술
7. 재제조 산업의 육성을 위한 관련 기술
8. 기업 간 자원 및 에너지의 연계 이용과 관련된 기술 (이후 중략)

□ 환경정책기본법 제8조(환경오염 등의 사전예방)

① 국가 및 지방자치단체는 환경오염물질 및 환경오염원의 원천적인 감소를 통한 사전예방적 오염관리에 우선적인 노력을 기울여야 하며, 사업자로 하여금 환경오염의 예방을 위하여 스스로 노력하도록 촉진하기 위한 시책을 강구하여야 한다.

② 사업자는 제품의 제조·판매·유통 및 폐기 등 사업활동의 모든 과정에서 환경오염이 적은 원료를 사용하고 공정을 개선하며, 자원의 절약과 재활용의 촉진 등을 통하여 오염물질의 배출을 원천적으로 줄이고, 제품의 사용 및 폐기로 인하여 환경에 미치는 해로운 영향을 최소화하도록 노력하여야 한다.

③ 국가·지방자치단체 및 사업자는 행정계획이나 개발사업에 따른 국토 및 자연환경의 훼손을 예방하기 위하여 당해 행정계획 또는 개발사업으로 인하여 환경에 미치는 해로운 영향을 최소화하도록 노력하여야 한다.

참고 3 진행현황 및 주요 성과

□ 자동차 비배기관 부품(타이어, 브레이크, 필터) 배출 미세먼지의 지속적 감축을 위한 플랫폼 구축 및 마모에 의한 미세먼지 발생량 30% 저감을 위한 소재・부품・평가 기술 개발 4개 세부과제 추진

○ (미세먼지 저감 핵심 소재・부품) 타이어, 브레이크 유래 미세먼지 소재 기술 최적화 및 부품 상용화 핵심 기술 개발을 위한 3개 계속 과제 추진

* 기존 대비 미세먼지 30% 저감 타이어(상용), 브레이크(상용/승용) 및 포집필터 개발

○ (측정・평가・실증) 자동차 비배기관 미세먼지 배출 성능 실증 기반 확보를 위한 1개 계속 과제 추진

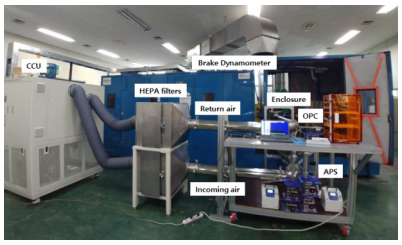
* 미세먼지 측정평가 시스템 개발 및 도로 주행 시 비배기관 배출 미세먼지 측정시스템 실증 등

□ 사업 연차별 주요 성과 요약

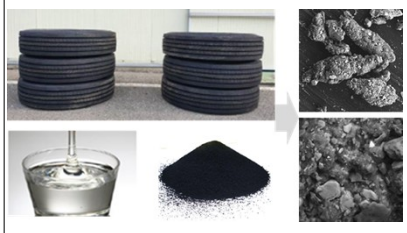
	주요 성과 ('19~'22 현재)
1차년도 ('19)	- 타이어, 브레이크 소재 미세먼지 발생 메커니즘, 제어 인자 분석 - 타이어, 브레이크 배출 미세먼지 측정·평가 시스템 설계 - 미세먼지 저감 브레이크(6.1%↓) 및 타이어(10.8%↓)용 소재 개발 - 과학적 성과: 학술대회 13건, 비SCI 논문 2건, SCIE 논문 2건 - 기술적 성과: 특허 출원 1건
2차년도 ('20)	- 미세먼지 저감 브레이크(18%↓) 및 타이어(19.8%↓)용 소재 개발 - 국내 최초 승용 브레이크 미세먼지 측정·평가 시스템 구축 완료 - 브레이크 미세먼지 평가 분석법 단체 표준 제안(1건) - 전문가 양성 교육 (52명) - 과학적 성과: 학술대회 16건, 비SCI 논문 3건, SCIE 논문 7건 - 기술적 성과: 특허 출원 3건, 특허 등록 1건
3차년도 ('21)	- 미세먼지 저감 브레이크(21.0%↓) 및 타이어(26.6%↓)용 소재 개발 - 상용 브레이크 및 타이어 미세먼지 측정 평가 시스템 2건 구축 완료 - EU PMP* 주관 브레이크 미세먼지 평가 시스템 신뢰성 검증을 위한 Round

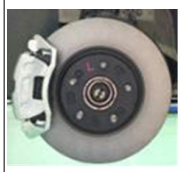
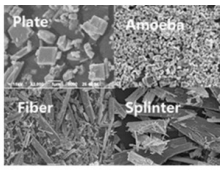
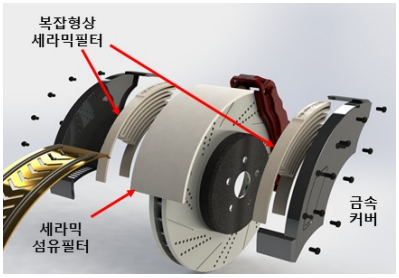
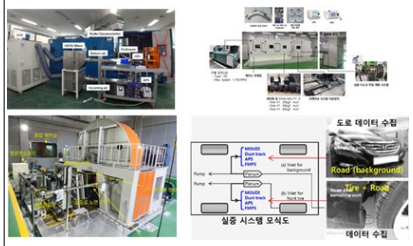
	Robin Test 참여 (환경부 협업), PMP*: UNECE 산하 EU Particle Management Program - 브레이크 미세먼지 평가 분석법 단체표준 제정(1건), 국가표준 제안(1건) - 전문가 양성 교육 (20명) - 과학적 성과: 학술대회 15건, 비SCI 논문 6건, SCIE 논문 11건 - 기술적 성과: 특허 출원 5건(국외 4건, 국내 1건)국외, 특허 등록 3건
4차년도 ('22, 현재)	- 미세먼지 배출 평균 22.5% 이상 저감된 브레이크 시스템 및 타이어 시제품 개발 진행 - EU PMP 규제 제정 대응 R.R. Test 결과 보고 완료(~3월) - 실차(승용) 기반 비배기관 미세먼지 저감 성능 실증 시스템 개발 진행 - 브레이크 미세먼지 평가 분석법 국가표준 제정 추진(1건), 타이어 미세먼지 평가 분석법 단체표준 제정 추진(1건)

<사업 주요성과: 승·상용 비배기관 배출 미세먼지 측정·평가 시스템>

승용 브레이크 측정·평가 시스템 ('20)	상용 브레이크 측정·평가 시스템 ('21)	상용 타이어 측정·평가 시스템 ('21)
		

□ 세부과제별 대표성과 요약

분야	주요내용	
상용 타이어 미세 먼지 저감 소재 및 부품화 기술		■ 기존 대비 미세먼지 배출 저감된 중형급 상용차용 고무 컴파운드 및 타이어 제조 기술 (현재 26.6%) - 미세먼지 특성 향상을 위한 타이어용 고무 및 카본블랙 설계 기술 - 고무/필러 결합력 향상을 위한 고탄성화 및 분산 배합향상 컴파운드 기술 개발 - 미세먼지 저감 중형급 상용차 타이어 제조기술 개발 ☞ (목표) 국내 중형급 상용차 타이어에 미세먼지 저감 타이어 사업화

분야	주요내용	
승·상용 브레이크 미세먼지 저감 소재 및 부품화 기술	  < 마모특성 향상 디스크 > < 연질화 디스크 > < 세라믹 코팅 디스크 >	■ 기존 대비 미세먼지 배출 저감된 승용/상용차용 브레이크 패드 및 디스크 제조 기술 (현재 21.0%) - 브레이크 제동 마모 미세입자 생성 메커니즘 규명 및 제어 기술 개발 - 미세먼지 저감 승·상용차 마찰재 컴파운드 제조 및 디스크 코팅 기술 개발 - 승·상용차 브레이크 배출 미세먼지 예측 기술 개발 ☞ (목표) 국내·외 승용 및 상용차용 미세먼지 저감 브레이크 마찰재 제조 및 디스크 코팅 기술 상용화
브레이크 마모 배출 미세먼지 포집 세라믹 필터 상용화 기술		■ 미세먼지 포집용 세라믹 필터 원천 기술 및 브레이크 장착 세라믹 필터 모듈 상용화 - 미세먼지 포집용 세라믹 필터 소재 원천기술 개발 - 세라믹 필터 제조 및 미세먼지 포집용 필터 모듈 개발 - 승용차량용 필터 시스템의 미세먼지 포집효율 평가 ☞ (목표) 미세먼지를 효율적으로 포집할 수 있는 세라믹 필터 및 모듈 원천기술 확보
비배기관 부품 미세먼지 측정 평가 시스템 및 실증 기술		■ 자동차 비배기관 배출 미세먼지 측정·평가 및 미세먼지 저감 성능 실증 시스템 - 승용·상용 브레이크 배출 미세먼지 측정평가 시스템 개발 - 상용 타이어 배출 미세먼지 측정평가 시스템 개발 - 승·상용 실차 기반 미세먼지 배출 저감 실도로 실증 시스템 개발 ☞ (목표) 비배기관 배출 미세먼지의 객관적인 측정·평가시스템 구축으로 국내 비배기관 부품(브레이크, 타이어)의 수출 견인

사 업 명
(4) 전기로제강공정디지털화를통한고효율조업기술개발사업(R&D)(3173-324)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	324
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	전기로제강공정디지털화를통한고효율조업기술개발(R&D)

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		O			100%이내	

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
전기로제강공정디지털화를통한고효율조업기술개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실	오충종	-	유진석
		철강세라믹과	044-203-4290	-	044-203-4727
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	철강세라믹팀	권기태	053-718-8534

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발(R&D)	-	6,000	6,000	5,167	5,167	△833	△13.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	3,580 [3,580]	6,000	3,580 [3,580]	-	-	5,167
· 전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	3,580 [3,580]	6,000	3,580 [3,580]	-	-	5,167
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	3,580 [3,580]	6,000	3,580 [3,580]	-	-	5,167
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	3,580 [3,580]	6,000	3,580 [3,580]	-	-	5,167
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	3,580 [3,580]	6,000	3,580 [3,580]	-	-	5,167
· 전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	3,580 [3,580]	6,000	3,580 [3,580]	-	-	5,167
-연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	6,000	6,000	6,000	3,580 [3,580]	6,000	3,580 [3,580]	-	-	5,167

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발) 전기로 제조 공정의 디지털 전환을 통한 고효율 조업 기술개발을 추진함으로서 경쟁력이 저하된 국내 전기로 산업을 AI 전기로로 탈바꿈
- 탄소중립 이행에 있어서 산업의 전기화에 따른 국내 전력에너지 부족우려 및 대규모 온실가스 감축 요구에 선제적으로 대응
  * 철강은 온실가스 최다배출산업('19 기준 1.17억톤, 산업의 30%·전체의 17% 차지)
- 전기로 제강 공정(원료, 전기로, 정련, 연속주조)에서 요구되는 디지털화 조업기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

○ ('19.~'20.) 철강 산업 디지털 전환 동향 검토, 디지털 전환 본격 추진을 위한 업계 의견 수렴(철강 업계 및 ICT 업계, 산업부)

○ ('20.8월) 디지털 기반 산업 혁신성장 전략 발표(제2차 한국판 뉴딜 관계장관회의 겸 제14차 비상경제 중앙대책본부 회의)

○ ('20.10월) 산업 디지털 전환 연대 결성(산업부 장관 주재)

○ ('21.1월) 철강산업 디지털 전환 연대(Steel-AI 협의체) 발족(산업부 차관 주재), 「Steel-AI 추진방향」 발표

○ ('21.10월~12월) 과제 상세기획

○ ('22.2월~5월) 사업공고 및 평가, 협약

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당사항 없음
- 사업기간 : ‘22년~’25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	6,000	5,167

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(민간매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 중소·중견·대기업, 대학, 출연연, 기타 비영리기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	5,167 백만원	지원 대상에 따라 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준) ① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다. ② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.

3) ’23년도 예산안 산출 근거

o 전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발 지원을 위해 5,167백만원 반영
: (‘22) 6,000백만원 → (’23요구) 5,167백만원 → (’23반영) 5,167백만원

- (요구) 전기로 철강 제조공정(원료, 전기로, 정련, 연속주조, 압연)에서 요구되는 디지털 핵심기술 개발을 목적으로 추진중인 1개 계속과제의 안정적 기술개발을 위해 전년 수준의 예산 요구
- (산출) 통합형 1개 과제 2차년도 연구비 5,167백만원/월 x 12개월 (2023년)

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,000	○ **연구개발활동비(360-05) : 6,000백만원** 가. 세부과제 종합관리 및 사업화 전략 수립지원 80백만원 나. 성분 원소 함유량 데이터 기반 철스크랩 데이터 품질 고도화 기술 개발 1,500백만원 다. 70ton 이상급 전기로 제강공정에 적용 가능한 데이터 기반 전력 투입효율 최적화 기술 개발 2,420백만원 라. 전기로 형강 압연공정 내 빅데이터를 적용한 에너지 효율 향상 및 품질 개선 기술 개발 2,000백만원	5,167	○ **연구개발활동비(360-05) : 5,167백만원** 가. 세부과제 종합관리 및 사업화 전략 수립지원 80백만원 나. 성분 원소 함유량 데이터 기반 철스크랩 데이터 품질 고도화 기술 개발 1,290백만원 다. 70ton 이상급 전기로 제강공정에 적용 가능한 데이터 기반 전력 투입효율 최적화 기술 개발 2,080백만원 라. 전기로 형강 압연공정 내 빅데이터를 적용한 에너지 효율 향상 및 품질 개선 기술 개발 1,717백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 (전략계획서 과기부 심의중)

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
철스크랩 학습모델 mIoU 측정	목표	-	-	-	-	0.5	연차별 기술개발 계획에 따른 철스크랩 학습모델 mIoU를 목표치로 설정	차량 및 배경 영역과 스크랩 영역이 정확히 구분 되었는지 검증	과제별 연차보고서 및 최종보고서 (공인시험 성적서 등)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
스크랩 판정 정확도 (단위:%)	목표	-	-	-	-	〉60	연차별 기술개발 계획에 따른 스크랩 판정 정확도를 목표치로 설정	WeightmIoU= $\sum_{i=1}^{n} C_i R_i$ 추론된 각 Class의 IoU와 전체 Class 중의 해당 Class의 비율을 곱하여 각 Class에 대해 더한 값	과제별 연차보고서 및 최종보고서 (공인시험 성적서 등)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
전기로 전력 에너지 저감 (단위:kWh/ton)	목표	-	-	-	-	≥4	연차별 기술개발 계획에 따른 전기로 전력 에너지 저감을 목표치로 설정	각 공장별 전력에너지 저감(kWh/톤) = 비교대상 기간 전력에너지(kWh/톤) - 지정기간 전력에너지(kWh/톤)	과제별 연차보고서 및 최종보고서 (공인시험 성적서 등)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
연료 효율 개선 (단위:%)	목표	-	-	-	-	-	연차별 기술개발 계획에 따른 연료 효율 개선을 목표치로 설정 ('24년부터 예정)	가열로 최적 제어 적용 이후 기존 조업 Data와 비교하여 연료원단위 개선 비교	과제별 연차보고서 및 최종보고서 (공인시험 성적서 등)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

철스크랩 판정 정확도 현장실증 (단위:건)	목표	-	-	-	-	-	연차별 기술개발 계획에 따른 철스크랩 판정 정확도 현장실증을 목표치로 설정 ('25년 실증예정)	WeightmIoU= $\sum_{i=1}^{n} C_i R_i$ 추론된 각 Class의 IoU와 전체 Class 중의 해당 Class의 비율을 곱하여 각 Class에 대해 더한 값	과제별 연차보고서 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
전력저감 현장실증 (단위:건)	목표	-	-	-	-	1	연차별 기술개발 계획에 따른 전력 저감 효과 검증을 목표치로 설정	비교 대상 기간 전기로 전력 에너지 - 실증 평가 기간 전기로 전력 에너지(kWh)	과제별 연차보고서 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
가열로열효율 / 표면흠탐상 현장실증 (단위:건)	목표	-	-	-	-	-	연차별 기술개발 계획에 따른 연료원단위 검증을 목표치로 설정 ('24년부터 실증예정)	• (가열로열효율) 절감량/기존사용량 x 100 • (표면흠탐상) 검사원 분류 탐상 Data수/자동분류 탐상 Data수 x 100	과제별 연차보고서 및 최종보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	'22년 신규사업으로 해당없음
2020	'22년 신규사업으로 해당없음
2021	'22년 신규사업으로 해당없음
2022	○ 통합형 1개 과제 선정 및 지원 - 전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발 지원을 위한 1개 과제

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

o 본 사업을 통한 전기로 제강공정의 디지털 전환은 국내 중소/중견 규모 전기로 제강사들의 경쟁력 확보를 위한 기반으로 활용될 것으로 기대됨

- 전기로 전력 에너지 저감(10kWh/t)
- 고용유발효과 277명, 생산유발효과 179억/년 예상

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

연구개발과제기획	산업통상자원부 한국산업기술평가관리원(PD)	기획대상 과제 발굴 및 세부기획
		기획과제 목표검증
지원대상 연구개발과제선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	지원대상과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
연구개발과제 사업수행자 선정	산업통상자원부 (한국산업기술평가관리원)	연구개발계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리.중간평가	한국산업기술평가관리원	평가위원회
연구개발비 정산	위탁회계법인	연구개발비 정산
최종평가	한국산업기술평가관리원	평가위원회
연구개발비 정산	위탁회계법인	연구개발비 정산
기술료 징수관리	한국산업기술평가관리원	경상기술료
추적 평가	한국산업기술평가관리원	성과평가위원회

- 전기로제강공정디지털화를통한고효율조업기술개발

부처		피출연·피보조기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (5,167백만원)	=> (5,167백만원)	한국산업기술평가관리원	=> (5,167백만원)	한국금속재료연구조합 외 25개 기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	6,000	6,000	6,500	6,500	
'22~'26		6,000	6,000	6,500	6,500	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ AI 조업을 통해 최적 효율로 생산하는 전기로 기술 확보 및 현장실증
- 철스크랩 판정 정확도 90% 이상 가능한 기술개발 및 철스크랩 표준화 재정립
- 데이터 기반 예측 시스템 개발을 통한 전력에너지 절감기술 사업화
- 기술개발 파급을 위한 전기로 2개社 이상에 현장 구축 및 검증

○ 세부과제별 협력체계 구축을 통한 효율적 기술개발 추진
- (1⇔2⇔3세부간 협력) 철강 조업 데이터를 활용한 스마트 인텔리전트 공정 시스템 개발로 IT 산업과 철강산업의 융합을 도모하고, 철강분야 중소중견기업의 대내외 경쟁력 향상
- 1차년도 진도점검 수행('22년 12월)
- 2차년도 사업비 지급 및 연구개발 계속수행('23년 1월)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	6,000	-	6,000	-	-	-	6,000	3,580	60	60	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019										
2020										
2021										
2022. 12월기준	6,000	6,000	6,000	6,000	-	6,000	6,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- ’22년 신규사업으로 해당없음
2020	- ’22년 신규사업으로 해당없음
2021	- ’22년 신규사업으로 해당없음
2022	- ‘이·전용 등’의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 사업 세부 설명자료

(2) 수행과제 현황

붙임1 사업 세부 설명자료

1. 전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발 사업(22.04월~25.12월)

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2025	총사업비	국비 : 241.67억원
주관기관	한국금속재료연구조합		
담당자	철강세라믹과 유진석 주무관(☏ 044-203-4727)		

□ 사업내용(지원내용)

○ 전기로 제조 공정의 디지털 전환을 통한 고효율 조업 기술개발을 추진함으로서 경쟁력이 저하된 국내 전기로 산업을 AI 전기로로 탈바꿈

□ 23년 요구내역 : 5,973백만원 → 반영 5,167백만원

① 전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발을 위한 사업비 : 80백만원(1개 과제 × 80백만원)

② 성분 원소 함유량 데이터 기반 철스크랩 데이터 품질 고도화 기술 개발 : 1,290백만원(1개 과제 × 1,290백만원)
- 철스크랩 등급 분류에 따른 성분 원소 함량 추정 기술개발
- 철스크랩 AI 분석에 의한 데이터 확인 및 설정 전력량 자동 변경 제어 기술개발

③ 70ton 이상급 전기로 제강공정에 적용 가능한 데이터 기반 전력 투입 효율 최적화 기술 개발 : 2,080백만원(1개 과제 × 2,080백만원)
- 원료 기반 조업 관리 항목 예측 및 조업 변수(카본, 산소 등)의 제어 기술 개발
- 전기로 및 래들 정련로의 아크제어 안정화 및 교반기술, 전력투입 제어 기술개발을 통한 전력에너지 저감

④ 전기로 형강 압연공정 내 빅데이터를 적용한 에너지 효율 향상 및 품질 개선 기술 개발 : 1,717백만원(1개 과제 × 1,717백만원)
- 빅데이터를 활용한 가열로 조업 운영의 최적 제어 기술 개발
- 제품 형상 및 품질(미세조직, 물성 등) 검사 및 최적화 시스템 개발

붙임2 전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 사업 수행과제 현황

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 ('22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내외)	'21년 까지	'22년 예산	'23년 요구 (조정안)	'24년 이후	국가	해외 기관
전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발	'22.4~'25.12 (24,973)			*0*	6,000	5,973 (5,167)	13,000	-	-
ㅇ 전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발	'22.4~'25.12 (24,973)			*0*	6,000	5,973 (5,167)	13,000	-	-
1. (총괄)전기로 제강공정 디지털화를 통한 고효율 조업기술 개발	'22.4~'25.12 (320)	한국금속재료연구조합 ('22.4.1~'22.12.31)	-	0	80	80 (80)	160	-	-
2. (1세부)성분 원소 함유량 데이터 기반 철스크랩 데이터 품질 고도화 기술 개발	'22.4~'25.12 (6,991)	주식회사 보고넷 ('22.4.1~'22.12.31)	포스코 한국철강 아이싸이랩 한국금속재료연구조합 동아대학교	0	1,500	1,491 (1,290)	4,000	-	-
3. (2세부)70ton 이상급 전기로 제강공정에 적용 가능한 데이터 기반 전력 투입효율 최적화 기술 개발	'22.4~'25.12 (9,671)	현대제철주식회사 ('22.4.1~'22.12.31)	동국제강 세아베스틸 베가스 포항산업과학연구원 서울대학교	0	2,420	2,411 (2,080)	4,840	-	-
4. (3세부)전기로 형강 압연공정 내 빅데이터를 적용한 에너지 효율 향상 및 품질 개선 기술 개발	'22.4~'25.12 (7,991)	동국제강(주) ('22.4.1~'22.12.31)	현대제철 엠아이큐브솔루션 고등기술연구원 성균관대학교 인하대학교	0	2,000	1,991 (1,717)	4,000	-	-

* '24년 이후 금액은 누적금액으로 기재('24+'25)

사 업 명
(5) 세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업(R&D)(3173-337)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3100	3173	337
명칭	산업경쟁력기반구축	공공기술개발	세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업(R&D)

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

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

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

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

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
세라믹분야 스마트그린 제조혁신지원 사업(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	오충종	주민성	-
		철강세라믹과	044-203-4290	044-203-4293	-
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	철강세라믹팀	김성훈	053-718-8631

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업	-	-	-	2,000	2,000	순증	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액(추경)	예산현액	집행액[실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산현액	집행액[실집행액]	전년도 이월액 제외		이월예상액	불용예상액	
						본예산	수정			예산현액	집행액[실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)														2,000
· 세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
○ 비목별 분류(합계)														2,000
· 연구개발활동비(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000
○ 기능비목별 분류(합계)														2,000
· 세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.000
-연구개발활동비(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업) 세라믹 기업체를 대상으로 ❶제조현장 어디서나 적용 가능한 세라믹 스마트제조 범용 플랫폼 개발, ❷스마트제조 범용 플랫폼과 연계된 세라믹 그린에너지 플랫폼 개발, ❸플랫폼 활용 확대를 위한 비즈니스모델 개발 등을 위해, 기술개발기관을 대상으로 기술개발과제를 지원하는 것임
  * **(세라믹 스마트제조 플랫폼 개발 및 실증)** 시범라인을 통해 개발된 표준 모델을 기반으로 세라믹 제조현장 어디서나 적용 가능한 범용플랫폼 개발 및 산업체 실증
  * **(세라믹 그린에너지 플랫폼 개발)** 공정 전력에너지의 약 3~7% 절감이 가능한 지능형 FEMS(Factory Energy Management System) 개발 및 스마트제조 플랫폼과의 연계를 통한 산업체 실증
  * **(플랫폼 활용 비즈니스모델)** 공공주도의 세라믹 제조분야 스마트그린 플랫폼을 활용해 향후 민간주도 확산을 위한 신규 비즈니스모델 개발

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.
  1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
  2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
  3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등
- 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제55조(기업의 녹색경영 촉진) 정부는 기업이 경영활동에서 자원과 에너지를 절약하고 효율적으로 이용하며 온실가스 배출 및 환경오염의 발생을 최소화하면서 사회적·윤리적 책임을 다하는 경영을 할 수 있도록 지원·촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 시책을 수립·시행하여야 한다.
  1. 친환경 생산체제로의 전환을 위한 기술지원
  2. 기업의 온실가스 배출량, 온실가스 감축 실적 및 온실가스 감축 계획의 공개

3. 기업의 에너지·자원 이용 효율화, 산림 조성 및 자연환경 보전, 지속가능발전 정보 등 녹색경영 성과의 공개
4. 중소기업의 녹색경영에 대한 지원 및 녹색기술의 사업화 촉진을 위한 지원

② 추진경위

- 세라믹 제조혁신 얼라이언스 협약('20.11)
  * 23개 국내 대표 세라믹기업 포함 세라믹제조혁신 플랫폼 개발, 구축 및 공동활용을 위한 협약체결
- 세라믹 제조혁신 시범플랫폼 개발('19~'21년)
  * 국내 세라믹 제조혁신을 위한 2개 시범라인 10개 대표공정 대상 데이터 수집·분석을 통해 인공지능 기반 시범플랫폼(Cerabig) 개발
  * 대표사례로 '다공성프리폼' 신제품 개발에 Cerabig 플랫폼 활용하여 공정최적화 비용 50% 절감, 신제품 매출액 13억원('19~'21) 발생
  * i-Ceramic플랫폼구축사업('19～'21, 156.5억원(국비 147억원), KICET, ETRI 등)
- 세라믹 제조혁신 스마트그린 제조혁신 플랫폼 사업기획(~'22.3)
  * 에너지절감형 스마트그린 제조혁신 범용플랫폼 구축사업 추진내용, 범위 및 전략 수립 등
- 스마트그린 제조혁신 플랫폼 활용기업 수요조사('22.4.1~4.30)
  * 세라믹 제조현장 어디서나 적용 가능한 에너저 절감형 스마트그린 제조혁신 플랫폼 활용 45개 후보기업 선정
  * 45개 후보기업 대상 제조혁신 플랫폼에 대한 니즈 파악 및 조사 분석
- 2023년 신규사업으로 추진

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 130억원(국비)
- 사업기간 : 2023 ~ 2027
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,000백만

- 기타: 4개 과제(총괄1, 세부3)

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구기관 등

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
세라믹분야 스마트그린 제조혁신지원사업	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,000백만원	수행기관 유형에 따라 100%이내 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준) ① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다. ② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업

: ('22) - → ('23요구) 2,000백만원, 순증

- (요구) 세라믹분야 스마트그린 제조혁신 범용플랫폼 개발을 위한 관련 기술개발 및 플랫폼을 활용하는 비즈니스 모델 개발을 목적으로 신규과제 지원 요구
- (산출) 총 4개 과제 × 666.7 × 9/12개월 = 2,000백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교_

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	2,000	○ **연구개발활동비(360-05) : 2,000백만원** 가. 플랫폼 활용 세라믹 제조 빅데이터 구축 및 산업생태계 조성 1,000백만원 나. 세라믹 공정 에너지 플랫폼 구축 400백만원 다. 클라우드 기반 인공지능 플랫폼 고도화 600백만원

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)
현장 데이터 수집 장치 개발 건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	6	신규 사업 예산을 고려하여 설정	데이터 수집 장치 개발 건수 × 적용 장비수	현장 실사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
생산 현장 인공지능 모델 예측 정확도 (단위: %)	목표	-	-	-	-	50이상	신규 사업을 감안, 초기 모델의 정확도인 50%를 목표치로 설정	테스트셋 10% 데이터를 통한 AI 모델의 정확도 평가	공인인증기관 평가
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	'23년 신규사업으로 해당없음
2020	'23년 신규사업으로 해당없음
2021	'23년 신규사업으로 해당없음
2022	'23년 신규사업으로 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 플랫폼 활용 희망 45개 세라믹 산업체 제품·공정 개발비용 50%(약 898억원)절감 및 전력에너지 비용(약46억원) 절감 기대

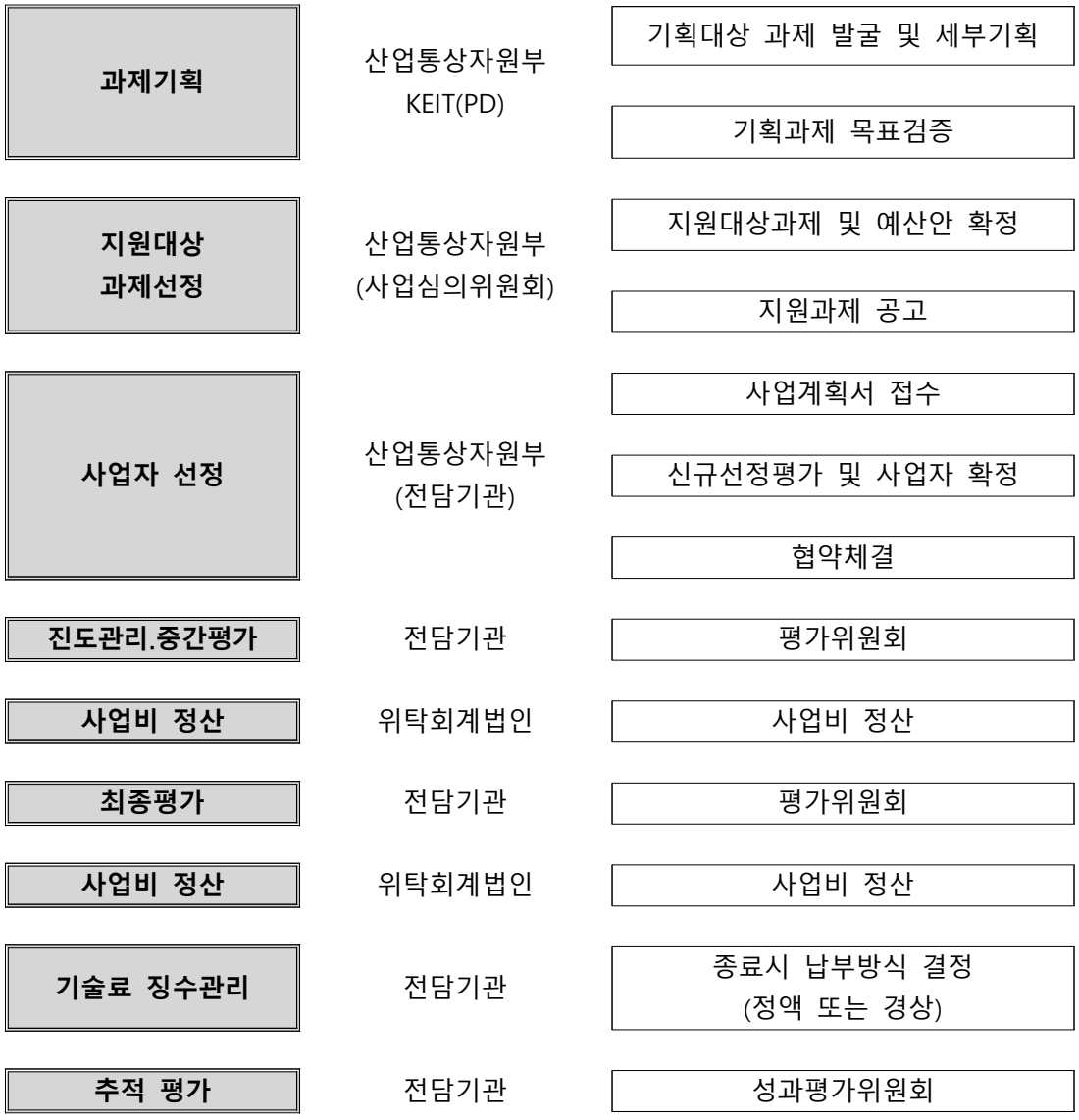
  * 첨단세라믹산업 全분야 확대시, R&D비용 1.2조원, 전력에너지 비용 594억원 절감 기대

- 민간주도 확산 단계에서 플랫폼 관련 솔루션 제공 신규업체 발굴, 제조·ICT 융합 인력 수요를 통한 일자리 창출 등

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 (2,000백만)	=> (2,000백만)	한국산업기술평가관리원 (-)	=> (2,000백만)	기업, 대학, 연구소 등

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	2,000	4,056	2,140	2,280

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 기술수요조사 및 상세기획 추진
- '22.12월, 상세 RFP 작성을 위한 기술수요조사 등 실시
- '23.1월, 세라믹PD 주관 하에 관련 전문가회의를 통한 RFP 및 기획보고서 작성

○ 신속한 과제 선정 및 기술개발 추진
- '23.3월, 사업공고 및 신규과제 선정
- '23.4월, 1차년도 기술개발 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고1 신규사업 기획보고서 요약본

사업명	세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업		
총 사업비	138억원 (국비: 138억원)	사업기간	'23년~'27년(총 5년)
수행주체	산업통상자원부 / 철강세라믹과 / 주민성(044-203-4274, msjoo80@korea.kr)		
	한국산업기술평가관리원 / 철강세라믹팀 / 김성훈 (053-718-8631 intruth@keit.re.kr)		

[성과목표]

○ 세라믹 제조현장의 스마트그린 플랫폼 기술개발 및 새로운 산업생태계 조성을 위한 R&BD로 세라믹산업의 디지털전환 및 탄소중립을 실현

[성과지표]

성과지표명	목표치					측정방법
	'23	'24	'25	'26	'27	
현장 데이터 수집 장치 개발 건수	8	8	5	5	5	현장 실사
생산 현장 인공지능 모델 예측 정확도	50	60	70	90	90	공인인증기관 평가
공정에너지 플랫폼 개발 건수	1	1	5	5	5	현장 실사

[정책적 연계성]

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

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등

○ (관계법령) 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제55조(기업의 녹색경영 촉진) 정부는 기업이 경영활동에서 자원과 에너지를 절약하고 효율적으로 이용하며 온실가스 배출 및 환경오염의 발생을 최소화하면서 사회적·윤리적 책임을 다하는 경영을 할 수 있도록 지원·촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 시책을 수립·시행하여야 한다.

1. 친환경 생산체제로의 전환을 위한 기술지원
2. 기업의 온실가스 배출량, 온실가스 감축 실적 및 온실가스 감축 계획의 공개
3. 기업의 에너지·자원 이용 효율화, 산림 조성 및 자연환경 보전, 지속가능발전 정보 등 녹색경영 성과의 공개

○ 제4차 과학기술기본계획 ('18)

- (주력산업 경쟁력 제고) 스마트공장 기반 경쟁력 강화 및 제조기업 스마트화 촉진

ㅇ 제조업 르네상스 비전 및 전략 (‘19)
- 스마트 공장 보급 및 스마트산단 조성
- AI 국가전략 수립
- 스마트공장 공급기술 고도화 및 공급기업 육성

ㅇ 한국판 뉴딜 종합계획 (‘20)
- 선도형 경제, 저탄소 경제, 포용 사회로 도약
- 10개 추진과제 선정 (데이터댐, 지능형 정부, 디지털트윈 등)

[중점투자 분야 및 기술]

ㅇ (세라믹 스마트제조 플랫폼 개발 및 실증) 선행사업의 시범라인을 통해 개발된 표준 모델을 기반으로 세라믹 제조 현장 어디서나 적용 가능한 범용플랫폼 개발 및 산업체 실증

ㅇ (세라믹 그린에너지 플랫폼 개발) 공정 전력에너지 사용 약 3 ~ 7% 절감이 가능한 지능형 FEMS* 개발 및 스마트제조 지능화 플랫폼과의 연계를 통한 산업체 실증
* FEMS : Factory Energy Management System

ㅇ (플랫폼 활용 비즈니스모델 개발) 공공주도의 세라믹 제조분야 스마트그린 플랫폼을 활용하여 향후 민간주도 확산을 위한 신규 비즈니스모델 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

ㅇ(추진체계)

○(추진방식)
- 지정공모형 방식으로 역할에 따라 산학연 공모

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
플랫폼 활용 세라믹 제조 빅데이터 구축 및 산업 생태계 조성	국비	14	21.56	9	9.8	9.24	63.6
세라믹 공정 에너지 플랫폼 구축	국비	6	10	6.3	6.5	9	37.8
클라우드 기반 인공지능 플랫폼 고도화	국비	8	9	6.1	6.5	7	36.6
합계	국비	28	40.56	21.4	22.8	25.24	138
	계	**28**	**40.56**	**21.4**	**22.8**	**25.24**	**138**

[재원조달 방안]

○ 총사업비 : 138억원 (국고기준)
- 과제의 사업비는 정부출연금과 민간부담금(현금 및 현물)으로 구성
- 과제에 참여하는 자는 정부출연금을 배분받아 과제를 수행하여야 하며, 영리기관의 경우 민간부담금 중 현금을 개별 부담하여야 함
- 정부출연금 지원비율은 아래의 표와 같이 수행기관 유형에 따라 차등 지원

수행기관 유형	정부출연금 지원 비율
대기업	해당 수행기관 사업비의 33% 이하
중견기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하
중소기업	해당 수행기관 사업비의 67% 이하
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○ (차별성) 본 사업은 제조현장 데이터 기반 범용플랫폼 개발 및 민간 확산을 위한 비즈니스 모델을 개발하는 R&BD형 사업으로서 알루미나 단일소재의 시범라인을 통해 구축된 시범플랫폼 개발사업인 i-Ceramic플랫폼구축사업 및 가상공학 기반구축, 디지털머티리얼(소재 AI) 사업과는 목적, 대상, 범위, 분야 등에서 차별됨
- i-Ceramic플랫폼구축사업: 테스트베드 기반 시범라인에서 알루미나 단일소재의 테스트시편 데이터 기반으로 인공지능 시범플랫폼을 개발하여 개념검증
- 가상공학플랫폼구축사업: 컴퓨터 시뮬레이션 SW/HW 기반 구축, 산업체 대상 기술지원, 인력양성을 수행
- 디지털머티리얼(소재AI)플랫폼 구축사업: 4대소재(화학, 금속, 섬유, 세라믹) 8대 선도프로젝트 분야 산업용 신소재 개발을 위한 소재데이터 표준화, 데이터수집, AI 분석 기능의 소재 개발용 플랫폼 기반구축사업

ㅇ(연계방안)

- 선행 i-Ceramic플랫폼구축사업에서 개발된 시범플랫폼(Cerabig)을 기반으로 제조현장에 적용할 수 있는 스마트그린 범용플랫폼 개발을 위해 품질 평가 자동화, 에너지 플랫폼 개발 등 인프라 요소기술을 개발하고, 유효한 현장 데이터 축적을 통한 인공지능 모델 고도화 추진
- 가상공학플랫폼 구축사업을 통해 구축된 HW/SW 인프라를 시뮬레이션 데이터 생성에 적용하여 CAE 데이터 기반 데이터증강에 연계·활용
- 디지털 머티리얼 플랫폼 구축사업을 통해 구축된 소재 개발용 사업과는 단계별 연계가 가능

  원재료 → 디지털머티리얼 플랫폼 → 소재 → 세라믹 스마트그린 제조혁신 플랫폼 → 신제품

[성과 활용방안]

ㅇ 세라믹분야 스마트그린 제조혁신 범용플랫폼을 중소기업에게 제공하여 효율적인 세라믹 공정관리 및 신제품 개발 지원

ㅇ 산업생태계 조성을 위해 개발된 신규 비즈니스모델 관련 기업이 범용플랫폼 기반 솔루션을 각 중소기업이 요구하는 데이터 수집·관리, 보안 등의 기술적 수요를 반영하여 맞춤 활용 지원

ㅇ 스마트그린 제조혁신 범용플랫폼의 확산을 통한 다수의 세라믹 기업 제품 개발 지원 및 세라믹 산업의 디지털트윈 실현

[파급효과]

ㅇ (경제/사회적 파급효과) 세라믹 분야 플랫폼 활용 희망 45개 산업체 제품·공정 개발 비용 50%(약 898억원) 절감 및 전기에너지 비용(약 46억원) 절감 기대. 첨단세라믹 산업 全분야로 확대할 경우, 개발비용 1.2조원, 전기에너지 비용 594억원 절감 기대

ㅇ (신산업/신서비스 창출) 향후 제조ICT, 에너지플랫폼 등 스마트그린 제조혁신 플랫폼 관련 신규 비즈니스 모델 발굴을 통한 산업생태계 조성

ㅇ (민간주도 사업확산 징검다리 역할) 세라믹 제조현장 어디서나 적용가능한 범용 플랫폼 개발을 통한 디지털트윈 기술의 산업체 확산의 징검다리 역할 기대

ㅇ (직·간접적 고용, 일자리 창출, 인력양성 파급효과) 세라믹 제조와 ICT 기술의 융합으로 플랫폼 구축 및 활용에 필요한 빅데이터 수집·분석, AI 모델 개발, 공정 설계 최적화 등 제조ICT 융합 분야에 새로운 전문인력 수요 증대로 양질의 신규 일자리 창출 기대

- 향후, 민간주도 확산 단계에서 플랫폼 관련 솔루션 제공 신규업체 발굴, 제조·ICT 융합인력 수요를 통한 청년 일자리 창출

참고2 사업추진 관련 정부정책 및 중장기 계획

1 한국판 뉴딜

1. 디지털 뉴딜

D.N.A. 생태계 강화

◇ 디지털 新제품·서비스 창출 및 우리 경제의 생산성 제고를 위해 全 산업의 데이터·5G·AI 활용·융합 가속화
⇨ '25년까지 총사업비 38.5조원(국비 31.9조원) 투자, 일자리 56.7만개 창출

1 국민생활과 밀접한 분야의 데이터 구축·개방·활용

○ 데이터 수집·개방·활용 → 데이터 연계·유통 → AI 활용 등 데이터 全 주기 생태계 강화 및 데이터 컨트롤타워 마련

- **공공데이터 14.2만개 전면개방** 및 **제조, 의료·바이오** 등 **분야별 데이터 수집·활용** 확대
- **분야별 빅데이터 플랫폼 구축**(10개→30개), **데이터 구매·가공 바우처**(8,400개사)
- **AI 학습용 데이터 추가 구축**(1,300종), **AI 학습용 데이터 가공바우처**(中企 6,700개사)

2 1·2·3차 全산업 5G·AI 융합 확산

○ 全산업의 디지털 전환 및 新시장 창출 촉진을 위해 산업현장에 5G·AI 기술을 접목하는 융합프로젝트 추진

- **(5G 융합 확산)** 문화·체육·관광 등 **실감콘텐츠**(195개) 제작, ICT 기반 **스마트 박물관·전시관**(160개) 구축 및 **자율주행차**(Lv.4)·**자율운항선박** 상용화 기술개발 등
- **(AI 활용 확대) 스마트공장**(1.2만개), 미세먼지 실내정화 등 **AI홈서비스**(17종) 보급, 의료영상 판독 등 생활밀접분야 **'AI+X 7대 선도프로젝트'** 추진
- **(디지털 전환 촉진) 비대면 스타트업** 육성(1,000개), **스마트대한민국펀드** 조성(6조원), **AI 솔루션 바우처** 제공(中企 3,400개사) 및 **스마트서비스 솔루션** 지원(中企 1,350개사)

3 5G·AI 기반 지능형 정부

○ 개인맞춤형 공공서비스를 신속처리하는 지능형 정부로 혁신 및 5G 업무망·클라우드 기반 공공 스마트 업무환경 구현

- **국가보조금·연금 맞춤형 안내, 블록체인 기반 시범사업 추진**(복지급여 중복수급 방지 등)
- 全정부청사(39개 중앙부처) **5G 국가망 단계적 구축, 공공정보시스템 클라우드 전환**

4 K-사이버 방역체계 구축

○ 디지털 전환 가속화에 따른 사이버위협 증가에 효과적 대응을 위해 사이버보안 체계 강화 및 보안 유망기술·기업 육성

- **맞춤형 보안컨설팅·보안서비스 제품 설치 지원**(6,650개사), **SW 보안취약점 진단·점검** 강화
- **AI보안 유망기업 발굴**(100개사), 자율차 등 **융합분야 보안모델 산업현장 배포**(500개소)

2. 그린 뉴딜

◇ **저탄소·분산형 에너지 확산**

⇨ 지속 가능한 신재생에너지를 사회 전반으로 확산하는 미래 에너지 패러다임 전환 시대 준비

`25년까지 30조원(국비) 투자

◇ **녹색산업혁신 생태계구축**

⇨ 기후변화와 환경위기에 대응해 전략적으로 도전할 녹색산업 발굴 및 지원 인프라 확충으로 혁신 여건 조성

`25년까지 10.2조원(국비) 투자

□ **주요내용**

○ **에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축**

- 스마트 전력망: 전력수요 분산 및 에너지 절감을 위해 아파트 500만호 대상 지능형 전력계량기 보급
- 친환경 분산에너지: 전국 42개 도서지역 디젤엔진 발전기의 오염물질 배출량 감축을 위해 친환경 발전시스템 구축
- 전선 지중화: 학교 주변 통학로 등 지원 필요성이 높은 지역의 전선·통신선 공동지중화 추진
- ESS설비 안정성 평가센터 구축: 에너지저장시스템(ESS) 설비의 안전성 평가 기준·기술 개발

○ **녹색 선도 유망기업 육성 및 저탄소·녹색산단 조성**

- 녹색기업: 환경·에너지 분야 123개 중소기업 대상 전주기(R&D·실증·사업화) 지원 및 그린스타트업 타운 1개소 조성
- 녹색산업: 5대 선도 분야의 기술개발·실증, 생산·판매 등 지원 기능을 융합한 지역거점 “녹색 융합 클러스터” 구축
- **스마트그린 산단: 에너지 발전·소비를 실시간 모니터링·제어하는 마이크로그리드 기반 스마트 에너지 플랫폼 조성**
- 친환경 제조공정: 스마트 생태공장·클린팩토리 구축 및 소규모 사업장 대상 미세먼지 방지설비 지원

○ **연구개발(R&D)·금융 등 녹색혁신 기반 조성**

- 온실가스 감축: 대규모 이산화탄소 포집·저장·활용 기술 통합실증·상용화 기반 구축, 이산화탄소로 화학원료 등 유용물질 생산 기술개발지원
- 미세먼지 대응: 동북아 협력을 통한 지역 맞춤형 통합관리기술, 미세먼지 사각지대 관리 기술 등 개발 추진
- 탄소감축기술: 업종별 특화·감축기술 개발

2 탄소중립 산업·에너지 R&D 전략

에너지 전달	수소화•유연화•고효율화

❸ (수소화) 블루 수소 생산기술 고도화 및 그린 수소 생산기술 개발

○ 천연가스 SMR(Steam Methane Reforming) 추출 대비 60% 이상 CO2 저감이 가능한 규모 2톤/일 블루 수소 생산기술 개발

○ 시간당 20,000 ~ 50,000 Nm3 수소 생산이 가능한 고효율(現 효율 70% → `30년 85% LHV) 암모니아-수소생산 통합공정 개발

○ 수소생산 전력량을 現 55kWh/kg에서 48kWh/kg까지 저감하는 고효율 그린 수소 생산기술 개발

❹ (에너지 저장) 재생에너지 대응 출력 안정화 및 ESS 통합 운영

○ 재생에너지 발전 출력변동율을 분당 5% 이내로 완화하는 단주기 출력 안정화용 고출력 ESS 기술 개발

❺ (계통 선진화) 계통 안정성 강화 및 전력-非전력 연계 전력 유연화

○ 대규모 신재생에너지 수용성 향상을 위한 AC/DC 하이브리드 전력 계통 운영기술 개발 (개발 후 배전급(20MW급) 변전 선로 대상 실증)

○ 전력 ↔ 비전력 유연 자원화를 위한 전기차 배터리 ↔ 전력망 통합 (충방전) 제어(V2G)기술 개발

○ 재생에너지 연계 재전력화(X2P)를 위한 MW급 카르노(carnot) 배터리 축열발전 기술(폐지 기력발전소 활용)

❻ (고효율화) 에너지소비 효율 개선 및 최적 에너지관리시스템 개발

○ 쾌적·고성능 스마트 외피(벽체·창호·차양) 및 고효율 냉난방 패키지 기술 개발로 노후건물 에너지 절감률 現 20%에서 30%로 향상

○ 디지털 기반 실시간 운전효율 개선 등 에너지관리시스템 고도화

* 에너지 절감률(신축 기준) : 건물 現 7% → '30년 15%, 산단 現 3% → '30년 10%

○ 도시·산단 등 커뮤니티 단위 에너지 수요 예측 기술 고도화 및 에너지 공유 등 에너지 통합 네트워크 개발

* 수요 예측 오차율 : 現 20%(RMS 기준) → '30년 10% 이하 → '40년 3% 이하

3 제조업 르네상스 비전 및 전략

스마트화 : 스마트공장 + 스마트산단 + AI·5G 기반 업종 특화 산업지능화

○ **중소기업 대상 스마트 공장 3만개**('22년) 구축 및 **스마트산단 20개**('30년) **조성**

○ **제조업**에 **AI를 전면적으로 접목**하여 **AI 기반 산업지능화** 추진

- **AI 국가전략** 수립, **AI 팩토리**(AI 기반 스마트공장) **2천개 구축**(~'30), 「(가칭)**제조업 혁신을 위한 특별법**」 제정 등 **산업지능화 본격 추진**

▸ (기존) 기초 솔루션 보급 → (AI팩토리) 축적된 지식 + 데이터 + AI로 자율제어·유연생산 구현

- 섬유, 신발, 조선 등 **업종별로 최적화된 AI 기반 제조** 모델 개발·확산

▸ (섬유) 동대문 봉제 공동 수주생산 모델, (의류·신발) 스피드 팩토어(팩토리+스토어), (조선) 스마트조선소

- 스마트공장 데이터를 축적, AI 기반 서비스를 지원하는 데이터센터 구축

○ 5G 기반 스마트공장 실증('18~'20) 및 스마트공장 보급사업과 연계 구축('20~'22)

○ **핵심 S/W, 로봇, 센서, 장비** 고도화 → **스마트공급산업 성장**의 기회로 활용

▸ (스마트공급산업) 솔루션 + 장비(로봇, 센서) 기술개발 및 표준화 (범부처 예타 추진)

친환경화 : 제품과 생산의 친환경화 → 친환경시장 선두국가 도약

○ (제품) 친환경차, 선박, 공기산업, 에너지신산업 등 **친환경 시장 선점**을 위해 **기술개발, 인프라 구축, 수요창출** 병행 지원

▸ (전기·수소차) R&D 3,856억 원('20~'25) / 전기차 43만 대('22 누적), 수소차 85만대('30 누적) 보급

▸ (LNG·수소추진선) R&D 6,000억 원('21~'30, 예타 추진) / '25년까지 LNG 추진선 140척 시장창출 목표

- 에너지효율등급 강화, 저유황 선박연료 사용, 미세먼지 감축 등 **친환경 시장과 산업을 창출하는 스마트 규제는 선제적으로 도입**

○ **(생산)** 환경규제 강화에 대응, 철강·뿌리 등 사업장에 **클린팩토리** 도입, 클린팩토리 사업을 스마트공장과 유사한 수준으로 대대적으로 확산

▸ 정보제공, 교육, 진단, 컨설팅, 설비교체 등 전주기 패키지 지원 프로그램 신설

- 환경오염물질 배출이 많은 주요 산단을 **청정제조산단**으로 탈바꿈

4 제4차 과학기술기본계획

□ **(과제13)** 제조업 재도약 및 서비스업 육성

① 주력산업 경쟁력 제고

○ **스마트공장 기반 경쟁력 강화 및 제조기업 스마트화 촉진**

- 스마트 공장 기반기술 및 연결기술(플랫폼) 역량 제고와 스마트 공장 보급 사업 병행을 통한 스마트 공장 확산·고도화 유도

※ 기반기술(SW·센서·컨트롤러) 및 한국형 고도화 표준 모델공장 개발 등

- **스마트기술 접목을 통한 주력 제조업 경쟁력 강화**

○ 전후방 산업 간·이종(異種)업종 간 연계 강화를 통한 핵심요소·원천기술의 전략적 확보

- 주력 제조업의 기술적 난제 해결을 위해 다양한 주체·산업·기술이 연계된 '문제 지향적(Problem-oriented) 연구개발' 추진

※ 소재·제품·생산시스템 등 전후방산업을 연계한 연구개발, 종전 제조업 기술에 첨단 요소기술을 도입하는 융합형 연구개발 등

○ 소재·부품·장비분야 핵심기술 확보 및 전문기업 육성

- 미래 신산업 창출을 촉진할 나노·소재 핵심 원천기술 개발 및 나노융합기술 상용화 성과창출

- 소재·부품·장비 중점기술 개발 및 상용화를 위한 범부처 협업체계 구축 및 소재· 부품기술 로드맵을 전후방 산업과 연계된 매트릭스형 전략으로 고도화

참고3 사업추진 관련 근거

❶ 산업기술혁신 촉진법 제11조

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

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술

2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술

3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술

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 군사부문과 비군사 부문에서 공통으로 활용되는 기술

7. 디자인·브랜드·표준 관련 기술, 유통·전자거래 및 마케팅·비즈니스 모델 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

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

❷ 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제55조

□ 제55조(기업의 녹색경영 촉진 등) 정부는 기업이 경영활동에서 자원과 에너지를 절약하고 효율적으로 이용하며 온실가스 배출 및 환경오염의 발생을 최소화하면서 사회적·윤리적 책임을 다하는 경영(이하 "녹색경영"이라 한다)을 할 수 있도록 지원·촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 시책을 수립·시행하여야 한다.

1. 친환경 생산체제로의 전환을 위한 기술지원

2. 기업의 온실가스 배출량, 온실가스 감축 실적 및 온실가스 감축 계획의 공개

3. 기업의 에너지·자원 이용 효율화, 산림 조성 및 자연환경 보전, 지속가능발전 정보 등 녹색경영 성과의 공개

4. 중소기업의 녹색경영에 대한 지원 및 녹색기술의 사업화 촉진을 위한 지원

5. 대기업의 중소기업에 대한 녹색기술 지도·기술이전 및 기술인력 파견에 대한 지원

6. 대기업과 중소기업의 녹색기술 공동개발에 대한 지원

7. 녹색기술·녹색산업에 관한 전문인력 양성·확보 및 국외 진출

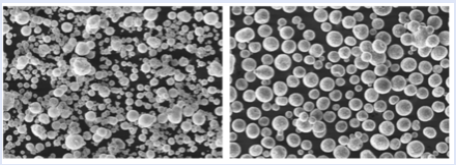
8. 그 밖에 기업의 녹색기술 및 녹색경영 촉진에 관한 사항

참고4 선행사업 성과 및 수요조사 현황

□ 사업 개요

사업명	i-Ceramic플랫폼구축사업
사업 기간/규모	`19~`21(3년) / 총사업비 156.5억원 (국비 147억원)
사업내용	국내 세라믹 제조혁신을 위하여 대표공정 대상 시범라인 인프라 개발 및 클라우드 기반 인공지능 플랫폼(Cerabig) 개발

□ 주요 성과 및 대표사례

주요 성과	■ 소재(화학, 금속, 섬유, 세라믹) 분야 중 최초로 공공주도 공정지능화 시범플랫폼 구축 ■ 테스트베드라인기반 시범플랫폼(www.Cerabig.org) 구축 및 운영, 現 5개 업체 활용 中
대표 사례 (㈜맥테크社)	■ '다공성프리폼' 신제품 개발에 Cerabig 플랫폼 활용 품질 (밀도 및 기공율 편차 감소) 개선 ☞ **공정최적화 비용 50% 절감** ☞ **신제품 매출액 13억원**(`19~`21)  [기존 공정을 통해 제조된 분말(좌)와 최적공정을 통해 제조된 분말(우), ㈜맥테크社 제공]

□ 한계점 및 후속 사업 필요성

○ **(개념검증 플랫폼 한계)** 선행사업에서 구축한 시범플랫폼은 시범라인 기반 알루미나 단일소재의 테스트시편 데이터로 수행된 개념검증으로 현장 적용에 한계

- **기업의 생산 환경(4M: 소재, 장비, 사람, 방법)은 시범라인 환경과 상이**하여, 각 기업 현장에 적용하기 위해서는 시범라인 이외 다양한 현장 데이터 학습을 통한 고도화가 필요

○ **(현장적용 범용플랫폼 요구)** 旣개발된 시범플랫폼은 세라믹 제조현장 어디서나 활용할 수 없는 한계를 가지고 있어 **범용플랫폼으로의 기술 고도화가 필요**

○ **(에너지절감형 플랫폼 요구)** 탄소중립 실현을 위한 제조현장의 에너지절감 요구에 따른 그린에너지 플랫폼 필요

□ 스마트그린 제조혁신 플랫폼 활용 기업 후보 현황

○ 스마트그린 제조혁신 플랫폼 지원 세라믹 공정

- 습식공정 (적층세라믹) : 바스켓밀, 코팅, 적층, 절단, 펀칭, 인쇄
- 건식공정 (분말세라믹) : 볼밀, 분무건조, 프레스, 탈지/소결

○ 스마트그린 제조혁신 플랫폼 연관 품목 기준으로 **45개 후보 기업 도출**

○ 스마트그린 제조혁신 플랫폼 연관 품목 5개군

- 세라믹 원료・소재 (분말, 슬러리 원료)
- 세라믹 관련 전자부품 (패키지소재, 센서, 방열판 등)
- 세라믹 관련 통신부품 (5G 안테나, 5G용 기판, 필터 등)
- 산업용 세라믹 부품 (내마모라이너, 절연용에자, 보트 등)
- 구조 세라믹 제품 생산 (공구, 자동차실린더 등)

: 5개 기업군 대상 스마트그린 제조혁신 플랫폼 강화 위한 현장 빅데이터 구축 및 활용 성공사례 구축

: 세라믹 제조혁신 얼라이언스, 활용의향서 및 산학연협의회 참여 기업 우선 순위로, 플랫폼에 대한 이해와 참여 의지를 반영하여 선정

기업군	기업명	종업원수	매출
		주요 제품	
세라믹 분말, 슬러리 원료 기업	대한세라믹스	65명	1190억
		세라믹 분말 제조 (알루미나, 지르코니아 등)	
	㈜쎄노텍	101명	282억
		세라믹 분말 제조	
	에스에이치테크	20명	22억
		세라믹 플라스틱 제조	
	㈜와이테크	22명	20억
		세라믹 유전체 소재 제조 (LTCC)	
	케이씨(주)	235명	1700억
		세라믹 분말 제조	
	㈜태멘테크	7명	5억
		세라믹 분말 제조 (유리섬유, 광학용 유리 등)	
	피에조코아(주)	7명	12억
		압전세라믹 원료 제조	
세라믹 관련 전자부품 기업 (패키지소재, 센서, 방열판 등)	경원산업(주)	162명	332억
		전자부품 및 센서 제조	
	㈜뉴영시스템	14명	24억
		세라믹 장비 및 부품, 태양전지, LED 등	
	㈜동일기연	136명	288억
		세라믹 전자부품(EMI 필터, 세라믹 압전 트랜스)	

기업군	기업명	종업원수	매출
		주요 제품	
	㈜모다이노칩	515명	1439억
		IT부품 제조 (세라믹 수동 전자부품)	
	㈜삼화콘덴서	643명	1877억
		전자부품(MLCC, DCC, EMI 필터 등) 제조	
	㈜샘씨엔에스	144명	209억
		반도체 부분품 (프루버카드 등)	
	㈜와이컴	25명	101억
		반도체 부분품	
	인지디스플레이	425명	5578억
		반도체 디스플레이 부품 제조	
	㈜케이씨엠테크놀러지	21명	46억
		반도체, 디스플레이용 세라믹 부품	
세라믹 관련 통신부품 기업 (5G 안테나, 5G용 기판, 필터 등)	㈜대명테크놀러지	11명	37억
		통신용 세라믹 패키지류	
	㈜메탈라이프	92명	162억
		광통신용 부품, 반도체 패키지 등	
	㈜성조파인세라믹	40명	80억
		통신용 세라믹 부품 제조	
	㈜아모텍	845명	2322억
		전자통신, 에너지 부품 제조 (적층 세라믹 소재)	
	㈜아이엠텍	70명	138억
		적층 세라믹 기판, RF 안테나 등	
	연테크	8명	9.5억
		통신/전기용 세라믹 기자재 제조	
	와이솔	555명	3700억
		세라믹 RF 부품 및 압전 소자 제조	
	㈜코스텍시스	52명	55억
		반도체 및 광통신 부품 제조 (RF 파워 부품)	
산업용 세라믹 부품 기업 (내마모라이너, 절연용에자, 보트 등)	㈜단단	36명	56억
		산업용 세라믹 부품 제조 및 가공	
	덕성세라믹스	7명	10억
		산업용 세라믹 부품 제조	
	대동정밀세라믹	13명	40억
		세라믹 부품 및 LCD 장비용 부품 제조	
	동양뉴세라믹스	18명	20억
		산업용 세라믹 부품	
	㈜미코세라믹스	148명	`20년 2월 상장
		장비용세라믹소재.부품(정전척,히터류)	
	㈜보부하이테크	106명	419억
		세라믹 히터 부품 (히터)	
	와이엠씨	226명	1600억
		반도체용 세라믹 진공 부품 제조	
	㈜인텍	18명	19억
		산업용 세라믹 제품 제조	
	인피세라	5명	10억
		세라믹 히터 제조	
	㈜케이에스티이	83명	306억
		반도체 장비 부품 제조 (히터, 진공척)	
	㈜코닉스	40명	120억
		반도체, 디스플레이 장비용 세라믹 부품	

기업군	기업명	종업원수	매출
		주요 제품	
	BH세미콘	12명	8억
		세라믹 히터 및 기판 제조	
구조세라믹 생산 기업 (자동차실린더 공구 등)	㈜기연	33명	204억
		전기용 세라믹 기자재 제조	
	대동세라믹스	8명	6.7억
		반도체 기구, 전기절연부품, 산업기계부품 등	
	㈜맥테크	24명	60억
		산업용 기계부품, 전기절연부품 등	
	비전뉴세라믹스	10명	10억
		산업용 세라믹 도자기 제조	
	㈜삼부세라믹	4명	8.2억
		산업용부품,통신용부품	
	㈜세라트랙	34명	38억
		섬유방사기계용 및 산업용 세라믹스	
	㈜센불	12명	14억
		자동차용 절연체 등	
	㈜아이피티	13명	83억
		증류기, 열교환기 및 가스발생기 제조	
	천지산업	306명	360억
		자동차, 발전기, 항공기 부품 제조	

□ 관련 기업 수요조사 현황

- **제조혁신 플랫폼에 대한 세라믹 기업의 니즈를 파악하고자 30개의 질문으로 구성된 수요조사서를 배포하였으며, 총 38개의 기업이 대응함**

○ 수요조사 참여기업의 사업분야는 세라믹 원료(19.0%), 소재성형/소결(34.5%), 소재가공(25.0%), 부품조립(11.9%), 기타(9.5%)로 구성

< 수요조사 참여기업 목록 >

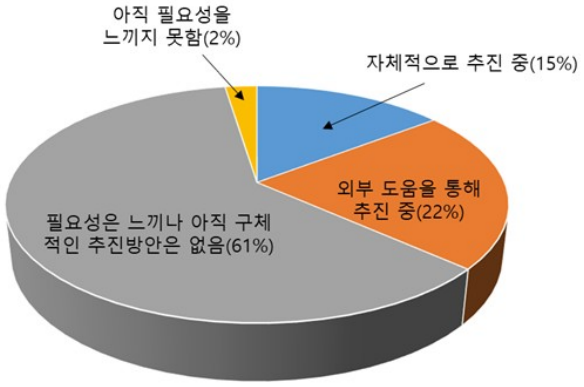
APC, RF메티리얼즈, SEMCNS, 거성세라믹스, 경원산업, 대동세라믹스, 대동정밀세라믹, 대명테크놀로지, 덕성세라믹스, 동양세라믹, 랜코, 맥테크, 뮤토랩스, 미코, 미코세라믹스, 보부하이테크, 비전세라믹, 삼부세라믹, 세라트랙, 세원하드페이싱, 씨이케이, 아모텍, 오리엔트세라믹, 원익큐엔씨, 이노쎄라, 이니파인, 인지디스플레이, 인피세라, 재이씨에스, 조선내화, 코닉스, 태경세라믹, 테맨테크, 화인세라텍, 센불, 알엔투테크놀러지, 와이테크, 피에조코아

- 기업의 일반적인 현황에 대해 조사 결과

○ (주요품목) 수요조사에 대응한 기업의 주요 생산 품목은 **전자**세라믹, **구조**세라믹, **반도체 및 디스플레이**, **에너지** 세라믹, **바이오** 세라믹 순임

○ (생산공정) 제품 생산을 위해 활용하는 세라믹 공정은 성형(21.6%), 탈지/소결(20.9%), 원료 및 혼합 공정(19.4%) 순으로 조사되었으며, 이들은 세라믹 제품 생산을 위한 핵심 공정에 해당함

○ (ICT기술 활용도) **기업의 61.0%가 ICT 기술을 활용한 제조혁신에 대한 필요성을 느끼나 아직 구체적인 추진방안은 없다**고 응답하였으나, 자체적으로 혹은 외부 도움을 통해 추진하는 경우도 36.6%에 달해 관심이 증가되고 있는 상황임



<ICT 기술을 활용한 제조혁신, 지능화 관련 프로젝트를 수행중인가에 대한 응답조사 결과>

ㅇ (6시그마 도입율) 기업의 67.6%는 6시그마와 같은 **통계적 공정관리법을 도입하지 않고 있다**고 응답하였으며, **전문인력 부재**를 가장 큰 이유로 선택함. 한편, 통계적 공정관리를 도입한 32.4%의 기업은 수율향상 및 편차 관리 등에 사용하고 있다고 응답함

ㅇ (정부지원사업 참여여부) 스마트 공장, 공장 에너지 플랫폼과 같은 산업부, 중기부 등의 지원 사업에는 64.9%의 기업이 참여한 경험이 없었으며, 이러한 이유로는 **기계 조립 등과 다른 세라믹 제조 분야의 특수성 때문에 기술 지원이 어렵기 때문**이라고 응답함

- 데이터 수집 및 관리 현황에 대해 조사 결과

ㅇ (MES 운영여부) 생산정보화시스템(MES)을 운영하지 않은 기업이 47.4%나 되었으며, 일부만 관리하는 기업도 23.7%에 달해서, 세라믹 기업들의 공정 전산화가 필요해 보임

ㅇ (데이터수집 여부) 생산 및 개발 데이터를 모두 관리하는 기업이 42.5%에 달하고, 생산 데이터만을 관리하는 기업이 32.5%로 공정 데이터 수집은 잘되고 있는 듯하지만, 주로 수기 기록이나 엑셀 등의 단순한 형태로 관리되고 있고, DB 솔루션 시스템을 활용하는 기업은 15.8%에 불과함

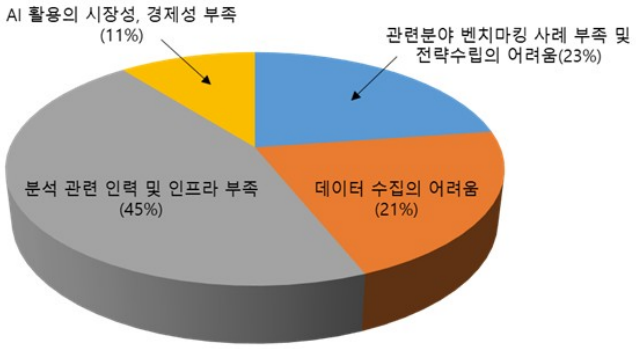
ㅇ (데이터수집 애로점) **데이터베이스 체계구축이나 수집데이터의 표준화 부재**가 개발 또는 생산 관련 공정 데이터 수집에 가장 큰 애로점이 있다고 응답했으며, 이 분야에 도움을 받기를 희망함. 또한, PLC/센서 솔루션 지원도 21.0%의 기업이 희망함

ㅇ (자체서버운영 여부) 데이터 수집 및 관리를 위해 기업 내의 자체 서버 운영에 대한 질문에는 **보안문제가 해결되면 클라우드 활용도 관계없다고 한 기업이 57.9%에 해당**하므로, 기업들의 플랫폼 사용을 활성화시키려면 보안 문제 강화가 필요함

- 데이터 분석 및 활용 현황에 대해 조사 결과

ㅇ (수집데이터 분석여부) 수집된 공정 데이터에 대해 45.5%의 기업이 로트 관리 등 생산관리에만 사용하고 있다고 응답하였으며, 공정 변수에 대한 기본적인 통계분석에 사용하고 있다고 응답한 기업은 34.1%에 해당함

○ (AI 활용도) 공정 데이터 분석에 최신 AI 기술을 사용하는 기업은 2.3%로 미미한 수준이었으며, AI 활용이 지연되는 이유로는 분석 관련 인력 및 인프라 부족을 가장 큰 원인으로 선택함



<데이터 분석 및 AI 활용이 지연되고 있다면 어려움을 겪는 가장 큰 원인에 대한 응답조사 결과>

○ (데이터 분석활용도) 데이터 분석을 통해 기업이 해결해야 될 문제로는 **공정조건 최적화와 생산관리 효율화**를 가장 시급한 이슈로 응답함

○ (지원 형태) 데이터 분석에 있어 선호하는 지원 형태는 **개발된 분석 솔루션에 대해 자체적인 데이터 입력을 통한 분석 운영**이었으며, 클라우드를 통한 데이터 제공 및 분석은 아직까지 크게 선호하지는 않는데, 이는 기업 데이터 보안 신뢰성 확보와 관계됨

- 에너지 및 탄소배출 관리 현황에 대한 조사 결과

○ (탄소중립대응) **탄소세 도입, 에너지 소모량 및 탄소 배출량 저감 이슈에 대해서는 84.2%의 기업이 염두는 하고 있지만 특별한 대응을 하고 있지 못하다**고 응답하였고, **제품당 발생하는 탄소 배출량 파악 여부를 묻는 질문에 81.6%의 기업이 아직 파악하지 못하고 있다**고 응답함

○ (에너지 관리) 기업의 발생 에너지 사용량의 관리 여부를 묻는 질문에는 **관리하지 못하고 있다는 기업이 68.4%**에 달했고, FEMS 등 관리솔루션을 통해 **에너지 소모량을 관리하는 기업은 전무함**

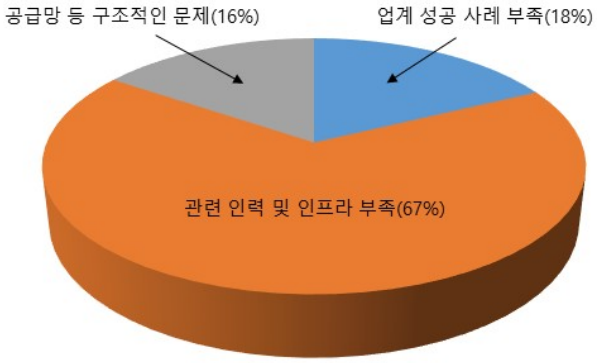
○ (에너지저감 애로점) 에너지 저감 및 탄소 저감 이슈에 대해 대처하기 어려운 점은 관련 정보 및 인프라 부족을 가장 큰 원인으로 선택했으며, 제품에 대한 생산성을 유지하기 위한 것도 또 다른 원인으로 제시함

○ (에너지저감 대책) 에너지 및 탄소배출량 저감을 위해 시급한 노력에 대해서는 전주기적 분석 지원을 통한 탄소배출량 컨설팅, 대체 소재, 원료 개발을 통한 탄소배출량 저감, FEMS 등 관리솔루션을 통한 에너지 소모량 절감 등의 대책이 고른 응답률을 보임

- 산업생태계 및 플랫폼에 대한 조사 결과

○ (세라믹 생태계 변화) 세라믹 산업 생태계 변화를 위해서는 **기술혁신(51.1%), 표준화(28.95), 비용절감(20.0%)** 순으로 중요도를 선택함

○ (세라믹기업 대처) **제조지능화, 탄소중립 등의 이슈에 있어 세라믹 업계가 전반적으로 잘 대처하지 못하고 있다는 의견이 60.5%**에 해당하였으며, **관련 인력 및 인프라 부족**을 가장 큰 원인으로 제시함



<제조지능화, 4차산업혁명, 탄소중립 등의 이슈에 있어 잘 대처하지 못한 이유에 대한 응답조사 결과>

○ (제조혁신 인프라 필요성) 세라믹 제조혁신 플랫폼과 같은 사업을 통해 사례개발 및 인프라 공급이 필요하냐는 질문에는 **52.6%가 "필요" 하다고 응답했으며, 36.8%가 "매우필요" 로 응답함**

참고5 적용물량·단가의 근거, 목별 산출내역

□ 적용 단가의 근거

(단위:억원)

구분		내용	`23	`24	`25	`26	`27	합계
세라믹분야스마트그린제조혁신 지원사업	플랫폼 활용 세라믹 제조 빅데이터 구축 및 산업생태계 조성	제조현장 인프라 요소 기술 개발	10	13	4	3.8	3.24	**34.04**
		현장 유효 데이터 축적	4	6.56	4	4	4	**22.56**
		활용 성과 사례 발굴 및 신규 비즈니스 모델 개발	-	2	1	2	2	**7**
		소계	**14**	**21.56**	**9**	**9.8**	**9.24**	**63.6**
	세라믹 공정 에너지 플랫폼 구축	공정에너지 빅데이터 수집 플랫폼 개발	6	7	-	-	-	**13**
		시계열 에너지 데이터 수집, 저장, 분석	-	3	2	1.5	2	**8.5**
		지능형 FEMS 시스템 개발 및 실증	-	-	4.3	5	7	**16.3**
		소계	**6**	**10**	**6.3**	**6.5**	**9**	**37.8**
	클라우드 기반 인공지능 플랫폼 고도화	현장 데이터 활용 인공지능 모델 고도화	3	5	3.1	3	3	**17.1**
		현장 빅데이터 수집 지원, 데이터 신뢰성 향상을 위한 기술 개발	5	4	3	2	2	**16**
		플랫폼 운영자 주도 산업 확산 체계 구축	-	-	-	1.5	2	**3.5**
		소계	**8**	**9**	**6.1**	**6.5**	**7**	**36.6**
합계			**28**	**40.56**	**21.4**	**22.8**	**25.24**	**138**

□ 목별 산출내역

과제명		세라믹분야스마트그린제조혁신지원사업		
개발기간		57개월	**총 정부출연금**	138억원
사업비의 적정성				
1차 년도	인건비	**(9억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 산·학·연 연구개발 연구원 50명 참여와 참여율 40%, 개발기간 9개월을 고려 시 약 9억원 소요 (0.6억/명 X 50명 X 참여율 40% X 9/12개월 = 9억)		
	연구시설·장비 및 재료비	**(14억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 제조현장 인프라 요소기술 개발(5억), 현장 유효 데이터 축적(2억), 공정에너지 빅데이터 수집 플랫폼 개발(3억), 현장 데이터 활용 인공지능 모델 고도화(1.5억), 데이터 신뢰성 향상을 위한 기술 개발(2.5억) 등		
	기타 직접비	**(2억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 연구과제추진비 (1억), 기타 연구활동비 및 연구수당 (1억)		
	간접비	**(3억)** 직접비의 약 10% 수준		
	소계	세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 **28억**		
2차 년도	인건비	**(12억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 산·학·연 연구개발 연구원 50명 참여와 참여율 40%, 개발기간 12개월을 고려 시 약 12억원 소요 (0.6억/명 X 50명 X 참여율 40% X 12/12개월 = 12억)		
	연구시설·장비 및 재료비	**(20억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 제조현장 인프라 요소기술 개발(6.5억), 현장 유효 데이터 축적(2억), 활용 성과 사례 발굴 및 신규 BM 모델 개발(1.5억), 공정에너지 빅데이터 수집 플랫폼 개발(3.5억), 시계열 에너지 데이터 수집, 저장, 분석(1.5억), 현장 데이터 활용 인공지능 모델 고도화(2.5억), 데이터 신뢰성 향상을 위한 기술 개발(2.5억) 등		
	기타 직접비	**(4억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 연구과제추진비 (2.5억), 기타 연구활동비 및 연구수당 (1.5억)		
	간접비	**(4.56억)** 직접비의 약 10% 수준		
	소계	세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 **40.56억**		
3차 년도	인건비	**(9억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 산·학·연 연구개발 연구원 50명 참여와 참여율 30%, 개발기간 12개월을 고려 시 약 9억원 소요 (0.6억/명 X 50명 X 참여율 30% X 12/12개월 = 9억)		
	연구시설·장비 및 재료비	**(8.4억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 제조현장 인프라 요소기술 개발(2억), 현장 유효 데이터 축적(2억),		

		활용 성과 사례 발굴 및 신규 BM 모델 개발(0.5억), 시계열 에너지 데이터 수집, 저장, 분석(1억), 지능형 FEMS 시스템 개발 및 실증(1.5억), 현장 데이터 활용 인공지능 모델 고도화(0.5억), 데이터 신뢰성 향상을 위한 기술 개발(0.9억) 등
	기타 직접비	**(2억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 연구과제추진비 (1억), 기타 연구활동비 및 연구수당 (1억)
	간접비	**(2억)** 직접비의 약 10% 수준
	소계	세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 **21.4억**
4차 년도	인건비	**(9억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 산·학·연 연구개발 연구원 50명 참여와 참여율 30%, 개발기간 12개월을 고려 시 약 9억원 소요 (0.6억/명 X 50명 X 참여율 30% X 12/12개월 = 9억)
	연구시설·장비 및 재료비	**(9.8억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 제조현장 인프라 요소기술 개발(2억), 현장 유효 데이터 축적(2억), 활용 성과 사례 발굴 및 신규 BM 모델 개발(0.5억), 시계열 에너지 데이터 수집, 저장, 분석(1억), 지능형 FEMS 시스템 개발 및 실증(2.5억), 현장 데이터 활용 인공지능 모델 고도화(0.8억), 데이터 신뢰성 향상을 위한 기술 개발(0.5억), 플랫폼 운영자 주도 산업 확산 체계 구축(0.5억) 등
	기타 직접비	**(2억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 연구과제추진비 (1억), 기타 연구활동비 및 연구수당 (1억)
	간접비	**(2억)** 직접비의 약 10% 수준
	소계	세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 **22.8억**
5차 년도	인건비	**(9억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 산·학·연 연구개발 연구원 50명 참여와 참여율 30%, 개발기간 12개월을 고려 시 약 9억원 소요 (0.6억/명 X 50명 X 참여율 30% X 12/12개월 = 9억)
	연구시설·장비 및 재료비	**(11.5억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 제조현장 인프라 요소기술 개발(1.5억), 현장 유효 데이터 축적(2억), 활용 성과 사례 발굴 및 신규 BM 모델 개발(1억), 시계열 에너지 데이터 수집, 저장, 분석(1억), 지능형 FEMS 시스템 개발 및 실증(2.5억), 현장 데이터 활용 인공지능 모델 고도화(1.5억), 데이터 신뢰성 향상을 위한 기술 개발(1억), 플랫폼 운영자 주도 산업 확산 체계 구축(1억) 등
	기타 직접비	**(2억)** 세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 연구과제추진비 (1억), 기타 연구활동비 및 연구수당 (1억)
	간접비	**(2.74억)** 직접비의 약 10% 수준
	소계	세라믹 제조 빅데이터 구축, 에너지 플랫폼 개발 및 인공지능 플랫폼 고도화 개발 **25.24억**

사 업 명
(6) 화학무기금지협약운영(3534-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	11	21	산업정책실		110	117
명칭	일반	산업통상자원부	산업공급망정책관		산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

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

□ 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
	O					

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
화학무기금지협약운영	소관부처	산업정책실 산업공급망정책관	강규형		유혜인
		화학산업팀	044-203-4930		044-203-4936
	사업시행주체	한국정밀화학산업진흥회	CWC운영팀	이지은 과장	02-2088-7264

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		(B-A)/A
화학무기금지협약운영	151	145	145	145	145	0	0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	151	151	151 [143]	0	0	145	145	145	145 [48]	145	145 [48]	0	0	145
· 화학무기금지협약운영	151	151	151 [143]	0	0	145	145	145	145 [48]	145	145 [48]	0	0	145
○ 비목별 분류(합계)	151	151	151 [143]	0	0	145	145	145	145 [48]	145	145 [48]	0	0	145
· 민간위탁사업비 (320-02)	151	151	151 [143]	0	0	145	145	145	145 [48]	145	145 [48]	0	0	145
○ 기능비목별 분류(합계)	151	151	151 [143]	0	0	145	145	145	145 [48]	145	145 [48]	0	0	145
· 화학무기금지협약운영	151	151	151 [143]	0	0	145	145	145	145 [48]	145	145 [48]	0	0	145
-민간위탁사업비 (320-02)	151	151	151 [143]	0	0	145	145	145	145 [48]	145	145 [48]	0	0	145

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 화학무기금지협약(CWC)* 가입국으로서 협약 물질·시설에 대한 신고 및 국제사찰 의무 등의 원활한 국내이행

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

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시 : 화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률」제23조 및 같은 법 시행령 제14조

법 률	시 행 령
제23조(권한의 위임 등) ① 이 법에 따른 산업통상자원부장관 및 주무관청의 권한은 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 일부를 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사에게 위임할 수 있다. ② 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 업무를 대통령령으로 정하는 바에 따라 화학무기·생물무기에 관하여 전문성을 갖춘 화학산업 또는 생물산업 관련 법인이나 단체에 위탁할 수 있다. 1. 제6조의3에 따른 보안관리계획 작성 등의 지원 2. 제13조에 따른 특정화학물질의 제조량 등 신고의 접수 3. 제13조의2에 따른 생물작용제등의 보유량 등 신고의 접수 ③ 산업통상자원부장관은 제2항에 따라 업무를 위탁받은 법인이나 단체에 대하여 필요한 범위에서 필요한 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다. ④ 산업통상자원부장관 및 주무관청은 제1항에 따라 권한을 위임받은 지방자치단체의 장이나 제2항에 따라 업무를 위탁받은 법인 또는 단체에 필요한 보고를 하도록 명할 수 있다.	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 산업통상장원부령으로 정하는 법인이나 단체에 위탁한다. 1. 법 제6조의3에 따른 보안관리계획 작성 등의 지원 2. 법 제13조의2에 따른 생물작용제등의 보유량 등 신고의 접수 ③ 제1항과 제2항에 따라 업무를 위탁받은 법인이나 단체는 신고받은 내용을 종합하여 그 결과를 신고가 끝난 날부터 7일 이내에 산업통상자원부장관에게 보고하여야 한다.

② 추진경위

- '95. 2월 : 화학무기금지협약(CWC) 국내이행준비 추진계획 수립
- '95.3월~'97.2월 : 동 협약 국내이행 준비사업 추진
- '97. 3월~ : 동 협약 국내이행사업 추진 중

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '95년~계속

- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	180	168	151	145	145

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간위탁
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 국내 화학물질의 제조·수출입업자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
화학무기금지협약운영	민간위탁	한국정밀화학산업진흥회	145	100	화학무기·생물무기의 금지와 특정화학물질·생물작용제 등의 제조·수출입 규제 등에 관한 법률 제23조 및 같은 법 시행령 제14조

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 화학무기금지협약운영 : ('22) 145백만원 → ('23요구) 145백만원

- (요구) 최근 화학무기금지기구(OPCW)의 국내 산업사찰 시행 횟수* 및 업체 교육 실시 등을 고려하여 비용 산출

* 최근 사찰횟수 : ('17) 7회 11개사 → ('18) 6회 10개사 → ('19) 4회 7개사 → ('20) 1회 1개사 → ('21) 2회 4개사 → ('22.8월) → 2회 2개사

※ '20.3월 코로나19로 국제사찰 잠정 중단 → '21년 일부시행 했으며, '22.5월 한국 산업사찰 본격 재개

- (산출) 국제사찰 대응 : 5회×3,000천원 = 15백만원
  국제회의 참석 : 2회×7,000천원 = 14백만원
  전문가위원회 운영 : 2회×500천원 = 1백만원
  업체담당자 교육 : 1회×6,000천원 = 6백만원
  정보자료 발간 : 1회×4,000천원 = 4백만원
  정보망 운영, 인건비(2명) 등 경상비 = 105백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
145,000	○ 민간위탁사업비(320-02) : 145,000천원 가. 국제사찰 대응 및 국제협력 (29,000천원) ・ 국제사찰 대응 : 5회x3,200천원=16,000천원 ・ 국제회의 참석 : 2회x6,500천원=13,000천원 나. 전문가 활용 및 교육·홍보(11,000천원) ・ 전문가위원회 운영 : 2회x500천원 = 1,000천원 ・ 업체담당자 교육 : 1회x6,000천원 = 6,000천원 ・ 정보자료 발간 : 1회x4,000천원 = 4,000천원 다. 정보망 운영, 인건비 등 경상비(105,000천원) ・ 정보망 운영, 인건비(1.7명) 등 경상비 : 105,000천원	145,000	○ 민간위탁사업비(320-02) : 145,000천원 가. 국제사찰 대응 및 국제협력 (29,000천원) ・ 국제사찰 대응 : 5회x3,000천원=16,000천원 ・ 국제회의 참석 : 2회x700천원=14,000천원 나. 전문가 활용 및 교육·홍보(11,000천원) ・ 전문가위원회 운영 : 2회x500천원 = 1,000천원 ・ 업체담당자 교육 : 1회x6,000천원 = 6,000천원 ・ 정보자료 발간 : 1회x4,000천원 = 4,000천원 다. 정보망 운영, 인건비 등 경상비(105,000천원) ・ 정보망 운영, 인건비(1.7명) 등 경상비 : 105,000천원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국제협약 위반건수 (단위: 회)	목표	0	0	0	0	0	협약 가입국으로서 협약에 따른 의무 이행여부를 점검	협약위반 건수	사찰결과보고서
	실적	0	0	0	-	-			
	달성도	100	100	100	-	-			
사찰대응 준비교육 인원수 (단위: 명)	목표	27	27	27	27	27	기업이 협약이행을 원활히 수행할 수 있도록 교육 참석 인원수를 전년수준 유지	사찰대응 준비교육 참석인원 수	사업결과보고서
	실적	26	24	50	-	-			
	달성도	96	89	185	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 ・OPCW 국제사찰 대응(4회, 11개 업체) 및 업계신고(2회) 시행 ・한-OPCW 공동 '서울워크숍' 개최(10.29～31, 13개국 23명 참가) - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 ・관련업체 담당자 교육(11.21～11.22) 등 추진
2020	- 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 ・OPCW 국제사찰 대응(1회, 1개 업체) 및 업계신고(2회) 시행 - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 ・관련업체 담당자 교육(12.22) 등 추진
2021	- 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 ・OPCW 국제사찰 대응(2회, 4개 업체) 및 업계신고(2회) 시행 ・한-OPCW 공동 '서울워크숍' 개최(12.13, 14개국 28명 참가) - 협약이행에 따른 국내 산업계 피해 최소화 ・관련업체 담당자 교육(12.17) 등 추진
2022	- 국제사찰 대응, 산업계 활동신고 등 국가적 의무 이행 충실 ・OPCW 국제사찰 대응(2회, 2개 업체) 및 업계신고(1회) 시행

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

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

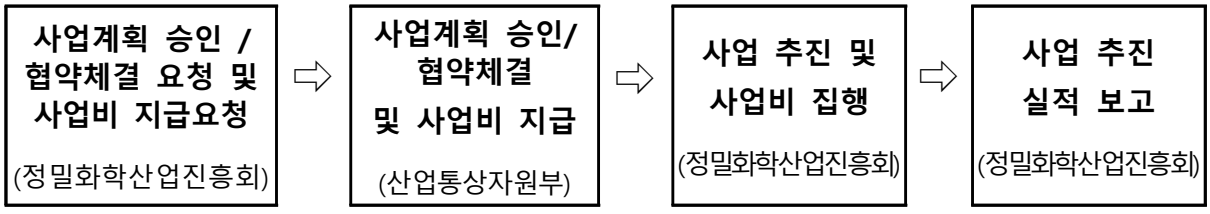
* 협약위반시 UN 총회 및 안보리에 회부되어 외교·경제적 제재조치

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

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1.51	1.51	1.60	1.60	1.60	
'22~'26		1.45	1.69	1.77	1.87	2.00

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

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

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

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

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

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

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

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

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	180	180	0	0	0	0	180	180	100	100	0	0
2020	168	168	0	0	0	0	168	168	100	100	0	0
2021	151	151	0	0	0	0	151	151	100	100	0	0
2022	145	145	0	0	0	0	145	145	100	100	0	0

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	180	180	180	180	0	180	180	0	0	100
2020	168	168	168	168	0	168	122	0	46	73
2021	151	151	151	151	0	151	143	0	8	95
2022. 7월기준	145	145	145	145	0	145	48	0	0	33

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- 코로나19의 전세계 확산으로 인한 화학무기금지기구(OPCW) 국제사찰 잠정연기 및 국제회의 개최 방식 변경(온라인)으로 실집행 불용액 발생
2021	- 코로나19의 전세계 확산으로 인한 화학무기금지기구(OPCW) 국제사찰 횟수 감소 및 국제회의 미참석으로 실집행 불용액 발생
2022	- 해당없음

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(7) 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업(3541-318)

□ 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	3500	3541	318
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	글로벌주력산업품질대응 뿌리기술개발사업

□ 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 O 표시)

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
글로벌 주력산업 품질대응 뿌리기술 개발사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	김등용 팀장	나한균	김병주
		뿌리산업팀	044-203-4905	044-203-4906	044-203-4907
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	화학산업팀	신윤지 전임	053-718-8443

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		(B-A)/A
글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업	27,272	40,017	40,017	26,678	26,428	△13,589	△33.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	27,272	27,272	27,272 [27,272]	-	-	40,017	40,017	40,017	40,017 [40,017]	40,017	40,017 [40,017]	-	-	26,428
· 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업	26,225	26,225	26,225 [26,225]	-	-	40,017	40,017	40,017	40,017 [40,017]	40,017	40,017 [40,017]	-	-	26,428
· 기획평가관리비	1,047	1047	1047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	27,272	27,272	27,272 [27,272]	-	-	40,017	40,017	40,017	40,017 [40,017]	40,017	40,017 [40,017]	-	-	26,428
· 연구개발활동비등 (360-05)	27,272	27,272	27,272 [27,272]	-	-	40,017	40,017	40,017	40,017 [40,017]	40,017	40,017 [40,017]	-	-	26,428

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업) 뿌리산업의 애로(내수시장 한계와 수요기업 종속구조) 해결과 글로벌 밸류체인 진입을 위해 글로벌 기업이 요구하는 기술 간극 극복 뿌리기술 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시 : 「산업기술혁신촉진법」, 「뿌리산업법」

> ㅇ **「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업)**
> ① 산업통상자원부장관은 혁신계획 및 시행계획을 효율적으로 수행하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 다음 각 호의 산업기술분야에서 기술개발사업(산업기술개발을 위하여 필요한 기획 및 조사를 포함한다. 이하 "산업기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다.
> 1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
> 2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
> 3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등
>
> ㅇ **「뿌리산업법」 제14조(핵심뿌리기술의 지정 및 연구개발지원)**
> ① 산업통상자원부장관은 뿌리기술의 개발과 확산을 촉진하기 위하여 국가적으로 중요한 뿌리기술을 핵심 뿌리기술로 지정하고 이에 대한 연구개발, 기술지원 및 연구성과 확산 등을 지원할 수 있다.
> ② 정부는 제1항에 따른 핵심 뿌리기술의 연구개발을 수행하는 기관 또는 단체에 재정지원을 할 수 있다.
> ③ 제1항에 따른 핵심 뿌리기술의 지정요건, 지정절차 및 연구개발 지원 등에 관한 구체적인 내용은 대통령령으로 정한다.

② 추진경위

- '18. 5월 일자리위원회 관계부처 합동 보고(뿌리산업 일자리 생태계 조성방안)
  * 6P : (기술개발) 글로벌 수요기업에 납품 가능한 기술수준(인증)을 확보할 수 있도록 R&D사업 재기획(첨단뿌리기술 '20년일몰) 및 지원 추진
- '18.11월 예비타당성조사 기획보고서 제출
- '18.12월 예비타당성조사 기술성평가 통과
- '19. 6월 예비타당성조사 본예타 평가결과 통보
  * 예타 통과 : '20~'24년, 총 1,773억원(국고 1,248억원), B/C 1.00, AHP 0.674

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 총 1,773억원(총사업비 대상 사업 아님)
- 사업기간 : '20년 ~ '24년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	12,390	27,272	40,017	26,428

- 기타: 과제당 10억원 내외, 3년 내외

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(총사업비의 100% 이내 정부매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
글로벌주력산업 품질대응뿌리 기술개발사업	출연	기업, 대학, 연구소 등	26,428	100	산업기술혁신촉진법 제11조 (산업기술개발사업)

3) ’23년도 예산안 산출 근거

□ 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업 ’23년 요구내역 : 26,428백만원

① 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발사업 : (’22) 40,017백만원 → (’23) 26,428백만원

○ (요구) 예비타당성조사 결과*에 따라 ‘21년, ’22년 선정된 계속과제(34개)를 안정적으로 지원할 수 있도록 지원규모를 감안하여 26,428백만원 요구

* ‘20년부터 ‘24년까지 총 51개 기술개발과제 지원계속과제 지원

○ (산출) (계속과제) 34과제 × 777백만원 × 12/12개월 ≒ 26,428백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
40,017	○ 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발 : **40,017백만원** 가. 신규과제 17개 지원 (13,339백만원) ・ 17개×1,046백만×9/12개월≒13,339백만원 나. 계속과제 34개 지원 (26,678백만원) ・ 34개×785백만×12/12개월≒26,678백만원	26,428	○ 글로벌주력산업품질대응뿌리기술개발 : **26,428백만원** 가. 계속과제 34개 지원 (26,428백만원) ・ 34개 과제×777백만×12/12개월 ≒ 26,428백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21**	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
TRL달성율 (단위: %)	목표	신규	신규	95	95	95	고위험형 산업분야 95% 수준 유지	(TRL목표달성 과제수) / (TRL적용 전체과제수) × 100%	과제 평가결과 활용
	실적	신규	신규	95	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
사업화성공율 (단위: %)	목표	신규	신규	32.6	33.6	33.6	최근 실적 대비 3% 수준 상향	(사업화 성과 발생 과제 수)/(종료 후 5년 이내 성과활용조사 대상과제 수)X100%	성과조사시스템 (i-tech)의 조사 결과
	실적	-	-	32.6	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			

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

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	해당없음
2020	○ 신규과제(17개) 11,857백만원, 기획평가관리비 533백만원 등 총 12,390백만원 지원 - 신규과제 17개 선정(협약) 및 개발지원
2021	○ 신규과제(17개) 12,886백만원, 계속과제(17개) 13,339백만원, 기획평가관리비 1,047백만원 등 총 27,272백만원 지원 - 신규과제 17개 선정(협약) 및 '20년 선정된 계속과제 17개 개발지원
2022	○ 신규과제(17개) 13,339백만원, 계속과제(34개) 26,678백만원 등 총 40,017백만원 지원 - 신규과제 17개 선정(협약) 및 '20 ~ '21년 선정된 계속과제 34개 개발지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 국내 뿌리기업의 글로벌 밸류체인 진입을 통한 글로벌 선도 뿌리기술의 내재화 및 국내 뿌리기업의 기술력 향상('20년에 지원된 17개 품목의 개발 종료시점(22.12.31.) 이후 성과 발생 예정)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

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

○ 보고서 제목: 2018년도 예비타당성조사 보고서 '제조혁신 기반인 Next 뿌리기술개발사업'

○ 작성기관: 한국과학기술기획평가원

○ 작성일(제출일): 2019. 8.

○ 편익/비용: B/C 1.00, AHP 0.674

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

○ 예비타당성 조사 시행

- 조사기관: 한국과학기술기획평가원
- 조사기간: '18.11~'19.06
- 조사결과: (결과) B/C 1.00, AHP 0.674

* 원안 6,960억원을 1,773억원으로 수정 결정(사업기간은 '20~'24년 유지)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정
산업통상자원부
기술수요조사
전문기관
후보품목 발굴
MD/연구개발과제기획단/PD
후보품목에 대한 의견수렴
(인터넷 공시 등)
전문기관
지원 품목 및 예산(안) 심의·확정
사업별 심의위원회
신규 사업 공고
산업통상자원부
연구개발계획서 접수
주관연구개발기관 → 전문기관
사전검토
전문기관
신청과제 평가
전문기관(평가단)
지원대상연구개발과제 및 사업자 확정
전문기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결
전문기관↔주관연구개발기관
(공동연구개발기관)
진도점검
주관연구개발기관→전문기관→
산업통상자원부
연구개발비 상시점검
연구개발기관→전문기관→
산업통상자원부
진도점검
전문기관↔주관연구개발기관
(공동연구개발기관)
최종 평가
주관연구개발기관→전문기관
→산업통상자원부
연구개발비 정산
연구개발기관→
전문기관/위탁정산기관
기술료 징수
연구개발기관→전문기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리
연구개발기관→전문기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	27,272	34,444	27,744	13,872	-	
'22~'26		40,017	26,944	13,526	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 글로벌 수요품목에 대한 국내 뿌리기업 기술경쟁력 강화 및 글로벌 밸류체인 진입
- 글로벌 선두기업 수요예상 3대 산업(자동차, 기계/중장비, 전자) 기술 간극 극복을 위한 핵심 뿌리기술개발 지원
- 국내 뿌리기업과 글로벌 선두기업 간 존재하는 기술 간극(Technical gap) 해소를 통해 국내 뿌리기술의 대외적 품질 경쟁력 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	13,872	△1,482	12,390	-	-	-	12,390	12,390	100	100	-	-
2021	27,272	-	27,272	-	-	-	27,272	27,272	100	100	-	-
2022	40,017	-	40,017	-	-	-	40,017	40,017	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	13,872	12,390	12,390	12,390	-	12,390	12,390	-	-	100
2021	27,272	27,272	27,272	27,272	-	27,272	27,272	-	-	100
2022 12월말기준	40,017	40,017	40,017	40,017	-	40,017	40,017	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(8) 국가 필수전략기술 고도화를 위한 고부가 정밀화학소재 개발(3541-350)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3541	350
명칭	주력산업진흥	제조기반기술개발	국가필수전략기술고도화를위한고부가정밀화학소재 개발

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
국가필수전략기술 고도화를 위한 고부가 정밀화학소재 개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	강규형	배정원	
		화학산업팀	044-203-4930	044-203-4933	
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	화학산업팀	장광현	053-718-8441

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		(B-A)/A
국가 필수전략기술 고도화를 위한 고부가 정밀화학소재 개발	-	-	-	3,028	3,028	3,028	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028
· 국가 필수전략기술 고도화를 위한 고부가 정밀화학소재 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028
· 연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028
· 국가 필수전략기술 고도화를 위한 고부가 정밀화학소재 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028
-연구개발활동비 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,028

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 국가 필수전략 고도화를 위한 고부가 정밀화학소재 개발

- 동 사업은 10대 국가 필수전략기술(반도체, 디스플레이, 이차전지) 제품 성능 고도화 및 국제 정세변화(환경규제 강화 등)에 유연하게 대처할 수 있는 고부가·고기능성 친환경 정밀화학소재 제조기술 내재화를 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시 :

- 과학기술기본법 제11조(국가연구개발사업의 추진), 제12조(과학기술투자의 확대)
- 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.

- 소재·부품·장비산업 경쟁력 강화를 위한 특별조치법 제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등)

> 제24조(소재・부품・장비 기술개발사업의 실시 등) ① 정부는 소재・부품・장비의 기술확보와 경쟁력 강화를 위하여 다음 각 호의 소재・부품・장비와 관련된 기술개발을 위한 사업(이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다. (~생략~)
> ④ 정부는 제1항의 기술개발사업 추진시 핵심전략기술과 관련된 사업이나 과제를 우선적으로 기획하여야 하며, 기술개발사업을 실시할 때 다음 각 호의 기업을 우대할 수 있다.(~생략~)

② 추진경위

- 윤석열 정부 「국정과제 24」 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보 중 전략산업(반도체, 배터리, 디스플레이 등)에 해당
- 산업통상자원부 '22년 화학산업 발전전략을 위한 화학산업 포럼' 출범('22.03)
- 정밀화학소재 기술 혁신을 위한 신규 R&D 사업기획 위원회 구성 ('22.03)
- 기술수요조사를 통해 23개 후보기술군 발굴('22.03)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '23 ~ '26년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	3,028

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	연구개발기관 유형	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
국가 필수전략기술 고도화를 위한 고부가 정밀화학소재 개발	출연	중소중견기업이 아닌 기업	3,028	사업비의 33% 이하	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(산업통상자원부고시 제2022-4호)
		중견기업		사업비의 50% 이하	
		중소기업		사업비의 67% 이하	
		그 외		사업비의 100% 이하	

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 국가 필수전략기술을 뒷받침하는 핵심소재개발을 지원할 수 있도록 '23년 사업비 3,028백만 요구

- (산출) 1211.2백만원(단가) × 5개 과제 × (6개월/12개월) =3,028백만원

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)
특허출원 및 등록	목표	-	-	-	-	1.5	신규지표임을 감안하여 지원 과제 당 1건의 특허 출원	○ Σ{(국내외 특허 출원 건수 × 0.3) + (국내외 특허등록 건수 × 0.7)}	한국산업기술평가관리원 성과등록 조사결과 자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

○ 국가 주력산업용 정밀화학소재의 해외의존도 완화, 기술고도화를 통한 공급안정화 및 밸류체인 확보, '26년 과제종료 시 5개 전략과제에서 총 10건의 시제품 개발

○ 국가 필수전략기술에서 해외의존도가 높은 소재기술 등에 대한 핵심기술 조기 확보 달성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

□ 예비타당성조사 미대상사업 : 총 사업비 500억원 미만 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

기획프로세스		수행주체 (전담기관)		내용
(Top-Down) R&D 추진방향 수립	(Bottom-up) 기술수요조사 실시	산업통상자원부	전담기관 (KEIT)	1. 산업부 R&D정책·중점 지원방향 제시 **- R&BD 전략** 2. 기술로드맵, 특허연계형 및 표준화기술 3. 기술수요조사
↓				
과제기획 추진방향 설명		과제기획 사전검토협의회 (KEIT)		- 단위사업별 **R&D 과제기획 추진방향** 설명 - 구성: 산업부(국장), PD, 기술위원회 위원장
↓				
기획대상과제 선정 및 과제기획전담팀 확정		기술위원회/PD (KEIT)		- **R&D 과제기획 추진방향,** 기술수요조사, 기술로드맵 등을 반영하여 **기획대상과제 선정**(신규예산의 1.5배수) - 분야별 **과제기획전담팀 구성**
↓				
기획대상과제 세부기획		과제기획전담팀 (KEIT)		- 기술성 분석, 특허동향조사 및 기술경제성분석 등을 수행하여 과제별 세부기획 추진 - 과제기획서 및 과제제안요구서(RFP) 작성 - **공청회/인터넷공시를 통한 중간검증**
↓				
과제기획결과 심의 및 우선순위결정		기술위원회/PD		- 과제기획 결과의 심의 및 우선순위 결정 - 과제제안요구서(RFP)의 검토·확정
↓				
신규과제 확정 (1배수)		사업심의위원회 (사전심의위원회)		- 기획결과에 대한 중점 지원방향 반영 검토 **- 지원대상과제 선정 확정**
↓				
과제기획결과 보고		전략기획단회의		- 산업핵심기술개발사업 과제기획결과 보고
↓				
신규사업 공고		산업부(KEIT)		- 신규과제 공고
↓				
사업자 선정		산업부, KEIT		- 사업계획서 접수 - 신규선정평가 및 사업자 확정 - 협약체결
↓				
진도관리·중간평가		KEIT		- 평가위원회
↓				
단계·최종평가		KEIT		- 평가위원회
↓				
사업비 정산		위탁회계법인		- 사업비 정산
↓				
기술료 징수관리		KEIT		- 성공평가과제는 경상기술료(2.5~5%) 징수
↓				
추적 평가		KEIT		- 성과평가위원회

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (3,028)	=> (3,028)	한국산업기술평가관리원 (3,028)	=> (3,028)	기업, 대학, 연구소 등 (과제수행기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	5,000	7,500	7,500	
'22~'26		-	3,028	8,157	8,157	8,657

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 미래전략산업(반도체, 디스플레이, 이차전지)의 초격차 확보를 위해 공급망 안정화를 위해 시급성이 높은 품목 중심으로 우선 추진
- 전방산업의 성능고도화 및 환경규제 강화에 유연하게 대처할 수 있는 기술 개발 지원
- 정부의 강력한 지원을 바탕으로 공급안정화 및 수입대체 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 신규사업으로 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

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

1. 국가 필수전략기술 고도화를 위한 고부가 정밀화학소재 개발 (2023~2026)

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2026(신규)	총사업비	390 억원(국비: 280억원, 민자:110억원)
주관기관	산업통상자원부		
담당자	화학산업팀 배정원 사무관(☏ 044-203-4933, 010-7773-5431)		

□ 사업내용(지원내용)

○ 국내 기술 미흡으로 수입 비중이 높거나 고도의 성능 및 친환경성 향상이 요구되는 10**대 국가 필수전략기술** 분야 차세대 고부가·고기능 친환경 정밀화학소재 제조기술 내재화

□ 23년 요구내역 : 3,028백만원(국고)

① **고기능성 정밀화학 원료·소재 개발 :** 기술자립화 지원을 통한 국산화율 제고를 위한 사업비 **3,028백만원**

- 국가 필수전략기술 고도화를 위한 고부가 정밀화학소재 개발 : 3,028백만원(5개 전략과제 × 605.6백만원)

구분	기술 내용	사업비('23)
전략 과제 1	▪ 노광 감도 및 용해도가 우수한 반도체·디스플레이 초고해상도 포토레지스트용 광산·광염기 발생제 개발	10억원 내외
전략 과제 2	▪ 반도체 미세공정 포토레지스트용 낮은 분자량분포도를 지닌 고순도의 PHS (Poly-hydroxystyrene) 개발	10억원 내외
전략 과제 3	▪ 플렉서블 디스플레이의 고내구성•초박형 설계를 위한 복합기능성 점착소재 개발	10억원 내외
전략 과제 4	▪ 리튬이차전지용 친환경 내전압 코팅소재 및 공정기술 개발	10억원 내외
전략 과제 5	▪ 리튬이차전지용 친환경 불연성 고분자 첨가제 제조 및 적용기술 개발	10억원 내외

② 평가관리비 :통합기평비 사업으로 해당 없음

○ **(전략과제 1) : 노광 감도 및 용해도가 우수한 초고해상도 포토레지스트용 광산·광염기 발생제 개발**

- 반도체/디스플레이 공정 中 노광을 잘 흡수하여 감도가 우수하며 유기용매에 높은 용해성을 가져 효율적으로 산 및 염기를 발생하는 신규 광산발생제 및 광염기발생제 개발

  * 광산·광염기 발생제는 광반응에 의해 산과 염기를 발생하여 보호기 해제, 용해화, 고분자 중합 등의 작용을 하는 정밀화학 소재임

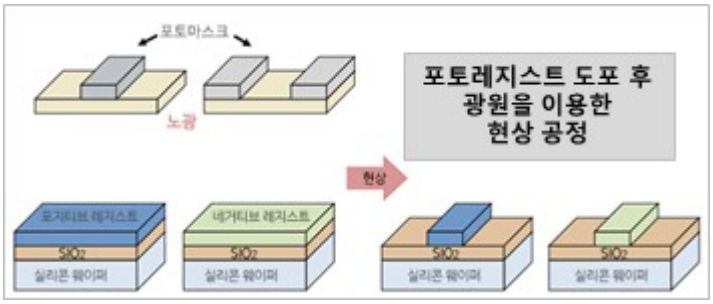
- 극자외선(EUV)용 포토레지스트는 일본의 수출규제 핵심 3대 품목 중 유일하게 국산화에 이르지 못한 품목으로 광산, 광염기 발생제 역시 대부분 일본 등으로부터 수입

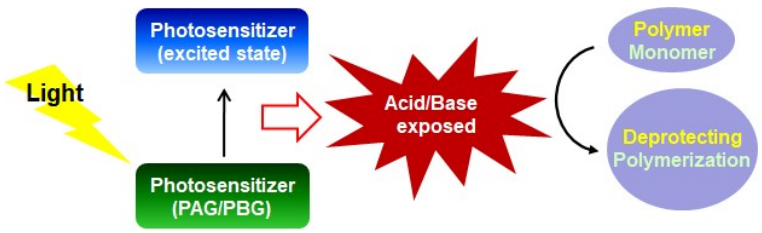
  * 반도체 제조 시 초미세공정을 달성하기 위하여 근래 KrF(248nm), ArF(193nm) 또는 EUV와 같은 원자외선 영역의 광원을 사용하는 리소그래피에 적합한 포토레지스트가 각광을 받고 있음

  * 이러한 포토레지스트들에는 광산·광염기 발생제가 필수적으로 투입됨

☞ **(핵심요소기술)**

- 감도가 우수하며 높은 용해성을 가지는 광산 발생제 합성
- 감도가 우수하며 높은 용해성을 가지는 광염기 발생제 합성
- 이온 구조에 따른 패턴 프로파일 및 해상도 향상 기술





< 광산・광염기 발생제의 포토레지스트 패터닝 작용 원리 >

○ **전략과제 2 : 고집적 반도체 포토레지스트 공정용 고순도 PHS (Poly-hydroxystyrene) 개발**

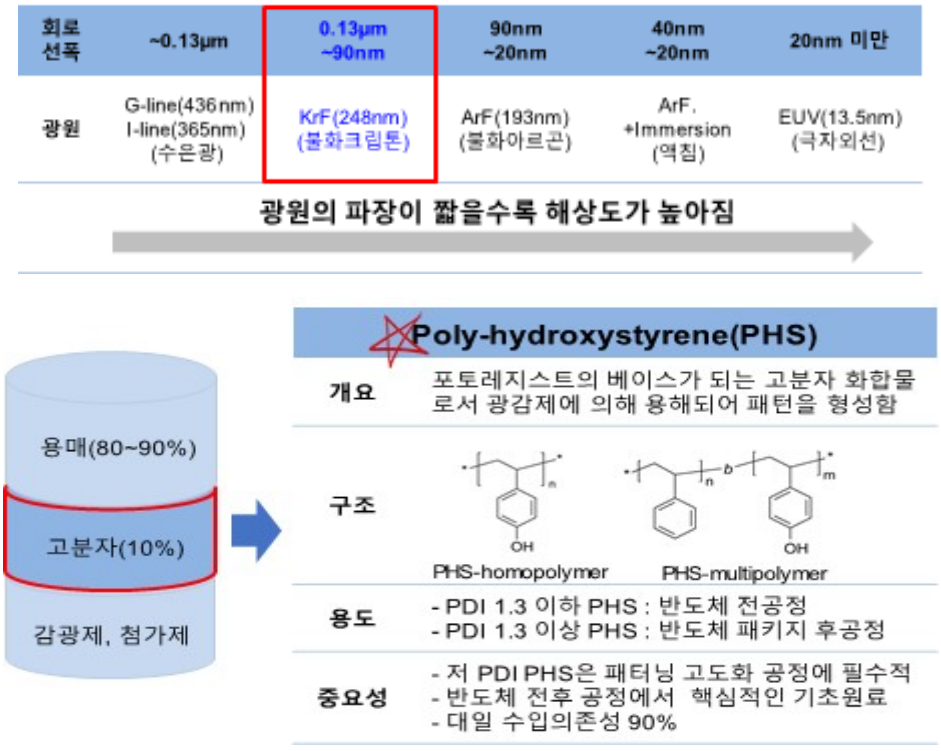
- 고집적 반도체 초미세공정용 포토레지스트를 구성하는 재료 중 핵심 원료의 하나인 고순도의 낮은 분자량분포도를 지닌 PHS (Poly-hydroxystyrene) 고분자 수지 제조 기술 개발

- 분자량분포도(PDI) 1.3 이하의 낮은 PDI 보유 PHS 고분자를 제조 가능하게 하는 중합개시제 및 PHS의 원료모노머 개발, 이들 소재들을 적용한 정밀 라디칼 중합기술 개발

  * 현재 라디칼 중합을 이용한 국내 기술수준으로는 PHS 고분자의 분자량 분포도가 1.8 수준으로 선진사 대비 기술수준이 떨어짐. 개발 성공 시 EUV, KrF 포토레지스트의 핵심원료 내재화 및 반도체 기술 초격차 유지에 기여하게됨

☞ **(핵심요소기술)**

- 특수 스티렌계 원료 모노머 및 n-oxide type 개시제 합성 기술
- 정밀 라디칼 중합기술을 이용한 narrow PDI 보유 고분자 제조
- 반도체 등급 정제 기술 확보를 이용한 포토레지스트 적용 기술



< 광원별 포토레지스트 종류 및 구성, PHS 고분자 개요 >

○ **전략과제 3 : 플렉서블 디스플레이의 고내구성·초박형 설계를 위한 복합기능성 점착소재 개발**

- 디스플레이 기기에는 방열성, 내충격성, 전자파차폐 등의 기능을 갖는 다수의 기능성 필름이 적층되어 있으며 현재의 적층필름은 완전히 접히는 구조의 차세대 제품군에서는 내구성에서 결함 발생 및 수명감소 초래
- 방열, 충격흡수, 전자파차폐 등 다층구조로 적층되고 있는 기능성 필름의 기능을 일체화시켜 디스플레이의 유연화, 고집적화에 수반되는 내구성 저하 및 수명감소의 문제 해결
- 라미네이션 공정 단순화를 통한 디스플레이 박형화가 가능한 다기능성 점착소재 개발

☞ **(핵심요소기술)**

- 필러분산성이 우수한 내충격성 점착소재 설계 및 합성 기술
- 복합기능성 부여를 위한 첨가제 제조기술
- 다양한 필러 사용이 가능하고 친환경적인 경화기술 개발

< 디스플레이용 복합기능성 점착소재 요소기술 및 적용 산업 >

○ **전략과제 4: 리튬이차전지용 친환경 내전압 코팅소재 및 공정기술 개발**

- 전지소재 제조공정에서의 유해화합물을 배제한 친환경·에너지 저감 코팅 공정 개발로 통상압력 대응 및 공급 안정성 확보

- 불소계 바인더 및 NMP 용매 적용 양극 코팅 공정의 바인더 수급 이슈 및 용제 회수에 따른 에너지 비용 급증
  → 친환경 용매 기반 내전압 바인더 적용 양극 기술 개발

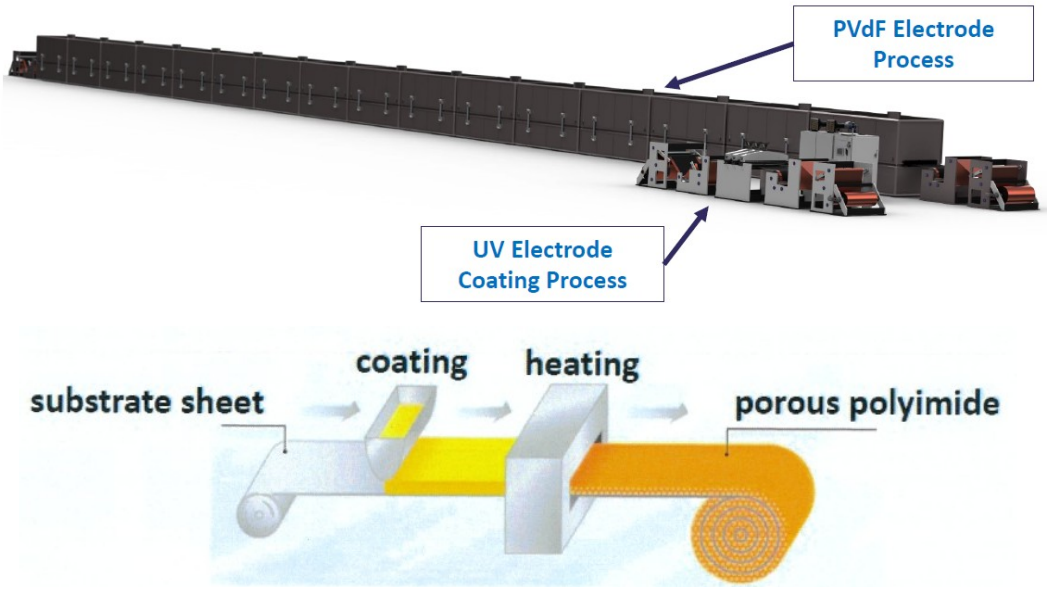
- 분리막 기공형성제인 MC의 유독성으로 인해 해외 공장 증설 시 이슈화 및 용제 회수 설비 및 에너지 비용 급증
  → 신규 기공형성 기술 기반 다공성 분리막 제조 기술 개발

☞ **(핵심요소기술)**

- 내전압 성능 기반 양극 코팅용 바인더 소재 기술

- 친환경 용매 기반 양극 슬러리 소재 및 코팅 공정 기술

- 추출 공정 배제 고기공도 분리막 제조 기술



< 친환경 내전압 소재 적용 양극 코팅 공정(上) 및
신개념 기공형성공법이 적용된 분리막 제조공정 예시(下) >

○ **전략과제 5 : 리튬이차전지용 친환경 불연성 고분자 첨가제 제조 및 이의 적용기술 개발**

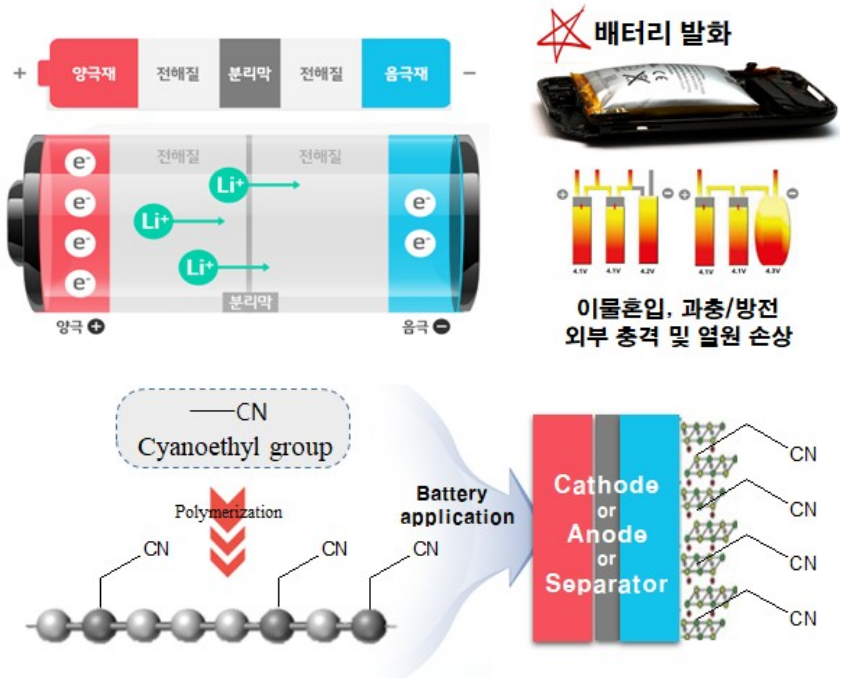
- 현재 EV, ESS용으로 사용되는 중대형 전지의 경우 액상 기반 전해질로 발화에 매우 취약하며, 화재 및 폭발 등 안전성 문제가 끊임없이 제기되고 있음

- 불연성 및 발화 차단성을 가진 기능성 고분자 첨가제 제조 및 이를 적용한 리튬이차전지 개발은 단기간에 안전성이 보장된 초격차 K-배터리 개발이 가능한 기술임

  * 기존 기술인 액체 전해질에 난연제를 첨가하는 기술은 리튬이차전지의 화재·폭발 문제를 근본적으로 해결할 수 없는 한계가 있음. 불연성 고분자 첨가제를 이용한 젤 폴리머 분리막 및 전극 복합화 기술은 현재의 리튬이차전지 시스템에 즉각 적용 가능한 기술임

○ **(필요 핵심요소기술)**

- 발화 차단성 불연성 고분자 첨가제 제조 기술
- 불연 첨가제 리튬이차전지 복합화 분리막 및 전극 개발 기술
- 분리막 및 전극 부품 리튬이차전지 적용 실증화 기술



< 배터리 발화 문제 및 불연성 기능기를 이용한 해결 기술 >

2. 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

○ **윤석열 정부 국정과제**「국정과제 24」 반도체·AI·배터리 등 미래전략 산업 초격차 확보 중 전략산업(반도체, 배터리, 디스플레이 등)에 해당

○ **윤석열 당선인의 공약집** 10대 정책 중 '5.과학기술 추격국가에서 원천기술 선도 국가로' 중 '당면한 소재・부품·장비(소부장) 산업 경쟁력 제고'를 위해 취임 즉시 과학기술 혁신 프로그램을 가동하여 임기 동안 지속적으로 추진 약속

○ 또한, 새정부에서는 국가전략기술을 초격차와 미래 기술로 구분하고, 선택과 집중으로 미래 먹거리 핵심기술의 초격차 R&D전략을 수립 예정

* 초격차 전략 기술: **반도체, 디스플레이, 이차전지,** 수소, 차세대 통신 기술

○ **산업통상자원부의 제조업 르네상스 비전 및 전략**

- 기존의 추격형 전략에서 벗어나 '가보지 않은 길'을 가기 위한 새로운 전략 마련 필요

- 국내 제조업의 대변혁에 대한 대응역량이 부족하고 주력산업은 성숙하는 가운데 신산업 성장은 정체 중으로 진단

* 핵심 부품・소재・장비의 해외의존 등으로 제조업 부가가치율이 선진국(30% 이상)보다 낮은 수준(25%)에서 정체

- 스마트화, 친환경화, 융복합화로 산업구조를 혁신하고 신산업을 새로운 주력산업으로 육성, 기존 주력산업은 혁신을 통해 탈바꿈하기 위한 전략으로 제조업의 허리 소재・부품・장비산업 집중 육성 포함

사 업 명
(9) 뿌리산업경쟁력강화지원(3574-301)

□ 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	3500	3574	301
명칭	주력산업진흥	뿌리산업육성지원	뿌리산업경쟁력강화지원

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
뿌리산업 경쟁력 강화지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	김등용 팀장	나한균	김병주
		뿌리산업팀	044-203-4905	044-203-4906	044-203-4907
	사업시행주체	한국생산기술연구원	국가뿌리산업진흥센터	김성덕 소장	02-2183-1600

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
뿌리산업경쟁력 강화지원	13,890	19,833	19,833	17,850	17,850	△1,983	△10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	13,890	13,890	13,890 [13,890]	-	-	19,833	19,833	19,833	19,833 [19,833]	19,833	19,833 [19,833]	-	-	17,850
· 정책추진 기반조성 및 인식제고	1,130	1,130	1,130 [1,130]	-	-	2,073	2,073	2,073	2,073 [2,073]	2,073	2,073 [2,073]	-	-	2,073
· 특화단지 지원	7,910	7,910	7,910 [7,910]	-	-	7,910	7,910	7,910	7,910 [7,910]	7,910	7,910 [7,910]	-	-	7,910
· 지능형 뿌리공정 시스템 구축	2,400	2,400	2,400 [2,400]	-	-	7,400	7,400	7,400	7,400 [7,400]	7,400	7,400 [7,400]	-	-	5,417
· 제조혁신 기술 커넥트 지원	920	920	920 [920]	-	-	920	920	920	920 [920]	920	920 [920]	-	-	920
·뿌리산업 숙련기술 인력 양성기반 구축	1,530	1,530	1,530 [1,530]	-	-	1,530	1,530	1,530	1,530 [1,530]	1,530	1,530 [1,530]	-	-	1,530
○ 비목별 분류(합계)	13,890	13,890	13,890 [13,890]			19,833	19,833	19,833	19,833 [19,833]	19,833	19,833 [19,833]	-	-	17,850
· 사업출연금(350-02)	13,890	13,890	13,890 [13,890]			19,833	19,833	19,833	19,833 [19,833]	19,833	19,833 [19,833]	-	-	17,850

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

① 정책추진 기반조성 및 인식제고

- (사업개요) 대내·외 환경변화 대응 및 인식제고를 위한 지원체계 마련
- (사업기간) '12~계속

- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리산업 실태조사 및 정책연구 등 기반조성, 뿌리산업주간 및 경기대회 지원, 백서제작, 민관협력체제 구축 등

② 특화단지 지원
- (사업개요) 뿌리산업 특화단지 지정 및 지원을 통해 뿌리기업 집적화를 촉진하고 뿌리산업 특화단지의 생산성・환경・입지, 편의시설 개선
- (사업기간) '12~계속
- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리산업 특화단지 내 공동활용시설(50%) 구축, 공동혁신활동(70%) 지원

* 공동활용시설 : 생산설비(폐수처리 등), 편의시설(식당, 휴게시설 등), 방재・비축시설 등
공동혁신활동 : 과제기획, 재교육, 마케팅, 원자재공동구매, 공동물류 등

③ 지능형 뿌리공정시스템 구축
- (사업개요) 뿌리공정설비를 기반으로 한 선도적 지능형 공정시스템의 개발 및 실증을 통해 뿌리산업의 디지털 전환 촉진
- (사업기간) '19~계속
- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리공정의 생산성・품질향상, 친환경화 및 에너지효율화, 안전강화를 위해 뿌리 맞춤형 지능형 공정시스템 구축

④ 제조혁신 기술커넥트 지원
- (사업개요) 뿌리산업 진출 방향에 대한 다양한 채널 확보를 지원하고 기술협력・교류를 활성화하여 뿌리기업의 성장에 기여
- (사업기간) '15~계속
- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리기업의 국내・외 신시장 진출을 위해 전·후방 연관 산업과의 기술협력(수출상담회, 기술교류 등) 지원

⑤ 뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축
- (사업개요) 디지털뿌리명장센터 구축 및 지원을 통한 숙련기술인력 양성 기반 구축
- (사업기간) '21~계속
- (지원형태) 출연
- (지원내용) 뿌리기술에 특화된 디지털 교육시설 구축 및 실습 중심의 교육과정 운영을 통한 숙련인력을 안정적 양성·공급

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 :「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」

- 제3조(국가 및 지방자치단체의 책무) ① 국가는 뿌리산업의 진흥에 필요한 종합적인 시책을 수립하여 시행하고 이에 필요한 재원확보방안을 마련하여야 한다.
- 제7조(뿌리산업발전위원회) ① 뿌리산업의 발전에 관한 다음 각 호의 사항을 심의하기 위하여 산업통상자원부에 뿌리산업발전위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둔다
- 제8조(뿌리산업 관련 통계의 작성) ① 산업통상자원부장관은 뿌리산업 진흥에 관한 지원책을 효과적으로 수립·시행하기 위하여 필요한 국내외 뿌리산업에 관한 통계자료를 조사·작성·분석 및 관리할 수 있다.
- 제9조(뿌리산업 인력의 확보) ① 정부는 뿌리산업의 인력난 해소를 위하여 청년인력 등 뿌리산업 인력의 확보에 적극 노력하여야 한다. ② 정부는 뿌리산업의 우수인력 확보를 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 추진할 수 있다.
  1. 직업 훈련, 직업 능력의 개발 및 향상에 관한 사항
  2. 신규 인력유입의 활성화 등 고용 안정에 관한 사항
  3. 퇴직근로자 등 뿌리기술 숙련 인력이 소유한 기능·지식의 활용, 데이타베이스 구축 및 기술계승에 관한 사항
  4. 작업장 환경의 개선, 근로자의 처우개선 등 복지 증진에 관한 사항

  ③ 정부는 제2항 각 호의 사업을 수행하는 자에게 예산의 범위에서 해당 사업의 수행에 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.
- 제10조(뿌리산업 전문인력 양성기관의 지정) ① 산업통상자원부장관은 뿌리산업에 필요한 인력을 안정적으로 공급하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관을 뿌리산업 전문인력 양성기관으로 지정할 수 있다.
- 제16조(뿌리기업 명가의 선정 및 지원) ① 산업통상자원부장관은 뿌리기술의 계승 및 발전을 위하여 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 기업 중에서 기술의 첨단성 및 경영상태 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 뿌리기업 명가(名家)를 선정하여 포상하고, 이를 지원할 수 있다.
- 제16조의2(일하기 좋은 뿌리기업 선정 및 지원) ① 산업통상자원부장관은 신규 인력유입을 촉진하기 위하여 근로·복지 환경 및 성장역량, 인력양성 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 일하기 좋은 뿌리기업을 선정하여 이를 지원할 수 있다.
- 제18조(뿌리기업의 첨단화와 친환경화 촉진 등) 산업통상자원부장관은 뿌리기업의 자동화, 지능화 및 환경친화적 기업으로의 전환 촉진을 위한 재정적 지원을 할 수 있다.
- 제21조(특화단지의 지원) ① 산업통상자원부장관은 특화단지에서 다음 각 호의 사업을 수행할 수 있으며 이에 필요한 예산을 지원할 수 있다.
  1. 산업기반 시설, 공동연구개발 시설, 공동방재 시설 등 뿌리산업 집적과 생산 효율화를 위한 시설의 설치 및 운영
  2. 원자재 안정적 수급, 물류 효율화, 공동 마케팅 등 생산과 공급망 안정화 등을 위한 지원
  3. 뿌리기업 종사자의 복지 증진을 위한 편의시설의 설치 및 운영
  4. 그 밖에 특화단지가 위치한 지역의 발전을 위하여 필요한 사업
- 제22조(국가뿌리산업진흥센터의 지정) ① 산업통상자원부장관은 뿌리산업 발전에 필요한 연구개발 및 지원사업 등을 효과적으로 추진하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관을 국가뿌리산업진흥센터(이하 "진흥센터"라 한다)로 지정할 수 있다. ③ 산업통상자원부장관은 진흥센터에 대하여 예산의 범위에서 제2항 각 호의 사업을 수행하는 데 필요한 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다.
- 제24조(뿌리산업에 대한 사회적 인식 제고) 산업통상자원부장관은 뿌리산업의 성공사례 발굴 및 홍보, 학생 등에 대한 체험프로그램 실시 등 뿌리산업의 중요성에 대한 사회적 인식을 제고하기 위하여 필요한 사업을 실시할 수 있다
- 제25조(뿌리산업 동반성장 강화 등) ① 정부는 뿌리기업과 대기업 간의 상호 기술협력 확대와 부당한 인력채용 금지 등 뿌리산업 동반성장 강화를 위하여 적극 노력하여야 한다.
- 제26조(국제협력의 추진) ③ 산업통상자원부장관은 뿌리기술 및 뿌리산업과 관련된 민간부문의 국제협력을 지원할 수 있다.

② 추진경위

- ‘10. 5월 “뿌리산업 경쟁력 강화 전략” 보고(제57차 비상경제대책회의)
- ‘11. 7월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 공포
- ‘11. 8월 “뿌리산업경쟁력강화지원” 사업 1차년도 사업 착수
- ‘12. 1월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 시행
- ‘12. 3월 핵심뿌리기술 고시 및 뿌리산업진흥센터 지정
- ‘12.12월 제1차 뿌리산업 진흥 기본계획 수립
- ‘13. 4월 40대 핵심 국정과제(국정-7)
- ‘13.11월 제1회 뿌리산업 주간 행사 개최
- ‘13.12월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 개정안 국회 의결
- ‘14. 3월 “뿌리산업 인력수급 원활화 방안” 뿌리산업발전위원회 의결
- ‘15. 6월 “제조혁신 기술커넥트 지원“ 사업 1차년도 사업 착수
- ‘16. 1월 특화단지 지정 및 관리지침 고시 개정
- ‘16. 2월 뿌리산업 통계 국가 승인통계 지정
- ‘17.10월 제2차 뿌리산업 진흥 기본계획 수립
- ‘18. 5월 일자리위원회 “뿌리산업 일자리 생태계 조성 방안“ 안건 상정
- ‘18. 6월 핵심뿌리기술(추가 111개) 고시 개정
- ‘19. 3월 “지능형 뿌리공정시스템 구축” 사업 1차년도 사업 착수
- ‘19. 5월 2019 뿌리산업 백서 발간
- ‘19. 6월 일자리위원회「뿌리산업 일자리 생태계 조성 방안」현장점검
- ‘20. 7월 “뿌리 4.0 경쟁력강화 마스터플랜” 보고(국정현안점검조정회의)
- ‘21. 1월 “뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축” 사업 1차년도 사업 착수
- ‘21. 6월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 개정안 공포
- ‘21.12월 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」 개정안 시행
- ‘22.12월 제3차 뿌리산업 진흥 기본계획 수립

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음

- 사업기간 : ‘12 ~ 계속

- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	12,780	12,297	13,890	19,833	17,850

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연

- 사업시행주체 : 국가뿌리산업진흥센터(한국생산기술연구원)

- 사업 수혜자 : 뿌리기업

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
특화단지 지원	출연	뿌리산업 사업자 단체	7,910 백만원	50 또는 70	뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제21조
지능형 뿌리공정 시스템 구축	출연	뿌리기업	5,417 백만원	50	뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제18조

3) ’23년도 예산안 산출 근거

(1) 정책추진 기반조성 및 인식제고 : (2022) 2,073 → (2023) 2,073백만원, +0.0%

- (요구) 뿌리산업 실태조사 수행 및 정책연구 등 기반조성, 뿌리산업 주간운영, 뿌리 업종별 경기대회 개최 등을 통한 인식제고 지원 사업비

- (산출) ①실태조사 등 기반조성 1,340백만원,
②인식제고 733백만원(뿌리주간, 경기대회, 백서제작, 민관협력 등)

(2) 특화단지 지원 : (2022) 7,910 → (2023) 7,910백만원, +0.0%

- (요구) 뿌리기업의 집적화를 유도하고 공동활용시설 구축과 혁신활동을 지원하는 등 뿌리기업 경쟁력 강화를 위한 ①일반형, ②선도형 특화단지 지원 사업비

- (산출) 일반형 특화단지 10개 내외×391백만원 + 선도형 특화단지 2개×2,000백만원

(3) 지능형 뿌리공정시스템 구축 : (2022) 7,400 → (2023) 5,417백만원, △26.8%

- (요구) 품질 안정화, 생산성 제고, 작업환경 개선 등 공정 현장의 다양한 디지털화 수요 증가, 선도적 모델 구축을 위한 사업비

- (산출) 일반형 19개×400백만원×50% + 선도형 5개×640백만원×50%

(4) 제조혁신 기술커넥트 지원: (2022) 920 → (2023) 920백만원, +0.0%

- (요구) 코로나 이후 세계경기 회복에 대응한 뿌리산업 GVC 적기 진출 지원, ’일하기 좋은 뿌리기업’ 선정을 위한 사업비

- (산출) 해외 3회×220백만원 + 국내 2회×80백만원 + 일하기 좋은 뿌리기업 선정 100백만원

(5) 뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축 : (2022) 1,530 → (2023) 1,530백만원, +0.0%

- (요구) 숙련인력 확보를 위해 뿌리명장의 숙련기술을 취업자, 재직자에게 체계적으로 전수하는 뿌리기술 숙련인력 양성 교육을 지속하기 위한 사업비

- (산출) 명장센터 2개x 650백만원 + 플랫폼 230백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
19,833	○ **사업출연금(350-02) : 19,833백만원** (1) 정책추진 기반조성 및 인식제고(2,073백만원) ・실태조사 등 기반조성 1,340백만원 ・뿌리주간, 경기대회, 백서제작, 민관협력 등 733백만원 (2) 특화단지 지원(7,910백만원) ・일반형 특화단지 10개내외×591백만원 ・선도형 특화단지 1개×2,000백만원 * 공모를 통해 특화단지 과제 지원 (3) 지능형 뿌리공정시스템 구축(7,400백만원) ・37개 x 400백만 x 50% (4) 제조혁신 기술커넥트 지원(920백만원) ・해외기술커넥트 660백만원(3회×220백만원) ・국내기술커넥트 160백만원(2회×80백만원) ・일하기 좋은 뿌리기업 선정 100백만원 (5) 뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축(1,530백만원) ・명장센터 2개소×650백만원 ・교육기획 및 플랫폼 고도화 230백만원		○ **사업출연금(350-02) : 17,850백만원** (1) 정책추진 기반조성 및 인식제고(2,073백만원) ・실태조사 등 기반조성 1,340백만원 ・뿌리주간, 경기대회, 백서제작, 민관협력 등 733백만원 (2) 특화단지 지원(7,910백만원) ・일반형 특화단지 10개내외×391백만원 ・선도형 특화단지 2개×2,000백만원 * 공모를 통해 특화단지 과제 지원 (3) 지능형 뿌리공정시스템 구축(5,417백만원) ・일반형 19개×400백만원×50% + 선도형 5개×640백만원×50% (4) 제조혁신 기술커넥트 지원(920백만원) ・해외기술커넥트 660백만원(3회×220백만원) ・국내기술커넥트 160백만원(2회×80백만원) ・일하기 좋은 뿌리기업 선정 100백만원 (5) 뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축(1,530백만원) ・명장센터 2개소×650백만원 ・교육기획 및 플랫폼 고도화 230백만원

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)
특화단지 지원 사업 혜택 뿌리기업 수 (단위:개사)	목표	160	160	230	235	250	혜택받은 뿌리기업수가 점차 확대됨에 따라 목표지 상향	∑ 뿌리산업 특화단지에 구축된 공동활용시설을 활용하거나 혁신활동에 참여한 뿌리기업 수	국가뿌리산업 진흥센터 지원실적 자료
	실적	194	227	275	-	-			
	달성도	121.3	141.9	119.6	-	-			
뿌리산업 통계시스템(DB) 구축률 (단위:%)	목표	88	88	92	-	-	'22년부터 지능형 뿌리공정시스템 구축사업 참여 만족도(%)으로 대체	측정대상 뿌리기업 대비 조사기업수(%) (조사기업수 / 측정 뿌리기업 수 × 100)	사업결과보고서
	실적	88	91	92	-	-			
	달성도	100.0	103.4	100.0	-	-			
뿌리-수요기업 기술상담 평균 건수 (단위:건)	목표	60	75	75	75	80	'21년 실적이 상승함에 따라 목표치 상향	국내외 기술커넥트 평균 매칭 건수	사업결과보고서
	실적	75	63	88	-	-			
	달성도	125.0	84.0	117.3	-	-			
지능형 뿌리공정 시스템 구축사업 참여 만족도 (단위:%)	목표	-	-	-	70	72	사업만족도 예비조사('19, '20) 결과 68%로 70%를 목표로 설정	사업 참여 뿌리기업 대상으로 설문조사를 실시하여 만족도 측정	국가뿌리산업 진흥센터 지원실적 자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ '19. 2월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ '19. 2월 특화단지 지정·지원사업 통합 공고(11개 과제 지원) ○ '19. 2월 스마트 뿌리공정시스템 구축 시범사업 공고(12개 과제 지원) ○ '19. 4월 일하기 좋은 뿌리기업 선정 공고(14개사 선정) ○ '19. 4월 뿌리산업 발전유공자 포상계획 공고(27인, 2개사 포상) ○ '19. 6월 독일 국제주조기술전시회 '뿌리산업 한국관' 공동운영 및 참가지원 ○ '19. 6월 일자리위원회「뿌리산업 일자리 생태계 조성방안」성과점검 및 현장방문 ○ '19. 7월 특화단지 지정 고시(총 33개 단지) ○ '19. 9월 뿌리산업 6대 업종별 스마트공정시스템 구축사업 공고(11개 과제 지원) ○ '19.10월 뿌리산업 주간 행사(첨단소재부품뿌리산업기술대전)

2020	○ ‘20. 1월 특화단지 지정·지원사업 통합 공고(12개 과제 지원) ○ ‘20. 2월 지능형 뿌리공정 시스템 구축사업 공고(11개 과제 지원) ○ ‘20. 3월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ ‘20. 3월 일하기 좋은 뿌리기업 선정 공고(15개사 선정) ○ ‘20. 3월 뿌리산업 발전유공자 포상계획 공고(27인, 2개사 포상) ○ ‘20. 7월 “뿌리 4.0 경쟁력강화 마스터플랜” 보고(국정현안점검조정회의) ○ ‘20.11월 국제자동차수송기계전시회’뿌리산업 공동관‘ 공동운영 및 참가지원 ○ ‘20.12월 뿌리산업 주간 행사 개최(첨단소재부품뿌리산업기술대전)
2021	○ ‘21. 3월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ ‘21. 3월 뿌리산업 발전유공자 포상계획 공고(27인, 2개사 포상) ○ ‘21. 3월 국제금형 및 관련기기전’뿌리산업 공동관‘ 공동운영 및 참가지원 ○ ‘21. 3월 특화단지 지정·지원사업 통합 공고(13개 과제 지원) ○ ‘21. 3월 지능형 뿌리공정 시스템 구축사업 공고(11개 과제 지원) ○ ‘21. 4월 특화단지 지정 고시(총 34개 단지) ○ ‘21. 4월 일하기 좋은 뿌리기업 선정 공고(14개사 선정) ○ ‘21. 5월 디지털 뿌리명장 교육센터 사업 수행기관 공모(1개 센터 지원) ○ ‘21. 6월 뿌리산업법 일부개정법률안 공포 ○ ‘21. 6월 특화단지 지정 고시(총 38개 단지) ○ ‘21.10월 뿌리산업 주간 행사 개최(첨단소재부품뿌리산업기술대전) ○ ‘21.12월 뿌리산업법 일부개정법률안 시행
2022	○ ‘22. 1월 뿌리산업 진흥 실행계획 수립 ○ ‘22. 1월 특화단지 지정·지원사업 통합 공고(12개 과제 지원) ○ ‘22. 1월 지능형 뿌리공정 시스템 구축사업 공고(34개 과제 지원) ○ ‘22. 1월 디지털 뿌리명장 교육센터 사업 수행기관 공모(2개 센터 지원) ○ ‘22. 3월 뿌리산업 발전유공자 포상계획 공고(27인, 2개사 포상) ○ ‘22. 3월 국제 금형 및 관련기기전 온라인 전시회 뿌리산업 공동관 참가지원 ○ ‘22. 4월 일하기 좋은 뿌리기업 선정 공고(15개사 선정) ○ ‘22. 5월 특화단지 지정 고시(총 45개 단지) ○ ‘22. 7월 한국국제기계박람회 뿌리산업 공동관 참가지원 ○ ‘22.11월 뿌리산업 주간 행사 개최(첨단소재부품뿌리산업기술대전) ○ ‘22.12월 제3차 뿌리산업 진흥 기본계획 수립

③ 향후(’23년도 이후) 기대효과

- 특화단지 지정(~‘27년, 90개) 및 특화단지 인프라 및 혁신활동 등 지원 확대(~‘27년, 선도형 6개)를 통해 뿌리기업 집적화를 촉진하고 뿌리산업 경쟁력 및 생존성 강화
- 뿌리공정별 현안문제를 해결하기 위한 맞춤형 공정설비 실증·도입 추진을 지원하여 공정혁신 및 생산성 제고(~‘27년, 300개사 육성)

- 뿌리산업 맞춤형 국내외 전시회 참가와 수출 매칭 상담회 운영 등 수출지원 활동을 통해 매년 신규지역 2개 이상, 수요산업 바이어 10개사 이상 발굴로 뿌리기업의 판로 확대
- 숙련기술인력 양성기반(설비, SW 등 교육인프라)을 구축하여 뿌리산업 신규 취업자, 재직자, 재취업 희망자 등 대상으로 숙련기술 교육 지원(400명/년)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

① 정책추진 기반조성 및 인식제고

산업통상자원부	
↓	
국가뿌리산업진흥센터	뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제7조, 제8조, 제16조, 제22조, 제24조
↓	
경기대회 주관기관	뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제24조

② 특화단지 지원

산업통상자원부	
↓	
국가뿌리산업진흥센터	뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제22조
↓	
뿌리산업 사업자 단체	뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제21조 뿌리산업 특화단지 지원사업 관리지침

③ 지능형 뿌리공정시스템 구축

산업통상자원부

↓

국가뿌리산업진흥센터 — 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제22조

↓

사업 주관기관(뿌리기업) — 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제18조

④ 제조혁신 기술커넥트 지원

산업통상자원부

↓

국가뿌리산업진흥센터 — 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제16조의2, 제22조, 제25조, 제26조

↓

뿌리산업 사업자 단체 — 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제25조, 제26조

⑤ 뿌리산업 숙련기술인력 양성기반 구축

산업통상자원부

↓

국가뿌리산업진흥센터 — 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제9조, 제10조, 제22조

↓

사업 주관기관 — 뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률 제9조

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	13,890	16,668	12,800	12,544	12,418	
'22~'26		19,833	27,808	22,154	24,546	27,459

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ 면밀한 사업관리 필요('21. 예결위)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음

3) 자체평가 : 우수('21. 재정사업자율평가)

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

○ 예결위('21) 지적사항에 대한 후속조치

- 사전 사업 발굴 및 관리시스템을 도입 하여 사업 지연이 발생하지 않도록 철저히 관리하는 등 조치 완료

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 4차 산업혁명 등 미래 수요에 맞는 산업역량 제고와 구조 전환을 통해 뿌리산업을 고부가가치 첨단산업으로 전환

- 산업환경 변화(소재다원화·지능화)에 대응한 법적조치로 뿌리산업 범위를 확대

구분	기존 (6개 산업)	추가 (8개 산업)
소재 다원화	주조, 금형, 소성가공 용접, 열처리, 표면처리	① 사출·프레스 ② 정밀가공 ③ 적층제조 ④ 산업용 필름·지류 공정
공정 지능화	해당 없음	⑤ 로봇 ⑥ 센서 ⑦ 산업지능형 SW ⑧ 엔지니어링 설계

- 디지털화・친환경화・글로벌화를 적극 추진하여 제조업의 근간인 뿌리산업의 고부가가치화를 실현

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	10,780	-	10,780	-	-	2,000	12,780	12,780	100.0	100.0	-	-
2020	12,297	-	12,297	-	-	-	12,297	12,297	100.0	100.0	-	-
2021	13,890	-	13,890	-	-	-	13,890	13,890	100.0	100.0	-	-
2022	19,833	-	19,833	-	-	-	19,833	19,833	100.0	100.0	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	10,780	10,780	12,780	12,780	-	12,780	12,780	-	-	100.0
2020	12,297	12,297	12,297	12,297	-	12,297	12,297	-	-	100.0
2021	13,890	13,890	13,890	13,890	-	13,890	13,890	-	-	100.0
2022.12월기준	19,833	19,833	19,833	19,833	-	19,833	19,833	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

사 업 명
(10) 소부장공급망안정종합지원(3574-306)

□ 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	3500	3574	306
명칭	주력산업진흥	뿌리산업육성지원	소부장공급망안정종합지원

□ 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 O 표시)

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
소부장공급망 안정종합지원	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	김진	박현태	
		산업공급망정책과	044-203-4910	044-203-4916	
	사업시행주체	소부장공급망센터	-	-	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)		(B-A)/A
소부장공급망안정 종합지원	-	-	-	1,581	1,581	1,581	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,581
· 수입선다변화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460
· 글로벌공급망 정보분석	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	621
· 공급망컨설팅 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,581
· 민간경상보조 (320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,581
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,581
· 수입선다변화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	460
· 글로벌공급망 정보분석	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	621
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	621
· 공급망컨설팅 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
-민간경상보조(320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

① 수입선다변화 지원

- (**대체 수입선 발굴·현장검증**) 특정국 고의존 등 수입선다변화가 필요하다고 인정되는 품목을 대상으로 대체 수입선을 발굴하고, 현지 공장 실사를 통해 대체수입선 실존 및 해당 품목 실제 생산 여부 등 검증 실시

- (**국내도입·성능시험**) GVC 주요 품목의 긴급 국내 도입을 위해 샘플 수입, 국내 성능시험 기관 시험을 통해 적합성 확인을 통해 유사시에 대비

② 글로벌 공급망 정보분석

- (**품목이슈 등 심층분석**) 경제적 파급효과가 큰 주요국의 공급망 정책, 생산, 수출입, 가격, 투자, 특이동향과 향후 대응 방안 등 심층 분석 통한 공급망 대응 시나리오 구축

- (**국내·외 산업품목 정보구매**) 주요국 수출입 DB, 현지 생산기업·기지 정보 등 실시간 정보 취득 통한 EWS 운영, 품목 심층분석 등 활용

③ **(공급망컨설팅 지원)** 국내 중소·중견기업을 대상으로 국내·외 전문가를 활용한 수입선다변화, 비축 확대 등 공급망 안정화 전략수립 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법」 제3조(국가 및 지자체 등의 책무)
- 「대외무역법」 제4조(무역의 진흥을 위한 조치)

② 추진경위

- ('21.10월) 중국 요소 등 화학 비료의 수출 전 검사절차 추가 규제에 따른 공급망 교란 사태 발생
- ('21. 12월) 200대 경제안보 핵심품목 선정
- ('22. 5월) 신정부 공급망 강화를 포함한 110대 국정과제 발표

* 국정과제 20번(산업경쟁력과 공급망을 강화하는 新산업통상전략)

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : ’23~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	1,581

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 소부장공급망센터
- 사업 수혜자 : 국내 수출입기업 전반, 일반 국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	**구분**	**피보조·피출연 등 기관명**	**지원 금액 (2023예산안)**	**지원 비율(%)**	**보조율 법적근거 (해당 조항)**
소부장 공급망안정 종합지원	보조	소부장 공급망센터	1,581	100	해당 없음

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 수입선다변화 지원, 글로벌 공급망 정보분석, 공급망컨설팅 지원 등 국가 차원의 글로벌 공급망 종합 지원체계 구축을 위한 예산 6,213백만원 요구('23. 신규)

① 수입선다변화 지원

: ('22) - → ('23 요구) 460백만원(+460백만원)

- (요구) 국가적 공급망 안정화 확보가 필요한 품목의 수입선다변화를 위한 예산 요구
- (산출) 대체수입선 발굴 130백만원
  현장검증 130백만원
  국내도입 성능시험 200백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	460	○ 민간경상보조(320-01) : 460백만원 가. 대체수입선 발굴(130백만원) * 72개 품목x0.3백만원×6개 거점 = 130백만원 나. 현장검증(130백만원) * 72개 품목x0.15백만원×2개사x6개 거점 = 130백만원 다. 국내도입 성능시험(200백만원) * 20개 품목x10백만원 = 200백만원

② 글로벌공급망 정보분석

: ('22) - → ('23 요구) 621백만원(+621백만원)

- (요구) 경제적 파급효과가 큰 주요 핵심품목에 대하여 심층분석·대응 시나리오를 구축하고, 글로벌 공급망 EWS의 원활한 추진을 위해 예산 요구
- (산출) 품목이슈 등 심층분석 200백만원
  국내·외 산업품목 정보구매 421백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	621	○ 민간경상보조(320-01) : 621백만원 가. 품목이슈 등 심층분석(200백만원) * 20개 품목x10백만원 = 200백만원 나. 국내·외 산업품목 정보구매(421백만원) * 12개국 DB×1년 = 421백만원

③ 공급망컨설팅 지원

: ('22) - → ('23 요구) 500백만원(+500백만원)

- (요구) 중소·중견기업 대상 수입선 다변화, 비축 확대 등 공급망 안정화 컨설팅 제공으로 공급망 위기 관리 통한 우리기업의 글로벌 대응력 제고를 위해 예산 요구
- (산출) 공급망컨설팅 지원 500백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	500	○ 민간경상보조(320-01) : 500백만원 가. 기업 공급망컨설팅(500백만원) * 50개사x10백만원 = 500백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
경제안보 핵심품목 관리 (단위: 건)	목표				(신규)	119	경제안보 핵심품목 관리 개수로 설정	경제안보 핵심품목 개수 (HSK코드 기준)	산업통상자원부 EWS시스템
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	-

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

○ 국가 차원의 글로벌 공급망 종합 지원체계를 구축하여, 글로벌 공급망 위기에 대한 민관 대응역량 제고

○ '21년말 요소수 사태와 같은 국가적 공급망 리스크에 선제적으로 대응하여 산업생산 및 국민생활 안정에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 추진, 전달 및 운영체계

예산·지침 통보	⇒	보조금신청, 사업계획서수립	⇒	보조금 교부	⇒	사업집행	⇒	실적보고 및 정산
산업부		소부장 공급망센터*		산업부		소부장 공급망센터		소부장 공급망센터, 지원대상자

* 사업시행기관 : 「소재부품장비산업법」 개정 後 지정 예정

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25						
'22~'26		-	-	-	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

□ **수입선다변화 지원**

○ (품목) ❶특정국 고의존 품목 72개, ❷적합성 검증품목 20여 선정 예정

○ (추진방식) 특정국 고의존 품목을 중심으로 대체수입선 중점 발굴·현장 검증 등을 실시하고, 공급망 교란시 국민생활·국가경제에 파급효과가 클 것으로 예상되는 20여개 우선 품목에 대해서는 국내 수요기업과의 매칭, 성능시험 등 적합성 검증을 통하여 공급망 교란시 긴급 수입 가능토록 지원

□ **글로벌공급망 정보분석**

○ (품목) 경제적 파급효과가 큰 주요 경제안보 핵심품목(20여개 선정 예정)

○ (추진방식) 동 품목의 주요국 정책, 가격, 생산, 수출입, 투자, 특이동향 및 향후 대응방안 등을 심층분석하고, 공급망 교란시 대응 시나리오 사전 구축 추진

□ **공급망컨설팅 지원**

○ (대상) 특정국 고의존도 품목 국내 수요 중소·중견기업(50개사 내외)

○ (추진방식) 특정국 고의존 품목의 국내 수요 중소·중견기업을 공모하고, 동 기업 대상 수입선다변화, 비축 확대 등 공급망 안정화 전략수립을 통해 우리 기업의 글로벌 공급망 환경 변화에 대한 대응력 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ ’23년 신규 보조사업 적격성평가 : 통과

○ ’22년 중소기업지원사업 사전협의 : 통과

12) 부처 건의사항

- 정부의 산업 전문성을 보완하고, 국내 수출입 기업과의 협력을 활성화 하기 위해 주요 산업별 민간 (퇴직)전문가를 활용할 수 있는 예산 필요 - 해외에서 발생하는 공급망 관련 이슈의 신속한 파악 · 대응을 위한 예산 필요

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(11) 소재부품기술개발(3231-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상	산업정책실		110	117
명칭	경쟁력강화특별회계	자원부	산업공급망정책관		산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	302
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	소재부품기술개발

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
소재부품 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	김진	전성우	천경찬
		산업공급망정책과	044-203-4910	044-203-4915	044-203-4919
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	전략기술팀	정민하 팀장	053-718-8471

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재부품기술개발	707,799	840,956	800,956	937,563	937,563	96,607	11.5

* '20, '21년 예산은 '22년과목구조개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 제외

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액(추경)	예산현액	집행액[실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산현액	집행액[실집행액]	전년도 이월액 제외		이월예상액	불용예상액	
						본예산	수정			예산현액	집행액[실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	707,799	707,799	707,799 [707,799]	-	-	840,956	800,956	800,956	800,956 [800,956]	800,956	800,956 [800,956]	-	-	937,563
・소재부품패키지형	602,160	602,160	602,160 [602,160]	-	-	735,783	700,524	700,524	700,524 [700,524]	700,524	700,524 [700,524]	-	-	812,905
・소재부품 이종기술융합형	86,991	86,991	86,991 [86,991]	-	-	105,173	100,432	100,432	100,432 [100,432]	100,432	100,432 [100,432]	-	-	124,658
・기획평가관리비	18,648	18,648	18,648 [18,648]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	707,799	707,799	707,799	-	-	840,956	800,956	800,956	800,956 [800,956]	800,956	800,956 [800,956]	-	-	937,563
・연구개발활동비등(360-05)	689,151	689,151	689,151 [689,151]	-	-	840,956	800,956	800,956	800,956 [800,956]	800,956	800,956 [800,956]	-	-	937,563
・연구개발 기획평가관리비(360-06)	18,648	18,648	18,648 [18,648]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	707,799	707,799	707,799 [707,799]	-	-	840,956	800,956	800,956	800,956 [800,956]	800,956	800,956 [800,956]	-	-	937,563
・소재부품패키지형	602,160	602,160	602,160 [602,160]	-	-	735,783	700,524	700,524	700,524 [700,524]	700,524	700,524 [700,524]	-	-	812,905
-연구개발활동비등(360-05)	602,160	602,160	602,160 [602,160]	-	-	735,783	700,524	700,524	700,524 [700,524]	700,524	700,524 [700,524]	-	-	812,905
・소재부품 이종기술융합형	86,991	86,991	86,991 [86,991]	-	-	105,173	100,432	100,432	100,432 [100,432]	100,432	100,432 [100,432]	-	-	124,658
-연구개발활동비등(360-05)	86,991	86,991	86,991 [86,991]	-	-	105,173	100,432	100,432	100,432 [100,432]	100,432	100,432 [100,432]	-	-	124,658
・기획평가관리비	18,648	18,648	18,648 [18,648]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발 기획평가관리비(360-06)	18,648	18,648	18,648 [18,648]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* '21년 예산은 '22년과목구조개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 제외

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 소재·부품의 해외의존도 완화, 기술고도화 및 미래시장 선점을 위해 소재·부품 기술 확보와 경쟁력강화를 지원

- (소재부품패키지형) 핵심소재 개발을 중심으로 소재-부품-모듈-수요 간 모든 단위기술에 걸쳐 연계 가능한 패키지형으로 기술개발 지원
- (소재부품이종기술융합형) 시장수요에 대응하여 신속한 기술 확보를 위해 異種기술 결합, 업종 연계 등 융·복합 소재부품 기술개발 지원

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 : 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등)

> 제24조(소재・부품・장비 기술개발사업의 실시 등) ① 정부는 소재・부품・장비의 기술확보와 경쟁력 강화를 위하여 다음 각 호의 소재・부품・장비와 관련된 기술개발을 위한 사업(이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다. (~생략~)
> ④ 정부는 제1항의 기술개발사업 추진시 핵심전략기술과 관련된 사업이나 과제를 우선적으로 기획하여야 하며, 기술개발사업을 실시할 때 다음 각 호의 기업을 우대할 수 있다.(~생략~)

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

- '01. 1월 '부품소재 전문기업 등의 육성에 관한 특별조치법' 제정
- '05. 1월 부품・소재분야 중 대일무역역조 개선을 위한 신규지원(중소기업특별위원회, 「부품·소재산업 발전전략」 보고)
- '07. 7월 중장기 소재 원천기술 개발을 위한 「소재산업 발전비전 및 전략」 발표 (국무총리, 부품소재발전위원회)
- '09. 1월 제2차 부품소재발전 기본계획 수립・보고(대통령, 국가과학기술위원회)
- '09.11월 「부품소재경쟁력 제고 종합대책」 발표(대통령, 비상경제대책위원회)
- '11.11월 「소재·부품 미래비전 2020」 발표(지식경제부장관, 부품소재발전위원회)
- '13.11월 「제3차 소재부품발전기본계획」 발표(산업통상자원부장관, 부품소재발전위원회)
- '15.10월 미래 신시장 선점을 위한 「소재기술 혁신방안」 발표(국가과학기술자문회의)
- '16.12월 「제4차 소재·부품발전기본계획('17~'22)」 발표(산업통산자원부, 부품소재발전위원회)
- '19. 8월 「소재부품장비 경쟁력 강화 대책」 발표(산업통산자원부, 과학기술정보통신부, 기획재정부)
- '20. 7월 「소재부품장비 2.0 전략」 발표(산업통산자원부, 과학기술정보통신부, 기획재정부)
- '22. 5월 윤석열 정부 110대 국정과제 발표

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '00~계속('26년 일몰관리혁신)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	300,991	444,616	707,799	840,956	937,563

- 기타 : 과제당 연 10~50억원 내외, 3~7년 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
소재부품 패키지형	출연	기업·대학·연구소 등	812,905	100%이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)
소재부품 이종기술융합형	출연	기업·대학·연구소 등	124,658	100%이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 소재부품패키지형

: ('22) 735,783백만원 → ('23요구) 812,905백만원, 77,122백만원 증액

- (요구) 소부장 경쟁력강화대책('19.8) 및 소부장 2.0전략('20.7) 등에 따라 기 지원한 對日100대 핵심품목, 對세계 85대 품목, 으뜸기업 R&D 등 계속과제 예산과 소재·부품 산업 생태계 육성 지속 지원을 위한 으뜸기업, 협력모델 지원 등 신규 투자를 고려하여 '22년 대비 +10.5% 증액 요구

- (산출) ·100대 핵심품목 및 85대 품목 등 708개 과제 계속사업비 749,802백만원
  ·으뜸기업, 협력모델 지원 등 87개 과제 신규사업비 63,103백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
700,524 <제2회 추경>	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 700,524백만원** <본예산> 735,783백만원	812,905	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 812,905백만원**

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	가. 100대 핵심품목 및 85대 품목 등 712개 과제 계속사업비 (647,159백만원) • 712개×992백만원×11/12개월=647,159백만원 나. 으뜸기업, 협력모델 지원 등 113개 과제 신규 사업비 (88,624백만원) • 41개 × 1,325백만원 × 9/12개월 + 72개 × 1,330백만원 × 6/12개월= 88,624백만원 <제2회 추경> △35,259백만원 가. 116개 과제 협약지연 등 계속 사업비 감액 (△14,205백만원) • 116개 × △122백만원 = △14,205백만원 나. 108개 과제 협약지연 등 신규 사업비 감액 (△21,054백만원) • 64개×829백만원×△2/12개월 + 15개×933백만원 ×△3/12개월 + 13개×1,261백만원×△2/12개월 + 16개×897백만원×△5/12개월= △21,054백만원		가. 100대 핵심품목 및 85대 품목 등 708개 과제 계속사업비 (749,802백만원) • 708개×1,059백만원×12/12개월=749,802백만원 나. 으뜸기업, 협력모델 지원 등 87개 과제 신규 사업비 (63,103백만원) • 15개 × 1,354백만원 × 9/12개월 + 72개 × 1,330백만원 × 6/12개월= 63,103백만원

② 소재부품이종기술융합형

: ('22) 105,173백만원 → ('23요구) 124,658만원, 19,485백만원 증액

- (요구) 민간수요 기반의 소재부품기업 R&D 자율성 확대 및 단기 현안문제 해결을 위한 지원 등을 감안, '22년 대비 +18.5% 증액 요구

- (산출) · 민간투자연계, 부처 협업(이어달리기) 등 89개 과제 계속사업비 87,229백만원
  · 민간투자연계 확대 및 부처 협업(이어달리기) 63개 과제 신규사업비 37,429백만원

ㅇ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
100,432 <제2회 추경>	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 105,173백만원** <본예산> 105,173백만원 가. 민간투자연계 등 108개 과제 계속사업비 (87,355백만원) • 108개×809백만원×12/12개월 = 87,355백만원 나. 민간투자연계 등 35개 과제 신규사업비 (17,818백만원) • 30개×948백만원×6/12개월 + 5개×959백만원 × 9/12개월 = 17,818백만원 <제2회 추경> △4,741백만원 나. 35개 과제 협약지연 등 신규 사업비 감액 (△4,741백만원) • 35개×813백만원×△1/6개월 = △4,741백만원	124,658	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 124,658백만원** 가. 민간투자연계 등 89개 과제 계속사업비 (87,229백만원) • 89개×980백만원×12/12개월 = 87,229백만원 나. 민간투자연계 등 63개 과제 신규사업비 (37,429백만원) • 30개×948백만원×6/12개월 + 33개×938백만원 × 9/12개월 = 37,429백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	50.6	51.4	최근 3개년 확정 실적치의 연평균 성장률(1.48%, ~'25년) 적용	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용현황조사대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	51.2	51.7	(49.4)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 프로그램별 성과계획서상의 기술개발 관련 성과지표이며 '19 ~ '21년 목표치는 설정불가, '21년은 검증 중으로 추정치

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ '19년 신규과제 공고('19.1) 및 '20년 신규과제 기획('19.8~) ○ '750도급 스팀터빈용 고온소재 및 부품 기술개발' 등 335개 과제 지원 ○ 국가연구개발 우수성과 100선 3건 선정 * 전기자동차 Cell 적용 주행거리 20% 개선 소재/극판기술 개발 및 상용화 등
2020	○ '20년 신규과제 공고('20.1) 및 '21년 신규과제 기획('20.8~) ○ '초고강도 탄소섬유 적용 경량 수소저장용기 및 고속 와인딩 기술 개발' 등 482개 세부 과제 지원
2021	○ '21년 신규과제 공고('21.1) 및 '22년 신규과제 기획('21.8~) ○ '폴더블롤러블 디스플레이 패널보호를 위한 초박형 강화유리 기술 개발' 등 892개 세부과제 지원 ○ 국가연구개발 우수성과 100선 4건 선정 * 세계 최초 4㎛ 초극박 전지용 동박 양산 등
2022	○ '22년 신규과제 공고('22.1) 및 '23년 신규과제 기획('22.8~) ○ '친환경 고효율 연료전지용 핵심 소재부품 개발' 등 968개 세부과제 지원 예정

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 주요핵심 소재인 이차전지 소재, 불화수소 등 日 수출규제('19.7월)에 따른 100大 핵심품목 자립화에 이어, 코로나19 사태로 인해 전세계 대상 주요 소부장 품목에 대한 공급망 안정화 도모

○ 최근 세계경제의 보호무역 심화로 해외 의존도가 높은 소재·부품기술 등에 대해 공급안정성 측면과 국가산업 안보 측면에서 핵심기술의 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성조사

사 업 명	WPM(R&D)
사업기간	'12～'18년
조사기관	한국과학기술기획평가원(KISTEP)
조사기간	'11.3～9월
조사결과	· B/C ratio = 0.947 AHP = 0.814 · 정부지원 : 6,277억원 (8,122억원 신청대비 77.3%)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 소재부품패키지형

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업부 (812,905백만원)	=> (812,905백만원)	한국산업기술 평가관리원 (812,905백만원)	=> (812,905백만원)	㈜푸른기술 등 795개 주관기관

- 소재부품이종기술융합형

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업부 (124,658백만원)	=> (124,658백만원)	한국산업기술 평가관리원 (124,658백만원)	=> (124,658백만원)	㈜엔켐 등 152개 주관기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	707,799	840,956	925,542	1,074,583	1,485,619	
'22~'26		840,956	840,956	755,413	840,956	840,956

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- **('19년 회계연도 예정처 결산 검토보고서)** ①예산 실집행이 저조하여 연구비 지원 규모 적정성 검토 필요, ②연구중단에 따른 연구비 매몰이 발생하지 않도록 사업 관리 필요(산중위, 예결위)
- **('20년 회계연도 예정처 결산 검토보고서)** ①핵심전략품목 공급안정성 확보를 위한 지속적인 성과관리 필요, ②핵심전략품목과 그 외 품목에 대한 균형 있는 지원 방안 모색 필요
- **('20년 회계연도 산중위 결산 검토보고서)** ①신규평가 일정 순연 등으로 신규과제 추진 지연, ②수행기관 종료일부터 3개월 이내에 최종평가 필요, ③특허·논문의 양적 성과관리 필요
- **('20년 예정처 예산 검토보고서)** ①수요기업과 연계한 사업화 실적을 제고할 필요, ②패키지형 예산적정성 검토 필요, ③양산단계를 목표로 하는 과제에 대한 지원 확대 모색
- **('21년 예정처 예산 검토보고서)** ①내역사업간 지원품목 중복을 최소화하여 차별성을 확보할 필요, ②338개 품목 간 지원우선 순위를 명확히 하여 지원할 필요
- **('21년 산중위 예산안 검토보고서)** ①수요-공급기업의 사업 참여를 위한 민간부담금 완화 필요, ②혁신적·창의적 R&D를 위하여 다양한 지원방법 도입 검토 필요
- **('22년 산중위 예산안 검토보고서)** 미래선도 품목 지원 확대 및 핵심품목 외 연구개발도 균형 있게 지원 필요
- **('19년 국정감사)** 평가위원회 평가 없이 익성이 선정되었는데, 이와 관련하여 R&D 사업 배분 특혜 의혹을 점검할 것

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가

- 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제8조제1항에 따른 부처의 R&D사업 '19년 자체성과평가 결과 : "매우우수"(91점)

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- **('19년 회계연도 예정처 결산 검토보고서)** ①코로나19에 따른 장비심의·조달, 재료수급 지연으로 실집행이 다소 저조하나 연구성과에 영향을 끼치지 않도록 관리 강화 ②재무상태가 불량한 기업은 선정 과정에서 과제참여 배제 및 현금흐름, 재무상황 악화 여부 등을 모니터링 하여 과제의 정상적인 수행이 어려울 경우 선제적 중단조치 중

- **('20년 회계연도 예정처 결산 검토보고서)** ①수요기업 참여 및 IP-R&D 의무화, '19년 추경과제 분기별 성과점검 등을 추진 중 ②소부장 미래선도품목 R&D 추진방안('21.5)에 따라 미래 공급망 창출 등 균형있는 지원 추진 중

- **('20년 회계연도 산중위 결산 검토보고서)** ①코로나 19 지속에 대비한 Web기반 디지털 평가시스템(SELLA) 구축('21.6) 등으로 선정 및 최종평가 차질없이 수행 추진, ②국가연구개발혁신법('21.1) 시행에 따라 종료일부터 5개월 이내에 최종평가 완료 추진, ③'20년 신규과제부터 IP-R&D 의무화 등 성과 창출을 위해 노력 중이며, 논문·특허 등 양적 성과도 제고될 수 있도록 관리 중

- **('20년 예정처 예산 검토보고서)** ①수요기업 참여의무화 및 민간부담금 경감 등 규정 개정, ②패키지형 상세기획 및 선정평가시 예산적정성 검토중, ③과제기획시 TRL 7~8단계로 기획 추진

- **('21년 예정처 예산 검토보고서)** ①핵심전략품목 '21년 신규투자는 소재부품패키지형으로만 지원되며, 미지원 품목 및 338개 품목 중심으로 지원, ②소부장 연구개발 고도화 방안('20.10)에 따라 338개 품목 중 R&D 우선지원 85개 품목 중심으로 지원중

- **('21년 산중위 예산안 검토보고서)** ①수요기업 민간부담금 완화('19.8) 및 핵심전략기술을 개발하는 기업의 민간부담금 완화('20.11)를 위한 규정 개정, ②혁신적·창의적 R&D를 위하여 소재부품패키지형 내역사업에 품목지정형 과제를 시범 도입

- **('22년 산중위 예산안 검토보고서)** 핵심품목 외 미래선도 품목, 희소금속 대응 및 소부장 생태계 육성을 위한 으뜸기업, 특화단지 등 다양한 지원 정책추진

- **('19년 국정감사)** 익성은 산업기술혁신사업 관련규정에 의해 객관적이고 공정하게 평가위원회를 통하여 선정되었으며, 중간평가 등을 통해 진행사항을 지속 점검중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 해외의존도 완화, 기술자립화, 미래산업 선제적 대응을 통한 공급망 리스크 관리와 전략산업 육성으로 경제안보 실현

- 소부장 특별법 시행(4.1)으로 제도적 기반은 마련된 바, 정부의 강력한 지원을 바탕으로 본격적인 공급안정화 및 글로벌화 추진

- 공급망 병목요인 점검, 특히 경제안보 핵심품목별 상황을 고려한 맞춤형 안정화 기반마련 및 기술자립과 연대·협력에 바탕한 생태계 경쟁력 강화 지원

- 소재부품장비 경쟁력 강화대책('19.8) 및 소재부품장비 2.0전략('20.7) 등 정책이행으로 코로나19 이후 글로벌 공급망 변화(내재화·지역화) 가속화 대응을 위한 핵심 소재부품 자립화 기술 개발 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) 「국가재정법」제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 **기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : 보통('17.2)**

2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 **과학기술정보통신부 상위평가 결과 : 우수(83.5점)('19.6)**

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	235,991	65,000	300,991	-	-	-	300,991	300,991	100	100	-	-
2020	444,616	-	444,616	-	-	-	444,616	444,616	100	100	-	-
2021	707,799	-	707,799	-	-	-	707,799	707,799	100	100	-	-
2022	840,956	△40,000	800,956	-	-	-	800,956	800,956	100	100	-	-

* '20, '21년 예산은 '22년과목구조개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 제외

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	235,991	300,991	300,991	300,991	-	300,991	300,991	-	-	100
2020	444,616	444,616	444,616	444,616	-	444,616	444,616	-	-	100
2021	707,799	707,799	707,799	707,799	-	707,799	707,799	-	-	100
2022. 12월기준	840,956	800,956	800,956	800,956	-	800,956	800,956	-	-	100

* '20, '21년 예산은 '22년과목구조개편된 전략핵심소재자립화기술개발 예산 제외

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 추경 편성 사유 : 일본 수출규제 3개 대상품목을 포함하여 대일 수입비중이 높고 주력산업 분야에 파급효과가 커 개발시급성이 높은 기술개발 지원 필요(650억원)
2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 추경 편성 사유 : 협약지연으로 인한 회계연도 불일치 해소(258억원), 중간점검 결과 사업비 조정(142억원) 총 400억원 감액

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

소재부품기술개발사업 등 개요

□ 사업목적

○ 소재·부품의 **해외의존도 완화**, 기술고도화 및 **미래시장 선점**을 위해 소재·부품 기술 확보와 **경쟁력강화**를 지원

□ 추진근거

○ 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제24조(소재부품 기술개발사업의 실시 등)

□ 사업내용

① **(소재부품 패키지형)** 핵심소재 개발을 중심으로 소재-부품-모듈-수요 간 모든 단위기술에 걸쳐 연계 가능한 패키지형으로 기술개발 지원

* **시장선도형** 소재부품 기술개발을 통해 개발된 소재가 활용될 수 있는 **산업생태계 조성**

② **(소재부품 이종기술융합형)** 시장수요에 대응하여 신속한 기술 확보를 위해 異種기술 결합, 업종 연계 등 융·복합 소재부품 기술개발 지원

③ **(전략핵심소재자립화)** 주력산업의 공급망에 결정적 영향을 미치는 핵심품목의 기술자립을 위해 프로젝트 방식으로 기술개발 지원

* 일본 수출통제('19.7) 대응을 위해 **예타면제 사업**으로 100대 핵심품목 중 **32개 품목** 지원('20년 신규내역), 과목구조 개편으로 '22년부터 **세부사업으로 분리**

□ 사업기간 : '00 ~ 계속('26년 일몰관리혁신)

□ 사업예산 : '22년 본예산 10,252억원 ('21년까지 기투자액 59,437억원)

(단위 : 백만원)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년(안)
합계	261,696	300,991	602,746	886,632	985,160	1,123,963
소재부품 기술개발	261,696	300,991 (65,000)	444,616	707,799	800,956 (△40,000)	937,563
전략핵심 소재자립화	-	-	158,130	178,833	184,204	186,400

* (괄호) 추경, 전략핵심소재자립화기술개발은 '22년부터 별도 세부사업으로 과목구조 개편

[참고] 내역사업 개요

구분		소재부품패키지형	소재부품이종기술융합형	전략핵심소재자립화형
사업목적		중장기 기술개발을 통한 소재경쟁력 확보 (가치사슬 견인)	단기 기술개발을 통한 소재부품 시장경쟁력 견인 (기업 시장경쟁력 견인)	대일 의존도 완화를 위한 핵심소재 개발 (핵심전략 소재 확보)
사업내용		4차 산업혁명, 기후환경 변화대응 등 주력산업 고도화를 위해 소재-부품-모듈 단위기술 연계형 과제 지원	소재 원천기술 상용화 촉진 및 자율성 확대, 수요기업과 민간투자 수요를 반영한 異업종간 소재부품 개발	대일의존도 완화·기술 고도화 및 자원무기화 대응 소재기술 확보를 위한 핵심 전략 소재 개발
사업성격		가치사슬 연계형	투자연계형/이어달리기	특정현안 문제해결형
지원분야		고부가, 미래형 소재	단기 사업화용 소재	대일 의존 핵심소재 중심
사업기간		'00~계속 ('26 일몰관리혁신)	'00~계속 ('26 일몰관리혁신)	'20~'25(6년) (21년 이후 신규없음)
1년 지원금액		~ 5,000백만원 내외	~ 1,000백만원 내외	~ 5,000백만원 내외
개발기간		중장기(5~7년 내외)	단기(4년 이내)	중기(4~6년)
지원형태		총괄과제형 ('18년 신규 이후)	일반과제형	총괄형 (산업별 협력단형)
공모방식		지정공모/정책지정/품목지정	품목지정/자유공모	지정공모/정책지정
운영방식	기획	프로그램 방식 (매년 상시기획)	프로그램 방식 (매년 상시기획)	프로젝트 방식 (예타면제)
	평가 및 관리	▪ (전담기관) - 평가 & 연구발표회 - 성과관리	▪ (전담기관) - 평가 & 연구발표회 - 성과관리	▪ (전담기관) - 단계평가 ▪ (협력단) - 연구발표회, 세부과제 목표 및 사업비 조정 - 성과관리 및 사업화 전략 수립
	추진체계	산업부(사심위)-전담기관-주관기관-참여기관	산업부(사심위)-전담기관-주관기관-참여기관	산업부(사심위)-전담기관-협력단장협의회-협력단-주관기관-참여기관

사 업 명
(12) 전략핵심소재자립화기술개발(3231-303)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비	산업통상	산업정책실		110	115
명칭	경쟁력강화특별회계	자원부	산업공급망정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지및자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	303
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	전략핵심소재자립화기술개발

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
전략핵심 소재자립화	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	김진	전성우	천경찬
		산업공급망정책과	044-203-4910	044-203-4915	044-203-4919
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	전략기술팀	정민하 팀장	053-718-8471

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전략핵심소재 자립화기술개발	178,833	184,204	184,204	186,400	186,400	2,196	1.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	178,833	178,833	178,833 [178,833]	-	-	184,204	184,204	184,204	184,204 [184,204]	184,204	184,204 [184,204]	-	-	186,400
・전략핵심소재 자립화기술개발	170,317	170,317	170,317 [170,317]	-	-	184,204	184,204	184,204	184,204 [184,204]	184,204	184,204 [184,204]	-	-	186,400
・기획평가관리비	8,516	8,516	8,516 [8,516]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	178,833	178,833	178,833 [178,833]	-	-	184,204	184,204	184,204	184,204 [184,204]	184,204	184,204 [184,204]	-	-	186,400
・연구개발활동비등 (360-05)	170,317	170,317	170,317 [170,317]	-	-	184,204	184,204	184,204	184,204 [184,204]	184,204	184,204 [184,204]	-	-	186,400
・연구개발 기획평가 관리비(360-06)	8,516	8,516	8,516 [8,516]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	178,833	178,833	178,833 [178,833]	-	-	184,204	184,204	184,204	184,204 [184,204]	184,204	184,204 [184,204]	-	-	186,400
・전략핵심소재 자립화기술개발	170,317	170,317	170,317 [170,317]	-	-	184,204	184,204	184,204	184,204 [184,204]	184,204	184,204 [184,204]	-	-	186,400
-연구개발활동비등 (360-05)	170,317	170,317	170,317 [170,317]	-	-	184,204	184,204	184,204	184,204 [184,204]	184,204	184,204 [184,204]	-	-	186,400
・기획평가관리비	8,516	8,516	8,516 [8,516]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발 기획평가 관리비(360-06)	8,516	8,516	8,516 [8,516]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (전략핵심소재자립화) 주력산업의 공급망에 결정적 영향을 미치는 핵심품목의 기술자립을 위해 프로젝트 방식으로 기술개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등)

> 제24조(소재・부품・장비 기술개발사업의 실시 등) ① 정부는 소재・부품・장비의 기술확보와 경쟁력 강화를 위하여 다음 각 호의 소재・부품・장비와 관련된 기술개발을 위한 사업(이하 "기술개발사업"이라 한다)을 추진할 수 있다. (~생략~)
> ④ 정부는 제1항의 기술개발사업 추진시 핵심전략기술과 관련된 사업이나 과제를 우선적으로 기획하여야 하며, 기술개발사업을 실시할 때 다음 각 호의 기업을 우대할 수 있다.(~생략~)

② 추진경위

- '19. 8월 「소재부품장비 경쟁력 강화 대책」 발표(산업통산자원부, 과학기술정보통신부, 기획재정부)
- '19. 8월 「소재부품장비 연구개발 투자전략 및 혁신대책」 발표(관계부처)
- '20. 7월 「소재부품장비 2.0 전략」 발표(산업통산자원부, 과학기술정보통신부, 기획재정부)
- '20. 10월 「소재부품장비 연구개발 고도화 방안」 발표(관계부처)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 1조4,723억원(국비 9,897억원, 민간 4,826억원)
- 사업기간 : '20~'25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	158,130	178,833	184,204	186,400

- 기타 : 단위과제당 연 50억원 내외, 6년 이내

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
전략핵심소재자립화	출연	기업·대학·연구소 등	186,400	100%이하	산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 전략핵심소재자립화기술개발

: ('22) 184,204백만원 → ('23요구) 186,400백만원, 2,196백만원 증액

- (요구) 핵심소재의 해외의존도 완화 및 국가 안보차원에서 핵심소재기술 확보를 위하여 지원한 계속과제의 예타면제 적정성 검토결과 연차소요 요구
- (산출) 100대 핵심품목 등 총괄과제 53개 계속사업비 186,400백만원

ㅇ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
184,204	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 184,204백만원** 가. 100대 핵심품목 등 55개 과제 계속사업비 (184,204백만원) · 55개×3,349백만원×12/12개월= 184,204백만원	186,400	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 186,400백만원** 가. 100대 핵심품목 등 53개 과제 계속사업비 (186,400백만원) · 53개×3,517백만원×12/12개월= 186,400백만원

4) 사업효과

□ **사업영향, 산출물 성과지표 등**

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
사업화성공률 (단위: %)	목표	신규	신규	신규	50.6	51.4	최근 3개년 확정 실적치의 연평균 성장률(1.48%, ~'25년) 적용	(사업화 성과 발생 과제) / (대상과제)	성과활용현황조사대상 과제(최근 5년 종료과제 중 최종평가결과 혁신성과, 보통, 성실수행 판정을 받은 과제)
	실적	51.2	51.7	(49.4)	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

※ 프로그램별 성과계획서상의 기술개발 관련 성과지표이며 '19 ~ '21년 목표치는 설정불가, '21년은 검증 중으로 추정치

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	○ '20년 신규과제 공고('20.1) 및 55개 과제 지원 ○ '고출력 고온공정용 세라믹 정전척 개발' 등 55개 과제 지원
2021	○ '고출력 고온공정용 세라믹 정전척 개발' 등 55개 계속과제 지원
2022	○ '고출력 고온공정용 세라믹 정전척 개발' 등 53개 계속과제 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 주요핵심 소재인 이차전지 소재, 불화수소 등 日 수출규제('19.7월)에 따른 100大 핵심품목 기술개발로 주요 소부장 품목에 대한 공급망 안정화 도모

○ 최근 세계경제의 보호무역 심화로 해외 의존도가 높은 소재기술 등에 대해 공급 안정성 측면과 국가산업 안보 측면에서 적극적으로 핵심기술의 조기 확보 달성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 예비타당성 조사 면제

○「국가재정법」제38조 제2항 제10호 : 긴급한 경제·사회적 상황 대응 등을 위하여 국가 정책적으로 추진이 필요한 사업으로서 사업목적 및 규모, 추진방안 등 구체적인 사업계획이 수립되고 국무회의를 거쳐 확정된 사업

* 본예타 중인 소재부품장비 R&D 중 일부에 대해 예타면제키로 관계부처간 합의(7.4)
* 예타면제 관련 차관회의(8.16) / 국무회의 의결(8.20)

사 업 명	전략핵심소재자립화기술개발
사업기간	'20～'25년
조사기관	한국과학기술기획평가원(KISTEP)
조사기간	'19.9～'20.1월
조사결과	· 정부지원 : 9,897억원 (10,569억원 신청대비 93.6%)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업부 (186,400백만원)	=> (186,400백만원)	한국산업기술평가관리원 (186,400백만원)	=> (186,400백만원)	㈜유니테크 등 53개 주관기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	178,833	184,204	195,720	229,635	16,170	
'22~'26		184,204	184,204	184,204	16,478	

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- ('20년 회계연도 예정처 예산 검토보고서) 예타면제 적정성검토결과 예산안 반영 필요
- ('20년 회계연도 예정처 결산 검토보고서) 대·내외 환경변화를 고려한 적정 규모의 민간투자를 유발하여 정부와 민간의 공동 노력으로 사업을 추진할 필요

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- ('20년 회계연도 예정처 예산 검토보고서) 국회 예산확정 후 예타면제 적정성검토 결과 통보로 '21년부터 반영
- ('20년 회계연도 예정처 결산 검토보고서) 코로나19 기업애로 해소·수출지원 대책에 따라 R&D 민간부담금 완화를 위한 '산업기술혁신사업 특별지침' 제정('20.4월) 및 운영 중으로 코로나가 종식되는 등 대내외 환경 변화시 민간부담금은 당초 계획대로 이루어질 예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 해외의존도 완화 및 소재기술 자립화 추진을 통한 GVC 주도권 확보로 경제안보 실현 - 소부장 특별법 시행(4.1)으로 제도적 기반은 마련된 바, 정부의 강력한 지원을 바탕으로 본격적인 공급안정화 및 글로벌화 추진 - 소재부품장비 경쟁력 강화대책('19.8) 및 소재부품장비 2.0전략('20.7) 등 정책이행으로 핵심 소재부품 자립화 일조

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	158,130	-	158,130	-	-	-	158,130	158,130	100	100	-	-
2021	178,833	-	178,833	-	-	-	178,833	178,833	100	100	-	-
2022	184,204	-	184,204	-	-	-	184,204	184,204	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	158,130	158,130	158,130	158,130	-	158,130	158,130	-	-	100
2021	178,833	178,833	178,833	178,833	-	178,833	178,833	-	-	100
2022. 7월기준	184,204	184,204	184,204	184,204	-	184,204	184,204	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 사업설명자료

소재부품기술개발사업 등 개요

□ 사업목적

○ 소재·부품의 **해외의존도 완화**, 기술고도화 및 **미래시장 선점**을 위해 소재·부품 기술 확보와 **경쟁력강화**를 지원

□ 추진근거

○ 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제24조(소재부품 기술개발사업의 실시 등)

□ 사업내용

① **(소재부품 패키지형)** 핵심소재 개발을 중심으로 소재-부품-모듈-수요 간 모든 단위기술에 걸쳐 연계 가능한 패키지형으로 기술개발 지원

* **시장선도형** 소재부품 기술개발을 통해 개발된 소재가 활용될 수 있는 **산업생태계 조성**

② **(소재부품 이종기술융합형)** 시장수요에 대응하여 신속한 기술 확보를 위해 異種기술 결합, 업종 연계 등 융·복합 소재부품 기술개발 지원

③ **(전략핵심소재자립화)** 주력산업의 공급망에 결정적 영향을 미치는 핵심품목의 기술자립을 위해 프로젝트 방식으로 기술개발 지원

* 일본 수출통제('19.7) 대응을 위해 **예타면제 사업**으로 100대 핵심품목 중 **32개 품목** 지원('20년 신규내역), 과목구조 개편으로 '22년부터 **세부사업으로 분리**

□ 사업기간 : '00 ~ 계속('26년 일몰관리혁신)

□ 사업예산 : '22년 본예산 10,252억원 ('21년까지 기투자액 59,437억원)

(단위 : 백만원)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년(안)
합계	261,696	300,991	602,746	886,632	985,160	1,123,963
소재부품 기술개발	261,696	300,991 (65,000)	444,616	707,799	800,956 (△40,000)	937,563
전략핵심 소재자립화	-	-	158,130	178,833	184,204	186,400

* (괄호) 추경, 전략핵심소재자립화기술개발은 '22년부터 별도 세부사업으로 과목구조 개편

[참고] 내역사업 개요

구분		소재부품패키지형	소재부품이종기술융합형	전략핵심소재자립화형
사업목적		중장기 기술개발을 통한 소재경쟁력 확보 (가치사슬 견인)	단기 기술개발을 통한 소재부품 시장경쟁력 견인 (기업 시장경쟁력 견인)	대일 의존도 완화를 위한 핵심소재 개발 (핵심전략 소재 확보)
사업내용		4차 산업혁명, 기후환경 변화대응 등 주력산업 고도화를 위해 소재-부품-모듈 단위기술 연계형 과제 지원	소재 원천기술 상용화 촉진 및 자율성 확대, 수요기업과 민간투자 수요를 반영한 異업종간 소재부품 개발	대일의존도 완화·기술 고도화 및 자원무기화 대응 소재기술 확보를 위한 핵심 전략 소재 개발
사업성격		가치사슬 연계형	투자연계형/이어달리기	특정현안 문제해결형
지원분야		고부가, 미래형 소재	단기 사업화용 소재	대일 의존 핵심소재 중심
사업기간		'00~계속 ('26 일몰관리혁신)	'00~계속 ('26 일몰관리혁신)	'20~'25(6년) (21년 이후 신규없음)
1년 지원금액		~ 5,000백만원 내외	~ 1,000백만원 내외	~ 5,000백만원 내외
개발기간		중장기(5~7년 내외)	단기(4년 이내)	중기(4~6년)
지원형태		총괄과제형 ('18년 신규 이후)	일반과제형	총괄형 (산업별 협력단형)
공모방식		지정공모/정책지정/품목지정	품목지정/자유공모	지정공모/정책지정
운영방식	기획	프로그램 방식 (매년 상시기획)	프로그램 방식 (매년 상시기획)	프로젝트 방식 (예타면제)
	평가 및 관리	▪ (전담기관) - 평가 & 연구발표회 - 성과관리	▪ (전담기관) - 평가 & 연구발표회 - 성과관리	▪ (전담기관) - 단계평가 ▪ (협력단) - 연구발표회, 세부과제 목표 및 사업비 조정 - 성과관리 및 사업화 전략 수립
	추진체계	산업부(사심위)-전담기관-주관기관-참여기관	산업부(사심위)-전담기관-주관기관-참여기관	산업부(사심위)-전담기관-협력단장협의회-협력단-주관기관-참여기관

사 업 명
(13) 철강산업재도약기술개발사업(R&D)(3231-305)

□ **사업 코드 정보**

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소특회계	산업통상 자원부	산업정책실 산업공급망정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	305
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	철강산업재도약기술개발사업 (R&D)

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		O			100%이내	

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
철강산업 재도약기술 개발사업 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	오충종	-	이승훈
		철강세라믹과	044-203-4290	-	044-203-4295
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	철강세라믹팀	임문수	053-718-8632

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
철강산업재도약 기술개발사업(R&D)	16,690	19,591	19,591	18,354	18,354	△1,237	△6.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액(추경)	예산현액	집행액[실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산현액	집행액[실집행액]	전년도 이월액 제외		이월예상액	불용예상액	
						본예산	수정			예산현액	집행액[실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	16,690	16,690	16,690 [16,690]	0	0	19,591	19,591	19,591	19,591 [18,561]	19,591	19,591 [18,561]	0	0	18,354
・고부가가치화 기술개발	11,350	11,350	11,350 [11,350]	0	0	13,171	13,171	13,171	13,171 [12,141]	13,171	13,171 [12,141]	0	0	12,824
・친환경 자원순환 기술개발	3,120	3,120	3,120 [3,120]	0	0	3,170	3,170	3,170	3,170 [3,170]	3,170	3,170 [3,170]	0	0	3,120
・산업공유자산	1,590	1,590	1,590 [1,590]	0	0	3,250	3,250	3,250	3,250 [3,250]	3,250	3,250 [3,250]	0	0	2,410
・기획평가관리비	630	630	630 [630]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
○ 비목별 분류(합계)	16,690	16,690	16,690 [16,690]	0	0	19,591	19,591	19,591	19,591 [18,561]	19,591	19,591 [18,561]	0	0	18,354
・연구개발활동비 등(360-05)	16,690	16,690	16,690 [16,690]	0	0	19,591	19,591	19,591	19,591 [18,561]	19,591	19,591 [18,561]	0	0	18,354
○ 기능비목별 분류(합계)	16,690	16,690	16,690 [16,690]	0	0	19,591	19,591	19,591	19,591 [18,561]	19,591	19,591	0	0	18,354
・고부가가치화 기술개발	11,350	11,350	11,350 [11,350]	0	0	13,171	13,171	13,171	13,171 [12,141]	13,171	13,171 [12,141]	0	0	12,824
-연구개발활동비 등(360-05)	11,350	11,350	11,350 [11,350]	0	0	13,171	13,171	13,171	13,171 [12,141]	13,171	13,171 [12,141]	0	0	12,824
・친환경 자원순환 기술개발	3,120	3,120	3,120 [3,120]	0	0	3,170	3,170	3,170	3,170 [3,170]	3,170	3,170 [3,170]	0	0	3,120
-연구개발활동비 등(360-05)	3,120	3,120	3,120 [3,120]	0	0	3,170	3,170	3,170	3,170 [3,170]	3,170	3,170 [3,170]	0	0	3,120
・산업공유자산	1,590	1,590	1,590 [1,590]	0	0	3,250	3,250	3,250	3,250 [3,250]	3,250	3,250 [3,250]	0	0	2,410
-연구개발활동비 등(360-05)	1,590	1,590	1,590 [1,590]	0	0	3,250	3,250	3,250	3,250 [3,250]	3,250	3,250 [3,250]	0	0	2,410
・기획평가관리비	630	630	630 [630]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-연구개발활동비 등(360-05)	630	630	630 [630]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 국내 중소 철강사의 기술력 제고(고부가가치화, 친환경 자원순환), 산업공유자산 구축(장비구축 등)을 통한 국내 철강 산업 생태계 전반의 경쟁력 확보

- (고부가가치화 기술개발) 자동차 등 수요산업이 요구하는 고특성・맞춤형 소재 공급을 위한 기술개발 및 중소 철강사가 가공하기 어려운 고강도 철강 원소재의 가공 기술개발 지원
- (친환경 자원순환 기술개발) 철강 공정 과정에서 발생되는 부산물(제강 분진, 슬래그 등)의 친환경 재자원화를 위한 기술개발 지원
- (산업공유자산) 기술개발 및 실증에 필요한 장비 구축, 기술개발 결과물의 사업화 연계를 위한 수요-공급 기업 간 협의체 운영, 향후 동 사업을 총괄 운영하는 사업운영지원단 지원

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

○ 대선 공약과제 채택('17.5월)

○ 산업부 예비타당성조사 대상사업으로 추진 결정 및 기획 시작('17.10)

○ 2차례 과기부 예비타당성조사 기술성평가 부적합 판정('18.4분기, '19.2분기)

○ 과기부 예비타당성조사 본예타 통과('20. 6월)

○ 신규사업 공고 및 과제수행자 선정('21. 4월)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '21년~'25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	16,690	19,591	18,354

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 중소·중견·대기업, 대학, 출연연, 기타 비영리기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
고부가가치화 기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	12,824	지원 대상에 따라 차등 지원	○산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)
환경 자원순환 기술개발	출연	기업, 연구소, 대학 등	3,120	지원 대상에 따라 차등 지원	○산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)
산업공유자산	출연	포항금속소재산업진흥원,전남,충남테크노파크	2,410	100%	○산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ (고부가가치화기술개발) ('22예산) 13,171 → ('23요구) 12,824
- 금속 분말기반 소재·특수 목적용 강재 등 다품종 맞춤형 기술 및 고망간강 등 대기업 생산 고특성 소재에 대한 가공기술 지원

*** (계속) 14개 x 916백만 x 12/12개월 = 12,824백만원**

○ (친환경자원순환기술개발) ('22예산) 3,170 → ('23요구) 3,120
- 철강부산물 재활용 기술을 통한 폐자원의 철강 원료 등으로의 자원 순환 및 부산물 활용 산업간 연계 제품화 기술개발 지원

*** (계속) 4개 x 780백만 x 12/12개월 = 3,1,20백만원**

○ (산업공유자산) ('22예산) 3,250 → ('23요구) 2,410
- 실증지원 장비 구축, 시장변화에 능동적 대응을 위한 수요산업 연계 협의체 구축·운영 등 지원

*** (계속) 4개 x 603백만 x 12/12개월 = 2,410백만원**

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	2019	2020	2021	2022	2023	2023목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 스마트 지수 (단위: %)	목표	-	-	-	20	3.52	사업의 성격을 감안하여 선행사업 실적치의 평균수준을 목표로 설정함	Σ등록 특허 스마트 등급 점수/과제 수행으로 발생한 등록특허 수	NTIS, 한국발명진흥회
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
철강기술 인증 건수 (단위: 건)	목표	-	-	-	-	1	중소철강사 기술개발을 통한 친환경 인증과 신기술 인증 등의 기술력 향상을 배양하기 위해 선행사업의 평균실적으로 설정	Σ당해년도 기술 및 친환경 관련 인증 건수	NTIS
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
철강실증 장비가동율 (단위: %)	목표	-	-	-	35	35	선행사업의 목표치를 감안하여 상향한 수준으로 설정	Σ장비별 사용시간*/Σ장비별 사용 가능시간**×100	장비활용대장
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
철강실증 장비 구축율 (단위: %)	목표	-	-	-	31	46	사업계획서의 연차별 장비도입 건수를 기반으로 목표를 설정	Σ당해년도까지 누적 장비대수/Σ전체장비 대수	ZEUS 등록대수
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	- 사업공고 및 23개 과제 선정·협약 체결 - 연구개발착수 및 지역거점센터 협의체 구성 등
2022	- 연구과제수행, 지역거점센터 장비 구축, 운영지원단 중심으로 협의체 운영 등

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 4차 산업 혁명 등 수요 변화를 대비한 철강분야의 소재·부품 기술 혁신을 기반으로, 중소철강사의 新성장 동력 창출
- 첨단 철강소재·부품 개발을 통하여 시장 변화에 대한 선제적 대응과 수입 대체 및 국산화
- 혁신적인 고부가가치화로 전·후방산업 신 시장 창출

* 생산유발(6,491.5억원), 부가가치유발(1,817.0억원), 고용효과(1,809명) <예타보고서기준>

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 철강산업재도약기술개발사업(2019년도 4차 예비타당성조사 보고서, 한국과학기술기획평가원, 2020년 6월)

- (예타결과) B/C : 0.76, AHP : 0.736, 총사업비 : 1,354.4억원

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당 없음

7) 사업 집행절차

시행계획 수립	산업통상자원부
사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관→전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
평가결과(수행기관)·사업내용 확정	산업통상자원부
협약 체결	전담기관↔주관기관
사업수행	주관기관
최종 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

* 산업기술혁신사업 공통운영요령에 근거

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (18,354백만원)	=> (18,354백만원)	한국산업기술평가관리원	=> (18,354백만원)	산학연 연구수행기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	16,690	19,591	19400	18,320	14,780	
'22~'26		19,591	19400	18,320	14,780	

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

- 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 1차년도 연차평가(진도점검) ('21년 12월)
- 2차년도 사업비 지급 및 연구개발 착수 ('22년 1월)
- 3차년도 사업비 지급 및 연구개발 착수 ('23년 1월)

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)									
2021	16,690	0	16,690	0	0	0	16,690	16,690	100	100	0	0
2022	19,591	0	19,591	0	0	0	19,591	18,561	95	95	0	1,030

□ 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)								
2021	16,690	16,690	16,690	16,690	0	0	16,690	0	0	100
2022. 12월기준	19,591	19,591	19,591	19,591	0	0	18,561	0	1,030	95

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2021	- '이・전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이・전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2022	- 위와 동일

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(붙임1) 사업 세부 설명자료

(붙임2) 수행과제 현황

붙임1 사업 세부 설명자료

□ 사업개요

사업기간	2021~2025	총사업비	952.3억원 (국비:849.5, 지방비:102.8)
주관기관	제닉스 주식회사, 용인전자, 포항금속소재산업진흥원 등 22개 기관		

□ 사업내용(지원내용)

○ 철강 산업 생태계 견고화를 위한 중소 철강사 중심의 고부가 철강기술, 친환경 자원순환 기술을 개발하고, 지역 거점의 산업공유자산 구축

□ 23년 요구내역 : 18,354백만원

○ **(총사업비) 952.3억원** <국비:지방비:민자 = 8.3 : 1 : 미정>

(단위: 억원)

구 분		연도별 (1차연도부터 기재)					분야별						합계
		'21	'22	'23	'24	'25	부지, 건축	장비	R&D	기업 지원	운영	기타	
국비	현금	166.9	185.6	183.54	172.7	140.8		80.25	726.25				849.5
지방비	현금	9.5	27.8	19.5	36.0	10.0		80.25		22.55			102.8
	현물												
민자	현금												
	현물												
합 계		176.4	213.4	203	208.7	150.8		160.5	726.25	22.55			952.3

① **고부가가치 기술개발** : 금속 분말기반 소재·특수 목적용 강재 등 다품종 맞춤형 기술 및 고망간강 등 대기업 생산 고특성 소재에 대한 가공기술 지원을 위한 사업비 12,824백만원

* 23년 산출내역 : 14개 과제 × 916백만원 × 12/12개월

② **친환경 자원순환 기술개발** : 철강부산물 재활용 기술을 통한 폐자원의 철강 원료 등으로의 자원 순환 및 부산물 활용 산업간 연계 제품화 기술 개발을 위한 사업비 3,120백만원

* 22년 산출내역 : 4개 과제 × 780백만원 × 12/12개월

③ **산업공유자산** : 실증지원 장비 구축, 시장변화에 능동적 대응을 위한 수요산업 연계 협의체 구축 등을 위한 사업비 2,410백만원

* 22년 산출내역 : 1개 운영단 및 3개 거점센터 × 602.5백만원 ×12/12개월

붙임2 철강산업재도약기술개발사업 수행과제 현황

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 "예타" 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 ('22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내외)	'21년 까지	'22년 예산	'23년 요구	'24년 이후	국가	해외 기관
철강산업재도약기술개발사업 (예타)	'21.4~'25.12 (85,981)			16,690	19,591	18,354	31,350		
○ 고부가 차세대 기술개발(예타)	'21.4~'25.12 (57,471)			11,350	13,171	12,824	20,130		
1.고효율 저철손 분말 기반 Fe6.5Si계 전기강판 개발	'21.4~'25.12 (5,169)	제닉스주식회사 ('22.1~'22.12)	포항산업과학연,포항공과대, 생산기술연	1,260	655	1,044	2,210		
2.칩 인덕터용 포화자화 1.65T 이상 철계 연자성 분말 제조 및 응용기술 개발	'21.4~'25.12 (3,060)	용인전자(주) ('22.1~'22.12)	생산기술연, 재료연	460	640	730	1,230		
3.기가급 소재 압연용 초내마모 특수강 분말 소재 및 압연롤 제조기술 개발	'21.4~'25.12 (4,900)	(주)디에이티신소재 ('22.1~'22.12)	포미아, 포항공과대, 생산기술연	910	950	970	2,070		
4.가스분사법에 의한 MIM용 1000oC 사용 가능 내열강 분말 및 Feedstock 개발	'21.4~'25.12 (4,400)	한국피아이엠(주) ('22.1~'22.12)	포항공과대	700	1,000	1,050	1,650		
5.4mm급 박육주조 및 니켈저감 내열합금설계를 통한 950급 가솔린 엔진용 터빈하우징 개발	'21.4~'25.12 (4,200)	(주)삼정터빈 ('22.1~'22.12)	대구기계부품연,한국자동차연	560	910	910	1,820		
6.고하중 유체윤활 조건하에서 미끄럼 베어링용 클래드 소재 및 부품화기술	'21.4~'25.12 (3,510)	(주)일광메탈 ('22.1~'22.12)	동아대, 포항공과대	510	750	900	1,350		
7.플랜트용 20톤급 듀플렉스 스테인리스강 단조품 및 NiMo 저감 린 듀플렉스 스테인리스강 주조품의 국산 상용화 제조 기술 개발	'21.4~'25.12 (4,871)	(주)태웅 ('22.1~'22.12)	대구기계부품연생산기술연,연세대, 한밭대 등	980	1,021	910	1,960		
8.사형몰드 가압주조를 이용한 표면강화 고망간강 주물 제조기술	'21.4~'23.12 (3,160)	(주)영신특수강 ('22.1~'22.12)	공주대, 생산기술연, 건설생활환경시험연	1,190	1,000	970	0		
9.다종소재 접합 및 체결기술을 적용한 1.0GPa급 이상 초고강도강 기반 차체부품 개발	'21.4~'25.12 (4,900)	(주)신영 ('22.1~'22.12)	RIST,충남대 고등기술연, 생산기술연	840	980	1,120	1,960		
10.자동차 구조부품용	'21.4~'25.12	부곡스텐레스	포항공과대,	695	770	950	1,660		

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 "예타" 표기)	사업기간 (총사업비/국비)	주관기관 ('22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내외)	'21년 까지	'22년 예산	'23년 요구	'24년 이후	국가	해외 기관
기가급 저항복비 냉간 비조질강 선재 제조기술개발	(4,075)	('22.1~'22.12)	재료연구원						
11.고내식 도금 철강소재의 성형 및 응용기술 개발	'21.4~'25.12 (4,200)	비피시(주) ('22.1~'22.12)	순천대,포미아, 조선대생산기술연	930	810	810	1,650		
12.백색도 30이하의 전자제품용 합금도금강판의 흑색 질감 기술 개발	'21.4~'25.12 (2,775)	㈜엠.이.시 ('22.1~'22.12)	순천대,전북대,해양대	325	530	560	1,360		
13.철강부품의 품질 고급화를 위한 친환경 열처리 공정기술 개발	'21.4~'23.12 (3,120)	(주)썸백 ('22.1~'22.12)	생산기술연, 한양대	670	1,230	1,220	0		
14.기가급 초고장력강판 제조를 위한 롤 코팅 소재 및 공정기술개발	'21.4~'25.12 (3,200)	(주) 성욱 ('22.1~'22.12)	RIST, 포항공과대	620	690	680	1,210		
ㅇ 친환경자원순환기술개발(예타)	'21.4~'25.12 (15,100)			**3,120**	3,170	3,120	5,690		
1.폐금속 분진을 활용한 알루미늄/아연의 재자원화 기술 개발	'21.4~'25.12 (3,755)	세일정기㈜ ('22.1~'22.12)	고등기술연구원,부경대, 조선대	565	710	710	1,770		
2.철강슬래그 활용 고품위 나노 탄산칼슘 제조기술 개발	'21.4~'25.12 (3,150)	동양소재산업 ('22.1~'22.12)	한국과학기술연구원	630	600	600	1,320		
3.광석 Zero 기반 산업부산물 배합비 최적화를 통한 무기단열재 제조기술개발	'21.4~'25.12 (3,990)	(주)벽산 ('22.1~'22.12)	RIST, 고등기술연, 조선대, KCL	1,100	1,080	950	860		
4.고망간강 스크랩 활용 전기동력 자동차 차체 및 새시 성형을 위한 다이캐스팅 합금 및 부품 개발	'21.4~'25.12 (4,205)	(주)삼기 ('22.1~'22.12)	포항산업과학연,자동차연구원	825	780	860	1,740		
ㅇ 산업공유자산(예타)	'21.4~'25.12 (12,780)			**1,590**	3,250	2,410	5,530		
1.철강산업재도약기술개발사업 운영지원단	'21.4~'25.12 (2,500)	포항금속소재산업진흥원 ('22.1~'22.12)	-	640	470	460	930		
2.철강산업재도약기술개발사업 포항거점센터	'21.4~'25.12 (6,780)	포항금속소재산업진흥원 ('22.1~'22.12)	-	450	2,030	1,100	3,200		
3.철강산업재도약기술개발사업 광양거점센터	'21.4~'25.12 (3,250)	전남테크노파크 ('22.1~'22.12)	-	450	700	800	1,300		
4.철강산업재도약기술개발사업 당진거점센터	'21.4~'25.12 (250)	충남테크노파크 ('22.1~'22.12)	-	50	50	50	100		
ㅇ 기획평가관리비	'21.4~'21.12 (630)			**630**	-	-			

사 업 명
(14) 소재부품글로벌투자연계기술개발(R&D)(3231-311)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비 경쟁력강화 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 산업공급망정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	311
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	소재부품글로벌투자연계 기술개발사업

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
투자연계형 기술확보 지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	-	오인봉	-
		소재부품장비 개발과	-	044-203-4927	
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	섬유탄소나노팀	김우주	053-718-8633

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
투자연계형 기술확보지원	9,741	8,338	8,338	1,800	1,800	△ 6,538	△78.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	9,741	9,741	9,741 [9,741]	-	-	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338 [8,338]	-	-	1,800
· 기술확보로드맵 구축	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 글로벌개방형기술개발	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338 [8,338]	-	-	1,800
· 기획평가관리비	341	341	341 [341]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	9,741	9,741	9,741 [9,741]	-	-	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338 [8,338]	-	-	1,800
· 연구개발활동비 등(360-05)	9,400	9,400	9,400 [9,400]	-	-	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338 [8,338]	-	-	1,800
· 연구개발 기획평가관리비(360-06)	341	341	341 [341]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	9,741	9,741	9,741 [9,741]	-	-	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338 [8,338]	-	-	1,800
· 기술확보로드맵 구축	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발활동비등 (360-05)	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 글로벌개방형기술개발	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338 [8,338]	-	-	1,800
- 연구개발활동비등 (360-05)	8,300	8,300	8,300 [8,300]	-	-	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338	8,338 [8,338]	-	-	1,800
· 기획평가관리비	341	341	341 [341]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 연구개발 기획평가관리비 (360-06)	341	341	341 [341]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국내 소재부품기업의 해외 유망핵심기술 획득 및 해외 수요기업과의 연계를 통한 글로벌 supply-chain 진입 촉진
- (기술확보로드맵구축) 글로벌 개방형혁신 수요기업 맞춤형 해외 핵심기술 조사·발굴, 전략적 제휴 체결을 위한 GOC 심사 등 기술개발前 해외 기술 및 수요처 확보 지원
- (글로벌개방형기술개발) 해외기업 핵심·원천기술 인수 및 공동 개발 등을 통한 후속 사업화 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업), 제27조(국제산업기술협력사업)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제20조(소재·부품·장비기업의 인수·합병 등의 지원), 제21조(인수·합병등의 촉진), 제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등), 제25조(국제협력사업)

② 추진경위

- (‘07.10월) 국무총리가 위원장인 ‘부품소재 발전위원회’에서「소재부품 글로벌 M&A데스크」 설치 결정
- (‘08~’17년) 해외 핵심기술 보유기업 발굴 등 ‘기술획득형 M&A’ 중점지원 → 총 42건의 국내외 M&A성사, 30개국 200여개 글로벌 네트워크 구축
- (‘16년말) 법정의무사업이 아닌 재량사업으로 ’17년 사업일몰 결정
- (‘17년) 기존 M&A인프라 활용한 A&D형 R&D사업 신규 기획

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : 2019년~2023년
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	820	4,250	9,741	8,338	1,800

② 사업추진체계

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
기술확보 로드맵구축	출연	한국소재부품장비투자기관협의회	-	-	ㅇ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ㅇ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의
글로벌개방형 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,800	수행기관 유형에 따라 차등 지원	ㅇ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ㅇ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구예산 : 1,800백만원

① 기술확보로드맵구축 : (2022) - → (2023 요구) -

② 글로벌개방형기술개발 : (2022) 8,338 → (2023 요구) 1,800백만원

ㅇ (요구) 해외기술 획득에 투자 완료한 기업의 사업화 기술개발 계속 지원을 위한 계속과제 예산 1,800백만원 요구

- 산출근거 : (종료) 3과제×600백만원 = 1,800백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,338	○ **연구개발활동비등(360-05) : 8,338백만원** 가. 글로벌개방형기술개발 계속과제지원 (8,338백만원) ・ (계속) 2과제×543백만원×12/12개월=1,085백만원 ・ (종료) 13과제×587백만원×12/12개월=7,253백만원	1,800	○ **연구개발활동비등(360-05) : 1,800백만원** 가. 글로벌개방형기술개발 종료과제지원 (1,800백만원) ・ (종료) 3과제×600백만원×12/12개월=1,800백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	2019	2020	2021	2022	2023	2021목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
플랫폼 컨텐츠 구축률 (단위: %)	목표	신규	12	41	66	100	기술확보로드맵 구축사업의 연차별 예산 규모, 역할 등을 고려하여 수립	((확보한보고서/목표보고서수)×0.5) + ((확보파트너수/목표파트너수)×0.5)	A&D산업분석 보고서 및 A&D 후보기업 리스트
	실적	6	12	41	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
플랫폼 컨텐츠 만족도 (단위: %)	목표	신규	80	80	82	82	20년 국가연구개발사업 성과목표 설정(만족도부분) 기반 수립	컨텐츠 활용기업 대상 리커트 5점 척도 조사의 100점 환산	만족도 결과보고서
	실적	82	81.1	81.6	-	-			
	달성도	-	101.4	102.0	-	-			
글로벌투자연계 성사율 (단위: %)	목표	신규	12	18	-	-	유사사업의 성사실적을 토대로 전년대비 50% 상향 설정	(인증기업/신청기업)×100	사업신청서 및 GOC인증서
	실적	3	16	21	-	-			
	달성도	-	133.3	116.7	-	-			
고용유지인원수 (10억원당)	목표	신규	1.19	1.20	1.21	1.22	유사사업(소재부품기술개발)의 18년 성과조사분석 보고서 기반하여 연 1% 상향 설정	(∑과제관련 채용된 신규인원 중 해당연도 유지되는 인원 수) / 해당연도 투입 정부출연금 (10억원)	NTIS 또는 KEIT성과조사 증빙자료
	실적	1.22	11.84	9.86	-	-			
	달성도	-	995.0	821.7	-	-			
사업화 매출액 (10억원당)	목표	-	-	-	6.64	6.86	유사사업(소재부품기술개발)의 18년 성과조사분석 보고서 기반하여 연 3% 상향 설정	∑(해당연도 발생 사업화 매출액 (억원) x 기여율) / 해당연도 투입 정부출연금 (10억원)	NTIS 또는 KEIT성과조사 증빙자료
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 기술확보로드맵구축 정책지정과제 1건 신규 지원 - 글로벌개방형기술개발 신규과제 1건 선정
2020	- 글로벌개방형기술개발 신규과제 13건 선정 및 계속과제 1건 지원
2021	- 글로벌개방형기술개발 계속과제 14건 및 신규과제 2건 지원 - 계속과제 14건의 해외 전략제휴 투자금 4,275억원
2022	- 글로벌개방형기술개발 계속과제 16건 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 해외기업과의 투자연계 협력모델 제시로 R&D투자의 효율성 제고
- 해외기술의 직·간접적 국산화 및 해외 시장의 직접적 투자를 기반으로 하는 신산업분야 퍼스트무버 육성

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

※ '21년 기술확보로드맵구축 내역 종료

'21년 글로벌개방형기술개발 R&D과제 선정 종료(~'23년 지원)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	9,741	10,500	2,090	-	-	
'22~'26		8,338	1,800	-	-	-

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

- 해당사항 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (협력모델 발굴) 해외기업과의 투자연계 협력모델 제시로 R&D투자의 효율성 제고
- (기술개발 촉진) 해외기술의 직·간접적 국산화 및 해외 시장의 직접적 투자를 기반으로 하는 사업화 기술개발 촉진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항 : 해당사항 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	820	820	820	-	-	-	820	820	100.0	100.0	-	-
2020	4,250	4,250	4,250	-	-	-	4,250	4,250	100.0	100.0	-	-
2021	9,741	9,741	9,741	-	-	-	9,741	9,741	100.0	100.0	-	-
2022	8,338	8,338	8,338	-	-	-	8,338	8,338	100.0	100.0		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	820	820	820	820	-	-	820	-	-	100.0
2020	4,250	4,250	4,250	4,250	-	-	4,250	-	-	100.0
2021	9,741	9,741	9,741	9,741	-	-	9,741	-	-	100.0
2022.12	8,338	8,338	8,338	8,338	-	-	8,338	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

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

□ 2022년 이 · 전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명
(15) 국방무인기초내열엔진소재개발(R&D)(3231-316)

□ **사업 코드 정보**

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비 경쟁력강화 특별회계	산업통상 자원부	산업정책실 소재부품장비 산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	316
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	국방무인기 초내열 엔진소재 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
						2022예산 시 소관
	O					

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		O			100% 이내	

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
국방무인기 초내열엔진 소재개발 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 소재융합산업정책관	오충종	-	이승훈
		철강세라믹과	044-203-4290	-	044-203-4295
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	철강세라믹팀	이철희	053-718-8637

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감 (B-A)	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)		(B-A)/A
국방무인기초내열엔진소재개발(R&D)	8,900	3,996	3,996	1,990	1,990	△2,006	△50.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	8,900	8,900	8,900	-	-	3,996	3,996	3,996	3,996 [3,996]	3,996	3,996 [3,996]	-	-	1,990
· 국방무인기 초내열엔진소재 개발	8,571	8,571	8,571	-	-	3,996	3,996	3,996	3,996 [3,996]	3,996	3,996 [3,996]	-	-	1,990
· 기획평가관리비	329	329	329	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	8,900	8,900	8,900	-	-	3,996	3,996	3,996	3,996 [3,996]	3,996	3,996 [3,996]	-	-	1,990
· 연구개발활동비 등(360-05)	8,571	8,571	8,571	-	-	3,996	3,996	3,996	3,996 [3,996]	3,996	3,996 [3,996]	-	-	1,990
· 연구개발기획평가관리비(360-06)	329	329	329	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	8,900	8,900	8,900	-	-	3,996	3,996	3,996	3,996 [3,996]	3,996	3,996 [3,996]	-	-	1,990
· 국방무인기초내열엔진소재개발	8,900	8,900	8,900	-	-	3,996	3,996	3,996	3,996 [3,996]	3,996	3,996 [3,996]	-	-	1,990
· 연구개발활동비 등(360-05)	8,571	8,571	8,571	-	-	3,996	3,996	3,996	3,996 [3,996]	3,996	3,996 [3,996]	-	-	1,990
· 연구개발기획평가관리비(360-06)	329	329	329	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 국방 무인항공기 체계에 필요한 5,000lbf(파운드포스)*급 무인 항공기용 완제 터보팬 엔진의 핵심 부품 개발

* 힘의 단위, 전투기 엔진 15,000~25,000lbf, 민항기 엔진 40,000~50,000lbf 수준

□ 방사청과 부처 연계 사업으로, '23년부터 실제 엔진 시생산을 목표로 진행되는 사업

* 무인항공기 개발은 '26년부터 진행, 방사청

○ 방사청 : 완제 터보팬 엔진의 설계・시험평가 등 담당

○ 산업부 : 엔진 설계 조건에 부합한 핵심 부품 개발(총 59개)

□ 산업부는 동 엔진 부품 개발 역량 확보를 통한 민간 영역에의 확대 적용 및 해외 시장 진출 목표를 병행

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거

○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

○ 민군기술협력사업촉진법 제3조(민군기술협력사업)

② 추진경위

○ (후보사업 발굴) '19년도 추진 가능한 민・군 부처연계협력사업 수요조사('17.3~4월)를 통해 과제 제안서(21개) 접수

○ (제안서 검토) 민·군 소요성, 정책 부합성, 중복성 등 민·군 기술협력 타당성 사전검토('17.4월, 민·군 기술전문가) 및 민·군 특위 실무위원회('17.5월)를 거쳐 사전기획연구 대상(9개) 선정

○ (사전기획연구 실시) 사전기획연구팀을 구성하여 연구 추진('17.5～7월), 연구결과에 대해 관계부처 의견수렴 실시('17.7월)

○ (공동기획연구 대상 선정) 민수·군수 부처의 참여 의사가 있는 6개 과제에 대한 전문가 협의체 평가('17.8.30) 및 특위 민간위원 간담회('17.9.14), 다부처 특위('17.9.27)를 통해 공동기획연구 3개 과제 선정

○ (공동기획연구 추진) 참여부처 주관의 공동기획연구팀 구성 후 연구개발 상세기획 실시('17.10~12월), 전문가 협의체 평가('18.1.5) 실시

○ ('19년도 민·군 부처연계협력 기술개발사업 대상 선정) 국가과학기술심의회 다부처특위 심의시 선정('18.1.19)

○ (사업타당성평가) 국방사업총사업비 관리지침에 따른 사업타당성 평가 완료('19.1월)

* (주관)국방연구원, (근거) 국방사업총사업비 관리지침, (대상)총사업비 500억 이상 국방관련사업, (평가항목) 사업 필요성, 추진계획 타당성, 예산편성 적정성

○ (산업부-방사청 협약) 부처연계협력기술개발사업 협약체결 ('20.1)

○ (신규사업 공고 및 협약) 신규과제 선정을 위한 공고 및 평가, 협약 ('20.4~7)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 국고 237.억원(민간매칭 별도)
- 사업기간 : '20～'25
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	6,400	8,900	3,996	1,990

- 기타 : 7개 과제

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전담기관) 한국산업기술평가관리원
  (수행기관) 기업·연구소·대학 등(정부지원 33%～100% 출연)
- 사업 수혜자 : 중소·중견·대기업, 대학, 출연연, 기타 비영리기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
국방무인기 초내열엔진 개발사업	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,990	수행기관 유형에 따라 100%이내 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준) ① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다. ② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 국산무인기초내열엔진소재개발사업

: ('22) 3,996백만원 → ('23요구) 1,990백만원, 2,006백만원 감액

- (요구) 설계된 엔진 스펙을 만족하는 소재·부품 구현을 위한 제조·가공 공정 R&D 및 소재 DB 구축을 위한 예산 요구
- (산출) 계속 7개 과제 × 284.3백만원 × 12/12개월 = 1,990백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,996	○ **연구개발활동비(360-05) : 3,996백만원** 가. 5000lbf급 항공엔진 부품용 정밀 진공주조기술 개발 161백만원 나. 5000lbf급 항공엔진 터빈부품 적용 마모성(abradble) 코팅 및 정밀 냉각홀 가공기술 개발 450백만원 다. 5000lbf급 항공엔진 부품용 삼차원 적층제조기술 개발 129백만원 라. 5000lbf급 항공엔진 부품용 자유단조 및 형단조 기술개발 1,114백만원 마. 5000lbf급 항공엔진 고압터빈 회전부품 적용 분말야금 기술개발 198백만원 바. 5000lbf급 항공엔진 부품용 링롤링 및 판재성형 기술 개발 655백만원 사. 5000lbf급 항공엔진 소재물성 및 설계허용치 데이터베이스 구축 1,289백만원	1,990	○ **연구개발활동비(360-05) : 1,990 백만원** 가. 5000lbf급 항공엔진 부품용 정밀 진공주조기술 개발 85백만원 나. 5000lbf급 항공엔진 터빈부품 적용 마모성(abradble) 코팅 및 정밀 냉각홀 가공기술 개발 160백만원 다. 5000lbf급 항공엔진 부품용 삼차원 적층제조기술 개발 80백만원 라. 5000lbf급 항공엔진 부품용 자유단조 및 형단조 기술개발 327백만원 마. 5000lbf급 항공엔진 고압터빈 회전부품 적용 분말야금 기술개발 223백만원 바. 5000lbf급 항공엔진 부품용 링롤링 및 판재성형 기술 개발 157백만원 사. 5000lbf급 항공엔진 소재물성 및 설계허용치 데이터베이스 구축 958백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

○ '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도; 현재 전략계획서 과기부 심의 중

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기술개발 성능목표 달성도	목표	-	100	100	100	100	최초 기획 시 세부과제별로 설정했던 기술개발 성과목표 중 사업의 최종목표 달성에 핵심적인 성능지표를 선정하고, 이를 성과지표에 반영함.	Σ100×(달성치/목표치)×지표 가중치 * 달성률이 100%를 초과하는 경우 100%로 표시	자체성적서(진도점검), 공인성적서(최종, 단계평가)
	실적	-	100	100	-	-			
	달성도	-	100	100	-	-			
무인항공기 엔진용 핵심부품 제작 및 공급 (부품제작 및 공급 진행율)	목표	-	-	-	30	80	5,000lbf급 항공엔진용 부품소재 제작 및 공급 수량을 목표치로 설정함	(제공된 부품/방사청 요구부품수) X 100	단계 및 최종 보고서, 부품 제공 인수인계증(방사청)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
항공소재의 공정 이력별 물성 평가 표준 자료 DB 구축 (DB구축률)	목표	-	-	-	-	30	23년도부터는 온도에 따른 물리적/정적/동적 물성 시평 평가 및 데이터 분석을 진행할 예정이며, 측정한 데이터 개수를 목표로 설정	Σ(달성한 물성 데이터 수량)/전체 데이터 수량 X 100	연차별 진도실적 보고서 및 진도 점검결과
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

○ 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	'21년 신규사업으로 해당없음
2020	○ 6개 과제 선정 및 지원 - 5,000lbf 급 항공엔진용 소재 제조를 위한 6개 과제 지원
2021	○ 6개 계속 과제 지원 ○ 1개 '22년 신규 과제 기획 - 소재물성 DB 구축 과제
2022	○ 6개 계속 과제 지원 ○ 1개 신규과제 선정 및 지원 - 5000lbf급 항공엔진 소재물성 및 설계허용치 데이터베이스 구축 ○ 국방과학연구소에 1차 부품 제공

○ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 시장창출 분야: 국내 군수엔진시장[직접양산 1.5조원(소재포함), 후속군수지원 4.5조원], 해외 항공엔진 소재 시장
- 수출증대 효과: 초내열합금 및 티타늄 소재 수출(300억원/년)
- 비용절감 효과: 개발대상엔진의 양산 시 절감 직접 비용절감액은 약 7,500억원 (소재부품 NNS 화에 따라 제작비용 절감, 엔진단가 50% 감소)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

○ 사업타당성 평가 완료 ('19.1월)

* (주관)국방연구원, (근거) 국방사업총사업비 관리지침, (대상)총사업비 500억 이상 국방관련사업, (평가항목) 사업 필요성, 추진계획 타당성, 예산편성 적정성

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성: 해당없음

7) 사업 집행절차

연구개발과제기획	산업통상자원부 한국산업기술평가관리원(PD)	기획대상 과제 발굴 및 세부기획 기획과제 목표검증
지원대상 연구개발과제선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	지원대상과제 및 예산안 확정 지원과제 공고
연구개발과제 사업수행자 선정	산업통상자원부 (한국산업기술평가관리원)	연구개발계획서 접수 신규선정평가 및 사업자 확정 협약체결
진도관리·중간평가	한국산업기술평가관리원	평가위원회
연구개발비 정산	위탁회계법인	연구개발비 정산
최종평가	한국산업기술평가관리원	평가위원회
연구개발비 정산	위탁회계법인	연구개발비 정산
기술료 징수관리	한국산업기술평가관리원	경상기술료
추적 평가	한국산업기술평가관리원	성과평가위원회

* 산업기술혁신사업 공통운영요령에 근거

- 국방무인기초내열엔진소재개발사업

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (1,990백만원)	=> (1,990백만원)	한국산업기술평가관리원 (1,990백만원)	=> (1,990백만원)	기업, 학교, 연구소 등

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	8,900	3,996	1,990	1,235	1,205	
'22~'26		3,996	1,990	1,235	1,205	-

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

: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 항공용 엔진소재 개발 및 후속 연구를 위한 기반 구축
- 설계된 엔진 스펙을 만족하는 소재•부품 구현을 위한 제조•가공 공정 기술 개발 및 동 공정 기술을 활용한 실제 엔진용 부품 제작
- 소재물성 DB 개발을 통한 공정 개발서, 소재규격서, 소재 성적서 등 확보 예정

○ 국방과학연구소와의 효율적입 협력체계 구축을 통한 효율적 기술개발 추진
- 제조된 부품을 국방과학연구소에 제공하면, 국방과학연구원에서 엔진을 조립 시험할 예정임. 시험 결과는 수행기관에 피드백되어 부품 제조 공정 개선에 활용할 예정

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과: 해당없음

12) 부처 건의사항: 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	6,400	-	-	-	-	-	6,400	6,400	100%	100%	-	-
2021	8,900	-	-	-	-	-	8,900	8,900	100%	100%	-	-
2022	3,996	-	-	-	-	-	3,996	3,996	100%	100%	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	6,400	6,400	6,400	6,400	-	-	6,400	-	-	100
2021	8,900	8,900	8,900	8,900	-	-	8,900	-	-	100
2022. 12월기준	3,996	3,996	3,996	3,996	-	-	3,996	-	-	100

2) 주요 결산사항: 해당없음

라. 기타 추가자료

(참고1) 사업 세부 설명자료

(참고2) 무인기 초내열 엔진소재 개발 수행과제 현황

(참고3) 국방 무인기 초내열 엔진개발 사업 (설명자료)

참고1 내역사업 세부 설명자료

□ 사업개요

사업기간	2020 ~ 2025(종료)	총사업비	국비 237.26억원
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	철강세라믹과 이승훈주무관 (☏ 044-203-4295, 010-2726-6238)		

□ 사업내용(지원내용)

○ 국방 무인항공기체계에 필요한 5,000 lbf 급 무인항공기용 저바이패스비 완제터보팬 엔진과 후속 파생형 터보팬엔진 개발기반 확보

- (**산업부**) 산업용 가스터빈으로의 확대 활용이 가능한 터보팬 엔진 소재·부품 기술개발 및 DB구축
- (방사청) 무인항공기용 터보팬 엔진 및 구성품 개발과 시험평가

※본 사업은 국방다부처연계사업임

□ 23년 요구내역 : 1,990백만원

○ (총사업비) 국비 23,726백만원

(단위: 백만원)

구 분		연도별 (1차연도부터 기재)						분야별						합계
		'20	'21	'22	'23	'24	'25	부지, 건축	장비	R&D	기업 지원	운영	기타	
국비	**현금**	6,400	8,900	3,996	1,990	1,235	1,205	-	-	23,141	-	585	-	23,726
지방비	**현금**													
	현물													
민자	**현금**													
	현물													
합 계		6,400	8,900	3,996	1,990	1,235	1,205	-	-	23,141	-	585	-	23,726

① 국방무인기 초내열 엔진소재 개발 : 1,990백만원

- 설계된 엔진 스펙을 만족하는 소재•부품 구현을 위한 제조•가공 공정 기술 개발 및 동 공정 기술을 활용한 실제 엔진용 부품 제작
- 산출내역 : 7개 계속 과제, 284.3백만원 × 12개월 = 1,990백만원

참고2 국방무인기 초내열 엔진소재 개발 수행과제 현황

(단위: 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 "예타" 표기)	사업기간[1] (총사업비/국비[2])	주관기관 ('22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내외)	'21년 까지	'22년 예산	'23년 요구	'24년 이후	국가[3]	해외 기관
○ 국방무인기 초내열 엔진소재 개발	'20.7~'25.12 (23,141)			14,715	3,996	1,990	2,497.5	-	-
1. 5000lbf급 항공엔진 부품용 정밀 진공주조 기술 개발	'20.7~'23.12 (1,800)	한국로스트왁스 ('22.1.1~'22.12.31)	-	1,554.1	161	85	-	-	-
2. 5000lbf급 항공엔진 터빈부품 적용 마모성(abradble) 코팅 및 정밀 냉각홀 가공기술 개발	'20.7~'24.12 (1,400)	㈜신화금속 ('22.1.1~'22.12.31)	이엔피테크	680	450	160	168.25	-	-
3. 5000lbf급 항공엔진 부품용 삼차원 적층제조기술 개발	'20.7~'23.12 (527)	㈜세타텍 ('21.1.1~'22.12.31)	-	321.6	129	80	-	-	-
4. 5000lbf급 항공엔진 부품용 자유단조 및 형단조 기술개발	'20.7~'23.12 (8,632)	케이에스피 ('22.1.1~'22.12.31)	에프엠케이, 한국진공야금, 세아창원특수강, 현대아이에프씨, 한국재료연구원	7,191.55	1,114	327	-	-	-
5. 5000lbf급 항공엔진 고압터빈 회전부품 적용 분말야금 기술개발	'20.7~3'23.12 (2,100)	(주)다에이티신소재 ('22.1.1~'22.12.31)	세아베스틸, 한국생산기술연구원	1,679	198	223	-	-	-
6. 5000lbf급 항공엔진 부품용 링 롤링 및 판재성형 기술 개발	'20.7~'23.12 (4,100)	㈜펠릭스테크 ('22.1.1~'22.12.31)	세아창원특수강, 에프엠케이, 순천대학교, 한국재료연구원	3,228.75	655	157	-	-	-
7. 5000lbf급 항공엔진 소재물성 및 설계허용치 데이터베이스 구축	'22.4~'25.12 (4,576)	한국재료연구원 ('22.1.1~'22.12.31)	(재)한국생산기술연구원, 경상국립대학교, 한국항공우주연구원	-	1,289	958	2,329	-	-

1) 예타사업은 "예타 결과보고서" 상의 당초 사업기간을 정확히 기재할 것
2) (예시) 국비 1000억원, 민자 200억원이 투자된 총사업비 1,200억원 사업의 경우, 1000억원만 기재
3) 상대국이 있는 국제공동연구이거나, 과제 연구비 중 일부를 외국에 지원(위탁 등)하는 경우, 해당 국가명을 해외 기관명과 함께 필히 기재

별첨2-1 **부처 협업사업 예산요구서 추가양식**

무인항공기용 완제 터보팬 엔진 개발 [방사청/산업부]

□ 사업 현황

< 방사청 : 일반회계, 산업부 : 소특회계 > (백만원)

구 분	2021결산	2022예산 (A)	2023예산안		증 감 (B-A)	
			요구	검토 (B)		%
○ 무인항공기용 완제터보팬 엔진개발(방사청)	20,200	15,296	13,290			
- 무인항공기용 완제터보팬 엔진개발(방사청)	11,300	11,300	11,300			
- 국방무인기초내열엔진소재 개발(산업부)	8,900	3,996	1,990			

1. 사업개요

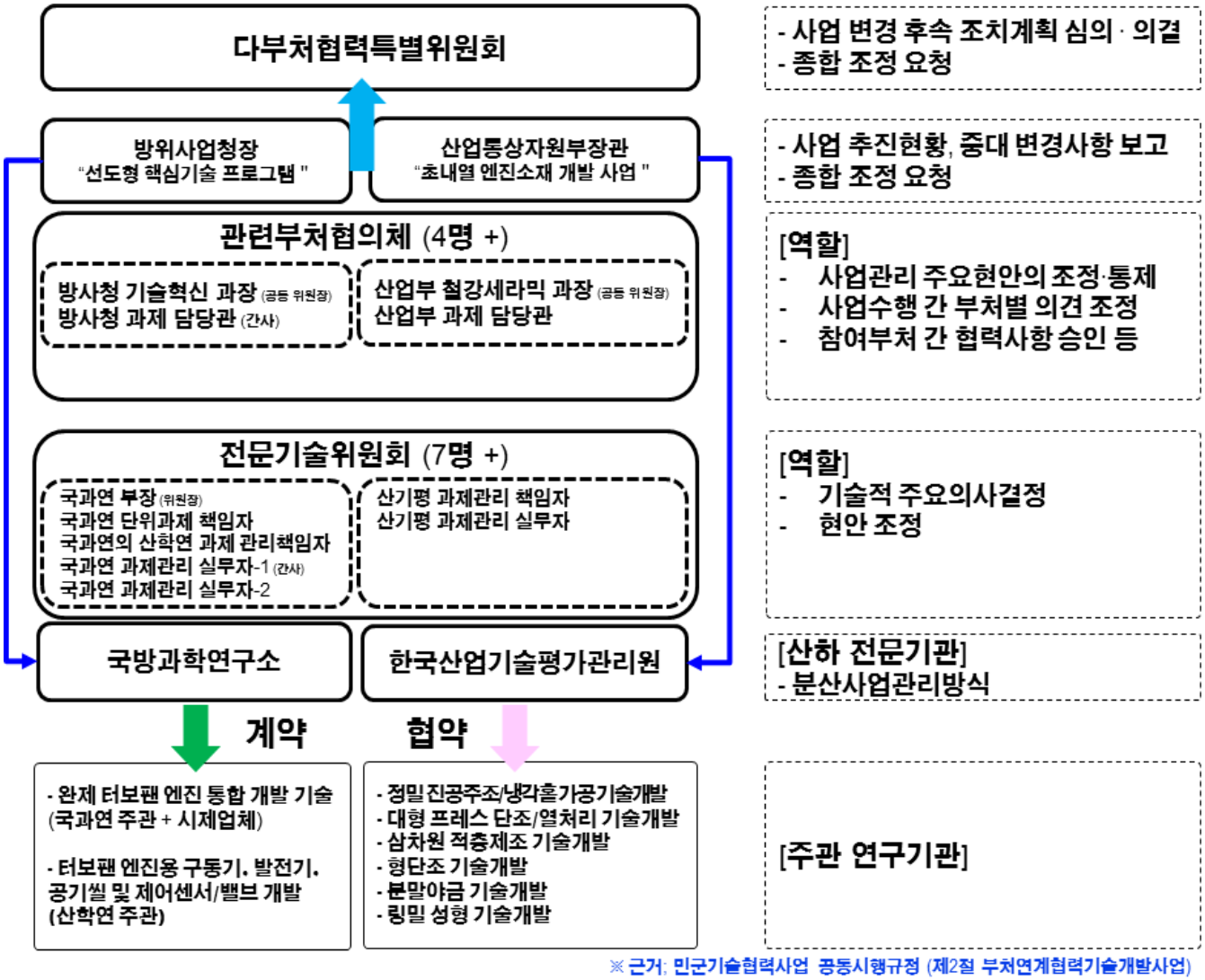
구 분	내 용
사업내용	국내 독자 엔진설계 및 엔진구성품, 소재부품 등의 개발을 통해 국방용 무인항공기 체계 등에 필요한 5,000lbf급 무인항공기용 저바이패스비 완제터보팬 엔진 개발 기반 확보
사업기간	・(방사청) 2019년 ~ 2025년 ・(산업부) 2020년 ~ 2025년
과제협약기간	・(방사청) '19.12월 ~ '25.12월 ・(산업부) '20.7월 ~ '25.12월
총사업비	부처 공동 883.6억원 (국고)
방사청	국고 645.1억원 * '20년까지 기투자액 : 114.8억원
산업부	국고 237.26억원 * '21년까지 기투자액 : 153억원
사업규모	
방사청	2개 과제
산업부	7개 과제
지원조건	출연(총사업비의 3/4 이내 정부 매칭)
연구관리전문기관	개별관리형 (방사청 사업/국방과학연구소, 산업부 사업/한국산업기술평가관리원)
사업단	해당없음
수행기관	기업, 대학, 연구소 등
사업특성	민・군 부처 연계협력 기술개발 사업
사업유형	기초연구( ), 응용연구( ), 개발연구(√), 연구시설・장비( ), 인력양성( ), 연구기관지원( ), 표준화・인증 등 기타( )
다부처협업유형	병렬( ), 직렬( ), 혼합(√), 공동추진( )
	다부처특별위원회(√), 예(사)타(√), 다부처특별위원회外*( ),

2. 부처별 사업구조

○ **(부처별 사업 현황)**

부처	세부사업	내역사업	내내역(과제)명*	'22예산	'23요구
방사청	핵심기술개발	선도형	완제 터보팬 엔진 통합 개발 기술	11,300	11,300
산업부	국방무인기초내열엔진소재개발	국방무인기초내열엔진소재개발	-	3,996	1,990
		기획평가관리비	-	-	-

○ **(추진체계) 관련부처 협의체 및 전문기술위원회 구성·운영**



※ 근거: 민군기술협력사업 공동시행규정 (제2절 부처연계협력기술개발사업)

3. 부처별 '23년 사업내용 및 요구내용

방사청	사업(과제) 내용	무인항공기용 5,000 lbf급 저바이패스 완제 터보팬 엔진과 동 엔진 장착용 보기시스템인 VGV 구동기, 엔진 발전기, 공기씰, 엔진제어 센서 및 블리드/시동공기밸브 개발
	요구내용	11,300백만원=2개과제*5,650백만원
산업부	사업(과제) 내용	국방 무인항공기체계에 필요한 5,000 lbf급 무인항공기용 저바이 패스비 완제터보팬 및 파생형 가스터빈용 내열 소재부품 개발
	요구내용	1,990백만원 ・1,990백만원 = 7개 계속 과제*284.3백만원

○ **('23년 주요 협업 내용)** 방사청에서 제시한 소재・부품 규격에 맞춘 산업부 기술개발 및 소재DB 구축 등 7개 과제 계속 추진 예정.

4. 부처별 투자계획

단위 : 백만원

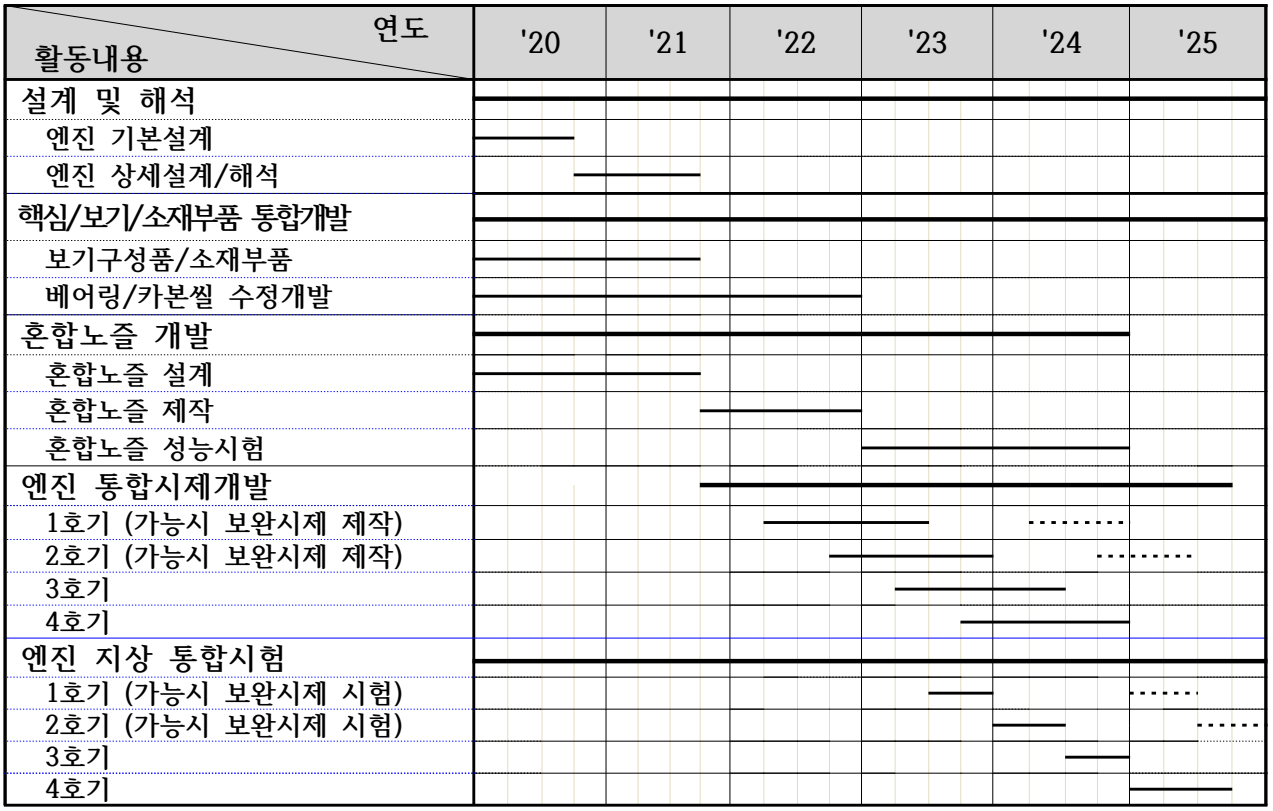
구분	2020			2021			2022			2023	
	기존 계획	변경 계획	반영	기존 계획	변경 계획	반영	기존 계획	변경 계획	요구	기존 계획	변경 계획
방사청	9,700	-	9,700	11,300	-	11,300	11,300	-	11,300	11,300	-
산업부	6,400	-	6,400	8,900	-	8,900	3,996	-	3,996	1,990	-
합계	16,100	-	16,100	20,200	-	20,200	15,296	-	15,296	13,370	-

5. 연구개발 로드맵

○ (연차별 주요 연구 계획 및 일정)

<연구계획>

세부기술	주요 연구내용		
	2021	2022	2023
무인항공기용 완제터보팬 엔진개발	- 엔진 및 보기시스템 상세설계 (방위사업청)	- 엔진 및 보기시스템 시제작 착수 (방위사업청)	- 엔진 및 보기시스템 시제작 착수 (방위사업청)
국방무인기 초내열 엔진소재 개발	- 항공엔진 부품용 정밀 진공주조기술 개발 - 항공엔진 터빈부품 적용 마모성(abradble) 코팅 및 정밀 냉각홀 가공 기술 개발 - 항공엔진 부품용 삼차원 적층제조기술 개발 등	- 전년 동일 (부품 개발 및 제작 등)	- 전년동일 (부품 개발 및 제작 등)



□ 협업 현황

1. 협의체 구성현황

① 부처간 협의체

	성 명	소속 및 직위	비고
1	박애서	방위사업청 기술혁신과 과장	위원장
2	김준기	방위사업청 기술혁신과 중령	과제 담당관
3	이경훈	산업통상자원부 철강세라믹과 과장	공동위원장
4	노승구	산업통상자원부 사무관	과제 담당관

② 전문기술위원회

	성 명	소속 및 직위	비고
1	김유일	국방과학연구소 / 4본부 5부장	위원장
2	유경원	국방과학연구소 / 4본부 5부 1팀장	-
3	김영무	국방과학연구소 / 4본부 4부 2팀장	-
4	윤수진	국방과학연구소 / 4본부 5부 1팀	-
5	김동훈	국방과학연구소 / 4본부 4부 2팀	-
6	김도근	산업기술평가관리원 금속재료PD	-
7	이철희	산업기술평가관리원 과제 관리 담당자	과제 관리 담당자

2. 협의체 운영실적

	개최일시(장소)	주요 안건	참석자 (모두 기재)
1	’20. 1. 30. (국방과학연구소)	○ 양부처 수행 과제 일정 및 차년도 예산 규모 공유, 향후 로드맵 공유 등 사업 전반에 관한 논의 진행	부처간 협의체 및 전문기술위원회 모두 참석
2	’20. 7. 29 (국방기술품질원)	○ 사업추진현황 점검 방안 협의	부처간 협의체 및 전문기술위원회 모두 참석
3	’20. 12 (서면 개최)	○ 양부터 수행과제 진행 일정 및 과제 진행간 애로사항 공유, 향후 진행 일정 공유 등 사업 전반에 관한 논의 진행	부처간 협의체 및 전문기술위원회 모두 참석
4	’21. 6 (서면 개최)	○ 신규과제 기획 지원 논의 및 과제 진행간 애로사항 공유	부처간 협의체 및 전문기술위원회 모두 참석
5	’21. 12. 20 (방위사업청)	○ 양부터 수행과제 진행 일정 및 과제 진행간 애로사항 공유, 향후 진행 일정 공유 등 사업 전반에 관한 논의 진행	부처간 협의체 및 전문기술위원회 모두 참석

3. 2021 예산 요구시 사전협의 결과

○ ‘20.1.30 국방과학연구소에서 부처 및 관리기관 간 협의체 개최, 차년도 예산 규모 등 사업 전반에 관한 논의 진행

4. 협의체 운영계획

○ 부처간 협의체는 반기별 운영, 전문기술위원회는 수시 운영을 통해 사업 진도 점검 및 애로사항 수시 해결

참고3 국방 무인기 초내열 엔진개발 사업 [설명자료]

1. 추진 배경

◈ 국방 무인항공기 필수 소재(엔진) 국산화를 통한 ①자주 국방 체계 마련 및 ②동 기술을 활용한 민간 분야 진출 기반 조성

□ **(국방 측면) 국방 무인항공기용 엔진**은 **MTCR**(미사일기술통제체계)에 따라 **수출입이 통제**되는 분야로 **국내 독자 개발 필요**

* 기존에는 무인기 완제품 형태로 수입(엔진 등 부품 수리·보수 계약 포함)

○ '25년 **국방 무인항공기 체계 개발 착수**에 필수적인 **핵심 구성품**

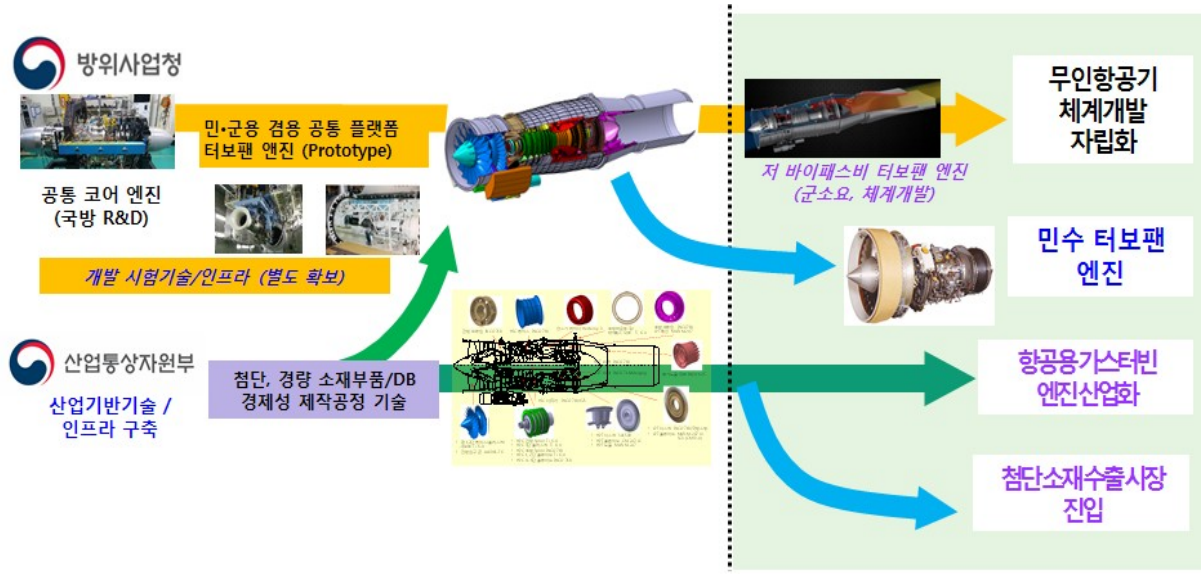
□ **(산업 측면)** 항공기용 **엔진 소재 공급 능력 확보**를 통한 **국내 시장**(발전용 가스터빈 소재 등) 및 **해외 수출 시장 확보**

* 제트엔진과 발전용 가스터빈은 작동원리 및 소재·부품 구성이 유사

○ 특히, 동 사업을 통한 **국방 분야 트랙레코드 확보** 기반 마련

□ **(부처 연계)** 국가적 차원의 **핵심기술·시험평가 역량 집중** 필요

○ **방사청**(설계·시험평가 등), **산업부**(소재·가공기술개발 등) 각각의 **전문 분야** 대한 사업 수행 및 연계



[민·군 부처연계협력 기술개발: 민군 터보팬 엔진 핵심기술 개발 검증 공통 플랫폼으로 엔진을 개발, ex: 신소재 개발시 엔진적용성 검증, 구성품 개량시 검증 등에 활용]

2. 추진 경과

□ **('17.4~7)** 과기정통부 민군부처연계협력사업 수요 제출 → 과제 선정

□ **('17.12~'18.1)** 기획보고서 작성 및 국과심 다부처특위 심의 통과

□ **('18.6)** '19년 예산 편성 → 사업타당성평가* 미실시로 예산 미반영

* (주관)국방연구원, (근거)국방사업총사업비 관리지침, (대상)총사업비 500억 이상 국방관련사업, (평가항목) 사업 필요성, 추진계획 타당성, 예산편성 적정성

□ **('19.1)** 사업타당성 평가 완료

[참고 1] 민간 분야 활용 관련

◈ **초내열 특수합금 소재·부품은 항공기용 제트엔진 外 발전용 가스 터빈 등에 활용, 향후 시장 수요도 확대 전망**

□ **(국외)** 제트엔진과 발전용 가스터빈은 작동원리 및 소재·부품 구성이 거의 동일, 해외 기업은 **항공엔진 파생형 가스터빈을 열병합발전·선박용 등**으로 **다양하게 상품화**

○ 발전용 가스터빈은 전 세계적으로 **GE, SIEMENS, MHI(미쯔비시 중공업) 3개 社가 시장 선도**

□ **(국내) 두중**이 日 MHI社와 기술 제휴로 영월복합화력발전소용 **가스터빈 180MW급 국산화('10.2월), 274㎿급 개발 중(~'19년)**

○ 가스터빈 등 **국산화 개발에 필요한 국내 소재·부품 개발** 필요

□ **(시장 전망)** LNG 가스복합화력발전소 등 **가스터빈 수요 확대 예상**

○ '11년~'15년 간, 국내 발전용 가스터빈 시장은 5% 이상 지속 성장, 고온 부품 국내 시장도 평균 11% 높은 성장률

< 발전용 가스터빈 및 고온 부품 시장 규모 (단위: 백만달러) >

개요 \ 년도		시장 규모						연평균 성장률 (%)
		2013	2015	2017	2019	2021	2023	
가스터빈	세계시장	12,870	15,180	16,577	18,102	19,768	21,587	4.5
	국내시장	638	700	772	851	938	1,034	5
고온부품	세계시장	6,296	7,209	8,254	9,450	10,819	12,386	7
	국내시장	433	534	658	811	999	1,231	11

3. 사업 내용

□ **사업 목적** : 5,000 lbf 급 무인항공기용 저바이패스비 완제터보팬 및 파생형 가스터빈용 내열 소재부품 개발

□ **추진 근거** : 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

＊ 13대 혁신성장동력 中 드론 분야, '20년도 정부연구개발 투자 방향

□ **사업 기간** : **'20~'25** (6년)

□ **총 사업비** : **1,011.26억원** (산업부 237.26억원, 방사청 645억원, 민자 129억원)

(단위 : 억원)

구 분		'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25
산업부(국고)	237.26	-	64	89	39.96	19.9	12.35	12.05
산업부(민자)	129	-	34	47	23	11	7	7
방사청	645	18	97	113	113	113	111	80
합 계	1,011.26	18	195	249	175.96	143.9	130.35	99.05

□ **전담 기관** : 산업기술평가관리원(산업부), 국방과학연구소(방사청)

□ **사업 내용**

○ **(가공 공정 및 시제 개발)** 방사청에서 설계한 **엔진 스펙을 만족**하는 소재·부품 마련을 위한 ❶**제조·가공 공정 기술 개발** 및 ❷**동 공정 기술을 활용**한 **실제 엔진용 부품 제작**

- 6개 분야 세부과제로 진행되며, **총 59개 최종 부품 제작 예정**

○ **(소재부품 물성 DB 개발)** 항공용 소재 인증절차(MMPDS)에 준한 **적용 소재의 공정이력별 물성평가·표준 자료 체계 DB 구축**

- **총 12개 분야** 진행, 향후 엔진수명 해석·엔진제작·수출 등 활용

[참고 2] 23년 예산 요구내역

□ **(가공 공정 및 시제 개발)** 설계된 **엔진 스펙을 만족**하는 소재·부품 구현을 위한 **제조·가공 공정 기술 개발** 및 **실제 엔진용 부품 제작**

○ 7개 분야 세부과제로 진행되며, **총 59개 최종 부품 제작 예정**

• '23년 산출근거 : 7개 계속과제, 284.3백만원 × 12개월 = 1,990백만원

< 7개 분야 세부과제 내역 >

- **5000lbf급 항공엔진 부품용 정밀 진공주조 및 냉각홀 가공기술 개발**
  - 고압압축기 케이스 상 하판 등 13개 부품
- **5000lbf급 항공엔진 부품용 대형 프레스 단조 및 열처리 기술개발**
  - HPC 블레이드 및 베인 등 14개 부품
- **5000lbf급 항공엔진 부품용 삼차원 적층제조기술 개발**
  - Rear Bearing Sump 등 7개 부품
- **5000lbf급 항공엔진 부품용 형단조 기술개발**
  - HPC 디스크 등 21개 부품
- **5000lbf급 항공엔진 부품용 분말야금 기술개발**
  - 고압터빈 Rea shaft 등 2개 부품
- **5000lbf급 항공엔진 부품용 링밀 성형기술개발**
  - 팬케이스 상 하판 등 11개 부품
- **5000lbf급 항공엔진 소재물성 및 설계허용치 데이터베이스 구축**
  - 소재부품 DB구축

[민·군 부처연계협력 기술개발예정인 항공용 부품]

□ 방사청/산업부 연구개발 협력 방안

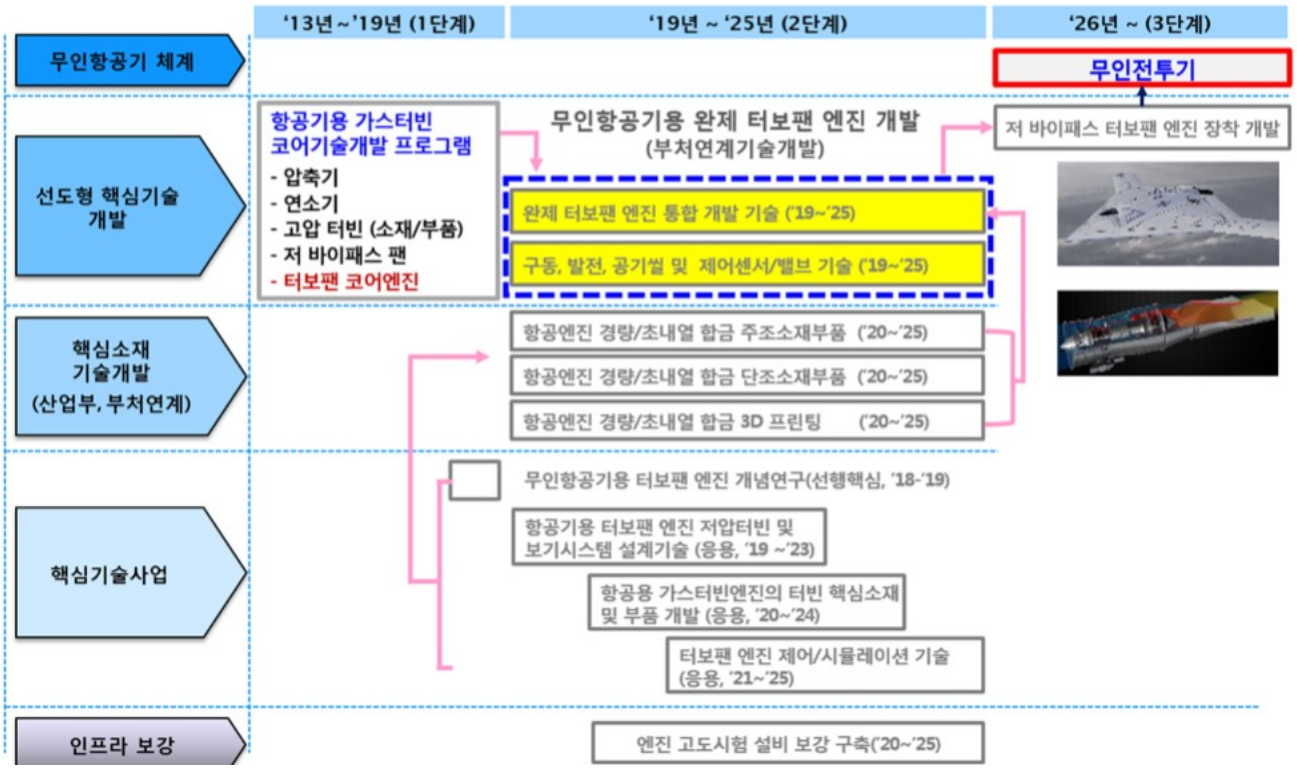
○ 방사청 주관의 엔진 설계/해석 분야에서 산업부 소재물성 DB를 활용한 엔진 수명, 구조안정성 평가를 통한 엔진 수명주기 선정

○ 엔진 체계개발 단계에 확보된 소재물성 DB에 기초한 경량화, 수명/구조 안정성 최적화 개발 수행

○ 산업부 주관의 소재부품형상화 개발 및 경제성 확보공정 기술 개발 분야에 방사청의 엔진기본/상세설계 결과를 반영한 소재형상화, 제작 공정요구조건 제공

○ 산업부/방사청 협력하에 소재물성 DB 개발을 위한 시편계획 및 시험기준 수립

[터보팬 엔진개발 로드맵]



4. 기대 효과

□ 기술적 측면

○ 해외 경쟁력을 갖는 국내독자 가스터빈엔진 개발 기술 확보

○ 엔진의 고성능화를 위한 소재개발 및 고성능 소재개발/엔진 적용 Cycle의 실현을 통해 지속적 소재개발 기반 구축

□ 경제적·산업적 측면

○ 국내 군수엔진시장(직접양산 1.5조원, 후속군수지원 4.5조원), 해외 항공엔진 소재 시장

○ 초내열합금 및 티타늄 소재 수출 연 300억원

○ 비용절감 효과 : 개발대상엔진의 양산 시 절감 직접 비용절감액은 약 7,500억원

□ 군사적 측면

○ 무인항공기 터보팬엔진 개발을 통한 체계개발 성공가능성 증대

○ 후속 무인항공기 개발을 위한 기반 수립으로 항공기개발 조기 착수 가능

○ 국방무인기 양산기반 수립을 통한 자주국방 능력의 향상

○ 군수분야의 무인항공기용 터보팬엔진, 파생형 터보팬 엔진 및 향후 국내 개발 전투기 엔진의 대체 장착개발에 따른 수입대체 효과

② 추진경위

- 제1차 과학기술전략회의에서 국가전략 프로젝트 추진('16.5)
- 국가전략프로젝트 상세기획('16.6)
- 제2차 과학기술전략회의에서 9개 국가전략프로젝트 선정('16.8)
- 사업명변경 (국가전략프로젝트→혁신성장동력프로젝트) ('18.2)
- 혁신성장동력프로젝트 '가상증강' 종료 및 '경량소재' 1단계 종료('20.12)
- 경량소재 2단계 1차년도 진도점검 ('20.12)

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '17 ~ '23
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	6,487	6,143	5,000	3,987	3,300

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 중소·중견·대기업, 대학, 출연연, 기타 비영리기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
경량소재	출연	기업, 연구소, 대학 등	3,300	지원 대상에 따라 차등지원	○산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ (경량소재) ('22예산) 3,987 → ('23요구) 3,300

- 미래차, 항공기 등 첨단 수요산업의 급성장과 글로벌 수요기업의 공급선 다변화 전략에 따라 국내 소재산업의 핵심 경쟁력 확보를 위해 3,300백만원 요구

* (계속) 2개(총괄1개, 일반1개) x 1,650백만 x 12/12개월 = 3,300백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	2019	2020	2021	2022	2023	2023목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
SCI논문의 표준화된 순위보정 영향력지수 (mrnIF) (점)	목표	71.77	72.49	-	-	-	동 사업을 통해 기술개발기간 내 창출 가능한 총 SCI논문에 대해 유사사업 평균치 71.06을 목표치를 설정함. 또한 도전적인 목표 설정을 위해 매년 1%씩 상향하여 목표치를 설정	∑mrnIF / SCI 논문 건수	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)를 통해 검증된 SCI논문 성과와 JCR 제공기준 표준화된 영향력 지수 활용
	실적	61.42	64.4	-	-	-			
	달성도	85.6%	88.8%	-	-	-			
기술개발 성능목표 달성도 (점)	목표	100	100	100	100	100	최초 설정된 각 세부과제별 경량소재 핵심기술개발에 대한 연차별 성능목표를 100% 달성하는 것으로 목표치를 설정	∑100×{(달성치/목표치)×100}×지표별 점수	시험평가결과 보고서
	실적	100	100	100	-	-			
	달성도	100%	100%	100%	-	-			
특허 SMART 등급점수(점)	목표	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	동 사업을 통해 기술개발기간 내 창출 가능한 총 국내 등록특허에 대해 유사사업 평균치 4.8을 목표치를 설정함	NTIS를 통해 검증된 등록특허와 한국발명진흥회의 특허분석평가시스템(SMART) 활용하여 국내 등록특허에 대해 SMART 등급점수 측정	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)를 통해 검증된 특허성과와 한국발명진흥회의 특허분석평가시스템 SMART
	실적	0	1	2.0	-	-			
	달성도	0	21%	42%	-	-			
사업화 매출액 (억원)	목표	-	-	4.0	7.0	11.6	동 사업을 통해 창출된 사업화 매출액 중 국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)를 통해 검증된 사업화 매출액	∑{(내수매출액×기술개발기여율)+(수출매출액×기술개발기여율)} /정부지원금(10억원당)	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)
	실적	-	-	5.28	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
신규고용 창출 인원 (명)	목표	1.04	1.00	1.0	1.16	1.16	동 사업을 통해 창출된 신규고용 수 중 산업기술평가관리원 성과조사시스템(현 i-tech 시스템)를 통해 검증된 신규고용 수	∑(신규고용인원)/정부지원금(10억원당)	산업기술평가관리원 성과조사시스템 (현 i-tech 시스템)을 통해 검증된 신규고용 정보
	실적	1.3	0.46	0.2	-	-			
	달성도	125%	46%	20%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 5,xxx DC/Strip casting 용 고성형, 고강도 내판용 합금 개발 - Ti합금 압출 성형 볼트 온간성형 공법 개발 - Ti합금 소형 회전부품 성형기술 개발 등
2020	- 연속열처리 정밀제어 공정 및 장치 기술 개발 및 최적화 - Ti합금 정밀나사선 스크류 온간성형공법 최적화 - 항공용 Ti합금 빌렛 제조기술 개발 및 항공인증 체계 구축 등
2021	- 가공경화형 고강도 및 고성형성 합금 설계 - NADCAP 대응 시험절차서 개발 - 항공엔진용 단조부품 개발 등
2022	- 양산급 저원가 주조기술의 주조폭 확대 - Ti합금 볼트 피로특성 평가(DB구축) - 형상링 공법을 통한 시제품 개발 등

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 과학기술적 기대효과

- (원천기술) 경량소재 집중 육성을 통해 국내 소재부품 산업에서 선도국 수준의 핵심 원천기술 확보 및 기술 자립도 제고
- (기술경쟁력) 저원가 제조기술 및 고부가 합금 소재 기술 확보를 통한 원가 및 성능의 차별화로 선진국 대비 경쟁력 확보

○ 경제적 기대효과

- (글로벌 수출 및 기업 육성) 소재⇒중간재⇒부품 全주기 수요와 연계한 개발로 글로벌 수출 증대 및 중소·중견기업 육성
- (미래 소재산업 육성) 경량금속 소재산업 상용화를 통한 기반산업 산업 구조 고도화

○ 사회적 기대효과

- (환경규제 대응) 자동차, 항공기 등 수송기기 경량화를 통한 에너지 효율 향상 및 온실가스 배출 저감
- (국가안보) EL(Export License)품목으로 수출 규제되어 있는 방위산업용 전략 소재의 국산화를 통한 국가안보에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

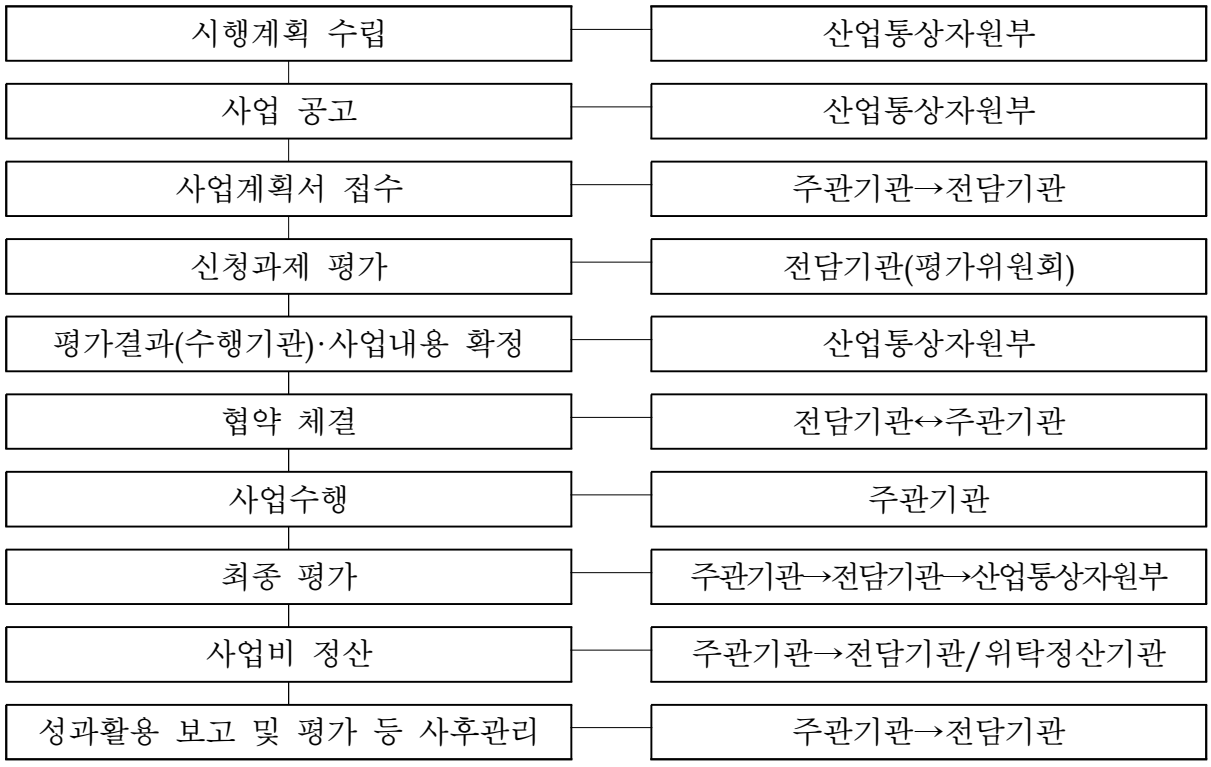
□ 경량소재개발사업(2016년도 예비타당성조사 보고서 경량소재 개발사업, KISTEP, '17.1)

- <경량소재 예타결과> B/C : 0.82, AHP : 0.673, 예타기간('16.8.12~12.1)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당 없음

7) 사업 집행절차



부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (3,300백만원)	=> (3,300백만원)	한국산업기술 평가관리원	=> (3,300백만원)	산학연 연구수행기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,000	4,300	3,300			
'22~'26		3,987	3,300			

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

- 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 6차년도 진도점검 수행 ('22년 12월)
- 7차년도 사업비 지급 및 연구개발 계속수행 ('23년 1월)
- 최종평가 수행 ('24년 5월)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

O 과학기술정보통신부 상위평가 결과 ('20.5)
- 최종의견 및 점수 : 보통(73.2점)
- (결과 요약) 사업화 과정에서의 애로사항 해소, 중소기업의 성과향상 및 수요기업과의 공동연구 확대를 위한 계획 수립 필요

12) 부처 건의사항

- 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	6,487	-	6,487	-	-	-	6,487	6,487	100	100	-	-
2020	6,143	-	6,143	-	-	-	6,143	6,143	100	100	-	-
2021	5,000	-	5,000	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-
2022	3,987	-	3,987	-	-	-	3,987	3,987	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	6,487	6,487	6,487	6,487	-	6,487	6,487	-	-	100
2020	6,143	6,143	6,143	6,143	-	6,143	6,143	-	-	100
2021	5,000	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100
2022. 12월기준	3,987	3,987	3,987	3,987	-	3,987	3,987	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- '이・전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이・전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2020	- 위와 동일
2021	- 위와 동일
2022	- 위와 동일

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(붙임1) 사업 세부 설명자료

(붙임2) 수행과제 현황

붙임1 사업 세부 설명자료

□ 사업개요

사업기간	2017 ~ 2023	총사업비	44,118백만원 (국비: 29,047백만원, 민간부담금: 15,000백만원)
주관기관	주식회사진합, ㈜케이피씨엠, 현대제철주식회사		

□ 사업내용(지원내용)

○ 현 주력산업의 토대인 철강소재에 이어 미래차, 항공기 등의 미래산업을 이끌어갈 Ti 항공부품 개발과 자동차용 Al 판재 제조 기술 개발

구 분	지원대상 분야
Ti 항공부품	○항공용 고강도 Ti합금 판재 성형품, 체결부품 제조 기술 ○항공용 고강도 Ti합금 대형 단조 및 압연품 제조 기술
자동차용 Al 판재	○미래차용 고성형, 고강도 Al 판재 합금 개발 ○4세대 Al 판재 성형 공정 및 부품화 기술 개발

□ 23년 요구내역 : 3,300백만원

○ **(총사업비) 3,300백만원** <국비:지방비:민자 = 3,300 : 0 : 미정>

① 미래차, 항공기 등 첨단 수요산업의 급성장과 글로벌 수요기업의 공급선 다변화 전략에 따라 국내 소재산업의 핵심 경쟁력 확보와 국내 산업생태계 육성을 위한 **경량소재 개발비 3,300백만원**

- **(알루미늄 판재)** 강도와 성형성이 우수한 고품질 경량금속 판재용신합금 개발 및 기존 인프라 활용이 가능한 저비용 광폭 판재 제조기술 개발 : **1,680백만원**

  * Door INR용 및 OTR용 합금 최적화, 고속주조기술이 적용된 양산급 설비 구현 검토, Door 모듈 시제품 구현 등

- **(Ti 항공부품)** 고강도 초경량 Ti합금 항공용 소재 부품 상용화를 위한 핵심 제조기술 개발 : **1,620백만원**

  * 형상링밀 공법개발 및 시제품개발, Ti합금볼트 1단계아이템 검증 및 신규 아이템 제작 등
  * Ti합금볼트 양산성검증 및 표준화, Ti합금볼트 체결 신뢰성 DB 구축 등

붙임2 혁신성장동력프로젝트(경량소재) 수행과제 현황

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 "예타" 표기)	사업기간[4] 총사업비(억원)	주관기관 ('22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내외)	'21년 까지	'22년 예산	'23년 요구	'24년 이후	국가[6]	해외 기관
<혁신성장동력프로젝트(산업부)>				21,760	3,987	3,300	-	-	-
○ 경량소재 국가전략프로젝트 (예타)	'17~'23 (29,047)			21,760	3,987	3,300	-	-	-
1. (총괄)항공용 Ti합금 부품 생태계 구축을 위한 소재 부품 개발	'17~'23 (85)	주식회사진합 ('22.1.1~'22.12.31)	-	60	15	10	-	-	-
(1세부)700도씨 이하 온간성형공법 활용 1100MPa급 항공용 Ti합금 체결부품 상용화기술 개발	'17~'23 (8,678.9)	주식회사진합 ('22.1.1~'22.12.31)	고려특수선재 재료연구소, HST,경상대	6,280	1,278.5	1,120	-	-	-
(2세부)항공엔진 적용을 위한 AMS4928 항공규격 상당 Ti-6Al-4V 단조재 및 1,000mm급 원형 단조부품 제조기술개발	'17~'23 (4,925)	㈜케이피씨엠 ('22.1.1~'22.12.31)	엠티다이이, 생기원	3,655	720	550	-	-	-
2. (일반)수송기기 경량화 대응 고강도, 고성형성 5000계 및 6000계 저원가 알루미늄 판재 합금설계 및 연속제조기술 개발	'17~'23 (14,379.1)	현대제철주식회사 ('22.1.1~'22.12.31)	산업연구원, 연세대학교, 생기원,부산대, 안티에이지	10,786	1,973.5	1,620	-	-	-
3. 기획평가관리비	'17~'21 (979)	한국산업기술평가관리원 ('22.1.1~'22.12.31)		979	0	0	-	-	-

사 업 명
(16) 마그네슘(Mg)계세라믹원재료국내생산시범사업(R&D)(3231-317)

□ **사업 코드 정보**

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	317
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	마그네슘(Mg)계세라믹원재료국내생산시범사업(R&D)

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

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

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

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

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
마그네슘(Mg)계 세라믹원재료 국내생산시범 사업(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	오충종	주민성	-
		철강세라믹과	044-203-4290	044-203-4293	-
	사업시행주체	한국산업기술평가관리원	철강세라믹팀	김성훈	053-718-8631

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
마그네슘(Mg)계 세라믹원재료국내 생산시범사업(R&D)	4,094	3,837	3,837	4,000	4,000	163	4.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,837	3,837	3,837	3,837 [3,837]	3,837	3,837 [3,837]	-	-	4,000
· 마그네슘(Mg)계 세라믹원재료국 내생산시범사업	3,956	3,956	3,956 [3,956]	-	-	3,837	3,837	3,837	3,837 [3,837]	3,837	3,837 [3,837]	-	-	4,000
· 기평비	138	138	138 [138]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,837	3,837	3,837	3,837 [3,837]	3,837	3,837 [3,837]	-	-	4,000
· 연구개발활동비 (360-05)	3,956	3,956	3,956 [3,956]	-	-	3,837	3,837	3,837	3,837 [3,837]	3,837	3,837 [3,837]	-	-	4,000
· 기평비(360-06)	138	138	138 [138]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,837	3,837	3,837	3,837 [3,837]	3,837	3,837 [3,837]	-	-	4,000
· 마그네슘(Mg)계 세라믹원재료국 내생산시범사업	4,094	4,094	4,094 [4,094]	-	-	3,837	3,837	3,837	3,837 [3,837]	3,837	3,837 [3,837]	-	-	4,000
-연구개발활동비 (360-05)	3,956	3,956	3,956 [3,956]	-	-	3,837	3,837	3,837	3,837 [3,837]	3,837	3,837 [3,837]	-	-	4,000
-기평비(360-06)	138	138	138 [138]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (마그네슘(Mg)계세라믹원재료국내생산시범사업) 마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료의 수입 대체 및 응용제품 개발 등을 위해, 기업·대학·연구소 등을 대상으로 국내 가용자원(해(간)수, 백운석, 폐자원)을 활용한 고순도 산화마그네슘과 고순도 수산화마그네슘 등의 국내생산 기술개발을 지원하는 것임

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 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.
  1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품·소재 및 장비·설비(플랜트를 포함한다) 기술
  2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
  3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제24조(소재·부품·장비 기술개발사업의 실시 등)

② 추진경위

- 국정운영 5개년 계획 100대 국정과제에 포함('17)
  · 4차 산업혁명 대응에 필요한 첨단 세라믹·부품 개발을 통한 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성 국정과제
- 새정부의 산업정책 방향('17)
  · 강력한 제조업을 중심으로 우리의 강점을 기반으로 구조적 문제점과 시대적 요구 해결을 위한 새로운 산업정책 제시
  · 함께 가치를 창출하는 업종별 상생협력 및 주력산업 성장활력 회복
- 소재부품장비산업 경쟁력 강화대책('19.8)

· 소부장 경쟁력 강화대책과 투자방향 설정으로 국내 수요-공급 생태계 구축 대책에 부합

- 기술수요조사 등을 통해 산업기술R&D연구기획사업 대상('19.6~12)으로 선정 수행 (원재료 분야)
- 소재부품장비산업 경쟁력 강화를 위해 대외의존도가 높은 원재료의 국내 공급망 구축 필요('21년 R&D 신규사업 자체평가 결과 '최우선 과제'로 선정, '20.4)
- 2021년 신규사업으로 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 266.8억원(국비)
- 사업기간 : 2021 ~ 2025
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	4,094	3,837	4,000

- 기타 : 4개 과제

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자

· (주관연구개발기관) 영월산업진흥원, 한국세라믹기술원, 부경대학교, ㈜세라트랙

· (공동연구개발기관) 전남대, 지질자원연구원, 재료연구원, 세라믹기술원 등

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
마그네슘(Mg)계 세라믹원재료 국내생산시범사업	출연	기업, 대학, 연구소 등	4,000백만원	수행기관 유형에 따라 100%이내 차등 지원	○ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○ 산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준) ① 장관은 해당연도 협약시에 사업비의 전부 또는 일부를 출연금으로 지원할 수 있다. ② 장관은 사업비의 일부를 출연금으로 지원할 경우 수행기관 유형 및 과제 유형에 따라 출연금을 차등 지원할 수 있다.

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① 마그네슘(Mg)계세라믹원재료국내생산시범사업
: (’22) 3,837백만원 → (’23요구) 4,000백만원, 163백만원 증액
- (요구) 국내 부존자원을 활용한 마그네슘계 세라믹원재료의 국내생산을 목적으로 추진중인 4개 계속과제의 안정적 기술개발 추진을 위해 전년 수준의 예산 요구
- (산출) 계속 4개 과제 × 1,000백만원(3년차 과제) × 12/12개월 = 4,000백만원

ㅇ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,837	○ **연구개발활동비(360-05) : 3,837백만원** 가. 백운석 활용 고순도 산화마그네슘 및 마그네슘염 제조 기술개발 907백만원 나. 해(간)수 기반의 고순도 수산화마그네슘 및 산화마그네슘 제조 기술개발 1,020백만원 다. 폐내화물 활용 산화마그네슘 제조 및 응용 기술개발 1,000백만원 라. 전기차 배터리 모듈용 고열전도성 방열 필러 및 10WmK급 열계면소재(TIM) 기술개발 910백만원	4,000	○ **연구개발활동비(360-05) : 4,000백만원** 가. 백운석 활용 고순도 산화마그네슘 및 마그네슘염 제조 기술개발 920백만원 나. 해(간)수 기반의 고순도 수산화마그네슘 및 산화마그네슘 제조 기술개발 1,080백만원 다. 폐내화물 활용 산화마그네슘 제조 및 응용 기술개발 1,050백만원 라. 전기차 배터리 모듈용 고열전도성 방열 필러 및 10WmK급 열계면소재(TIM) 기술개발 950백만원

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)
MgO 순도 (%)	목표	-	-	≥94	≥97	≥98	일본 수입품중 고순도 99%	5년간(’21~’25) 순차적 개발	공인인증 (성분 분석 (ICP))
	실적	-	-	95.6	-	-			
	달성도	-	-	101.7	-	-			
Mg(OH)2 순도 (%)	목표	-	-	≥96	≥97	≥97.5	일본 수입품중 고순도 98.5%	5년간(’21~’25) 순차적 개발	공인인증 (성분 분석 (ICP))
	실적	-	-	96.7	-	-			
	달성도	-	-	100.7	-	-			
특허의 질적 우수성 (SMART3) (점)	목표	-	-	3.61	3.65	3.68	산업기술혁신 사업 기계소재/전기전자 분야	한국발명진흥회의 SMART3 분석 시스템	한국발명진흥회의 SMART3 분석 시스템
	실적	-	-	5개 출원	-	-			

	달성도	-	-	-	-	-	등록특허 평균 SMART 평균		
이산화탄소 저감률 (CO2/Mg(OH)2)	목표	-	-	≥0.15	≥0.2	≥0.25	수산화마그네슘 제조시 발생되는 이산화탄소 감량 비율	5년간('21~'25) 순차적 개발	공인인증 (성분 분석
	실적	-	-	0.15	-	-			
	달성도	-	-	100	-	-			
시제품 적용·검증 건수 (종류)	목표	-	-	-	1	2	정량목표에 제안된 수산화마그네슘/산화마그네슘을 활용한 시제품의 수	해당 연도에 시제품 활용 건수	최종보고서 및 사업전담기관 평가 의견서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	'21년 신규사업으로 해당없음
2020	'21년 신규사업으로 해당없음
2021	○ 4개 과제 선정 및 지원 - 국내 가용자원(백운석, 해(간)수, 폐내화물 등)을 활용하는 마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료 제조기술 개발을 위한 3개 과제 - 국내 생산 마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료를 활용해 고부가가치 응용제품 제조기술 개발을 추진하는 1개 과제
2022	○ 4개 계속과제 지원 - 백운석 기반 순도 96.5% 산화마그네슘, 해(간)수 기반 순도 96.7% 수산화마그네슘 - 열계면소재 제조를 위한 MgO 과립화 생산 공정 구축 (300 kg/月) - SCI급 논문 4건, 학술발표 39건, 특허출원 12건 등

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 대외의존도가 높은 마그네슘(Mg)계 세라믹원재료의 국내생산 기반구축 및 고품질화 등을 통해, 수입대체 및 수요산업(철강, 환경 등)에 대한 수급 안정화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

과제기획	산업통상자원부 KEIT(PD)	기획대상 과제 발굴 및 세부기획
		기획과제 목표검증
지원대상 과제선정	산업통상자원부 (사업심의위원회)	지원대상과제 및 예산안 확정
		지원과제 공고
사업자 선정	산업통상자원부 (전담기관)	사업계획서 접수
		신규선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
진도관리·중간평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
최종평가	전담기관	평가위원회
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전담기관	종료시 납부방식 결정 (정액 또는 경상)
추적 평가	전담기관	성과평가위원회

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (4,000백만)	=> (4,000백만)	한국산업기술평가관리원 (-)	=> (4,000백만)	한국세라믹기술원 등

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,094	3,837	3,956	5,114	5,114	
'22~'26		3,837	5,250	6,104	7,393	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 국내 가용자원을 활용한 고순도 수산화/산화마그네슘 개발 및 시범생산 라인 구축
- (세라믹원재료 개발) 가용자원을 활용 ❶백운석 ❷간수 ❸폐내화물(폐자원) 기반 고순도 수산화/산화마그네슘 개발 및 시범생산 라인 구축
  * 생산량 : 수산화마그네슘 (0.8톤/일), 산화마그네슘(2.7톤/일)
    순도 : 수산화마그네슘 (98.5%) 산화마그네슘(99%)
- (응용제품 개발) ❶❷❸세부에서 개발된 산화마그네슘을 활용한 ❹전기차 배터리 모듈용 고열전도성 방열 필러 및 10WmK급 열계면소재(TIM) 개발

○ 세부과제별 협력체계 구축을 통한 효율적 기술개발 추진
- (1 ⇔ 2세부간 협력) 고품질 백운석 확보 및 처리 공정기술 적용 체계 공유를 통해 산화마그네슘의 제조원가 경쟁력을 확보할 수 있는 기술개발 추진
- (1,2,3세부 ⇔ 4세부간 협력) '22년부터 1,2,3세부에서 개발된 원료를 활용해 4세부는 구형 MgO필러를 개발하고, 이를 적용해 높은 열전도도를 갖는 TIM소재 개발 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,094	-	4,094	-	-	-	4,094	4,094	100	100	-	-
2022	3,837	-	3,837	-	-	-	3,837	3,837	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019										
2020										
2021	4,094	4,094	4,094	4,094	-	-	4,094	-	-	100
2022. 12월기준	3,837	3,837	3,837	3,837	-	-	3,837	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- 해당없음
2021	- '이・전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이・전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2022	- 위와 동일

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고1 사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ **(새정부 국정과제)** 2017년 7월 국정기획자문위원회는 '국정운영 5개년 계획'을 발표하고 100대 국정과제를 제시

○ 소재와 관련해서 '고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성' 과제에 4차 산업혁명 대응 첨단 신소재·부품 개발이 포함

< 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성 과제 내용 >

과제 목표	제조 경쟁력과 ICT, 서비스 등의 융합을 통해 미래형 신산업 육성
주요 내용	- (친환경·스마트카) 전기차·수소차 획기적 보급 확대, 자동차-ICT융합 플랫폼 구축 등 스마트카 개발 및 자율주행차 산업 육성 - (첨단기술 산업) 융복합 추진전략 마련, 반도체·디스플레이·탄소산업 등 4차 산업혁명 대응에 필요한 첨단 신소재·부품 개발 - (제약·바이오 등) 핵심기술 개발, 인력양성, 사업화 및 해외진출지원 등을통해 제약·바이오· 마이크로의료 로봇 등 의료기기 산업 성장 생태계 구축 - (자율협력주행) 자율주행차 테스트베드·인프라, 자율협력주행 커넥티드 서비스, 스마트도로 등을 구축하고 '20년 준자율주행차 조기 상용화 - (드론산업) 드론산업 활성화 지원 로드맵 마련('17년) 및 인프라 구축, 제도 개선, 기술개발, 융합생태계 조성 등 추진 - (표준·인증) 신속인증제 운영 활성화, 범부처 TBT대응지원 센터 운영, 신속표준제도 도입 등 신산업 표준·인증제도 혁신
기대 효과	신산업 분야 핵심 원천기술 확보 및 시장 선점

□ **(과학기술혁신 정책)** 정부의 국정운영 5개년 계획 (100대 국정과제, 복합혁신과제, 공약 등) 중 과학기술혁신 정책관련 핵심 국정과제 도출

○ 대내외 환경변화 분석, 과학기술의 현황 진단 및 평가를 바탕으로 중점적으로 해결해야하는 과학기술혁신 5대 정책목표를 제시

- 4차 산업혁명과 신산업 발굴 육성, 주력산업 경쟁력 제고 등 소재부품 산업 전반의 과학 기술 정책이 목표로 반영

  * 과학기술 분야 주요 국정과제 달성을 위해 5개 정책목표에 대해 향후 주도적으로 추진해야 할 20대 정책과제 제시

- 4차 산업혁명 등의 미래 변화를 선도할 수 있는 정책과제 5개 포함

□ **(2019년도 정부연구개발 투자방향 및 기준)** 과기부에서 발표한 2019년도 정부연구개발 투자방향 및 기준('18.3)은 「과학기술기본법」 제12조의 2에 따라 2019년도 국가연구개발사업 배분·조정과 예산 편성의 기본방향으로 활용

○ 소재 분야의 주요 정책 방향은 새로운 산업 패러다임 형성에 따른 융·복합 및 첨단·고부가 가치 소재·부품 개발을 통해 다양한 신산업 창출 및 국가경쟁력 제고

○ 세라믹 분야의 투자방향은 산업 트렌드 변화에 적극적으로 대응하고 미래 신시장 선도에 필요한 첨단세라믹 소재 개발에 지속 투자

□ **(제4차 소재·부품발전 기본계획)** 2016년 12월 관계부처 합동으로'제4차 소재부품발전 기본 계획'을 발표하고 4차 산업혁명 대응 및 주력산업고도화를 위해 2025년까지 100대 세계최고 기술 확보하여 4대 소재·부품 수출 강국 도약을 추진

○ 100대 첨단 신소재·부품 중 세라믹소재는 4차 산업대응 관련 9개 기술과 주력산업 고도화를 위한 3개 기술개발이 포함

< 제4차 소재·부품발전 기본계획 100대 기술 중 세라믹소재 분야 >

구 분		세라믹 분야	핵심 기술
4 차 산업	3D 프린팅	바이오세라믹	유/무기 복합체 양산화 기술
			바이오안전성 평가 기술
	로봇	에너지세라믹	상온용 열전기술
			중/고온용 열전기술
	IoT	전자세라믹	페로브스카이트계 세라믹 기반 유무기 복합소재 기술
			웨어러블 기기용 에너지 변환 기능 복합 세라믹 기술
		엔지니어링세라믹	고배향 면상분자구조 원료중합기술
			원사섬유 세섬화 균일 방사기술
		산업용 유리	친환경 칼코지나이드 유리
주력산업		바이오세라믹	기능성 판상분체 가공기술
			세라믹 표면처리 기술
			크기제어형 다공성소재 양산화 기술

□ **(새정부 산업정책 방향)** 산업부는 2017년 12월 “새 정부의 산업정책 방향”을 발표, 산업 정책과 관련하여 『3대 전략 및 6대 정책과제』를 제시하고 『미래형 산업구조 혁신을 통한 혁신경제 성장, 중소중견기업과 국민이 바라는 포용적 성장』을 목표로 『함께 성장하는 혁신국가로의 도약』을 비전으로 한 산업 정책 제시

○ 4차 산업혁명, 공급과잉 등 글로벌 환경변화에 대응하여 혁신기술을 접목하여 산업 포트폴리오를 재편하고 업종별 특성을 고려하여 차별화된 고도화 전략을 추진

- (소재산업군) 고부가, 고기능, 첨단소재 중심으로 전환 가속화

□ **(산업기술 R&BD 전략)** 4차 산업혁명에 대응하고 R&D가 혁신성장의 마중물이 되어 우리 경제의 새로운 성장동력을 창출하는데 기여하도록 R&D 혁신을 모색하기 위한 것으로서 산업기술 R&D 예산을 5대 신산업 프로젝트에‘22년까지 50% 확대

○ 수송기기, 바이오헬스, 스마트전자, 스마트제조, 에너지신산업의 5대 신산업을 중심으로 우선 투자, 첨단 신소재는 기반 투자분야에 포함되어 추진

□ **(혁신성장동력 추진계획)** 과학기술정보통신부는 2017년 12월 『혁신성장동력 추진계획』을 발표하고 지능화 인프라, 스마트이동체, 융합서비스, 산업기반 분야에 총 13개 혁신성장 동력을 제시

○ 빅데이터, 차세대통신, 인공지능, 자율주행차, 드론(무인기), 맞춤형 헬스케어, 스마트시티, 가상증강현실, 지능형 로봇, 지능형 반도체, 첨단소재, 혁신 신약, 신재생에너지 13개 선정

○ 첨단소재 분야에서는 미래 융복합소재, 첨단소재가공시스템 및 경량소재 분야 혁신적 물성의 소재 원천기술, 탄소섬유복합재(CFRP), 티타늄·인코넬, Ti 항공부품, 자동차용 Al 판재 등 수송기기용 산업소재 기술 개발 추진

□ **(제4차 과학기술 기본계획)** 과학기술정보통신부는 2018년 02월 2040년을 향상 국가과학기술 혁신과 도전이라는 비전으로 향후 5년간('18~'22) 우리나라 과학기술혁신정책의 비전, 목표, 방향 등을 제시하는 중장기 발전전략인 제4차 과학기술기본계획(2018-2022) 수립

○ 과학기술로 국민의 삶의 질을 높이고 인류사회 발전에 기여를 비전으로 하여 4대 전략 및 전략별 중점 추진과제를 설정하여, 기본계획 실현을 위한 120개 중점과학기술*을 도출하여 시행

* 중점과학기술 : 경제성장 기여, 일자리 창출, 삶의 질 향상 등 경제 · 사회적 가치가 높아 국가차원의 중점 투자 및 육성이 필요한 기술

- 120개 중점과학기술 중 4차 산업혁명 대응기반강화, 제조업 재도약, 국민이 체감하는 혁신성장동력 육성 등소재부품 제조 및 기술혁신 분야 포함

* 건설교통, 환경, 기계·제조, 우주·항공·해양, 소재·나노, 국방분야 섬유, 세라믹, 금속, 화학 및 융·복합 소재부품이 중점과학기술분야에 포함

□ **(미래소재 원천기술 확보전략기획)** 과학기술정보통신부는 2018년 4월 4차 산업혁명의 도래로 초 연결 지능사회로 빠르게 진화하고 세계적 문제로 부상하는 고령화, 환경오염 및 한정적인 자원 및 재난·재해 등에 선제적 대응을 위한 5대 분야 미래 소재 원천기술 확보전략 수립

○ 4차 산업혁명과 미래사회의 메가트렌드인 초연결·초고령·지속가능·안전한 사회에서 요구하는 과학기술적·사회적 이슈를 선제적으로 대응하는데 필요한 30대 미래소재를 도출

□ 2016년 1월, 산업부는 '성장동력 창출을 통한 산업경쟁력강화'추진을 통해 6대 신산업 창출 분야를 선정하여 집중 투자할 계획

○ 신산업 창출 및 주력산업 고도화 목표를 달성하기 위한 추진전략 제시

- 신산업 성과 조기 창출
- 주력산업의 고부가가치화 및 산업 재편 적극 지원

○ 6대 신산업 분야 중 ICT 융합 및 에너지 신산업 분야는 대부분 세라믹 소재와 연계

* 6대 신산업 : ①ICT 융합, ②첨단 신소재, ③에너지 신산업, ④고급소비재, ⑤바이오 헬스케어, ⑥의료관광서비스

< 6대 신산업 분야와 세라믹소재 관련성 >

분야	세라믹	연관성
ICT 융합	미래형 자동차	✔
	산업용 무인기	✔
	지능형 로봇	✔
	웨어러블 디바이스	✔
	스마트홈	✔
에너지	ESS	✔
	태양광	✔
	스마트 그리드	✔
고급 소비재		
첨단 신소재		✔
바이오 헬스케어		
의료관광 서비스		

참고 2 산업기술혁신촉진법, 소재·부품·장비산업경쟁력강화를위한특별조치법

□ 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

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

1. 산업의 공통적인 기반이 되는 생산기반 기술, 부품 · 소재 및 장비 · 설비(플랜트를 포함한다) 기술
2. 산업기술 분야의 미래 유망 기술
3. 산업의 고부가가치화를 위한 공정혁신, 청정생산 및 환경설비 등에 관련된 기술 등

□ 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 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.

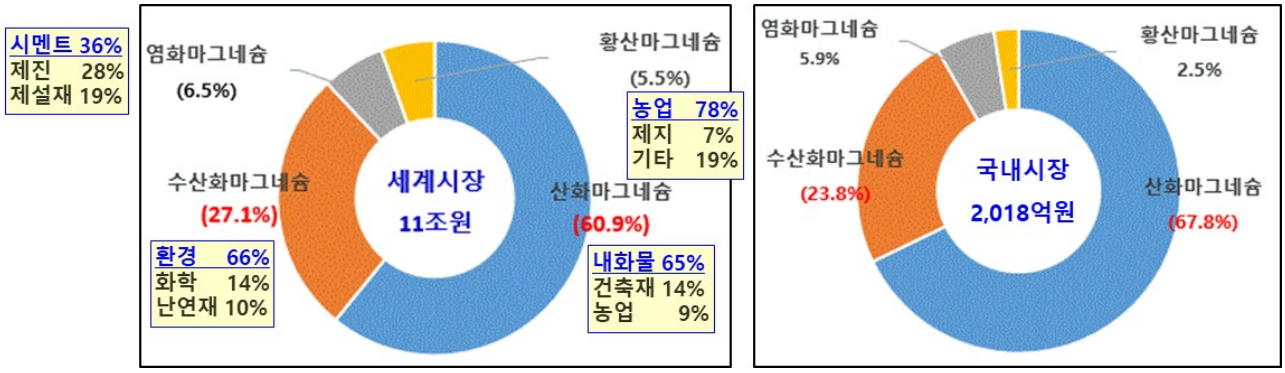
1. 소재 · 부품 · 장비 분야의 연구개발사업
2. 기술개발의 효율화를 위한 국내외 특허 등 지식재산권에 대한 전략적 조사 · 분석
3. 기업, 대학, 연구기관 및 관련 기관 · 단체 간의 공동연구개발사업
4. 그 밖에 소재 · 부품 · 장비 기술경쟁력 강화를 위하여 대통령령으로 정하는 사항

참고 3 마그네슘계 세라믹원재료 수입 및 응용제품 현황

□ 마그네슘계 세라믹원재료 종류 및 시장 현황

○ **산화마그네슘(MgO), 수산화마그네슘($Mg(OH)_2$)**, 염화마그네슘($MgCl_2$), 황산마그네슘($MgSO_4$) 등 '21년 국내시장 2,018억원 규모

- 국내 생산 3만톤 MgO 제외 전량 수입에 의존(29.9만톤, 1.6억$)



□ 마그네슘계 세라믹원재료 응용제품 현황

○ **산화마그네슘(MgO)**은 제철·제강 산업용 염기성 내화벽돌로 활용되는 대체 불가한 필수 소재

- 국내 제철·제강 내화물용으로 '21년 약 20만톤(1,200억원) 수입

○ **수산화마그네슘($Mg(OH)_2$)**은 난연제, 탈황 및 수처리 등 생활안전 및 환경정화용 제품에 활용되는 소재

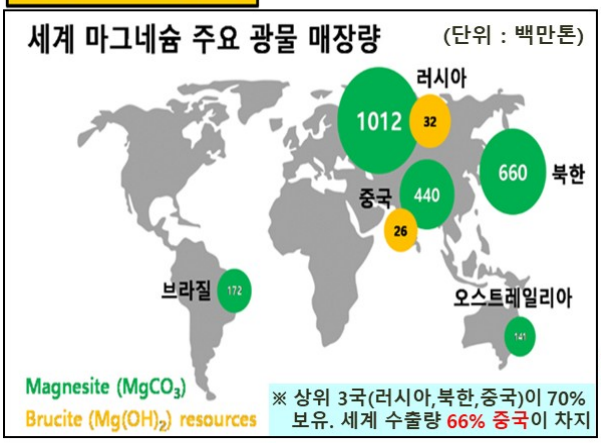
- 국내 난연제, 환경정화용 등으로 '21년 약 1.2만톤(165억원) 수입

□ 자원의 편재와 글로벌 공급 불안정

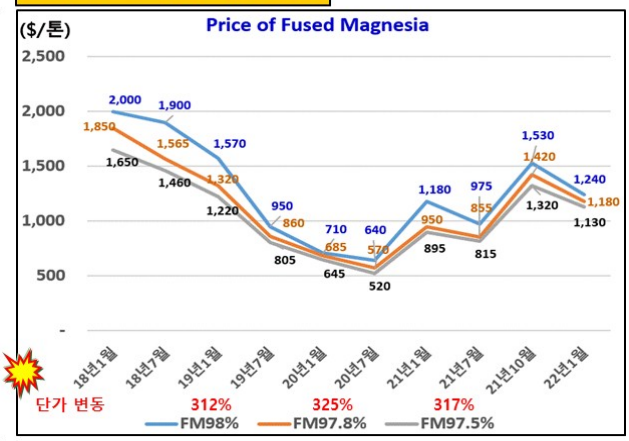
○ 산화마그네슘(MgO)의 주원료인 마그네사이트 자원은 러시아, 중국, 북한 3개국에 전세계 부존량의 70% 이상 편중

- 러시아, 중국발 글로벌 공급망의 불안정으로 용융 MgO 가격의 최근 4년간 톤당 단가 등락율은 300% 이상

● 원료 광물 편재



● 원료 수급 불안정



□ 시범생산 분말을 활용한 신규 응용제품 기술개발 제품 후보(안)

구분	응용제품 후보(안)
산화마그네슘 (MgO)	제강 전기로용 내화벽돌 및 전기히터 절연용 용융MgO
	저손실 마이크로웨이브 유전체 재료
	반도체 식각공정용 내플라즈마 유리
수산화마그네슘 ($Mg(OH)_2$)	플라스틱 강도 증진용 경량 마그네슘계 화이버
	제산제용 원료분말

사 업 명
(17) 혁신성장동력프로젝트(R&D)(산업부)(3231-401)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소특회계	산업통상 자원부	산업정책실 산업공급망정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3231	401
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기술개발	혁신성장동력프로젝트(R&D)(산업부)

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
		O			100%이내	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
혁신성장동력 프로젝트(R&D)(산업부)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	오충종	-	이승훈
		철강세라믹과	044-203-4290	-	044-203-4295
	사업시행주체	한국산업기술 평가관리원	철강세라믹팀	임문수	053-718-8632

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
혁신성장동력프로젝트(R&D)(산업부)	5,000	3,987	3,987	3,300	3,300	△687	△17.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액(추경)	예산현액	집행액[실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산현액	집행액[실집행액]	전년도 이월액 제외		이월예상액	불용예상액	
						본예산	수정			예산현액	집행액[실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	3,987	-	3,987	3,987 [3,987]	3,987	3,987 [3,987]	-	-	3,300
・경량소재	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	3,987	-	3,987	3,987 [3,987]	3,987	3,987 [3,987]	-	-	3,300
○ 비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	3,987	-	3,987	3,987 [3,987]	3,987	3,987 [3,987]	-	-	3,300
・연구개발활동비 등(360-05)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	3,987	-	3,987	3,987 [3,987]	3,987	3,987 [3,987]	-	-	3,300
○ 기능비목별 분류(합계)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	3,987	-	3,987	3,987 [3,987]	3,987	3,987 [3,987]	-	-	3,300
・경량소재	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	3,987	-	3,987	3,987 [3,987]	3,987	3,987 [3,987]	-	-	3,300
-연구개발활동비 등(360-05)	5,000	5,000	5,000 [5,000]	-	-	3,987	-	3,987	3,987 [3,987]	3,987	3,987 [3,987]	-	-	3,300

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 국가 전략기술 분야에 대해 신속하고 집중적인 지원을 통해 **신산업 창출 및 국민 삶의 질 향상**

○ 미래 국가발전 및 경쟁력 확충과 직결되고, 경제·사회적 파급력이 높은 **9대 국가전략 프로젝트 선정**(제2차 과학기술전략회의, 8.10)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업)

② 추진경위

- 제1차 과학기술전략회의에서 국가전략 프로젝트 추진('16.5)
- 국가전략프로젝트 상세기획('16.6)
- 제2차 과학기술전략회의에서 9개 국가전략프로젝트 선정('16.8)
- 사업명변경 (국가전략프로젝트→혁신성장동력프로젝트) ('18.2)
- 혁신성장동력프로젝트 '가상증강' 종료 및 '경량소재' 1단계 종료('20.12)
- 경량소재 2단계 1차년도 진도점검 ('20.12)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '17 ~ '23
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	6,487	6,143	5,000	3,987	3,300

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(민간 매칭)
- 사업시행주체 : 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 중소·중견·대기업, 대학, 출연연, 기타 비영리기관 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
경량소재	출연	기업, 연구소, 대학 등	3,300	지원 대상에 따라 차등지원	○산업기술혁신촉진법 제11조(산업기술개발사업) ○산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ (경량소재) ('22예산) 3,987 → ('23요구) 3,300

- 미래차, 항공기 등 첨단 수요산업의 급성장과 글로벌 수요기업의 공급선 다변화 전략에 따라 국내 소재산업의 핵심 경쟁력 확보를 위해 3,300백만원 요구

*** (계속) 2개(총괄1개, 일반1개) x 1,650백만 x 12/12개월 = 3,300백만원**

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	2019	2020	2021	2022	2023	2023목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
SCI논문의 표준화된 순위보정 영향력지수 (mrnIF) (점)	목표	71.77	72.49	-	-	-	동 사업을 통해 기술개발기간 내 창출 가능한 총 SCI논문에 대해 유사사업 평균치 71.06을 목표치를 설정함. 또한 도전적인 목표 설정을 위해 매년 1%씩 상향하여 목표치를 설정	∑mrnIF / SCI 논문 건수	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)를 통해 검증된 SCI논문 성과와 JCR 제공기준 표준화된 영향력 지수 활용
	실적	61.42	64.4	-	-	-			
	달성도	85.6%	88.8%	-	-	-			
기술개발 성능목표 달성도 (점)	목표	100	100	100	100	100	최초 설정된 각 세부과제별 경량소재 핵심기술개발에 대한 연차별 성능목표를 100% 달성하는 것으로 목표치를 설정	∑100×{(달성치/목표치)×100}×지표별 점수	시험평가결과 보고서
	실적	100	100	100	-	-			
	달성도	100%	100%	100%	-	-			
특허 SMART 등급점수(점)	목표	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	동 사업을 통해 기술개발기간 내 창출 가능한 총 국내 등록특허에 대해 사사업 평균치 4.8을 목표치를 설정함	NTIS를 통해 검증된 등록특허와 한국발명진흥회의 특허분석평가시스템(SMART) 활용하여 국내 등록특허에 대해 SMART 등급점수 측정	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)를 통해 검증된 특허성과와 한국발명진흥회의 특허분석평가시스템 SMART
	실적	0	1	2.0	-	-			
	달성도	0	21%	42%	-	-			
사업화 매출액 (억원)	목표	-	-	4.0	7.0	11.6	동 사업을 통해 창출된 사업화 매출액 중 국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)를 통해 검증된 사업화 매출액	∑{(내수매출액×기술개발기여율)+(수출매출액×기술개발기여율)} /정부지원금(10억원당)	국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)
	실적	-	-	5.28	-	-			
	달성도	-	-	100%	-	-			
신규고용 창출 인원 (명)	목표	1.04	1.00	1.0	1.16	1.16	동 사업을 통해 창출된 신규고용 수 중 산업기술평가관리원 성과조사시스템(현 i-tech 시스템)를 통해 검증된 신규고용 수	∑(신규고용인원)/정부지원금(10억원당)	산업기술평가관리원 성과조사시스템 (현 i-tech 시스템)을 통해 검증된 신규고용 정보
	실적	1.3	0.46	0.2	-	-			
	달성도	125%	46%	20%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 5,xxx DC/Strip casting 용 고성형, 고강도 내판용 합금 개발 - Ti합금 압출 성형 볼트 온간성형 공법 개발 - Ti합금 소형 회전부품 성형기술 개발 등
2020	- 연속열처리 정밀제어 공정 및 장치 기술 개발 및 최적화 - Ti합금 정밀나사선 스크류 온간성형공법 최적화 - 항공용 Ti합금 빌렛 제조기술 개발 및 항공인증 체계 구축 등
2021	- 가공경화형 고강도 및 고성형성 합금 설계 - NADCAP 대응 시험절차서 개발 - 항공엔진용 단조부품 개발 등
2022	- 양산급 저원가 주조기술의 주조폭 확대 - Ti합금 볼트 피로특성 평가(DB구축) - 형상링 공법을 통한 시제품 개발 등

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 과학기술적 기대효과

- (원천기술) 경량소재 집중 육성을 통해 국내 소재부품 산업에서 선도국 수준의 핵심 원천기술 확보 및 기술 자립도 제고
- (기술경쟁력) 저원가 제조기술 및 고부가 합금 소재 기술 확보를 통한 원가 및 성능의 차별화로 선진국 대비 경쟁력 확보

○ 경제적 기대효과

- (글로벌 수출 및 기업 육성) 소재⇒중간재⇒부품 全주기 수요와 연계한 개발로 글로벌 수출 증대 및 중소·중견기업 육성
- (미래 소재산업 육성) 경량금속 소재산업 상용화를 통한 기반산업 산업 구조 고도화

○ 사회적 기대효과

- (환경규제 대응) 자동차, 항공기 등 수송기기 경량화를 통한 에너지 효율 향상 및 온실가스 배출 저감
- (국가안보) EL(Export License)품목으로 수출 규제되어 있는 방위산업용 전략 소재의 국산화를 통한 국가안보에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 경량소재개발사업(2016년도 예비타당성조사 보고서 경량소재 개발사업, KISTEP, '17.1)

- <경량소재 예타결과> B/C : 0.82, AHP : 0.673, 예타기간('16.8.12~12.1)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

- 해당 없음

7) 사업 집행절차

시행계획 수립	산업통상자원부
사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관→전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
평가결과(수행기관)·사업내용 확정	산업통상자원부
협약 체결	전담기관↔주관기관
사업수행	주관기관
최종 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (3,300백만원)	=> (3,300백만원)	한국산업기술평가관리원	=> (3,300백만원)	산학연 연구수행기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,000	4,300	3,300			
'22~'26		3,987	3,300			

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

- 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 6차년도 진도점검 수행 ('22년 12월)
- 7차년도 사업비 지급 및 연구개발 계속수행 ('23년 1월)
- 최종평가 수행 ('24년 5월)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

O 과학기술정보통신부 상위평가 결과 ('20.5)
- 최종의견 및 점수 : 보통(73.2점)
- (결과 요약) 사업화 과정에서의 애로사항 해소, 중소기업의 성과향상 및 수요기업과의 공동연구 확대를 위한 계획 수립 필요

12) 부처 건의사항

- 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	6,487	-	6,487	-	-	-	6,487	6,487	100	100	-	-
2020	6,143	-	6,143	-	-	-	6,143	6,143	100	100	-	-
2021	5,000	-	5,000	-	-	-	5,000	5,000	100	100	-	-
2022	3,987	-	3,987	-	-	-	3,987	3,987	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	6,487	6,487	6,487	6,487	-	6,487	6,487	-	-	100
2020	6,143	6,143	6,143	6,143	-	6,143	6,143	-	-	100
2021	5,000	5,000	5,000	5,000	-	5,000	5,000	-	-	100
2022. 12월기준	3,987	3,987	3,987	3,987	-	3,987	3,987	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- '이・전용 등'의 상세내역 기술 : 해당없음 - 이・전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2020	- 위와 동일
2021	- 위와 동일
2022	- 위와 동일

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(붙임1) 사업 세부 설명자료

(붙임2) 수행과제 현황

붙임1 사업 세부 설명자료

□ 사업개요

사업기간	2017 ~ 2023	총사업비	44,118백만원 (국비: 29,047백만원, 민간부담금: 15,000백만원)
주관기관	주식회사진합, ㈜케이피씨엠, 현대제철주식회사		

□ 사업내용(지원내용)

○ 현 주력산업의 토대인 철강소재에 이어 미래차, 항공기 등의 미래산업을 이끌어갈 Ti 항공부품 개발과 자동차용 Al 판재 제조 기술 개발

구 분	지원대상 분야
Ti 항공부품	○항공용 고강도 Ti합금 판재 성형품, 체결부품 제조 기술 ○항공용 고강도 Ti합금 대형 단조 및 압연품 제조 기술
자동차용 Al 판재	○미래차용 고성형, 고강도 Al 판재 합금 개발 ○4세대 Al 판재 성형 공정 및 부품화 기술 개발

□ 23년 요구내역 : 3,300백만원

○ **(총사업비) 3,300백만원** <국비:지방비:민자 = 3,300 : 0 : 미정>

① 미래차, 항공기 등 첨단 수요산업의 급성장과 글로벌 수요기업의 공급선 다변화 전략에 따라 국내 소재산업의 핵심 경쟁력 확보와 국내 산업생태계 육성을 위한 **경량소재 개발비 3,300백만원**

- **(알루미늄 판재)** 강도와 성형성이 우수한 고품질 경량금속 판재용신합금 개발 및 기존 인프라 활용이 가능한 저비용 광폭 판재 제조기술 개발 : **1,680백만원**

  * Door INR용 및 OTR용 합금 최적화, 고속주조기술이 적용된 양산급 설비 구현 검토, Door 모듈 시제품 구현 등

- **(Ti 항공부품)** 고강도 초경량 Ti합금 항공용 소재 부품 상용화를 위한 핵심 제조기술 개발 : **1,620백만원**

  * 형상링밀 공법개발 및 시제품개발, Ti합금볼트 1단계아이템 검증 및 신규 아이템 제작 등
  * Ti합금볼트 양산성검증 및 표준화, Ti합금볼트 체결 신뢰성 DB 구축 등

붙임2 혁신성장동력프로젝트(경량소재) 수행과제 현황

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 "예타" 표기)	사업기간[7] 총사업비(억원)	주관기관 ('22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내외)	'21년 까지	'22년 예산	'23년 요구	'24년 이후	국가[9]	해외 기관
<혁신성장동력프로젝트(산업부)>				21,760	3,987	3,300	-	-	-
○ 경량소재 국가전략프로젝트 (예타)	'17~'23 (29,047)			21,760	3,987	3,300	-	-	-
1. (총괄)항공용 Ti합금 부품 생태계 구축을 위한 소재 부품 개발	'17~'23 (85)	주식회사진합 ('22.1.1~'22.12.31)	-	60	15	10	-	-	-
(1세부)700도씨 이하 온간성형공법 활용 1100MPa급 항공용 Ti합금 체결부품 상용화기술 개발	'17~'23 (8,678.9)	주식회사진합 ('22.1.1~'22.12.31)	고려특수선재 재료연구소, HST,경상대	6,280	1,278.5	1,120	-	-	-
(2세부)항공엔진 적용을 위한 AMS4928 항공규격 상당 Ti-6Al-4V 단조재 및 1,000mm급 원형 단조부품 제조기술개발	'17~'23 (4,925)	㈜케이피씨엠 ('22.1.1~'22.12.31)	엠티다이이, 생기원	3,655	720	550	-	-	-
2. (일반)수송기기 경량화 대응 고강도, 고성형성 5000계 및 6000계 저원가 알루미늄 판재 합금설계 및 연속제조기술 개발	'17~'23 (14,379.1)	현대제철주식회사 ('22.1.1~'22.12.31)	산업기술연구원, 재료연구원, 생기원,부산대, 안티세틀	10,786	1,973.5	1,620	-	-	-
3. 기획평가관리비	'17~'21 (979)	한국산업기술평가관리원 ('22.1.1~'22.12.31)		979	0	0	-	-	-

사 업 명
(18) 소재부품산업기술개발기반구축(R&D)(3232-303)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비 경쟁력강화 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 소재부품장비협력관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3232	303
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비기반구축	소재부품산업 기술개발기반구축(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
소재부품 기술기반혁신	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	-	-	고은정
		소재부품장비 개발과	-	-	044-203-4925
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	소재부품장비진흥팀	한혜선 책임	02-6009-3921
첨단분말 소재부품 개발기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	오충종	노승구	-
		철강세라믹과	044-203-4290	044-203-4297	-
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	소재부품장비진흥팀	이종민 연구원	02-6009-3924

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재부품산업 기술개발기반구축(R&D)	195,437	181,090	141,490	174,000	174,000	△7,090	△3.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	195,437	195,437	195,437 [195,437]	-	-	181,090	141,490	141,490	141,490 [141,490]	141,490	141,490 [141,490]	-	-	174,000
· 소재부품 기술기반혁신	190,083	190,083	190,093 [190,093]	-	-	180,071	140,471	140,471	140,471 [140,471]	140,471	140,471 [140,471]	-	-	172,706
· 첨단분말소재부품 개발기반구축	1,020	1,020	1,020 [1,020]	-	-	1,019	1,019	1,019	1,019 [1,019]	1,019	1,019 [1,019]	-	-	1,294
· 기획평가관리비	4,334	4,334	4,334 [4,334]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	195,437	195,437	195,437 [195,437]	-	-	181,090	141,490	141,490	141,490 [141,490]	141,490	141,490 [141,490]	-	-	174,000
· 연구개발장비시스템 구축비(360-04)	191,103	191,103	191,103 [191,103]	-	-	181,090	141,490	141,490	141,490 [141,490]	141,490	141,490 [141,490]	-	-	174,000
· 연구개발기획평가 관리비(360-05)	4,334	4,334	4,334 [4,334]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	195,437	195,437	195,437 [195,437]	-	-	181,090	141,490	141,490	141,490 [141,490]	141,490	141,490 [141,490]	-	-	174,000
· 소재부품 기술기반혁신	190,083	190,083	190,093 [190,093]	-	-	180,071	140,471	140,471	140,471 [140,471]	140,471	140,471 [140,471]	-	-	172,706
-연구개발장비시스템 구축비(360-04)	190,083	190,083	190,093 [190,093]	-	-	180,071	140,471	140,471	140,471 [140,471]	140,471	140,471 [140,471]	-	-	172,706
· 첨단분말소재부품 개발기반구축	1,020	1,020	1,020 [1,020]	-	-	1,019	1,019	1,019	1,019 [1,019]	1,019	1,019 [1,019]	-	-	1,294
-연구개발장비시스템 구축비(360-04)	1,020	1,020	1,020 [1,020]	-	-	1,019	1,019	1,019	1,019 [1,019]	1,019	1,019 [1,019]	-	-	1,294
· 기획평가관리비	4,334	4,334	4,334 [4,334]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-05)	4,334	4,334	4,334 [4,334]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (소재부품기술기반혁신) 소재·부품·장비 핵심전략품목의 사업화 과정*에서 필요한 특화 인프라 구축 및 활용지원을 통해 국내 중소·중견기업의 자립화 역량 강화

* 제품설계, 시제품 생산, 공정최적화, 성능·신뢰성검증, 양산성능평가 등

< 소재부품기술기반혁신 내내역사업별 내용 >

내내역사업명	주요내용
소부장실증기반강화	신뢰성.공정기술 지원 테스트베드 고도화로 소재·부품·장비 핵심전략기술의 사업화 기술지원 기반구축
가상공학플랫폼구축	중소·중견 기업의 소재부품 개발 기간과 비용을 단축을 위하여 데이터 기반 SW시뮬레이션, AI알고리즘을 활용한 가상공학 플랫폼을 구축
신뢰성기반활용지원	신뢰성 향상 서비스 이용을 위해 전문기관에서 사용 가능한 바우처 발급
양산성능평가지원	수요-공급기업 연계를 통해 실제 생산라인에서 양산성능 검증 및 개선
융합혁신지원단 기술지원	32개 공공연으로 구성된 융합혁신지원단 소속 연구기관이 보유한 기업지원 인프라(인력, 장비 등)를 활용하여 소재부품장비 기업의 기술경쟁력 제고를 위한 기술지원
소부장통계구축	소재부품산업 생산, 수출입 등에 관한 통계와 동향분석 정보를 구축·제공하여 정부 산업정책 및 기업경영의 기초자료제공

- (첨단분말소재부품개발기반구축) 국내 중소기업의 금속분말소재·부품 산업의 경쟁력 강화를 위해 공동활용 인프라 구축 및 활용지원

* 분말소재부품 관련 장비구축, 장비활용지원, 제조공정 및 성능평가 지원, 관련업체 기술지원 등

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제7조(소재·부품·장비 관련 통계의 작성)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제28조(소재·부품·장비 융합혁신지원단)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제32조(실증시험·성능검증 등 촉진 및 지원)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제33조(신뢰성향상기반구축사업)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제36조(소재·부품·장비정보의 체계적 생산·관리 등)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제37조(소재개발 촉진을 위한 조치 등)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제47조(특화단지육성시책)

② 추진경위

- ('01. 1월) 「부품·소재전문기업등의육성에관한특별조치법」 제정
- ('11.11월) '소재·부품 미래비전 2020' 발표
- ('19. 8월) '소재·부품·장비 경쟁력 강화 대책' 발표
- ('20. 4월) 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법」 시행
- ('20. 7월) '소재·부품·장비 2.0 전략' 발표
- ('21. 3월) '디지털 소재혁신 강화 실행계획' 발표
- ('21. 5월) '소재·부품·장비 특화단지 맞춤형 지원방안' 확정

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '00~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	104,089	183,371	195,437	141,490	174,000

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원, 한국산업기술평가관리원
- 사업 수혜자 : 소재·부품·장비 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 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
소재부품 기술기반혁신	출연	기업, 대학, 연구기관 등	172,706	100% 이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 및 제19조
첨단분말 소재부품개발 기반구축	출연	기업, 대학, 연구기관 등	1,294	100% 이내	산업기술혁신 촉진법 제11조 및 제19조

3) ’23년도 예산안 산출 근거

① 소재부품기술기반혁신 : (’22) 180,071백만원 → (’23) 172,706백만원, △7,365백만원

- (요구) 소재·부품·장비 분야 기반구축 및 신뢰성 기술향상 등의 지원을 통해 국내 소재·부품·장비 관련 기업의 성장 견인을 위해 △4.1% 감액된 172,706백만원 요구
- (산출) 132개 과제 x 1,308.3백만원 = 172,706백만원

ㅇ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
180,071	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 180,071백만원** ・ 221개과제 x 814.8백만원 = 180,071백만원	172,706	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 172,706백만원** ・132개 과제 x 1,308.3백만원 = 172,706백만원

② 첨단분말소재부품개발기반구축 : (’22) 1,019백만원 → (’23) 1,294백만원, 275백만원 증액

- (요구) 분말제조부터 최종제품의 신뢰성 평가까지 전주기적 장비와 일괄지원 시스템을 구축하여 금속분말 소재·부품 산업 육성을 위해 27.0% 증액된 1,294백만원 요구
- (산출) 1개 과제 × 1,294백만원 = 1,294백만원

ㅇ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,019	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 1,019백만원** ・ 1개 과제 x 1,019백만원 = 1,019백만원	1,294	○ **연구개발활동비 등(360-05) : 1,294백만원** ・ 1개 과제 ×1,294백만원 = 1,294백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
시설장비 가동률 (%)	목표	40.3	41.5	69.3	65.9	미정	본 사업성과의 핵심지표로 최근 3년 실적 평균 대비 2% 상향 설정	기반구축장비의 총 가동가능시간 대비 실제 가동시간 - 연간 총 장비가동시간/장비가용시간 (주5일*50주*8시간)	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	69.2	68.4	56.3	-				
	달성도	171.7	164.8	81.2	-				
인프라 활용 기업 만족도(점)	목표	신규	신규	7.5	7.6	미정	본 사업성과의 핵심지표이나 신규지표임을 감안하여 전년도 목표치 대비 2% 상향 설정	인프라 활용기업을 대상으로 만족도 설문조사 수행하여 평균값 사용	설문조사 결과보고서
	실적	신규	신규	8.4	-				
	달성도	신규	신규	112.0	-				
장비 공동활용 기관수 (개)	목표	1,194	1,229	1,929	2,523	미정	본 사업성과의 신규 핵심지표로 최근 3년 실적 평균 대비 3% 상향 설정	시설장비 공동활용기관 수 - 장비공동활용기관수	사업결과보고서 및 장비활용일지
	실적	1,804	1,912	3,634	-				
	달성도	151.1	155.6	188.4	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	· 소재부품장비 분야 핵심전략품목 지원을 위한 특화 인프라 구축 및 운영 - 무역분쟁 등으로 인한 소재부품장비 분야 국제 공급망 불안정에 대응하기 위해 핵심전략품목에 대한 특화지원 인프라 66종 구축 - 기구축된 장비를 활용하여 신뢰성평가(519건), 시험분석(220건), 수요기업 연계 신뢰성지원(25건), 제품설계/공정해석(40건) 등 1,302건 지원
2020	· '소재부품장비 융합혁신지원단' 발족 및 운영 - 32개 공공연구기관 협의체인 '소재부품장비 융합혁신지원단' 발족하여 소재부품장비 관련 기업에 대한 협력 지원체계 강화 · 소재부품장비 분야 핵심전략품목 지원을 위한 인프라 구축 지속추진 - 핵심전략품목 지원을 위해 '22년까지 장비구축 계획을 수립하고 연차별 구축 추진('20년 135종 구축 계획)
2021	· 핵심전략기술 자립화를 위해 소재·부품·장비 테스트베드 기반구축사업 추진 - 핵심전략기술 실증장비 구축 로드맵을 수립하고 이행·보완(수립('19.11), 보완('20.3, '21.3)) · 기술개발 결과물의 사업화 지원 - '시제품 제작 ⇨ 시험평가, 인증 ⇨ 양산성능평가' 등의 기술개발 결과물의 '사업화 전과정'을 단계별로 체계적 지원
2022	· 핵심품목 지원을 위한 장비구축 완료 및 수요기업 중심의 사업화단계 집중 지원을 통한 공급망 안정 지원 - 5대(경기, 충북, 충남, 전북, 경남) 단지별 핵심기술 분야와 특화단지內 기존 인프라와 연계 강화를 통해 밸류체인 전주기 지원을 위한 사업착수

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 소재·부품·장비 중소기업에 대하여 제품설계, 시제품생산, 신뢰성평가, 수요기업 양산성능지원까지 밸류체인 진입을 위한 全단계 연계 지원체계 구축으로, 외산 핵심 소재부품의 국산화 촉진

○ 첨단분말소재부품개발기반구축

- 첨단금속분말소재부품 산업 관련 중소기업에 대하여 관련 장비구축과 일괄지원 시스템의 기반구축을 통한 기술력 개선을 통하여 수입대체 효과, 매출향상 및 고용창출 촉진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

	조사기관	조사기간	조사결과 및 진행상황
예비타당성 조사	KISTEP	'15.07	○ (결과) B/C 1.04, AHP 0.661 * 기능성화학소재클러스터구축사업('19년 종료 내역사업)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 소재부품산업기술개발기반구축사업은 관련 법령(국연법 및 산촉법) 및 규정(산업기술혁신 공통운영요령)에 따라 사업 집행·추진

【참조】 사업 추진절차도

연구기획	해당 사업연도 추진방향 설정	산업통상자원부	
	수요조사 및 연구기획과제 도출	전담기관 [평가위원회] 산업통상자원부 [사업별 심의위원회]	공통운영요령 제5조/제17조
	연구기획 수행	전담기관 [기획위원회]	공통운영요령 제18조
	신규 지원대상 과제 확정	산업통상자원부 [사업별 심의위원회]	공통운영요령 제5조/제18조
사업 평가 및 관리	신규 지원대상 과제 공고	산업통상자원부(주관기관 공모 또는 지정)	공통운영요령 제19조
	사업계획서 접수	신청기관 → 전담기관	공통운영요령 제20조
	신청과제 평가(신규평가)	전담기관 [평가위원회]	공통운영요령 제21
	평가결과 통보	전담기관 → 신청기관	공통운영요령 제22조
	이의신청	신청기관 → 전담기관	공통운영요령 제22조
	신규과제 및 사업자 확정	전담기관(평가결과 보고) → 산업통상자원부 [사업별 심의위원회] (평가결과 확정통보) → 전담기관 전담기관(평가결과 확정 통보 및 협약체결 안내) → 주관기관	공통운영요령 제22조
	신규과제 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)	공통운영요령 제26조
	단계 평가	전담기관 [평가위원회]	공통운영요령 제32조
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관	공통운영요령 제34조
	차년도 협약 체결	전담기관 ↔ 주관기관(참여기관)	공통운영요령 제26조
	최종 평가	전담기관 [평가위원회]	공통운영요령 제32조6호
	사업비 정산	주관기관 → 전담기관/위탁정산기관	공통운영요령 제34조
	성과활용 보고 등 성과활용 관리	주관기관 → 전담기관	공통운영요령 제40조

- 소재부품산업기술기반혁신(내역)

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (172,706백만원)	=> (168,206백만원)	한국산업기술 진흥원	=> (168,206백만원)	재료연구원 등
	=> (4,500백만원)	한국산업기술평가관리원	=> (4,500백만원)	기계산업진흥회 등

- 첨단분말소재부품개발기반구축(내역)

부처		피출연·피보조 기관		간접보조사업자·사업수행자
산업통상자원부 (1,294백만원)	=> (1,294백만원)	한국산업기술 진흥원	=> (1,294백만원)	공주대학교

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	195,437	181,090	213,635	221,420	223,440	
'22~'26		181,090	181,090	181,090	181,090	181,090

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

- 동 사업은 '22년까지 핵심전략품목 지원을 위한 인프라 구축을 완료할 계획
- 이와 함께 기 구축 인프라를 활용하여 기술개발 이후 사업화 과정에서 필요한 모든 단계(제품 설계, 시제품 제작, 성능평가, 신뢰성평가, 양산성능평가 등) 연계지원체계를 마련하여 실질적인 사업화 성공 지원
- 본 사업 추진을 위해 '23년~'26년까지 총 7,243.6억원의 중기재정계획이 수립됨

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

< 2015년도 국가연구개발사업 상위평가 결과 >

○ 산업기술개발기반구축사업
- 평가결과 : 보통(67.3점)

○ 성과확산·활용을 위한 제도적 장치 마련 : '산업기술기반 혁신지원단' 발대식('15.8)
- 사업 성과확산·활용 제고를 위한 수행기관간의 능동적 협력체계 구축
- '산업기술기반 혁신지원단' 권역별 협의회를 추진하여 사업수행자간 네트워킹 활성화

< 2017년도 국가연구개발사업 특정평가 결과 >

○ 산업기술연구기반구축사업
- 평가결과 : 없음(권고)

○ 평가결과 반영현황 : 평가에서 지적된 객관적·종합적 성과분석 실시 및 완료
- 연차/최종평가시 수익금 목표 대비 실적 내용을 평가지표에 반영하여 수익금 관리 강화
- 장비운영 수익금 관련 성과지표·목표치의 재설정('18년 성과계획서)
- 매년 산업R&D장비 활용실태 전수조사 실시

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	64,089	40,000	104,089	-	-	-	104,089	104,089	100	100	-	-
2020	183,371	-	183,371	-	-	-	183,371	183,371	100	100	-	-
2021	195,437	-	195,437	-	-	-	195,437	195,437	100	100	-	-
2022	181,090	△39,600	141,490	-	-	-	141,490	141,490	100	100		

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	64,089	104,089	104,089	104,089	-	104,089	104,089	-	-	100
2020	183,371	183,371	183,371	183,371	-	183,371	183,371	-	-	100
2021	195,437	195,437	195,437	195,437	-	195,437	195,437	-	-	100
2022. 12월기준	181,090	141,490	141,490	141,490	-	141,490	141,490	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 1개 내역사업(소재부품기술기반혁신)에 추경예산 40,000백만원 편성 * 사유 : 일본 수출규제에 대응하여 긴급 기반구축 및 기업지원을 위해 예산 편성
2020	- 해당사항 없음
2021	- 해당사항 없음
2022	- 제397회 국회 4차 본회의에서 제2차 추가경정예산을 통해 396억원 감액

□ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 소부장산업 육성을 위한 관련 정부 발표 대책

(2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용

(3) 내역사업 세부 설명자료

붙임 1 소부장산업 육성을 위한 관련 정부 발표대책

□ ('19.8.5) 소부장 경쟁력 강화대책

소재·자원 무기화 대응 및 소재·부품·장비 강국도약을 위한 20+80대 품목 조기 공급안정성 확보, 소재·부품·장비 산업 전반의 경쟁력 강화, 강력한 추진체계를 통한 전방위적 지원 등과 연계

□ ('20.7.9) 첨단산업 세계공장 도약을 위한 소부장 2.0전략

글로벌 소부장 강국 도약 및 첨단산업의 세계공장化를 위해 소부장 개발·생산역량 확충, 디지털 소재개발/엔지니어링 등 제조 소프트 파워 강화, 글로벌 공급망 참여 확대 추진

< 소부장 경쟁력 강화대책('19.8.5)과 2.0전략('20.7.9) 비교 >

구 분	소부장 경쟁력 강화대책(19.8.5)		소부장 2.0 전략(20.7.9)
❶ 전략	日 수출규제 긴급대응 대책		미래 선점 +GVC 재편대응형 중장기 전략
	방어적 : 守 城		공세적 : 攻 城
❷ 대상	특정국가 + 현재 밸류체인		글로벌 차원 + 미래 밸류체인
	100개 품목		338+α개 품목
❸ 방식	개별투자유치 중심	⇨	글로벌 수요기업 구매력+대표 클러스터 활용
			명확한 유치 전략/타겟 + 실효적 인센티브 맞춤형 유턴 지원
❹ 내용	"기업간 1:1 협력"		민간 주도 "多:多 연대와 협력"
	국내 + 수요-공급기업 협력		글로벌 + 해외 기업/연구소 협력까지 확장
❺ 기타	대체처 발굴 등 다변화 지원		디지털공급망, 물류망 스마트화, 밀크런
			생산거점 다변화(China+1), 대체처 DB 구축
	경쟁력위원회 + 수급대응센터		'GVC재편대응 특별위원회' 설치
			수급대응센터 338+α개 모니터링 기능 확대

□ ('20.5.13) 소재부품장비 특화단지 추진계획

시제품의 신속한 실증시험, 양산평가 등 수요-공급기업간 전주기적 협력 강화하여 소부장 산업 경쟁력 강화 및 공급안정성 강화

수요-공급기업 전주기 협력으로 사업화 역량 강화	① 실증기반 확충 ② 기술개발·이전 활성화 ③ 스마트化 촉진
기반·공동시설 확충을 통해 소부장 생산 허브 구축	① 입지 확보 및 투자 활성화 ② 인프라 및 공동시설 확충 ③ 규제특례 적용
혁신체계 강화 및 우수 전문인력 확보	① 혁신체계 강화 ② 우수 전문인력 확보 ③ 해외 전문인력 네트워크 강화

□ ('20.10.14) 소부장 R&D 고도화 방안

GVC 재편대응, 핵심 소부장의 공급 안정성 강화 및 미래 소부장의 선제적 확보

< 소부장 R&D 투자전력 및 혁신대책('19.8.28)과 고도화방안('20.10.14) 비교 >

구 분	소부장 R&D 투자전략 및 혁신대책('19.8.28)		소부장 R&D 고도화 방안('20.10)	
❶ 범위	對일본 (일 수출규제)		**對세계 (GVC 재편)**	
❷ 전략	Fast Follwer (現 공급망 안정화)		**First Mover** (미래 新공급망 창출·선점)	
❸ 목표	100대 핵심전략품목 자립		확대	**R&D핵심품목 다변화**
			신규	**미래선도품목 발굴**
❹사업·인프라	-		신규	**기업 총량제 완화**
	-	⇨	신규	**연구장비 신속 도입 지원** (심사기간 단축 + 특수장비 Fast Track)
	-		신규	**공공 연구시설장비 원스탑 서비스**
	-		신규	**'소재+공정+시스템' 통합 지원** (산학연 융합연구단 17개 출범)
	-		신규	**희소금속 저감 R&D 추진**
	수요기업 투자부담 완화		확대	**공급기업 투자부담 완화**
	이어 / 함께 달리기		확대	**오래달리기 도입**
	연구 인프라 지정 (3N, 융합혁신지원단 등)		확대	**강소특구, 혁신 Lab 등 지역거점 확대** **이차전지 등 중대형 실증 인프라**

붙임 2 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용

□ 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법

제31조(실증기반의 확충) ① 정부는 제49조에 따라 수요기업과 공급기업이 협력하여 실증기반을 구축하고자 하는 경우에는 경쟁력위원회의 심의를 거쳐 필요한 비용 등 재정적·행정적·기술적 지원을 할 수 있다.

② 제1항과 관련하여 수요기업이 해당시설의 개방·운영계획, 구매의향 등 대통령령으로 정하는 사항을 이행하는 경우에는 제32조제2항에 따른 지원을 할 수 있다.

③ 정부는 제32조제2항에 따라 실증시험 또는 성능검증 등을 위하여 시설을 개방하는 수요기업에 대해 「국유재산법」 및 「공유재산 및 물품 관리법」에도 불구하고 국유 및 공유의 시설, 설비, 기계, 기기 및 지식재산을 유상 또는 무상으로 대부·양여하거나 사용·수익하게 할 수 있다.

④ 제1항부터 제3항까지의 지원내용과 절차에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

제32조(실증시험·성능검증 등 촉진 및 지원) ① 정부는 소재·부품·장비분야 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.

제36조(소재·부품·장비정보의 체계적 생산·관리 등) ① 정부는 소재·부품·장비분야의 기술·무역·생산·수급 시장 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.

제37조(소재개발 촉진을 위한 조치 등) ① 정부는 소재 개발의 효율화와 개발된 소재의 상용화 촉진 등을 위하여 제36조제2항 각 호의 기관으로서 소재 분야의 연구실적 및 수행능력 등이 산업통상자원부령이 정하는 기준에 해당하는 기관(이하 "소재전문기관"이라 한다)에 대하여 다음 각 호의 사업을 수행하게 할 수 있다.

1. 소재정보의 수집·분석·가공 및 데이터베이스의 구축
2. 소재정보 유통시스템의 정비 및 확충
3. 기업·대학·연구기관 등에 대한 정보의 제공
4. 소재의 개발 및 상용화를 위한 기술지원
5. 소재 분야 연구개발 인력의 양성
6. 제1호부터 제5호까지의 사업을 효율적으로 추진하기 위한 관련 대학·연구기관 등과의 협력체계 구축

② 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자 중 소재 관련 연구를 수행한 자에 대하여는 해당 연구사업 수행의 결과로 얻어지는 연구보고서 등 산업통상자원부령이 정하는 연구성과물(이하 "연구성과물"이라 한다)을 산업통상자원부장관이 지정하는 소재전문기관에 제출하게 할 수 있다.

1. 제24조에 따라 기술개발사업을 실시하는 자(산업통상자원부장관이 지정한 사업자에 한한다)
2. 제33조에 따라 신뢰성향상기반구축사업을 실시하는 자
3.「산업기술혁신 촉진법」제11조에 따른 주관연구기관의 장
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업을 수행하는 주관연구기관의 장

③ 제2항에 따라 연구성과물을 제출받는 소재전문기관의 장은 연구성과물을 제출하는 자와 연구성과물의 공개시기에 관하여 협의하여야 한다.

④ 제1항 및 제2항에 따른 연구성과물 제출 절차·방법에 관한 사항은 산업통상자원부령으로 정한다.

제45조(소재·부품·장비산업 특화단지의 지정) ① 산업통상자원부장관은 소재·부품·장비산업의 진흥을 위하여 소재·부품·장비기업과 그 지원시설 등이 집단적으로 입주하여 있거나 입주하려는 지역에 대하여 필요한 경우 소재·부품·장비 특화단지(이하 "특화단지"라 한다)를 지정할 수 있다.

② 산업통상자원부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 신청을 받아 특화단지를 지정하여야 한다. 이 경우 관계 중앙행정기관 및 지방자치단체의 장과 협의를 거쳐야 한다.

③ 특화단지의 지정 요건 및 그 밖에 특화단지의 지정에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제48조(특화단지의 지원) ① 정부는 특화단지에서 다음 각 호의 사업을 수행할 수 있으며 이에 필요한 비용을 지원할 수 있다.

1. 산업기반시설 및 공동연구개발 인프라의 설치 및 운영
2. 그 밖에 특화단지가 위치한 지역의 발전을 위하여 필요한 사업

② 국가 및 지방자치단체는 특화단지에 입주하는 기업과 연구기관에 대한 부지의 조성, 임대료 감면, 의료시설·교육시설·주택 등 각종 편의시설의 설치에 필요한 비용을 지원할 수 있다.

③ 국가 및 지방자치단체는「국유재산법」,「공유재산 및 물품 관리법」및 그 밖의 다른 법률의 규정에도 불구하고 특화단지에 입주하는 기업과 연구기관에 대하여 국유·공유 재산의 임대료를 대통령령으로 정하는 바에 따라 감면할 수 있다.

④ 산업통상자원부장관은 특화단지에 입주하는 기업과 연구기관이「산업융합 촉진법」제8조에 따른 심의를 받을 경우, 우선하여 심의할 수 있다.

⑤ 제1항부터 제4항까지에서 규정한 사항 외에 특화단지의 지원에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

붙임3 **내역사업 세부 설명자료**

1. 소재부품기술기반혁신

□ 사업개요

사업기간	2000 ~ (계속)	총사업비	해당없음
주관기관	한국자동차연구원 외 다수		
담당자	소재부품장비시장지원과 이호연 주무관(☏ 044-203-4924, 010-8566-6682)		

□ 사업내용(지원내용)

○ 국내 소재·부품·장비 중소기업을 대상으로 기반구축 및 신뢰성 기술 향상 등 사업화기반을 지원하여 글로벌 강소기업을 육성하고, 소재·부품·장비 공급 안정화 등 소재·부품·장비산업 경쟁력 제고

□ '23년 요구내역 : 172,706백만원

(단위: 백만원)

구 분		연도별 (1차연도부터 기재)							분야별						합계
		'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	부지, 건축	장비	R&D	기업 지원	운영	기타	
국비	현금	39,843	37,047	75,547	172,047	190,083	181,090	172,706	-	75,206	30,000	63,000	-	4,500	172,706
지방비	현금	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	현물	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
민자	현금	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	현물	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계		39,843	37,047	75,547	172,047	190,083	181,090	172,706	-	75,206	30,000	63,000	-	4,500	172,706

① **소재부품장비실증기반강화** : 급변하는 GVC, 산업환경 등에 대응하여 소재부품장비 관련 인프라 구축을 위한 사업비 75,206백만원

- 소재·부품·장비 중소기업의 경쟁력 향상을 위해 소재·부품·장비산업 기술혁신기반강화 : 25,000백만원(5개 과제 × 5,000백만원)

- 소부장기업 집적화를 통해 기술·정보·시설을 공유, 산·학·연혁신체계 활성화하여 공급망 안정 및 기술자립 클러스터 구축을 위한 특화단지 테스트베드 구축 : 50,206백만원(5개 과제 × 10,042백만원)

* 경기용인(반도체), 경남창원(정밀기계), 전북전주(탄소소재), 충남천안(디스플레이), 충북청주(이차전지)(소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제45조 및 제47조)

② **가상공학플랫폼** : 기업의 DX전환을 지원하기 위해 소재DB구축 및 가상공학 플랫폼을 연계하기 위한 사업비 30,000백만원

- 각 기관의 특화된 장점을 협력·활용하여 全공정 지원이 가능한 통합 플랫폼 구축 및 데이터를 생산·활용하여 소재의 물성을 예측하고, 부품을 설계하여 개발할 수 있는 인프라 구축 : 30,000백만원(6개 과제 × 5,000백만원)

③ **신뢰성기반활용지원** : 소재·부품·장비 글로벌 경쟁력 확보를 위해 기업을 대상으로 관련 신뢰성 평가, 소재 공정 및 성능 개선 등을 지원하기 위한 사업비 25,000백만원(5개 과제 × 5,000백만원)

④ **양산성능평가지원** : 소재·부품·장비 기술 및 제품개발의 사업단절영역을 적극적으로 극복하도록 수요·공급기업間 직접연계를 통한 성능검증 및 개선으로 국내 제품의 신뢰도 향상 및 사업화에 대한 지원을 위한 사업비

- 핵심 소재·부품·장비에 대한 수요기업의 양산성능평가 및 개선 활동 지원 : 30,000백만원(100개 과제 × 300백만원)

⑤ **융합혁신지원단 기술지원** : 소재부품장비 융합혁신지원단*이 보유한 기술·인력·장비 등 인프라를 활용하여 기업의 기술력 향상을 지원하기 위한 사업비 8,000백만원

* 소재부품장비 분야 기술력 향상을 위하여 37개 공공硏으로 구성된 협의체(소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제28조 및 제29조)

- 공공연의 기술지원을 통한 소재·부품·장비 기업의 현장에서 발생되는 상용화 단계의 각종 애로기술지원 해결 등 : 8,000백만원(5개 과제 × 1,600백만원)

⑥ **소재부품장비통계구축** : 소재·부품·장비 산업통계를 생산함으로써 국내 소재·부품·장비 산업경쟁력 강화를 위한 정책지원 및 대국민 통계 서비스 제공을 위한 사업비 4,500백만원(1개 과제 × 4,500백만원)

2. 첨단분말소재부품개발기반구축

□ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2025	총사업비	6,970백만원
주관기관	공주대학교		
담당자	철강세라믹과 노승구 사무관(☏ 044-203-4297, 010-2509-7865)		

□ 사업내용

○ 금속분말 관련 기업의 일괄적인 제조공정 지원을 위한 전문 지원센터 구축 및 구축장비를 활용하여 금속분말 관련 기업들의 사업화 추진 시 발생하는 애로사항을 지원하여 관련 중소기업 기술경쟁력 강화

□ '23년 요구내역 : 1,294백만원

○ **(총사업비) 12,598백만원** <국비:지방비:민자 = 220:100:100>

(단위: 백만원)

구 분		연도별 (1차연도부터 기재)					분야별						합계
		'21	'22	'23	'24	'25	부지, 건축	장비	R&D	기업 지원	운영	기타	
국비	**현금**	1,020	1,019	1,294	1,856	1,400	-	3,229	-	-	2,833	527	6,589
지방비	**현금**	450	450	600	900	600	-	2,100	-	-	900	-	3,000
	현물	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
민자	**현금**	-	-	-	-	-	260	2,000	-	-	749	-	3,009
	현물	459	450	600	900	600	-	-	-	-	-	-	-
합 계		1,929	1,919	2,494	3,656	2,600	260	7,329	-	0	4,482	-	12,598

① **(장비구축)** 기업 지원을 위한 구조 분석 및 형상·조성 장비 구축*

* 분말 제조, 성형 및 소결, 특성 평가, 제품 성능 평가 장비 등 구축

② **(기업지원)** 제품의 사업화를 위한 시제품 제작 지원 등

사 업 명
(19) 소재부품장비경쟁력위원회지원(3241-301)

□ **사업 코드 정보**

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비 경쟁력강화 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 산업공급망정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3241	301
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비생태계구축	소재부품장비경쟁력위원회지원

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

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

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

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

□ **사업 담당자**

사업명	구분				
소재부품장비 경쟁력위원회 지원	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	김 진	이동욱	임미라
		산업공급망 정책과	044-203-4910	044-203-4914	044-203-4904

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
소재부품장비 경쟁력위원회지원	1,291	1,029	1,015	1,000	1,000	△29	△2.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 소재부품장비 경쟁력 위원회지원	1,435	1,622	1,291	203	128	1,029	1,015	1,218	1,125	1,015	943	-	-	1,000
- 소재부품장비 경쟁력 위원회지원	1,435	1,622	1,291	203	128	1,029	1,015	1,218	1,125	1,015	943	-	-	1,000
○ 비목별 분류(합계)	1,435	1,622	1,291	203	128	1,029	1,015	1,218	1,125	1,015	943	-	-	1,000
・일반수용비 (210-01)	428	428	412	-	16	345	331	331	308.7	331	308.7	-	-	344
・공공요금 및 제세 (210-02)	10	10	5	-	5	10	10	10	1.1	10	1.1	-	2.9	10
・특근매식비 (210-05)	23	23	23	-	-	23	23	23	36.2	23	36.2	-	-	23
・시설장비유지비 (210-09)	30	30	30	-	-	15	15	15	15	15	15	-	-	15
・기타운영비 (210-16)	10	10	10	-	-	10	10	10	10	10	10	-	-	10
・국내여비(220-01)	38	38	36	-	2	38	38	38	76	38	76	-	3.8	39
・국외업무여비 (220-02)	29	29	29	-	-	29	29	29	2.4	29	2.4	-	-	29
・관서업무추진비 (240-02)	16	16	16	-	-	16	16	16	16	16	16	-	-	10
・직책수행경비 (250-02)	25	25	25	-	-	25	25	25	25	25	25	-	-	25
・일반연구비 (260-01)	600	787	505	203	79	300	300	503	417.8	300	236	36.7	33.7	280
・민간위탁사업비 (320-02)	200	200	200	-	-	200	200	200	200	200	200	-	-	200
・자산취득비 (430-01)	26	26	0	-	26	18	18	18	16.4	18	16.4	-	1.6	9

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (소재부품장비경쟁력강화위원회지원)
- 소재부품장비 경쟁력 강화대책 발표('19.8.5) 및 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법('19.12.31 공포)에 따른 소재부품장비 경쟁력 위원회* 및 실무추진단 운영경비

* (구성) 대통령 직속, 민관합동 30명 내외, (기능) 소재부품장비산업 관련 단기현안 대응 및 중장기 경쟁력 강화를 위한 주요정책 심의·의결

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별법」 제8조 및 제9조
- 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별법」시행령 제3장

② 추진경위

- 대외 의존형 산업구조 탈피를 위한「소재·부품·장비 경쟁력 강화대책('19.8.5)」에 따른 소재부품장비 경쟁력위원회 및 실무추진단 운영
- 일본 수출규제 이후 코로나 19에 따른 기업활동 변화 등 소재부품의 공급 안정성과 기술력 확보의 중요성 인식
- 범부처 정책 컨트롤타워로 소부장경쟁력위원회를 설치하여 근본적 경쟁력 강화를 위해 필요한 각종 사항을 심의·조정*

* 1) 소재·부품·장비 관련 중장기 전망 분석 및 국가비전 수립에 관한 사항
2) 소재·부품·장비 관련 기업 간 협력모델 및 대·중소기업 상생방안에 관한 사항
3) 소재·부품·장비 관련 수요·공급 안정 및 실증·양산 지원에 관한 사항
4) 소재·부품·장비 관련 핵심품목 연구개발(R&D)·예산·자금·인력·입지 등 지원, 규제·제도 개선을 위한 부처 간 조율 및 종합 전략 수립에 관한 사항

- 「소재·부품·장비 2.0 전략('20.7.9)」을 수립하여 수출규제 대응뿐만 아니라 글로벌 공급망 재편에 선제적이고 공세적으로 대응하기 위한 전략 마련

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '20년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	409	1,510	1,435	1,029	1,000

② 사업추진체계
- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 소재부품장비 경쟁력강화위원회 지원
: (2022) 1,029 → (2023요구) 1,000백만원, △2.8%
- (요구) 소재부품장비경쟁력위원회 및 실무추진단 운영경비 1,000백만원 요구

ㅇ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,435	○ **일반수용비(210-01) : 345 백만원** 가. 소부장경쟁력위, 전문위, 특별위 등 회의 참석수당 300천원×15명×12회 등 나. 실무추진단(소재부품수급대응지원센터 포함) 운영 다. 회의 자료 제작 배부 인쇄비 등 운영경비 ○ **공공요금및세제(210-02) : 10 백만원** 가. 공공요금 및 세제 83만원x12월 ○ **특근매식비(210-05) : 23 백만원** 가. 특근매식비 40명x6천원x8일x12월 ○ **시설장비유지비(210-09) : 15 백만원** 가. 시설장비유지비 250만원x12월 ○ **기타운영비(210-16) : 10 백만원** 가. 기타운영비 80만원x12월 ○ **국내여비(220-01) : 38 백만원** 가. 국내여비 80천원x40명x12월 ○ **국외업무여비(220-02) : 29 백만원** 가. 7백만x2명x2회 ○ **관서업무추진비(240-02) : 16 백만원** 가. 관서업무추진비 1.3백만x12월 ○**직책수행경비(250-02) : 25백만원** 가. 직책수행경비 2백만x12월 ○**일반연구비(260-01) : 300백만원** 가. 소재부품장비 분야 정책연구 50백만x6대분야x2회 ○**민간위탁사업비(320-02) : 200백만원** 가. 소특회계 위탁관리비 25백만x12월 ○**자산취득비(430-01) : 18 백만원** 가. 전산장비, 보안장비, S/W 구입 등 2.2백만x12월	1,029	○ **일반수용비(210-01) : 344 백만원 (△3백만원)** 가. 소부장경쟁력위, 전문위, 특별위 등 회의 참석수당 300천원×15명×12회 등 나. 실무추진단(소재부품수급대응지원센터 포함) 운영 다. 회의 자료 제작 배부 인쇄비 등 운영경비 ○ **공공요금및세제(210-02) : 10 백만원** 가. 공공요금 및 세제 83만원x12월 ○ **특근매식비(210-05) : 23 백만원** 가. 특근매식비 40명x6천원x8일x12월 ○ **시설장비유지비(210-09) : 15 백만원** 가. 시설장비유지비 125만원x12월 ○ **기타운영비(210-16) : 10 백만원** 가. 기타운영비 80만원x12월 ○ **국내여비(220-01) : 39 백만원** 가. 국내여비 80천원x40명x12월 ○ **국외업무여비(220-02) : 29 백만원** 가. 7백만x2명x2회 ○ **관서업무추진비(240-02) : 16 백만원** 가. 관서업무추진비 1.3백만x12월 ○**직책수행경비(250-02) : 25백만원** 가. 직책수행경비 2백만x12월 ○**일반연구비(260-01) : 280 백만원 (△20 백만원)** 가. 소재부품장비 분야 정책연구 50백만x6대분야 ○**민간위탁사업비(320-02) : 200백만원** 가. 소특회계 위탁관리비 25백만x12월 ○**자산취득비(430-01) : 9 백만원 (△9 백만원)** 가. 전산장비, 보안장비, S/W 구입 등 1.5백만x12월

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차 : 해당없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,593	2,377	2,353	2,727	2,810	
'22~'26		1,029	1,435	1,507	1,661	

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

- 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 향후 추진방향과 세부 추진계획 기술
- 사업의 전체 계획 및 중장기 재정소요와 재원조달계획 등의 예산조치 가능성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	409	409	403	-	98.5	-	6
2020	1,510	-	1,510	-	-	-	1,510	1,150	76.1	76.1	187	173
2021	1,435	-	1,435	187	-	-	1,622	1,291	90.0	79.6	203	128
2022	1,029	△14	1,015	203	-	-	1,218	1,125	111	92.4	36.7	42

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 예비비 409 백만원, 불용액 6 백만원 - (예비비)日 수출규제 계기 소재·부품·장비 산업의 경쟁력 제고를 위한 '소재부품장비 경쟁력위원회'와 '소재부품수급대응센터'를 설치하고 이를 운영하기 위한 기본 경비 배정 - (불용)집행잔액 불용
2020	- 이월액 187 백만원, 불용액 173 백만원 - (이월)일반연구비 계약기간 미완료로 계약 잔금을 차년도 이월 - (불용)집행잔액 불용
2021	- 이월액 203 백만원, 불용액 128 백만원 - (이월)일반연구계약의 일부가 하반기에 체결되어 계약기간이 차년도까지 이어짐에 따라 잔금 지급이 차년도로 이월 - (불용)2020년도 이월액 재이월 금지로 일부 불용액 발생
2022	- 이월 및 불용을 최소화

□ 2022년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	~에서		금액	~으로		금액	이·전용 등 사유
	세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		세부사업 명 (사업코드)	목-세목 코드		
전용 ('22.12.22.)	소재부품장비 경쟁력위원회 지원 (3175-312)	일반 수용비 (210-01)	15	소재부품장비 경쟁력위원회 지원 (3175-312)	국내여비 (220-01)	7.5	국내·외 여비 부족으로 자체전용(일반수용비를 여비로 전용)
					국외여비 (220-02)	7.5	

라. 기타 추가자료

사 업 명
(20) 산업맞춤형전문기술인력양성(3241-328)

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3241	328
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비생태계구축	산업맞춤형 전문기술인력양성

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
산업맞춤형 전문기술 인력양성	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관	-	차민주	-
		소재부품장비 개발과	-	044-203-4928	-
	사업시행주체	한국산업 기술진흥원	소재부품장비 기획팀	전유덕 팀장	02-6009-3901

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
산업맞춤형 전문기술인력양성	3,600	4,544	4,544	3,094	3,994	△550	△12.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,544	4,544	4,544	4,544 [4,544]	4,544	4,544 [4,544]	-	-	3,994
· 재직자맞춤형 기술교육	2,250	2,250	2,250 [2,250]	-	-	2,250	2,250	2,250	2,250 [2,250]	2,250	2,250 [2,250]	-	-	2,250
· 특화단지재직자 교육	-	-	-	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,200
· 연구인력활용 기술자문	1,350	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,094	1,094	1,094	1,094 [1,094]	1,094	1,094 [1,094]	-	-	544
○ 비목별 분류(합계)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,544	4,544	4,544	4,544 [4,544]	4,544	4,544 [4,544]	-	-	3,994
· 사업출연금(350-02)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,544	4,544	4,544	4,544 [4,544]	4,544	4,544 [4,544]	-	-	3,994
○ 기능비목별 분류(합계)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	4,544	4,544	4,544	4,544 [4,544]	4,544	4,544 [4,544]	-	-	3,994
· 재직자맞춤형 기술교육	2,250	2,250	2,250 [2,250]	-	-	2,250	2,250	2,250	2,250 [2,250]	2,250	2,250 [2,250]	-	-	2,250
-사업출연금(350-02)	2,250	2,250	2,250 [2,250]	-	-	2,250	2,250	2,250	2,250 [2,250]	2,250	2,250 [2,250]	-	-	2,250
· 특화단지재직자 교육	-	-	-	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,200
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200 [1,200]	1,200	1,200 [1,200]	-	-	1,200
· 연구인력활용 기술자문	1,350	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,094	1,094	1,094	1,094 [1,094]	1,094	1,094 [1,094]	-	-	544
-사업출연금(350-02)	1,350	1,350	1,350 [1,350]	-	-	1,094	1,094	1,094	1,094 [1,094]	1,094	1,094 [1,094]	-	-	544

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ 사업목적

○ **소재·부품·장비 산업**의 기술 자립화 및 **공급망 안정화**를 위해 기업경쟁력의 핵심인 **전문인력의 기술 역량 고도화** 및 **인력수급체계 구축** 지원

□ 사업내용

○ **(재직자맞춤형기술교육)** 융합혁신지원단 공공연의 기술, 장비 등 기구축 인프라를 활용하여 소부장 기업 재직자 대상의 특화* 분야별 기술교육 개발·운영

* 5개 분야(기초소재, 응용소재, 전자부품, 모듈부품, 시스템장비) 실습 중심 교육

○ **(특화단지재직자교육)** 비수도권 4개 특화단지*의 앵커기업 및 공공연구기관의 기술, 장비 등 인프라를 활용하여 특화단지 입주기업 재직자를 대상으로 각 산업 분야별 밸류체인 강화에 필요한 수요맞춤형 기술교육 운영

* 충북(이차전지), 충남(디스플레이), 전북(탄소소재), 경남(정밀기계)

○ **(연구인력활용기술자문)** 공공연 연구인력을 활용하여 소부장 기업 대상으로 애로기술 해결 등을 위한 자문 및 기술 역량 고도화 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제39조(소재·부품·장비 기술인력의 수급동향조사) 및 제40조(소재·부품·장비 전문기술인력양성)

<산업기술혁신촉진법>

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

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

<소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법>

제39조(소재·부품·장비 기술인력의 수급동향조사) ① 정부는 소재·부품·장비산업의 기술인력 수급동향에 관한 조사를 할 수 있다.

제40조(소재·부품·장비 전문기술인력양성) ① 정부는 제39조에 따른 기술인력 수급동향 조사를 고려하여 소재・부품・장비 전문기술인력의 원활한 수급을 위하여 산업계·대학·연구기관 등과 연계하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 3. 재직자의 능력개발을 위한 사업

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

- 소재부품 기업 맞춤형 기술개발사업(소재부품장비분야 인력양성 지원) 추진('19.10월)
- 소재·부품·장비산업 경쟁력 강화를 위한 특별조치법 시행('20.4월)을 통해, 소부장 산업 기술 인력의 수급동향 조사를 별도로 실시하고, 그 결과에 따라 소부장 분야에 특화된 전문기술 인력양성사업을 추진할 수 있는 근거 마련
- 제4차 소재부품장비 경쟁력강화위원회('20.5, 관계부처 합동)를 통해 융합혁신지원단을 중심으로 한 공공연의 소부장 기업지원 강화 방안 수립

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	-	-	3,600	4,544	3,994

- 기타 : 해당사항 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국산업기술진흥원
- 사업 수혜자 : 소재·부품·장비 기업 재직자 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
재직자맞춤형 기술교육	출연	한국산업 기술진흥원	2,250백만원	100%	[산업기술혁신촉진법] 제19조(산업기술기반조성사업) ①산업통상자원부장관은 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 산업기술기반조성에 관한 협약을 체결하고, 주관기관에 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연할 수 있다.
특화단지 재직자교육			1,200백만원		
연구인력활용 기술자문			544백만원		

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ **산업맞춤형 전문기술인력양성**

: ('22) 4,544백만원 → ('23요구) 3,994백만원, 550백만원 감액

① (내역사업-재직자맞춤형기술교육)

: ('22) 2,250백만원 → ('23요구) 2,250백만원, 전년동

- (요구) 융합혁신지원단 공공연 등의 기구축 인프라를 활용한 소부장 기업 재직자 대상의 5개 특화분야 교육과정 운영을 위해 2,250백만원 요구(전년동)

  * 융합혁신지원단 5개 분야 : 기초소재, 응용소재, 전자부품, 모듈부품, 시스템장비

- (산출) 2,250백만원 = 5개 과제 x 450백만원 x 100% x 12/12개월

② (내역사업-특화단지재직자교육)

: ('22) 1,200백만원 → ('23요구) 1,200백만원, 전년동

- (요구) 비수도권 4개 특화단지 소부장 기업 재직자의 기술 역량 고도화 지원을 위해 1,200백만원 요구(전년동)

  * 소부장 4개 특화단지 : 충북(이차전지), 충남(디스플레이), 전북(탄소소재), 경남(정밀기계)

- (산출) 300백만원 = 4개 과제 x 300백만원 x 100% x 12/12개월

③ (내역사업-연구인력활용기술자문)

: ('22) 1,094백만원 → ('23요구) 544백만원, 550백만원 감액

- (요구) 공공연 연구인력을 활용하여 소부장 기업의 애로기술 해결을 위한 기술 자문 등을 지원하기 위해 544백만원 요구('22년 대비 △50.3% 감액)

- (산출) 544백만원 = 소부장 기업 13개사 x 63백만원 x 67% x 12/12

□ **2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교**

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,544	○ 사업출연금**(350-02) : 4,544백만원** 가. 재직재맞춤형기술교육 (2,250백만원) • 융합혁신지원단과 연계한, 소부장 기업 재직자 대상의 특화분야 기술교육 운영지원 2,250백만원 : 2,250백만원 = 5개 과제 x 450백만원 x 12/12 나. 특화단지재직자교육 (1,200백만원) • 소부장 4개 특화단지 입주기업 재직자의 기술 역량 고도화를 위한 실습교육 지원 1,200백만원 : 1,200백만원 = 4개 과제 x 300백만원 x 12/12 다. 연구인력활용기술자문 (1,094백만원) • 소부장 기업의 애로기술 해결을 위한 연구인력 기술자문 지원을 위한 1,094백만원 : 1,094백만원 = 26개 과제 x 42백만원 x 12/12	3,094	○ 사업출연금**(350-02) : 3,994백만원** 가. 재직재맞춤형기술교육 (2,250백만원) • 융합혁신지원단과 연계한, 소부장 기업 재직자 대상의 특화분야 기술교육 운영지원 2,250백만원 : 2,250백만원 = 5개 과제 x 450백만원 x 12/12 나. 특화단지재직자교육 (1,200백만원) • 소부장 4개 특화단지 입주기업 재직자의 기술 역량 고도화를 위한 실습교육 지원 1,200백만원 : 300백만원 = 1개 과제 x 300백만원 x 12/12 다. 연구인력활용기술자문 (544백만원) • 소부장 기업의 애로기술 해결을 위한 연구인력 기술자문 지원을 위한 544백만원 : 544백만원 = 13개 과제 x 42백만원 x 12/12

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
교육과정 수료인원 (단위: 명)	목표	-	-	750	750	750	분야별 교육 수료인원 수 합계	산업맞춤형 전문기술인력양성 수료인원 수	사업 결과보고서
	실적	-	-	801	773	-			
	달성도	-	-	106%	103%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	○재직자맞춤형기술교육 5개 과제 시범운영(단년도)을 통한 소부장 재직자 801명 수료 양성 - 소부장 기초소재, 응용소재, 전자부품, 모듈모품, 시스템장비 5개 분야
2022	○재직자맞춤형기술교육 5개 과제 다년도 사업기획 및 사업자 선정 ○소부장 특화단지 활용 재직자교육 신규 4개 과제 기획 및 사업자 선정 - 충남 디스플레이, 충북 이차전지, 전북 탄소소재, 경남 정밀기계 4개 분야

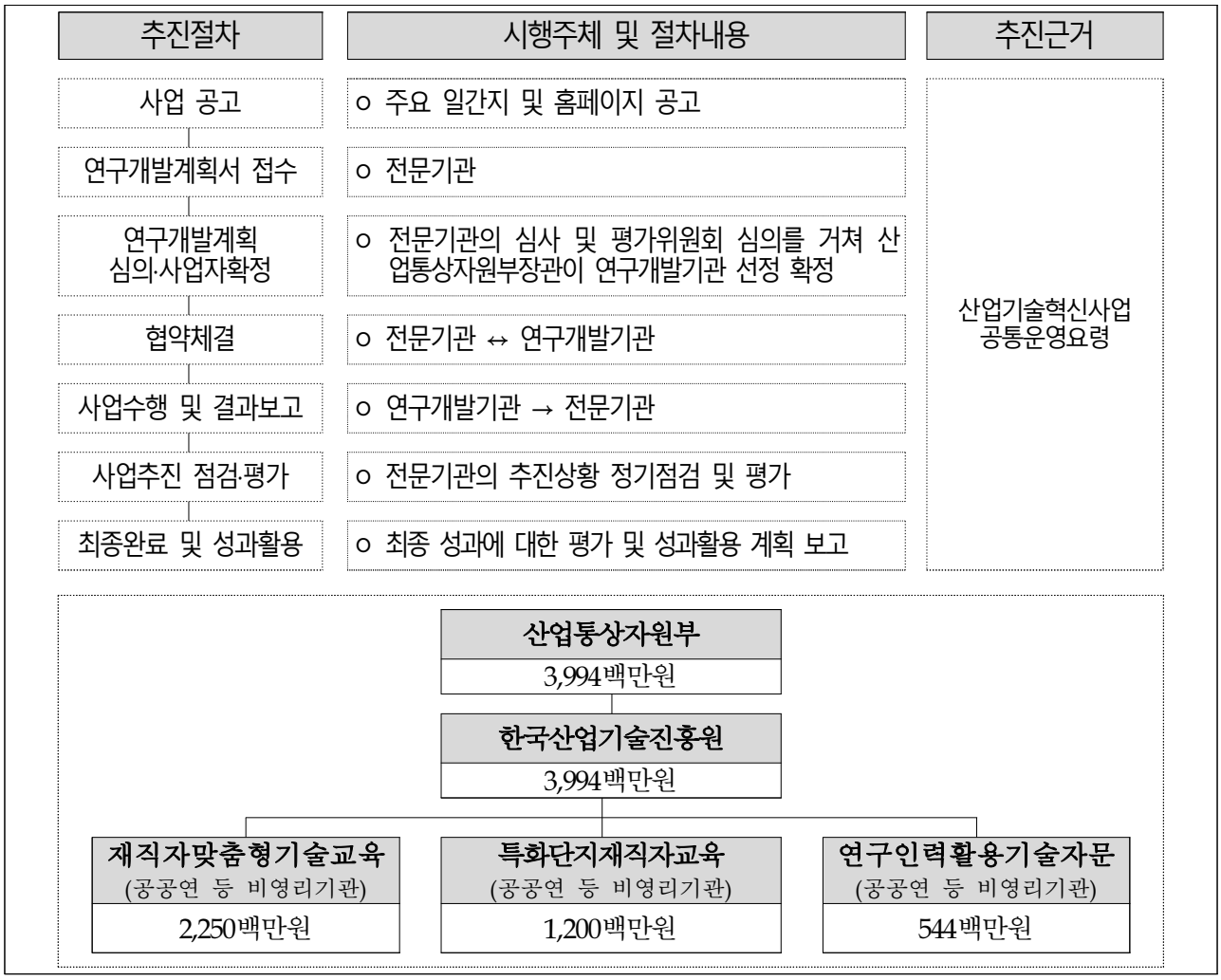
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 소부장 전문기업, 특화단지 앵커기업 등 관련 산업계의 수요에 기반한 전문기술 교육과정 개발·운영 등을 통해 전문기술인력 1,000여명 양성 및 기업의 애로기술 해결을 위한 기술자문을 통해 기업의 기술역량 고도화 지원

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,600	4,544	5,200	5,470	5,470	
'22~'26		4,544	4,317	4,187	4,104	4,063

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

<특화단지재직자교육>

- 사업 지원대상에 반도체 특화단지 포함 필요('22년, 산중위 검토보고서)

<연구인력활용기술자문>

- 사업 지원대상에 중소기업 포함 검토 필요('22년, 산중위 검토보고서)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음

3) 자체평가 : 해당사항 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

<특화단지재직자교육>

- 특화단지 재직자교육 사업 관련하여 반도체 특화단지는 현재 조성 중이므로 조성 완료 후, 교육지원 검토 예정

<연구인력활용기술자문>

- 연구인력 활용 기술자문 사업 관련하여 기업지원범위를 중소기업으로 확대하고, 기업 부담비율을 낮추는 방안 적용

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 소부장 공급망 안정화 및 신속한 기술 자립화를 위해 기업경쟁력의 핵심인 전문인력 양성 및 원활한 인력수급을 촉진할 수 있는 체계 마련
- 국가첨단전략산업법 등과 같은 정부 정책, 반도체·이차전지·미래차 등 산업별 현황 및 전망, 민간 수요조사 결과 등을 종합적으로 고려하여 교육 커리큘럼 개발·운영

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 정부는 공급망 안정화를 위해 5개*의 소부장 특화단지**를 조성하여 공급-수요기업간 다양한 R&D, 협력생태계 조성을 위한 테스트베드 구축, 인력양성 등을 지원
  * 경기 반도체, 충남 디스플레이, 충북 이차전지, 전북 탄소소재, 경남 정밀기계
  * 앵커-공급기업간 전주기적 협력체계 구축 및 기업들의 물리적 집적화를 위한 산업분야별 단지 조성
- 인력양성의 경우 비수도권 4개 특화단지의 특성(기업간 협력, 기술개발 방향 등)에 맞는 실습 중심의 기술교육을, 기업 재직자를 대상으로 '22년부터 운영 중(과제기간 4년)으로, '23년에도 지속 수행을 위해서 '22년 수준의 예산 확대 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,600	-	3,600	-	-	-	3,600	3,600	100	100	-	-
2022	4,544	-	4,544	-	-	-	4,544	4,544	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,600	3,600	3,600	3,600	-	3,600	3,600	-	-	100
2022	4,544	4,544	4,544	4,544	-	4,544	4,544	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항 : 해당사항 없음

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당사항 없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 붙임 참조

붙임 **산업맞춤형 전문기술인력양성 설명자료**

□ 사업개요

○ **(사업목적)** 소재·부품·장비 산업의 기술 자립화 및 공급망 안정화를 위해 기업 경쟁력의 핵심인 전문인력의 기술 역량 고도화 지원

■ (지원근거) 소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제39조(소부장 기술인력의 수급동향 조사), 제40조(소부장 전문기술인력양성), 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업), 제20조의2(산업기술인력의 활용 및 공급), 산업발전법 제12조의2(산업인력의 재교육·재훈련)

○ **(기간/예산)** 2021 ~ 계속, 3,994백만원('23년 확정안)

* '21년 3,600백만원 → '22년 4,544백만원(+26.2%) → '23년 3,994백만원(△12.1%)

○ **(지원규모)** '21년 6개 과제, '22년 이후 10개 과제 지원

○ **(지원대상)** 소·부·장 기업 재직자 대상 기술교육 운영이 가능한 비영리 기관(대학, 연구소, 협회·단체 등)

□ 지원내용

○ (**재직자 기술교육**) 융합혁신지원단 공공연의 기구축 인프라를 활용하여 소부장 기업 재직자 대상의 특화* 분야별 기술교육 개발·운영

* 5개 분야(기초소재, 응용소재, 전자부품, 모듈부품, 시스템장비) 실습 중심 교육

○ (**특화단지 교육**) 비수도권 4개 특화단지*의 재직자를 대상으로 각 산업 분야별 밸류체인 강화에 필요한 수요맞춤형 기술교육 운영

* 충북(이차전지), 충남(디스플레이), 전북(탄소소재), 경남(정밀기계)

○ **(연구인력 기술자문)** 공공연 연구인력을 활용하여 소부장 기업 대상으로 애로기술 해결을 위한 자문 및 기술 역량 고도화 지원

□ 지원성과

○ 재직자 맞춤형 기술교육 분야별 150명, 매년 총 750명 이상 양성

○ 특화단지 재직자 교육 분야별 90명, 매년 총 360명 이상 양성

사 업 명
(21) 투자연계형기술확보지원사업(3241-358)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	소재부품장비 경쟁력강화 특별회계	산업통상자원부	산업정책실 산업공급망정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및 에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3200	3241	358
명칭	소재부품장비경쟁력강화	소재부품장비생태계구축	투자연계형기술확보지원사업

□ 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 O 표시)

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
투자연계형 기술확보 지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 산업공급망정책관		오인봉	-
		소재부품장비 개발과		044-203-4927	
	사업시행주체	한국소재부품장비 투자기관협의회	글로벌투자실	정규명 실장	02-6000-7994

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
투자연계형 기술확보지원	1,398	1,398	1,398	1,258	1,258	△140	△10.0%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,398 (1,398)	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,398	1,398	1,398	1,398 [1,398]	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,258
· 기술투자 정보조사	565 (565)	565	565 [565]	-	-	565	565	565	565 [565]	565	565 [565]	-	-	509
· 기술검증 지원	833 (833)	833	833 [833]	-	-	833	833	833	833 [833]	833	833 [833]	-	-	749
○ 비목별 분류(합계)	1,398 (1,398)	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,398	1,398	1,398	1,398 [1,398]	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,258
· 민간위탁사업비 (320-02)	1,398 (1,398)	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,398	1,398	1,398	1,398 [1,398]	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,258
○ 기능비목별 분류(합계)	1,398 (1,398)	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,398	1,398	1,398	1,398 [1,398]	1,398	1,398 [1,398]	-	-	1,258
· 기술투자 정보조사	565 (565)	565	565 [565]	-	-	565	565	565	565 [565]	565	565 [565]	-	-	509
-민간위탁사업비 (320-02)	565 (565)	565	565 [565]	-	-	565	565	565	565 [565]	565	565 [565]	-	-	509
· 기술검증 지원	833 (833)	833	833 [833]	-	-	833	833	833	833 [833]	833	833 [833]	-	-	749
-민간위탁사업비 (320-02)	833 (833)	833	833 [833]	-	-	833	833	833	833 [833]	833	833 [833]	-	-	749

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

□ **(사업목적)** 글로벌 공급망 재편에 선제적으로 대응하기 위해 소부장 핵심기술을 신속하게 확보할 수 있도록 민간 취약영역(정보부족, 전문역량 부재 등) 대한 지원

- **(기술투자 정보조사)** 소부장 핵심기술(전략품목 중심) 중심으로 생산현장에 즉시 적용 가능한 국내외 기술보유기업을 선행 조사·분석
- **(기술검증 지원)** '기술투자 정보조사(내역①)' 결과를 토대로 기술경쟁력, 기술자산 가치, 기술의 적용가능성 등을 종합 분석·평가

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법」 제20조(소재·부품·장비 기업의 인수·합병 등의 지원), 제21조(인수·합병등의 촉진), 제22조(소재·부품·장비 투자기관협의회), 제25조(국제협력사업)
- 「산업기술혁신촉진법」 제27조(국제산업기술협력사업)

② 추진경위

- **(추진배경)** 日 촉발 공급망 위기와 코로나 19 따른 공급망 재편에 신속하게 대응하기 위해 즉시 생산현장에 적용 가능한 소부장 기술을 조기에 확보할 필요성이 높아짐
- **(추진경위)** 소부장 대책, 법적 지원근거 마련 등 통해 세부 추진계획을 수립하고 발표

·「소재·부품·장비 경쟁력 강화대책('19.8월, 관계부처 합동)」 발표 → M&A, 해외 기술도입 등 개방적 기술 확보 지원 필요성 공감대 형성

·「소재부품장비 산업경쟁력 강화를 위한 특별조치법('19.12월)」 공포 → 인수·합병 지원의 법적근거 마련 및 범위 확대*

* 기술도입을 포함하는 인수·합병, 합작 등으로 '인수·합병'의 범위를 확대하고 정보, 자금지원, 확보한 기술의 상용화 지원까지 포괄지원

·「제4회 소재부품장비 경쟁력 강화위원회('20.4월)」 의결 → 범부처 합동으로 상정된 '핵심전략기술선정 및 특화선도기업 육성방안'을 통해 소부장기업의 글로벌화 지원사업의 타당성 승인

· 「소재부품장비 2.0 전략 발표('20.7월, 관계부처 합동)」 발표 → "기술이 생산까지 연계되는 지원기반 확충" 위한 '국내 후보기업 발굴 및 기술확보, 대형화, 사업다각화 등 유형별 기업 DB구축' 추진

· 「2021년 소재부품장비 경쟁력강화 시행계획('21.1월, 관계부처 합동)」 발표 → '핵심기술보유 글로벌 기업에 대한 M&A, 기술제휴 등 기술확보 전략지원' 추진

· 「2022년 소재·부품·장비 경쟁력강화 시행계획('22.3월, 관계부처 합동)」 발표 → '신속한 핵심기술 확보를 위한 해외M&A 지원지속' 추진

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	-	-	1,398	1,398	1,258

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간위탁
- 사업시행주체 : 한국소재부품장비투자기관협의회
- 사업 수혜자 : (주관기관) 중소·중견기업, (참여기관) 소재부품 관련 산학연
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
투자연계형 기술확보지원	-	한국소재부품장비투자기관협의회	1,258 백만원	100%	소재부품장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 제21조(인수·합병등의 촉진)

3) ’23년도 예산안 산출 근거

○ **기술투자정보조사 :** 해외 소부장 핵심기술 보유기업 조사·분석에 필요한 사업비 509백만원
- 해외 기술보유기업 조사분석 : 500개 x 0.90백만원 = 449백만원
- 해외 기술보유기업 DB 구축 : 20백만원
- 기술확보 정보교류회 : 4회 x 10백만원 = 40백만원

○ **기술검증지원** : 신속한 기술확보 추진 위해 기술검증에 필요한 사업비 749백만원
- 기술검증 운영지원 : 189백만원
- 기술자산 종합평가 : 8건 x 70백만원 = 560백만원

□ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

’22년 예산		’23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,398	○ **민간위탁사업비(320-02) : 1,398백만원** 가. 기술투자정보조사 (565백만원) ・ 해외 기술보유기업 조사분석 465백만원 : 500개 x 0.93백만원 ・ 해외 기술보유기업 DB 구축 50백만원 ・ 기술확보 정보교류회 50백만원 : 5회 x 10백만원 나. 기술검증지원 (833백만원) ・ 기술검증 운영지원 193백만원 ・ 기술자산종합평가 640백만원 : 16건 x 40백만원	1,258	○ **민간위탁사업비(350-02) : 1,258백만원** 가. 기술투자정보조사 (509백만원) ・ 해외 기술보유기업 조사분석 449백만원 : 500개 x 0.90백만원 ・ 해외 기술보유기업 DB 구축 20백만원 ・ 기술확보 정보교류회 40백만원 : 4회 x 10백만원 나. 기술검증지원 (749백만원) ・ 기술검증 운영지원 189백만원 ・ 기술자산종합평가 560백만원 : 8건 x 70백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	’19	’20	’21	’22	’23	’23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
기술보유기업 발굴 건수 (단위: 건)	목표	-	-	500	500	500	연간 50개 품목 발굴	Σ 매물발굴(건)	당해연도 발굴기업 데이터 제출
	실적	-	-	574	-	-			
	달성도	-	-	115%	-	-			
기술검증 지원 건수 (단위: 건)	목표	-	-	16	16	8	8개사 기술검증 지원	Σ 기술검증지원(건)	당해연도 기술검증 보고서 제출
	실적	-	-	18	-	-			
	달성도	-	-	113%	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	□ **(정보공유 기반마련)** 기술확보 자문단 운영 및 기술확보 세미나·컨퍼런스·기술확보주간 개최 ○ 기술투자 정보활용 촉진을 위해 핵심전략기술 6대 분야별 산·학·연 전문 자문단 운영 ○ 기술확보에 관심이 있는 국내기업·투자자 등을 대상으로 정보를 제공하기 위해 2회의 세미나 및 1회의 컨퍼런스·기술확보주간 개최·운영 □ **(정보지원 플랫폼 마련)** 기술확보 수요기업에게 해외 기술보유 기업에 대한 정보 접근성을 높이기 위해 Tech Find 플랫폼 구축('22년 3월 Launching)
2022	□ **(해외네트워크 구축)** 해외 소재 M&A 자문기관과 네트워크 구축을 통하여 소재·부품·장비 핵심전략기술 보유 해외기업에 대한 확보채널 다변화 ○ 美·EU·日 총 100여개 자문사 네트워킹 활성화 □ **(정보공유 기반마련)** 기술확보 자문단 운영 및 기술확보 세미나·컨퍼런스·기술확보주간 개최 ○ 3월, 10월(예정) 기술확보 세미나 개최 및 12월(예정) 컨퍼런스 개최 예정 □ **(정보지원 플랫폼 운영)** 소부장 100대 핵심전략기술 중 유망하여 선정한 50대 기술을 보유하고 있는 해외기업 574개사(long-list 2,331개사)를 조사·분석하여 플랫폼을 통해 자료 제공 ○ 200여개의 해외기술 수요기업에게 해외기술보유기업 정보를 제공하고, 95건의 상세 정보를 추가 조사하여 제공

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, **건 별로 계량적 수치 제시**

- **(민간생태계 조성)** 기술확보 全과정*에서 가장 큰 걸림돌(정보부족, 역량부재)을 제거**함으로써 민간 주도의 자생적 기술확보 기반 마련

* (준비단계) 전략 수립 → **핵심기술 보유기업 발굴 → (실행단계) 기술 검증 및 평가** → 계약 성사

** 해외 기술확보 추진애로: 해외기업·투자자 정보 및 확보전략 부족(25.1%), 내부전문가 부족(19.1%) (출처 : 소부장 268개사 대상 정책지원 수요조사, '21년 12월, KITIA)

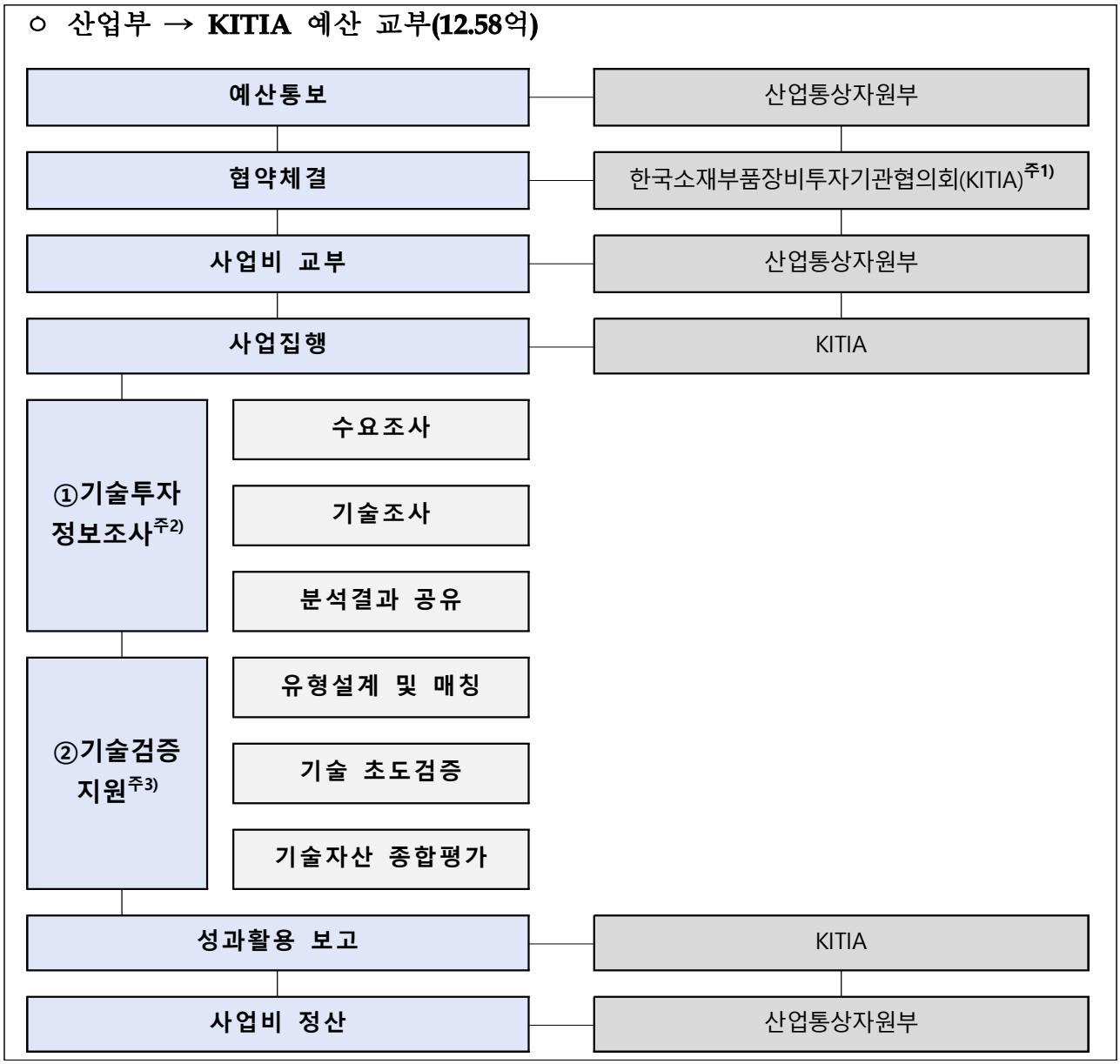
- **(R&D보완재)** 자체 기술개발 대비 기술확보 투입비용 약 90% 절감* 및 시간 1/3 단축(동 사업 1년 vs R&D사업 3년) 효과

* '23년 예산 약 13억원 투입 통해 소부장 핵심기술 5건 확보 ≒ R&D 자금 환산시 정부지원금 130억원 (= 5건 x 26억원(사업화연계기술개발사업 과제당 평균 정부지원금)) 규모에 해당

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



주1) 「소재부품장비산업법」 22조 - 소재부품장비투자기관협의회의 설립·운영 근거

주2) 「소재부품장비산업법」 21조 1항 1호 - 소재부품장비 분야 인수·합병 등 위한 정보의 수집·제공

주3) 「소재부품장비산업법」 21조 1항 2호 및 6호 - 소재부품장비 분야 인수·합병 등 위한 알선·중개 및 컨설팅 지원, 소요비용 지원

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,398	1,398	1,468	1,489	1,571	
'22~'26		1,398	1,258	1,489	1,571	1,674

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ DB활용도 제고 및 민간분야와 명확한 역할분담 필요(2021년, 예정처)

① DB공개 대상 확대를 통한 활용도 제고방안을 모색할 필요

② 해외기업 기술검증은 시장에서 민간전문기업을 통해 수행하는 것이 효과적일 수 있다는 점을 고려하여 민간전문기관과 동 사업의 지원분야를 명확하게 구분하여 수행할 필요

○ 으뜸기업 우대지원을 위한 피지원기업 풀 확대 필요(2022년, 산중위)

① 23년부터 시행될 으뜸기업 우대지원의 원활한 집행을 위해, 해외 M&A를 시도하는 으뜸기업 풀을 적극적으로 확보하고 발굴할 필요

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

○ (2021년, 예정처)

① 구축되는 DB는 관심 국내기업에 우선적으로 공개중이며, 조사가 완료되는 21년말에는 모든기업에 공개예정

② 기술 및 산업전문가로 구성된 기술자문단은 해외 전략파트너와의 협상 이전단계에서 검증을 지원하고 있으며, 협상단계부터는 민간 전문기관에서 수행중

○ (2022년, 산중위)

① '23년 으뜸기업 신규지정 계획에 있으며(20여개, 선정 완료시 총 60여개) '22년 출범한 소부장 으뜸기업 협의회를 통해 해외 M&A에 도전하는 으뜸기업을 적극적으로 발굴할 예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ **(기술투자 정보조사)** 민간에서 확보하기 어려운 소부장 정책대상 분야(전략품목 등) '양산적용 가능기술 보유기업 선행조사·분석'

- 기술보유기업 현황을 조사(재무, 사업, 기술력 분석)하고, 기술확보 가능성이 높은 유망 후보기업군을 도출

- 유망후보군 DB는 지속 모니터링(재무건전성, 지배구조 변동 등) 통해 최신정보로 유지·관리

○ **(기술검증 지원)** 정보조사 결과 토대로 기술확보를 희망하는 국내 수요기업을 모집하고, 해당 기술확보 추진에 필요한 기술검증(현지 검증·의향타진 → 종합분석 및 세부 협력구조 설계) 지원

- 초도 기술검증 위한 분야별 전문가그룹(수요기업, 투자자, 기술전문가 등)을 구성하고, 현지 기업탐방·인터뷰 통해 초도검증 및 협력 가능성을 타진

- 상호 협력의향이 확인된 경우 시너지 및 리스크 분석 위한 '기술자산 종합평가'(기술확보 목적 부합성, 기술가치 평가, 세부 협력구조 설계 등)를 지원, 기술확보 성공가능성을 제고

<내역사업별/절차별 주요내용>

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

□ 소부장 기술경쟁력 제고위해 자체개발과 더불어 기술확보 촉진이 필요하나, **정부 지원의 편중과 시장미성숙으로 인해 뒤처지는 상황 → 재정투입 동반한 정책적 지원이 반드시 필요**

○ **(민간역량 열위)** 다양한 투자기법을 활용하여 기술과 시장을 신속하게 선점하는 주요국* 대비, 국내는 기업 수요 높음에도 자체역량 부족**하여 경쟁에서 도태

* 2021년 국가별 소부장 기술확보 M&A 실적 : (美)653건, (獨)214건, (日)80건, (中)47건, (韓)31건

** 해외 기술확보 추진애로: 해외기업·투자자 정보 및 확보전략 부족(25.1%), 내부전문가 부족(19.1%) (출처 : 소부장 268개사 대상 정책지원 수요조사, '21년 12월, KITIA)

○ **(現 지원책 한계)** 현재 소부장 예산은 R&D에 치중되어 새로운 제품개발이 아닌 생산현장에 즉시 적용할 수 있는 기술확보를 지원하기에 역부족

* R&D통한 소부장 국산화는 상용화까지 오랜시간 소요되나 소부장 예산은 R&D가 대부분(전체 83%, 산업부 99.8%) → 기술개발 外 국산화 방안 모색 필요(출처: 예정처 '20년 예산안 분석자료 중)

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019												
2020												
2021	1,398	-	1,398	-	-	-	1,398	1,398	100	100	-	-
2022	1,398	-	1,398	-	-	-	1,398	1,398	100	100	-	-

□ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연・피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019										
2020										
2021	1,398	1,398	1,398	1,398	-	1,398	1,398	-	-	100
2022.12	1,398	1,398	1,398	1,398	-	1,398	1,398	-	-	100

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

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

□ 2022년 이・전용 등 세부내역 : 해당없음

□ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고1 소재부품장비특별법 및 산업기술혁신촉진법

구 분		조 문
소부장 특별조치법	제16조 (특화선도기업등에 대한 지원)	① 정부는 특화선도기업, 전문기업, 제15조에 따른 강소기업 및 창업기업(이하 "특화선도기업등" 이라 한다)에 대하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원을 할 수 있다. 1. 성장촉진 및 중장기 발전을 위한 전략의 수립 지원 등 2. 재정, 금융 등 행정적·기술적·재정적 지원 3. 연구개발, 인력양성, 기반조성 사업에 대한 지원 4. 기술·인력·금융·경영·입지 등 분야별 전문가의 파견·알선 5. 특허, 기술동향 등 기술혁신을 위한 정보의 제공 6. 해외진출 전략에 대한 지도 및 자문 등 7. 그 밖에 특화선도기업등으로의 성장을 촉진하기 위하여 필요한 사항 ② 제1항에 따른 지원내용 및 절차에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
	제20조 (소재·부품·장비 기업의 인수·합병 등의 지원)	① 정부는 특화선도기업등 소재·부품·장비분야의 기업이 전문화 또는 대형화 등 경쟁력 강화를 위하여 「상법」에 따른 합병·분할합병, 분할(물적분할을 포함한다)을 하거나 국내외 기업의 소재·부품·장비 사업부문의 전부 또는 일부의 양수, 주식 또는 출자 지분 취득 또는 기술 도입(이하 "인수·합병등"이라 한다)을 하는 경우에는 필요한 지원을 할 수 있다.(이하 생략)
	제21조 (인수·합병등의 촉진)	① 정부는 제20조에 따른 소재·부품·장비분야의 인수·합병등을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 기관으로 하여금 다음 각 호의 사업을 수행하게 할 수 있다. 1. 인수·합병등을 위한 정보의 수집·제공 2. 인수·합병등을 위한 알선·중개 및 컨설팅 지원 3. 인수·합병등에 필요한 자금의 조성 4. 인수·합병등을 통해 확보한 기술의 상용화 지원 5. 인수·합병등에 필요한 자금의 연계지원 6. 인수·합병 지원사업에 소요되는 비용의 지원 7. 그 밖에 인수·합병등의 촉진을 위하여 대통령령으로 정하는 사업 ② 정부는 특화선도기업등 소재·부품·장비분야의 기업이 핵심전략기술과 관련된 기업에 대해 인수·합병등을 하고자 하는 경우에는 제1항에 따른 사업을 지원할 수 있다.(이하 생략)
	제 22조 (소재·부품·장비 투자기관협의회) 및 동법 시행령 제33조	제22조(소재 · 부품 · 장비 투자기관협의회) ① 제18조제1항 각 호의 자와 대통령령이 정하는 기관은 소재 · 부품 · 장비분야 투자 활성화를 위하여 소재 · 부품 · 장비 투자기관협의회를 설립 · 운영할 수 있다. ② 제1항에 따른 투자기관협의회의 설립 · 운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 시행령 제33조(투자기관협의회의 설립 · 운영) (중략) ② 투자기관협의회는 다음 각 호의 업무를 수행한다. 1. 소재 · 부품 · 장비 분야 금융 · 투자 관련 정책 및 제도의 연구 2. 소재 · 부품 · 장비 분야의 유망기업의 발굴 및 육성 3. 소재 · 부품 · 장비사업자에 대한 투자의 지원 및 조정 4. 회원이 투자한 소재 · 부품 · 장비사업자에 대한 사후관리 5. 법 제25조에 따른 소재 · 부품 · 장비 분야의 국제협력 촉진 6. 소재 · 부품 · 장비기업의 인수 · 합병등에 대한 지원 7. 제1호부터 제6호까지의 업무에 딸린 업무(이하 생략)

구 분		조 문
	제25조 (국제협력사업)	② 정부는 소재·부품·장비 관련 국제협력을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. 1. 국제협력을 위한 조사·연구 2. 전문인력 및 정보의 교류 3. 외국의 지원기관 등과의 협력체계 구축 4. 국외 기술의 도입 촉진 및 공동 기술개발 5. 국내외 기업 간 합작법인의 설립 또는 제21조에 따른 인수·합병등의 지원 6. 해외시장 개척 및 기술지원 7. 그 밖에 국제협력을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 사업 (이하 생략)
산촉법	제27조 (국제산업기술협력사업)	① 산업통상자원부장관은 대한민국의 정부·기업·대학·연구기관 및 단체와 국제기구 또는 외국의정부·기업·대학·연구기관 및 단체와의 기술협력을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업(이하 "국제산업기술협력사업"이라 한다)을 추진할 수 있다. 1. 국제기술협력을 위한 조사 2. 기술인력 및 기술정보의 국제교류(중략) 4. 국내외 기술의 활용 또는 도입의 촉진(중략) 7. 그 밖에 국제기술협력을 촉진하기 위하여 필요한 사업으로서 대통령령으로 정하는 사업(이하 생략)

참고2 관련통계

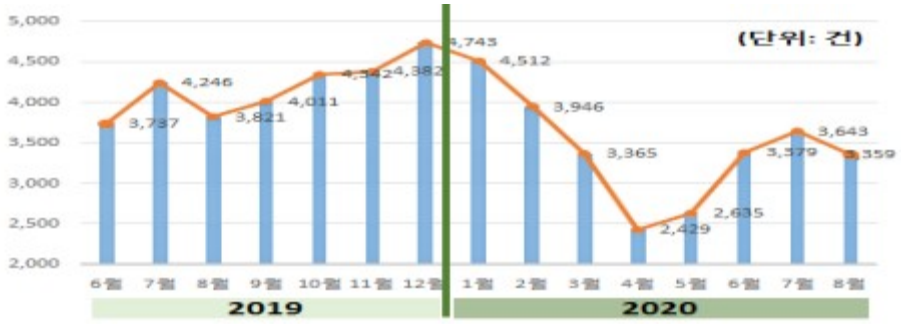
< 해외 기술확보 동향 >

□ 코로나 사태로 전세계적으로 투자활동이 위축되었음에도 글로벌 기술확보활동은 여전히 견조한 성장세를 이어가고 있음

○ '20년 상반기 글로벌 M&A 시장규모는 거래건수 기준 전년대비 32% 감소(10,155건 → 6,938건)하였으나, 3분기부터 회복 추세로 전환

* '19년 상반기 15.4% → '20년 상반기 22.4%, 출처 : 전경연 '20. 9월

< '19~ '20 글로벌 M&A 거래 현황>

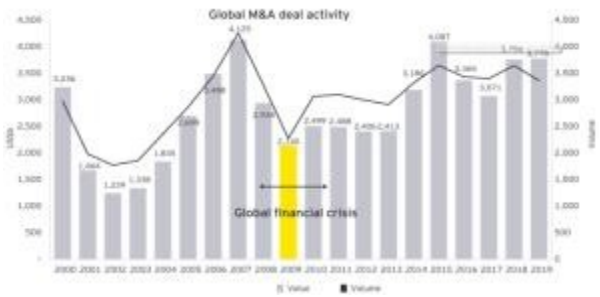


※출처 : 글로벌 IT산업 M&A현황과 시사점, 전경연 보도자료 20. 9. 24

○ 코로나19로 한계기업이 증가하며 우량기업 인수 가능성이 높아지는 등 코로나 이후 글로벌 기술확보 경쟁은 더욱 치열할 전망

* 응답자의 56%가 '향후 1년내 M&A에 적극 나설 것', 38%가 코로나 이후 '인수대상 기업의 가치하락 노린다'고 응답 (출처: 글로벌 컨설팅사 Ernst&Young 46개국 글로벌기업 CEO 대상 설문조사)

< M&A 시장 규모 추이 >



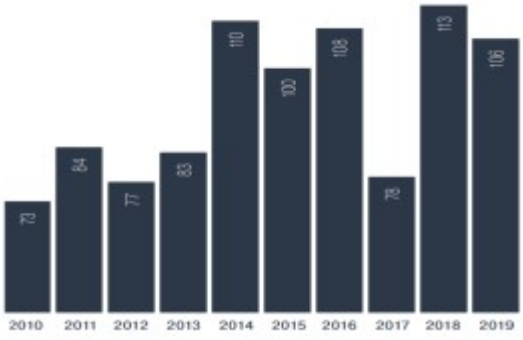
< M&A 대상기업 기업가치 추이 >

※출처 : 글로벌 IT산업 M&A현황과 시사점, 전경연 보도자료 '20. 9월

□ 코로나 이전부터 이어온 글로벌 기술확보 경쟁은 소부장 주요국 중심으로 갈수록 치열해지는 양상

○ 지난 10년간 기술 M&A는 꾸준한 성장세를 보였으며, '20년 코로나 영향에서도 여타 산업 대비 활발한 움직임을 보임

< '10~ '19년 글로벌 기술M&A 거래 현황>



※출처:ICON Global Tech M&A Review, 2020

'20년 2분기 글로벌 M&A 건수(산업별)>

※출처: PWC Analysis

○ 미국 등 주요 선진국을 중심으로 IT 등 4차 산업혁명 유관 분야에서 국경을 초월한 공격적인 기술확보 활동을 전개 中

< 글로벌 IT산업 M&A 시장 점유율 주요국 순위 >

순위	최근 15년 (2005~2019)			최근 5년 (2016~2020)			연평균 증가율 ('05~'19,%)	
	국가	M&A(건)	점유율(%)	국가	M&A(건)	점유율(%)		
1	미국	16,669	32.6	미국	4,457	25.5	중국	22.9
2	영국	5,613	11.0	영국	1,883	10.8	네덜란드	10.3
3	프랑스	3,692	7.2	프랑스	1,435	8.2	한국	10.0
4	독일	2,883	5.6	독일	1,156	6.6	스웨덴	8.5
5	호주	1,641	3.2	**중국**	**774**	**4.4**	독일	7.0
6	스웨덴	1,377	2.7	호주	580	3.3	캐나다	6.6
7	일본	1,360	2.7	스웨덴	622	3.6	프랑스	5.6
8	캐나다	1,240	2.4	인도	487	2.8	인도	4.9
9	인도	1,216	2.4	캐나다	513	2.9	영국	4.0
10	**중국**	**1,216**	**2.4**	네덜란드	444	2.5	일본	3.7
11	네덜란드	1,017	2.0	일본	585	3.4	호주	3.3
12	**한국**	**977**	1.9	**한국**	**410**	**2.3**	미국	2.9

※출처 : 글로벌 IT산업 M&A현황과 시사점, 전경연 보도자료 20. 9. 24

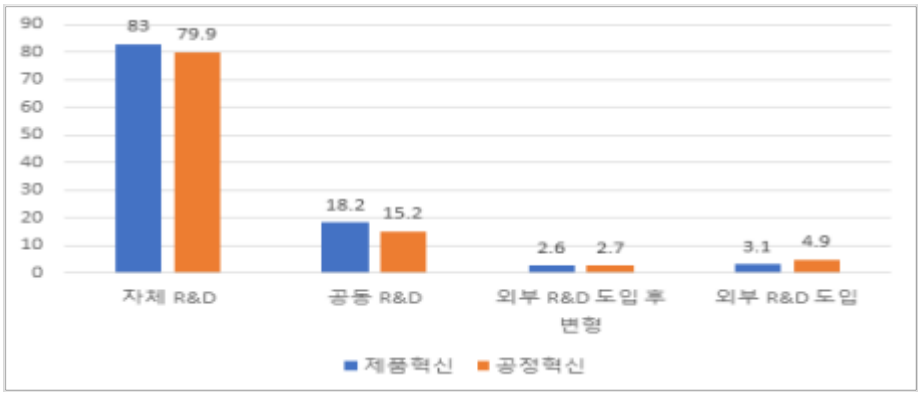
< 국내기업 해외기술확보 현황 >

□ 전세계적으로 국경 초월한 기술확보 활동이 기업 경쟁력 확보의 핵심 수단으로 인식되고 있으나, 국내는 동떨어진 행보를 보임

○ 해외의 적극적인 오픈이노베이션 행보와는 달리 국내는 여전히 제품혁신과 공정혁신에서 모두 폐쇄형 이노베이션이 주가되는 구조

- 국내 기업의 경우 제품혁신의 83%를 자체개발로 해결하고 있으며, 공정혁신 또한 자체개발이 80%에 육박하여 사실상 오픈 이노베이션은 활동자체가 미미한 상황

< 국내기업 이노베이션 주체 >



출처 : 과학기술정책연구원, 2018년 한국기업 혁신조사(단위: %)

○ **2021년 주요국 Outbound M&A의 경우, 미국과 독일은 코로나 이전 수준을 회복해가며 미래시장 선점을 위한 M&A가 활성화되는 추세**

- (미국) 코로나 이전 2019년 미국의 Outbound M&A는 1,737건의 딜이 이루어졌으며, 2021년도에는 1,680건을 기록하며 2019년 대비 97%까지 회복

- (독일) 독일의 2019년 Outbound M&A는 591건을 기록하였으며, 2021년도에는 421건의 M&A가 종료되어 2019년 대비 71%까지 회복

- (일본·중국) 2019년 일본과 중국의 Outbound M&A는 각각 182건, 135건, 2021년도는 71건, 47건을 기록하였으나 2019년 대비 39%, 34%로 코로나 이전으로 회복세 둔화

(단위 : 건)

국가	2019년	2020년	2021년
중국	135	111	47
독일	591	503	421
일본	182	144	71
미국	1,737	1,466	1,680

출처 : ‘21년 12월 (S&P Capital IQ)

○ **2021년 우리나라는 코로나 이전 2019년 대비 48%까지 회복하며 중국과 일본에 비해 높은 회복세를 보이지만 주요국 대비 실적은 미미**

- 한국의 Outbound M&A 실적은 2021년 37건으로, 미국의 1/45, 독일의 1/11, 일본의 1/2에 불과

(단위 : 건)

국가	2019년	2020년	2021년
한국	76	47	37

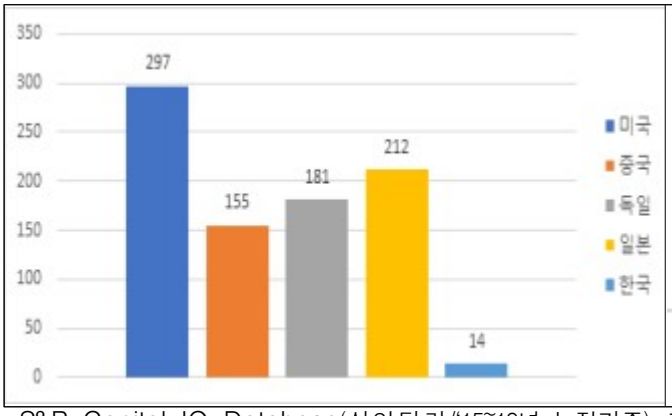
출처 : ‘21년 12월 (S&P Capital IQ)

- 또한, 사업 다각화를 통한 성장한계 극복, 글로벌 시장 진출 등 국내 기업들의 글로벌 개방형 혁신에 대한 수요는 높으나, 해외 파트너 정보 부족, 전문가 부재와 리스크 부담 등의 현실적 문제로 인해 활성화되지 못하고 있는 상황

- 나아가, 사업화 추진을 위해 주로 활용하는 기술확보 방법에 대해서 해외기업·연구기관 등과 협력하여 기술을 확보하는 기업은 13개사(4.9%)로 저조한 실정

○ 제조업에 한정해 비교해도 해외기술 인수를 통한 혁신 수준 및 성장률은 경쟁국에 비해 극히 저조한 수준

<주요국 제조업 국경간 M&A 실적>



S&P Capital IQ Database(십억달러/'15~19년 누적기준)

<주요국 제조업 국경간 M&A 증가율>

현대경제연구원(제조업 M&A 국제비교와 시사점('17.05))

- 반면, 제조업 분야 글로벌 경쟁 격화로 인해 중국 등 경쟁국과의 기술 격차는 지속 축소

< 국내 제조업의 기술수준 및 R&D실태 추이(단위:%, 괄호안은 증감률) >

구분		'04년	'07년	'11년	'15년
기술수준	세계 최고 대비 기술수준	80.0	71.3	81.9	80.8(△1.1)
	세계 최고 기술수준 기업비율	12.8	13.8	14.7	9.5(△5.2)
	대중국 기술년차(년)	4.0	3.8	3.7	3.3(△0.4년)

※출처: 산업은행, 한국형 4차 산업혁명 대응전략, 2017

○ 특히 최근 주요국들은 4차 산업혁명 관련업종의 M&A를 공격적으로 추진하고 철저히 대비하는 반면, 국내는 여전히 미흡

- '11~13년 대비'14~16년간 미국, 일본, 독일, 중국의 산업혁명 관련 업종 M&A는 크게 증가한데 반해, 한국은 저조

< 4차 산업혁명 관련 업종의 M&A실적(2011~13 vs 2014~16 증감율) >

업종	한국	미국	일본	독일	중국
기술*	**13%**	233%	97%	273%	1,215%
통신	**6%**	-20%	26%	26%	440%
생명공학	**68%**	56%	-36%	69%	1,131%

* 반도체, 소프트웨어, 컴퓨터 외

※출처: 현대경제연구원, 제조업 M&A의 국제비교, 2017

- 4차 산업혁명에 대한 준비도*가 주요국 대비 매우 미흡한 실정

* 순위 : 미국 5위, 일본 12위, 독일 13위, **한국 25위** (출처: 산업은행, 한국형 4차 산업혁명 대응전략, 2017)

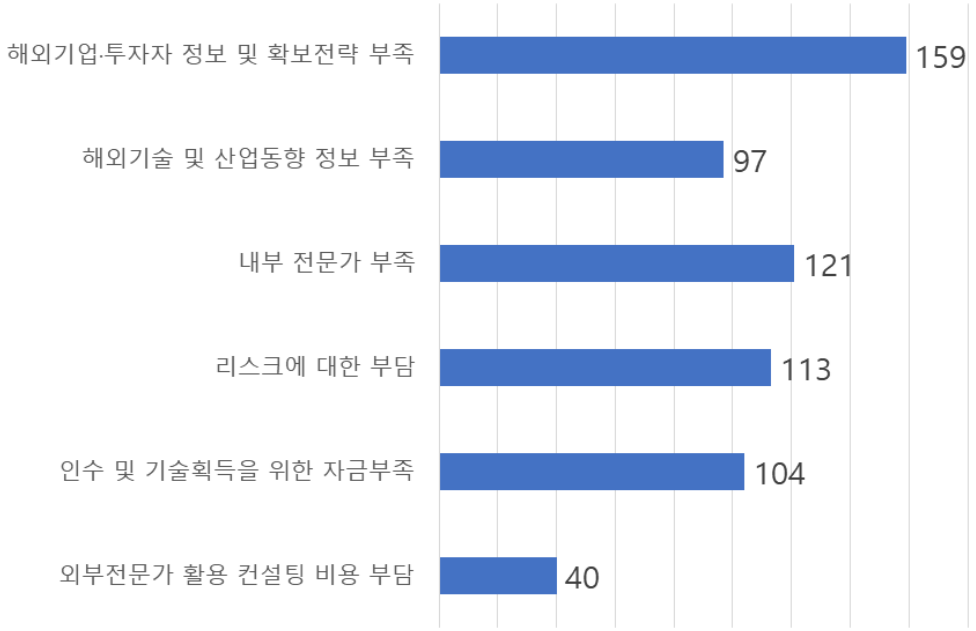
< 국내 기술확보 문제점 및 애로사항 >

□ 자체 추진이 어려운 중소·중견기업에 대한 정부지원 필요성 증대

○ (기업애로) 경험과 역량부족으로 자체 추진이 어려운 부분에 대해 **정부의 체계적인 지원 필요성 및 기업수요**가 매우 큰 상황

- 설문조사결과, **해외기업·투자자 정보 및 확보전략 부족**이 **25.1%**로 가장 높았으며, **내부전문가 부족(19.1%)**와 **리스크에 대한 부담(17.8%)**이 뒤를 이음

< 정부지원 필요사항 >

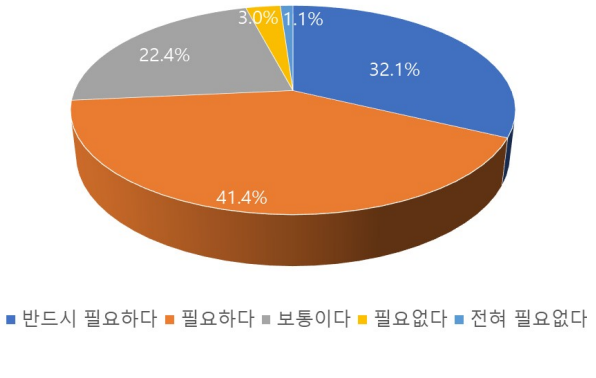


소부장 정책지원 수요조사(응답수:'268개), KITIA, 2021.12

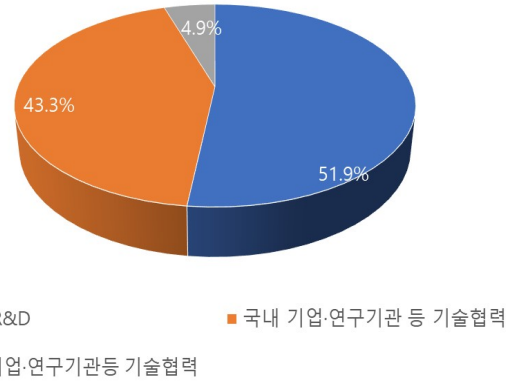
○ (수요자 인식) KITIA 사업신청 268개社 대상 해외 기술전략제휴에 대한 인식 조사에서 '반드시 필요하다', '필요하다'의 답변이 73.5%로 해외 기술전략제휴에 대한 수요가 큼

- 사업화 추진을 위해 소부장 기업이 활용하는 기술확보 전략은 자체 R&D(51.9%), 국내 기업·연구기관 등 기술협력(43.3%)로 해외 의존도 큼

<해외협력 필요성 인식>



<사업화 추진을 위해 주로 활용한 기술확보 방법>



* 출처 : 소부장 정책지원 수요조사(응답수:'268개), KITIA, 2021.12

사 업 명
(22) 몬트리올의정서대응(3563-304)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61	21	산업정책실	2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	산업통상자원부	산업공급망정책관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3563	304
명칭	주력산업진흥	대체물질활용지원	몬트리올의정서대응

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
몬트리올 의정서대응	소관부처	산업정책실 산업공급망정책관	강규형		유혜인
		화학산업팀	044-203-4930		044-203-4936
	사업시행주체	한국정밀화학 산업진흥회	특정물질관리팀	박지윤 팀장	02)2088-7261

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
몬트리올 의정서대응	677	576	576	926	926	350	60.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	677	677	677 [677]	-	-	576	576	576	576 [272]	576	576 [272]	-	-	926
· 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축	477	477	477 [477]	-	-	368	368	368	368 [196]	368	368 [196]	-	-	690
· 몬트리올의정서 대응지원	200	200	200 [200]	-	-	208	208	208	208 [76]	208	208 [76]	-	-	236
○ 비목별 분류(합계)	677	677	677 [677]	-	-	576	576	576	576 [272]	576	576 [272]	-	-	926
· 민간경상보조 (320-01)	677	677	677 [677]	-	-	576	576	576	576 [272]	576	576 [272]	-	-	926
○ 기능비목별 분류(합계)	677	677	677 [677]	-	-	576	576	576	576 [272]	576	576 [272]	-	-	926
· 특정물질 기술지원 및 관리체계구축	477	477	477 [477]	-	-	368	368	368	368 [196]	368	368 [196]	-	-	690
- 민간경상보조 (320-01)	477	477	477 [477]	-	-	368	368	368	368 [196]	368	368 [196]	-	-	690
· 몬트리올의정서 대응지원	200	200	200 [200]	-	-	208	208	208	208 [76]	208	208 [76]	-	-	236
- 민간경상보조 (320-01)	200	200	200 [200]	-	-	208	208	208	208 [76]	208	208 [76]	-	-	236

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (특정물질 기술지원 및 관리체계 구축) 몬트리올의정서 규제조치에 따른 국내 대응정책 및 물질관리 방안을 모색하고, 특정물질을 사용하는 중소기업 기술컨설팅 및 표준모델 개발 등 맞춤형 지원
- (몬트리올의정서대응지원) 의정서상의 국가의무를 원활히 이행하기 위해 오존층파괴물질의 국제적 규제동향 파악 및 대체관련 정보 등의 산업계 제공과 대국민 인식제고 등 교육·홍보 지원

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제20조(정부의 지원)
- 「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

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

- ('91년~) "특정물질 사용합리화 기금" 설치·운영 및 관련 세부사업 추진
- ('13년~) 몬트리올의정서 2차 규제물질(HCFC류)이 '13년부터 감축됨에 따라, 국내 감축계획을 확정('12.10)하여 공고하고, 산업계 충격 완화를 위해 특정물질 대체전환 지원 신규사업 발굴 계획 수립
- ('13.10월) 추진사업에 대한 홍보·교육, 국제동향파악 등을 위한 신규사업 필요성 제기('14예산 국회예결위 검토보고서)됨에 따라, 기금운영비상의 소규모 예산을 신규 세부사업으로 확대·편성하여 운영

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '14년~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	755	700	677	576	926

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 특정물질 제조·수출입 및 사용업자 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
특정물질 기술지원 및 관리체계 구축	보조	한국정밀화학산업진흥회	690	100	「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5 및 시행령 제44조의3
몬트리올 의정서 대응지원	보조	한국정밀화학산업진흥회	236	100	「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5 및 시행령 제44조의3

3) ’23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 몬트리올의정서대응을 위한 사업비로 전년대비 60.8% 증가한 926백만원 요구

① 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축 : (’22) 368백만원 → (’23) 690백만, 322백만원 증액

- (요구) 대체기술지원, 대체기술 표준모델 개발 및 관리체계 구축을 위한 사업비 690백만원 요구
- (산출) 대체기술지원 : 17개 업체 × 17백만원 × 100% = 280백만원
  표준모델개발지원 : 5개 × 200백만원 × 30% = 300백만원
  사업운영비 : 협의회* 구성·운영, 사업관리 1식 x 110백만원 = 110백만원
  * 대체전환 애로요인 및 해결방안 마련 등 대체전환 협력증진을 위한 분야별 협의회

② 몬트리올의정서대응지원 : (’22) 208백만원 → (’23) 236백만, 28백만원 증액

- (요구) 특정물질 관리시스템 유지보수 비용을 감안, 몬트리올의정서 대응지원을 위한 사업비 ‘22년 대비 13.5% 증액 요구
- (산출) 교육홍보(45), 국제협력(18), 시스템 유지보수(55), 의정서대응수행(118)

구 분	’22예산	’23예산
□ 몬트리올의정서대응	576	926
① 특정물질 기술지원 및 관리체계 구축	368 (대체기술지원 20개 업체, 관세청연계 특정물질 통합관리 시스템 2단계 구축 368백만원)	690 (대체기술지원 17개 업체, 대체기술 표준모델개발(5개) 지원, 협의회 운영 및 사업관리 690백만원)
② 몬트리올의정서대응 지원	208 (대체촉진세미나 및 정보자료 발간, 의정서 국제회의 참석, 오존층 보호의날 행사, 1단계 완료시스템 운영·유지보수 비용 등 208백만원)	236 (대체촉진세미나 및 정보자료 발간, 의정서 국제회의 참석, 오존층 보호의날 행사, 2단계 완료시스템 운영·유지보수 비용 등 236백만원)

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)
누적전환율 (단위: %)	목표	55	60	65	68	70	추세치반영	해당연도까지의 대체업체수/ 누적현장기술지원 업체수 × 100	한국정밀화학 산업진흥회 실적자료
	실적	56	60	66	-	-			
	달성도	101.8	100.0	101.5	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 특정물질 대체전환에 어려움을 겪는 중소기업 15개사 기술지원 - 냉매·발포 분야별 HFC 규제 및 대체전환 지원방안 마련을 위한 정책조사연구 - 대체관련 기술동향 및 규제정보 등을 업계에 제공하고, HFC-23 배출량 파괴의무 및 포함제품 제한 관련 법률구조 검토 등을 위한 연구용역 추진
2020	- 특정물질 대체전환에 어려움을 겪는 중소기업 17개사 기술지원 - 국내 HFC 소비량 감축모델(안) 마련 및 정부 지원정책 확대 방안 연구 - 국내외 특정물질 및 대체물질 사용제품 인증제도를 조사하고, 인증기준(안) 개발 및 타당성 검증과 활성화 방안 도출
2021	- 특정물질 대체전환에 어려움을 겪는 중소·중견기업 21개사 기술지원 - 관세청 통관단일창구 시스템에 특정물질 요건신청 관리 기능 추가 및 특정물질 통합관리시스템간 연계 등을 위한 시스템 개발
2022	- 특정물질 대체전환에 어려움을 겪는 중소·중견기업 20개사 기술지원 - 특정물질 통합관리시스템 내 온라인 실적보고 기능 및 통계DB 관리 기능 추가 시스템 개발 추진

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 몬트리올의정서 2차 규제(HCFC, '30년 전폐) 대응을 위해 對업계 관리·지원을 통해 애로사항을 해결하고, 지원제도를 확대 운영하여 대체전환 및 배출억제 촉구

○ 키갈리 개정('19.1월 발효)에 따른 지구온난화물질(HFC) 소비 감축규제에 대비한 국내 환경에 적합한 제도를 마련함으로써 국제환경협약 대응 역량 강화 및 국가 위상 제고

○ 기술적 한계로 시설대체 전환의 어려움을 겪는 사용업자에 전문가의 현장 진단 분석을 통한 기술컨설팅*을 실시하여 대체전환 기반 조성 및 조기 대체 유도

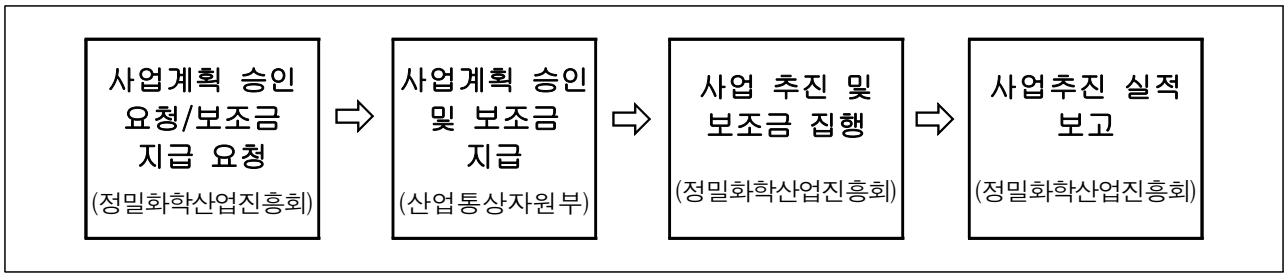
○ 특정물질 규제동향 및 대체관련 기술동향, 글로벌 대체전환 흐름 등을 파악·제공 및 관련 업계의 이해와 대응방안 모색을 통해 관련 산업의 대체전환에 따른 공통애로사항 해소

○ 대체물질 사용기술 부재 문제해결을 위해 500여개 PU제조사에서 공통으로 활용할 수 있는 표준모델을 개발·지원하여 업계 비용부담 경감 및 대체전환 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

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	677	690	900	1,000	1,000	
'22~'26		576	696	902	1,327	1,778

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
   - (산중위 '20회계연도결산 검토보고서) 특정물질 정부내부지출(120억원) 및 여유자금(약35억원)을 적절히 운용하여 자체사업비 확보 필요

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가
   - ('19 회계연도 재정사업 자율평가) 보통, 73.4점
   - ('20 회계연도 재정사업 자율평가) 미흡, 61.2점
   - ('21 회계연도 재정사업 자율평가) 보통, 83.4점
   - ('21년 국고보조사업 연장평가) 사업방식변경, 79.1점

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
   - 특물계정 현행사업 진단 및 효율적인 사업의 확대·개편 방안 마련을 위한 용역사업 추진을 통해 특정물질 산업계 현황 및 정부지원 수요기업 규모를 파악하고, 표준모델 개발, 분야별 협의회 운영 등 지원사업 확대안 마련

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 몬트리올의정서에 따른 우리나라의 기준한도 수량을 준수하고, 특정물질 생산·소비량의 수급관리 및 국내실적 보고 등 국가의무 이행
- 지속적인 국제회의 참석으로 글로벌 규제 및 대체기술 동향, 대체전환 흐름 등을 파악·제공함으로써 업계 대응방안 모색
- 정부지원사업, 특정물질 규제 등에 대한 산업계의 이해와 오존층 보호를 위한 국민적 공감대 형성을 위해 홍보수단의 차별화·다양화를 통한 교육·홍보 강화
- 키갈리 개정에 따른 HFC 신규규제에 원활히 대응하기 위하여 국내 산업 현황에 적합한 HFC 감축계획안을 마련 및 중장기적 정책방안 제시
- 기술적 한계로 시설대체 전환에 어려움을 겪고 있는 특정물질 사용업자를 대상으로 현장 진단분석을 통한 전문가 기술컨설팅 등 대체전환 맞춤형 지원사업 추진
  ・대체물질 적용 시제품 제작 및 시험인증에 초점을 맞춰 기술지원 범위를 확대
- 발포업계 비용부담 경감 및 대체전환 촉진을 위해 다수 기업에 대한 지원가능한 대체물질 표준모델을 개발하여 업계에 표준기술 전파
- 대체물질 및 이용설비 정보 및 개발성과 공유, 전환 애로요인 파악 및 해결방안 마련 등 대체전환 협력 증진을 위한 분야별 특정물질 대체전환 협의회 구성·운영

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)							
2019	755	-	755	-	755	755	100.0	100.0	-	-
2020	700	-	700	-	700	700	100.0	100.0	-	-
2021	677	-	677	-	677	677	100.0	100.0	-	-
2022	576	-	576		576	576	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)								
2019	755	755	755	755	-	755	755	-	-	100.0
2020	700	700	700	700	-	700	681	-	19	97.3
2021	677	677	677	677	-	677	677	-	-	100.0
2022. 7월기준	576	576	576	576	-	576	272	-	-	47.2

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고 1 몬트리올의정서 2차 규제물질(HCFC류) 국내 감축계획

□ 배 경

○ 의정서 2차 규제물질인 HCFC류(40종)는 '92.11월 코펜하겐개정서에서 규제물질로 추가되어 '13년부터 감축을 시작, '30년 전폐해야 함

- '07년 제19차 당사국총회에서 2차 규제물질의 전폐일정을 10년 단축(선진국: '30→'20, 개도국: '40→'30)하고, 개도국에 5년 단위의 중간단계 감축 일정을 설정

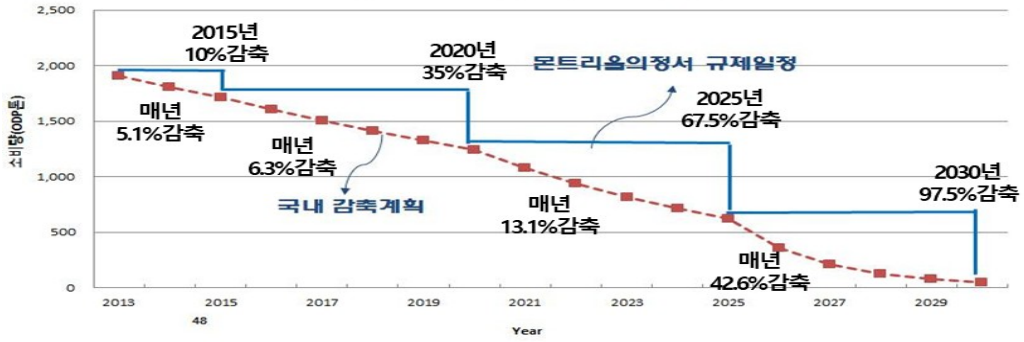
○ 이를 위해 정부는 국내 HCFC 감축계획을 확정('12.10.19.), 연도별 기준한도를 공고[10]

□ 국내 감축계획

① 線形방식 도입 및 '13~'29년간의 기준한도 설정

- 의정서상의 5년 단위 감축목표를 토대로 연도별 감축률을 산출*, 전년도 기준수량에 연도별 감축률을 적용하여 연도별 기준한도를 설정

* ('13~'15년) 5.1% → ('16~'20년) 6.3% → ('21~'25년) 13.1% → ('26~'30년) 42.6%



- 이는 5년 단위로 감축목표가 설정된 의정서보다 강화된 일정임

② 물질별 상이한 감축률 적용

- 주요물질(HCFC-22, -141b, -142b)은 전체 소비량의 99% 이상으로 오존파괴지수가 높은 반면, 기타물질(HCFC-123, -124, -225)은 비교적 미미함
- 주요물질에 대해서만 연도별 감축률을 적용하고, 기타물질은 '29년까지 기준소비량을 유지한 후 '30년에 일괄 전폐

③ 물질간 종류변경 허용

- 감축에 따른 업계의 부담을 완화하고 시장에 유연성을 부여하기 위해 허가수량 내에서 물질간 종류변경 허용

10) 특정물질(HCFC류)의 생산량 및 소비량 기준한도 공고(지식경제부공고 제2012-487호, '12.10.26.)

참고 2 키갈리개정서 현황 및 국내 대응 계획

□ 논의 배경

○ CO_2 대비 최대 14,800배의 강력한 지구온난화물질인 수소불화탄소*(HFC)를 전 세계적으로 줄이기 위해 몬트리올의정서 당사국들은 '09년부터 동 의정서의 규제물질로 추가하여 단계적으로 감축하는 개정안에 대해 협상 진행

* 기후변화협약(UNFCCC)상의 온실가스로서 주로 가정용 에어컨·냉장고 및 자동차 에어컨 등의 냉매로 사용

► HFC는 오존층을 파괴하지는 않으나 의정서의 기존 규제물질인 CFC(염화불화탄소), HCFC(수소염화불화탄소)의 대체물질로 개발·사용되고 있으므로 UNFCCC와는 별도로 동 의정서 체제에서 규제하기로 합의(G20) 등)

○ 수년간 논의 결과, '16.10월 제28차 의정서 당사국총회에서 HFC를 감축하기 위한 몬트리올의정서 개정안(키갈리개정서)을 채택

* 동 개정서는 '19.1.1.자로 발효되었으며, '22.8월 현재 EU, 일본, 아프리카, 중남미 등 137개국이 비준 완료, 우리나라는 비준동의안 국회 계류 중

□ 주요 규제 내용

○ 키갈리개정서에 따라 HFC 18종을 규제대상으로 정하고, 선진국과 개도국을 구분하여 최장 '47년까지 80~85%를 감축

- 우리나라는 '24년부터 규제를 시작하여 '45년까지 '24년 동결수량(국내 기준수량)의 80% 감축

구분	개도국 그룹1	개도국 그룹2	선진국
해당국가	**우리나라** 및 개도국 그룹 2 제외 개도국	GCC(걸프만 국가), 인도, 이란, 이라크, 파키스탄	미국, EU, 일본, 러시아, 호주 등
기준수량	'20~'22 HFC 평균소비량 + HCFC 기준수량의 65%	'24~'26 HFC 평균소비량 + HCFC 기준수량의 65%	'11~'13 HFC 평균소비량 + HCFC 기준수량의 15%(25%)
감축일정	동결 '24 10% 감축 '29 30% 감축 '35 50% 감축 '40 80% 감축 '45	동결 '28 10% 감축 '32 20% 감축 '37 30% 감축 '42 85% 감축 '47	10% 감축 '19 40% 감축 '24 70% 감축 '29 80% 감축 '34 85% 감축 '36

□ HFC류 감축규제 대비 국내 대응 계획

❶ 키갈리개정서 국내 비준 및 관련 법령 정비

- 키갈리개정서를 국내 시행하기 위한 HFC물질 추가 및 부담금 부과 확대* 등 「오존층보호법」 및 관련 고시 개정 추진

* 신규 정책수행 및 업계지원 등을 위한 추가 재원 마련 필요

❷ HFC류 감축규제 시행대비 국내 대응방안 모색

- 분야별 HFC 사용현황, 대체가능 시나리오 분석 등의 정책연구를 바탕으로 국내 산업계에 적합한 소비량 감축계획안 도출*

* HFC 제조·수입쿼터의 효율적인 할당량 배정 및 물질관리를 위한 세부 지침, 유보수량 설정 및 가용범위 등 검토

- 脫HFC 대체전환을 위한 정부 지원방안 모색 및 키갈리개정서의 국내 시행에 대비한 對업계 교육·홍보 강화

❸ 키갈리개정서 이행 세부조치 논의 대응

- HFC 생산·수출입 데이터 보고, 의정서 재정지원, 에너지효율 및 low-GWP 기술 현황 등에 대한 당사국간 논의 대응 및 동향 파악

< 키갈리개정서 대응 관련 국내 준비계획 >

	2020	2021	2022	2023	2024
국내 준비	•법률/시행령/시행규칙 개정안 관련 자료 등 준비·검토	•법률/시행령/시행규칙 개정안 관련 자료 등 준비·검토	•법률 개정 - 특정물질 정의 - 부담금 산정기준(대령 위임) •시행령/규칙 개정 - HFC 물질 추가 - 부담금 징수비율* - 관련 별지서식 개정 * 부담금 변경 타당성 심사(⇔기재부) •고시 개정(부담금액, 요건확인 등)	•HFC 부담금 부과·징수 시행 (미정) •HFC 기준한도 공고 * 공청회 ** 특물수급조정심의회 심의	•HFC 감축규제 시행 - 기준수량 동결
	•HFC 소비량 통계조사('19실적) * 가능한 범위에서	•HFC 소비량 통계조사 및 데이터 검증('20실적 - 기준수량 보고용)	•HFC 국내 감축계획 수립('23년 공개) - 세부 감축일정 및 부담금 규모 •HFC 소비량 통계조사 및 데이터 검증('21실적 - 기준수량 보고용) •'23년도 HFC 허가량 신청 접수(11월 예정)		
	•키갈리개정서 규제대응 정책조사·연구 ① 냉매/발포 분야별 사용현황·대체기술·정책조사('19) ② HFC 소비량 감축방안 및 지원정책 연구('20)	•특물통합관리시스템 1단계 구축 - 통관단일창구(UniPass) 연계	•특물통합관리시스템 2단계 구축 - 온라인 실적보고 및 통계DB 개발 •특정물질 대체전환 지원정책 - 대체전환 기술컨설팅 - 시설대체자금 융자지원	•특정물질 대체전환 지원정책(신규) - 대체물질 표준모델 개발 - 공급망 관리시스템 구축·운영 추진(계속)	
		•HFC의 HS코드 개정(신설) 추진(기재부)	•HFC 신설 HSK 시행		
키갈리 개정서			•키갈리 개정 비준(외교부)	•기준수량('20~'22) 보고 - '20~'22년 실적(9월)	•HFC 연간실적 보고 - '23년 자료(9월)
	•부산물 R23 배출량 파괴 의무화 시작			•R23 배출량 자료 보고 시작 - '22년 실적(9월, 無예상)	
			•HFC 수출입허가제 시행 - 수립·운영 보고(3개월內)		

사 업 명
(23) 시설대체자금융자(융자)(3563-465)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61	21	산업정책실	2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	산업통상자원부	산업공급망정책관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3500	3563	465
명칭	주력산업진흥	대체물질활용지원	시설대체자금융자(융자)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
특정물질 대체전환 촉진 사업	소관부처	산업정책실 산업공급망정책관	강규형		유혜인
		화학산업팀	044-203-4930		044-203-4936
	사업시행주체	한국정밀화학 산업진흥회	특정물질관리팀	박지윤 팀장	02)2088-7261

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
특정물질 대체전환 촉진 사업	1,100	1,000	1,000	1,000	1,000	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [-]	1,000	1,000 [-]	-	-	1,000
・시설대체자금융자 (융자)	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [-]	1,000	1,000 [-]	-	-	1,000
○ 비목별 분류(합계)	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [-]	1,000	1,000 [-]	-	-	1,000
・기타민간융자금 (450-04)	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [-]	1,000	1,000 [-]	-	-	1,000
○ 기능비목별 분류(합계)	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [-]	1,000	1,000 [-]	-	-	1,000
・시설대체자금융자 (융자)	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [-]	1,000	1,000 [-]	-	-	1,000
-기타민간융자금 (450-04)	1,100	1,100	1,100 [1,100]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [-]	1,000	1,000 [-]	-	-	1,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 특정물질 사용설비를 대체물질 적용설비 및 시스템으로 전환하는데 필요한 자금을 융자지원하여 관련 국내산업계의 부담을 완화하고 궁극적으로 오존층파괴물질 소비량 감축을 통한 원활한 국내이행의무 준수

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 및 조항 적시 :

- 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제20조(정부의 지원)
- 「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

② 추진경위

- ('89년) CFC 등 오존층파괴물질의 생산 및 사용을 규제하는 「오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서」발효
- ('91년) 동 의정서의 국내 이행을 위한 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」제정('92.1.1일 시행)
- ('92.2월~현재) "특정물질 사용합리화 기금" 설치·운영 및 관련 세부사업 추진

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	1,292	1,162	1,100	1,000	1,000

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 융자
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 특정물질 사용 설비를 대체물질 이용 설비로 전환하고자 하는 업체
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
시설대체자금 융자	융자	한국정밀화학산업진흥회	1,000	90%	산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 관리·운용에 관한 규정 제16조 (산업통상자원부고시 제2018-226호)

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 대체물질 적용시설로의 전환을 지원하기 위한 융자지원 사업비로 1,000백만원 요구

① 시설대체자금융자 : ('22) 1,000백만원 → ('23) 1,000백만, 동결

- (요구) 대체물질 적용시설로의 전환을 지원하기 위한 융자지원 사업비 1,000백만원 요구
- (산출) 300백만원(시설대체 비용) × 3~4개 특정물질 사용업체

구 분	'22예산	'23예산
□ 시설대체자금융자(융자)	1,000	1,000
① 시설대체자금융자	1,000(3~4개 업체 × 290백만원)	1,000(3~4개 업체 × 300백만원)

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)
특정물질감축량 (단위: 톤)	목표	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	추세치반영	특정물질 사용업체 융자지원을 통한 감축량	현장점검 및 조사
	실적	38.6	13.6	39.0	-	-			
	달성도	102.9	36.3	104.0	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 오운알투텍 등 4개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등을 대체하는 시설설치로 오존층파괴물질 소비량 38.6MT 감축효과 달성
2020	- 동광엔지니어링 등 5개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등을 대체하는 시설설치로 오존층파괴물질 소비량 13.6MT 감축효과 달성
2021	- 한강화학(주) 등 4개 업체를 지원하여 HCFC-22, HCFC-141b 등을 대체하는 시설설치로 오존층파괴물질 소비량 39.0MT 감축효과 달성
2022	- HCFC-141b를 탄화수소계로 대체하는 세정설비 설치를 위해 신청한 2개 업체 심사 중

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ HCFC의 전폐시한('30년)이 임박하였으나 대체물질 美전환 기업*이 상당수로 안정적인 시설대체 지원을 통해 시설교체 비용부담에 따른 산업계 피해를 최소

* HCFC사용 중소기업 : 냉동·공조기 2,500사(4,300대), 발포산업 500여개사

○ '24년부터 시행되는 HFC 감축규제에 따라 HFC중 지구온난화지수가 낮거나 HFO, 자연냉매 등으로 조기전환을 유도

○ 국내 특정물질 사용시설의 대체전환은 직접적인 오존층파괴물질 소비량 감축으로 궁극적인 몬트리올의정서 규제조치 이행

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

① 융자지원 안내 공고	한국정밀화학산업진흥회 홈페이지 등에 융자지원 안내 공고
⇩	
② 융자신청서 접수	특정물질 시설대체자금 융자신청서 및 사업계획서 제출 (접수기관 : 한국정밀화학산업진흥회)
⇩	
③ 융자신청서 사실 확인	진흥회는 서류심사를 통해 융자신청서 내용에 대한 사실을 확인하고 선정위원회의 심의를 거쳐 융자대상자를 산업통상자원부에 추천
⇩	
④ 융자대상자 선정·통보	산업통상자원부는 융자대상자를 선정하고, 융자기관은 특정물질 시설대체자금 융자선정서 발급 및 통보
⇩	
⑤ 융자신청	융자대상자는 융자취급은행(IBK기업은행, KB국민은행 등 8개 은행)에 융자신청
⇩	
⑥ 기성고 확인	융자취급은행에서 융자대상자에 대한 기성고 확인
⇩	
⑦ 융자금 대여 신청	융자취급은행이 진흥회에 융자금 대여 신청
⇩	
⑧ 융자금 대여	진흥회는 융자취급은행에 융자금을 대여
⇩	
⑨ 융자금 지원	융자대상자에 자금 대출

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,100	1,200	1,700	2,000	2,500	
'22~'26		1,000	1,000	1,724	2,140	2,850

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
   - ('19 결산 시정요구사항, 예결위) 융자가 소수의 업체에 편중되지 않도록 신규 지원 업체 우선 지원 등 사업수행방식 개선할 것
   - ('20 결산 검토보고서, 산중위) 특정물질 정부내부지출(120억원) 및 여유자금(약 35억원)을 적절히 운영하여 자체사업비 확보 필요

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가
   - ('19 회계연도 재정사업 자율평가) 보통, 73.4점
   - ('20 회계연도 재정사업 자율평가) 미흡, 61.2점
   - ('21 회계연도 재정사업 자율평가) 보통, 83.4점

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치
   - 지원대상 기업 발굴, 지원규모 조정 등을 통해 보다 많은 기업이 지원될 수 있도록 제도 개선
   - 특물계정 현행사업 진단 및 효율적인 사업의 확대·개편 방안 마련을 위한 용역사업 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 특정물질(HCFC류) 전폐(全廢) 일정이 '30년까지로 단축되면서 물질 및 시설 대체를 위한 소요자금은 지속적으로 지원
- '13년부터 시작된 2차 규제물질의 감축이행이 진행 중으로 대체물질 적용시설로의 전환이 필수적이며, 이에 지속적인 자금지원 필요
- 키갈리개정서('16.10 채택, '19.1 발효)에 따른 HFC 감축규제*에 대비하여 GWP 지수가 낮거나 "0"인 친기후적인 대체물질 적용 전환 수요에 대비하여 지원기업 점차 확대

* 강력한 지구온난화물질인 수소불화탄소(HFC)를 전세계적으로 최장 '47년까지, 기준수량 대비 80~85%를 감축(우리나라는 '24년 규제시작, '45년까지 기준수량 대비 80% 감축)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	1,292	-	1,292	-	1,292	1,292	100.0	100.0	-	-
2020	1,162	-	1,162	-	1,162	1,162	100.0	100.0	-	-
2021	1,100	-	1,100	-	1,100	1,100	100.0	100.0	-	-
2022	1,000	-	1,000	-	1,000	1,000	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)								
2019	1,292	1,292	1,292	1,292	-	1,292	1,292	-	-	100.0
2020	1,162	1,162	1,162	1,162	-	1,162	1,162	-	-	100.0
2021	1,100	1,100	1,100	1,100	-	1,100	1,100	-	-	100.0
2022	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

○ 최근 3년간 융자지원 실적

(단위 : 백만원)

연도	번호	업체명	구분	융자액	특정물질	대체물질	비고
2019	1	㈜오운알투텍	냉매	180	HCFC-22	재생 HCFC-22	
	2	㈜지피케이	발포	500	HCFC-141b	C-P, HFO 혼합	
	3	삼원동관㈜	세정	240	HCFC-141b	탄화수소계	
	4	㈜세호	발포	372	HCFC-141b	HFC, HFO 혼합	
	계		4건	1,292			
2020	1	㈜주원텍	세정	200	HCFC-141b	탄화수소계	
	2	㈜동광엔지니어링	세정	180	HCFC-141b	탄화수소계	
	3	㈜씨엘팜	냉매	300	HCFC-22	R-410A	
	4	한진화학㈜	냉매	142	HCFC-22	R-407C	
	5	삼진제약㈜	냉매	340	HCFC-22	R-410A	
	계		4건	1,162			
2021	1	한강화학㈜	냉매	400	HCFC-22	재생 HCFC-22	
	2	에스아이씨㈜	세정	300	HCFC-141b	탄화수소계	
	3	㈜대승다크로	세정	200	HCFC-141b	탄화수소계	
	4	기산냉열산업㈜	발포	200	HCFC-141b	CO_2	
	계		4건	1,100			

참고 몬트리올의정서 규제이행을 위한 글로벌 동향

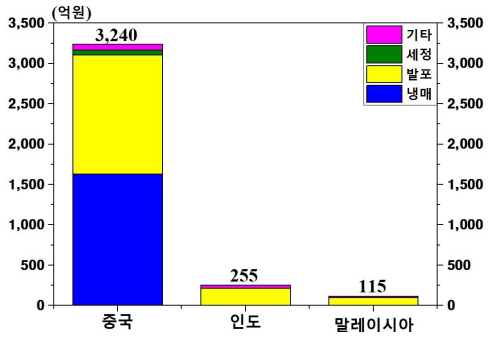
○ **(선진국)** 특정물질(HFCs)을 低GWP 대체물질로 전환 촉진 위해 **低GWP 대체물질 사용시설 설비 구축** 및 **냉매회수·파괴 보조금** 지원 등 산업계 지원 강화

< 주요 선진국의 특정물질 대체전환 지원정책 >

국가	시행년도	지원사업명	지원 내용	연간 지원규모
(미국)	'21년	F-gas Reduction Incentive Program	자연 냉매(GWP<10) 냉동기 구매보조금	$93만 (17 개社)
			低GWP 냉매(GWP<1,500) 교체 보조금	$7만 (3 개社)
	'20년	Cool Switch Low Impact Refrigerant Program	低GWP 냉매(GWP<1,500) 냉동기 구매보조금	$ 25만/ 건
	'07년	GreenChill Program	대체냉매 인증 (zero ODP+누출률<5%)	-
(일본)	'17년	에너지 절약형 자연 냉매 장비 도입 가속화사업	자연냉매+고효율 냉동기 구매보조금	73 억 엔 (261 개社)
	'18년	차세대 냉매·냉동 공조 기술 개발사업	대체냉매 적용기술개발 R&D 자금	6.5 억 엔
(싱가포르)	'20년	Grants for Water-Cooled Chillers (LoGR)	자연 냉매 냉동기 구매보조금	
	'20년	Climate-Friendly Households programme	低GWP 냉매(R290/R32)+고효율 가정용 냉장고·에어컨 구매보조금	$150/대
(호주)	'15년	Gas Seeker Initiative	냉매회수 보조금	$3/kg
(노르웨이)	'04년	Tax and reimbursement scheme of HFC	특정물질(HFC) 파괴 보조금	€45/톤CO2eq

○ **(개도국)** HPMP 1단계 HCFC ▷ 低GWP 대체물질로 전환 지원 **발포·냉동분야에 집중, 지원예산의 80% 대체시설 구축** 자금지원에 사용

[용도별 지원 금액] (억 원)



[지원유형별 지원사업 금액 (억 원, %)

지원사업 유형	중국		인도		말레이시아	
	금액	(%)	금액	(%)	금액	(%)
대체시설 자금지원	**2,689**	**83**	**212**	**83**	**100**	**87**
기술교육 ·컨설팅	162	5	20	8	8	7
표준개발 시스템개발	113	4	15	6		
기관관리 조직운영	276	8	8	3	7	6
계	3,240	100.0	255	100	115	100

사 업 명
(24) 인건비(산촉기금-특물계정)(3976-100)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61	21	산업정책실	2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	산업통상자원부	산업공급망정책관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3900	3976	100
명칭	주력산업진흥(기금운영비)	인건비(산촉기금-특물계정)	인건비(산촉기금-특물계정)

□ 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 O 표시)

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
몬트리올 의정서대응	소관부처	산업정책실 산업공급망정책관	강규형		유혜인
		화학산업팀	044-203-4930		044-203-4936
	사업시행주체	한국정밀화학 산업진흥회	특정물질관리팀	박지윤 팀장	02)2088-7261

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
인건비(산촉기금-특물계정)	155	157	157	160	160	3	1.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	155	155	155 [127]	-	-	157	157	157	157 [56]	157	157 [56]	-	-	160
・인건비(산촉기금-특물계정)	155	155	155 [127]	-	-	157	157	157	157 [56]	157	157 [56]	-	-	160
○ 비목별 분류(합계)	155	155	155 [127]	-	-	157	157	157	157 [56]	157	157 [56]	-	-	160
・보수(110-01)	155	155	155 [127]	-	-	157	157	157	157 [56]	157	157 [56]	-	-	160
○ 기능비목별 분류(합계)	155	155	155 [127]	-	-	157	157	157	157 [56]	157	157 [56]	-	-	160
・인건비(산촉기금-특물계정)	155	155	155 [127]	-	-	157	157	157	157 [56]	157	157 [56]	-	-	160
- 보수(110-01)	155	155	155 [127]	-	-	157	157	157	157 [56]	157	157 [56]	-	-	160

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 특정물질의 제조·수입 부담금 및 연간 쿼터량 등의 총체적 관리를 위한 부담금 부과·징수 기관의 인건비

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제27조(권한의 위임·위탁)
- 「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

② 추진경위

- ('87.12월) 국제환경계획(UNEP)이 우리나라의 몬트리올의정서 가입을 요청
- ('89.1월) CFC 등 오존층파괴물질의 생산·소비를 규제하는 "오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서" 발효
- ('91년) 의정서의 국내 이행을 위하여 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정 ('92.1.1일 시행)
- ('92.2월~) 몬트리올의정서 가입 및 가입 이후 사업 지속 추진
- ('15.1월~) 「산업기술혁신촉진법」개정으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 신설, 특정물질사용합리화계정 운용

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	150	155	155	157	160

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거
  : 해당없음

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 부담금 부과·징수기관 한국정밀화학산업진흥회 인원 3명에 대한 인건비 160백만원
- 인건비(산촉기금-특물계정) : ('22) 157백만원 → ('23) 160백만원, 3백만원 증액

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

□ 한국정밀화학산업진흥회 내 부담금관리조직으로 집행(기금 → 한국정밀화학산업진흥회)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	155	160	165	170	175	
'22~'26		157	162	169	184	202

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 특정물질 제조·수입 부담금 관리·운용의 효율성을 제고하고, 몬트리올의정서 이행 등 업무의 전문성을 향상시키기 위하여 전담 인력을 지속 활용

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	150	-	150	-	150	150	100.0	100.0	-	-
2020	155	-	155	-	155	155	100.0	100.0	-	-
2021	155	-	155	-	155	155	100.0	100.0	-	-
2022	157	-	157	-	157	155	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)								
2019	150	150	150	150	-	150	150	-	-	100.0
2020	155	155	155	155	-	155	155	-	-	100.0
2021	155	155	155	155	-	155	127	-	-	81.9
2022. 7월기준	157	157	157	157	-	157	56	-	-	35.7

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(25) 기본경비(산촉기금-특물계정)(3977-201)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	61	21	산업정책실	2	110	117
명칭	산업기술진흥 및사업화촉진 기금	산업통상자원부	산업공급망정책관	특정물질 사용합리화 계정	산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3900	3977	201
명칭	주력산업진흥(기금운영비)	기본경비(산촉기금-특물계정)	기본경비(산촉기금-특물계정)

□ 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 O 표시)

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
		실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
기본경비 (산촉기금-특물계정)	소관부처	산업정책실 산업공급망정책관	강규형		유혜인
		화학산업팀	044-203-4930		044-203--4936
	사업시행주체	한국정밀화학 산업진흥회	특정물질관리팀	박지윤 팀장	02)2088-7261

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기본경비(산촉기금-특물계정)	45	45	45	44	44	△1	△2.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집행액]			
○ 기능별 분류(합계)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [21]	45	45 [21]	-	-	44
・기본경비(산촉기금-특물계정)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [21]	45	45 [21]	-	-	44
○ 비목별 분류(합계)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [21]	45	45 [21]	-	-	44
・일반수용비(210-01)	6	6	6 [6]	-	-	6	6	6	6 [1]	6	6 [1]	-	-	7
・공공요금및제세(210-02)	1	1	1 [1]	-	-	1	1	1	1 [0.4]	1	1 [0.4]	-	-	1
・임차료(210-07)	24	24	24 [24]	-	-	24	24	24	24 [13]	24	24 [13]	-	-	24
・유류비(210-08)	1	1	1 [0.1]	-	-	1	1	1	1 [-]	1	1 [-]	-	-	-
・복리후생비(210-12)	1	1	1 [0.4]	-	-	1	1	1	1 [-]	1	1 [-]	-	-	1
・기타운영비(210-16)	3	3	3 [3]	-	-	3	3	3	3 [1]	3	3 [1]	-	-	3
・국내여비(220-01)	1	1	1 [1]	-	-	1	1	1	1 [0.6]	1	1 [0.6]	-	-	1
・국외업무여비(220-02)	3	3	3 [-]	-	-	3	3	3	3 [2]	3	3 [2]	-	-	3
・관서업무추진비(240-02)	3	3	3 [0.5]	-	-	3	3	3	3 [2]	3	3 [2]	-	-	2
・자산취득비(430-01)	2	2	2 [2]	-	-	2	2	2	2 [1]	2	2 [1]	-	-	2
○ 기능비목별 분류(합계)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [21]	45	45 [21]	-	-	44
・기본경비(산촉기금-특물계정)	45	45	45 [38]	-	-	45	45	45	45 [21]	45	45 [21]	-	-	44
-일반수용비(210-01)	6	6	6	-	-	6	6	6	6	6	6	-	-	7

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계획 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	계획액		계획 현액	집행액 [실집행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집행액]			
-공공요금및제세 (210-02)	1	1	[6] 1 [1]	-	-	1	1	1	[1] 1 [0.4]	1	[1] 1 [0.4]	-	-	1
-임차료(210-07)	24	24	24 [24]	-	-	24	24	24	24 [13]	24	24 [13]	-	-	24
-유류비(210-08)	1	1	1 [0.1]	-	-	1	1	1	1 [-]	1	1 [-]	-	-	-
-복리후생비(210-12)	1	1	1 [0.4]	-	-	1	1	1	1 [-]	1	1 [-]	-	-	1
-기타운영비(210-16)	3	3	3 [3]	-	-	3	3	3	3 [1]	3	3 [1]	-	-	3
-국내여비(220-01)	1	1	1 [1]	-	-	1	1	1	1 [0.6]	1	1 [0.6]	-	-	1
-국외업무여비 (220-02)	3	3	3 [-]	-	-	3	3	3	3 [2]	3	3 [2]	-	-	3
-관서업무추진비 (240-02)	3	3	3 [0.5]	-	-	3	3	3	3 [2]	3	3 [2]	-	-	2
-자산취득비(430-01)	2	2	2 [2]	-	-	2	2	2	2 [1]	2	2 [1]	-	-	2

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 특정물질의 제조·수입 부담금 및 연간 쿼터량 등의 총체적 관리를 위한 부담금 부과·징수기관의 경상운영비

2) 사업개요

□ **사업근거 및 추진경위**

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제27조(권한의 위임·위탁)
- 「산업기술혁신 촉진법」 제37조의5(특정물질사용합리화계정의 재원과 용도)

② 추진경위

- ('87.12월) 국제환경계획(UNEP)이 우리나라의 몬트리올의정서 가입을 요청
- ('89.1월) CFC 등 오존층파괴물질의 생산·소비를 규제하는 "오존층 파괴물질에 관한 몬트리올 의정서" 발효
- ('91년) 의정서의 국내 이행을 위하여 「오존층 보호를 위한 특정물질의 제조규제 등에 관한 법률」 제정 ('92.1.1일 시행)
- ('92.2월~) 몬트리올의정서 가입 및 가입 이후 사업 지속 추진
- ('15.1월~) 「산업기술혁신촉진법」 개정으로 산업기술진흥 및 사업화 촉진 기금 신설, 특정물질사용합리화계정 운용

□ **주요내용**

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '92년~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	45	45	45	45	44

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 한국정밀화학산업진흥회
- 사업 수혜자 : 해당없음
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거
  : 해당없음

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ 부담금 부과·징수 관리에 필요한 일반수용비, 공공요금 및 제세 등 경상운영비 44백만원
- 기본경비(산촉기금-특물계정) :('22) 45백만원 → ('23) 44백만원, 1백만원 감액

4) 사업효과 : 해당없음

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

□ 한국정밀화학산업진흥회 내 부담금관리조직으로 집행(기금 → 한국정밀화학산업진흥회)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	45	46	48	49	51	
'22~'26		45	45	46	48	51

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 특정물질 제조·수입 부담금 관리·운용의 효율성 제고를 위해 활용

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

□ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	45	-	45	-	45	45	100.0	100.0	-	-
2020	45	-	45	-	45	45	100.0	100.0	-	-
2021	45	-	45	-	45	45	100.0	100.0	-	-
2022	45	-	45	-	45	45	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)								
2019	45	45	45	45	-	45	44	-	-	97.8
2020	45	45	45	45	-	45	38	-	-	84.4
2021	45	45	45	45	-	45	38	-	-	84.4
2022. 7월기준	45	45	45	45	-	45	21	-	-	46.7

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음