

2023년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

(에너지자원실)

(2권)

2023. 1.



산업통상자원부

2023년 예산 및 기금운용계획

사업설명자료

에너지자원실

2023. 1

산업통상자원부

목 차

(1권)

1. 에너지정책관 1

<에너지및자원사업특별회계>

(1) 에너지국제기구분담금(5131-301)	7
(2) 에너지정책홍보(5131-302)	16
(3) 국가에너지위원회운영(5131-303)	22
(4) 에너지정보통계센터(5131-304)	27
(5) 에너지센서스(5131-305)	41
(6) 에너지국제협력(5131-308)	53
(7) 회계위탁관리비(5131-309)	72
(8) 회계관리비(5131-310)	77
(9) 에너지절약시설설치(융자)(5139-302)	83
(10) 에너지진단보조(5139-303)	95
(11) 에너지효율관리체계고도화기반조성(5139-304)	105
(12) 지역에너지절약(5139-308)	117
(13) 한국에너지공단지원(5139-320)	131
(14) 에너지수요관리핵심기술개발(에특)(R&D)(5701-301)	140
(15) 에너지국제공동연구(R&D)(5801-301)	163
(16) 에너지기술정책수립(에특)(R&D)(5803-301)	174
(17) 에너지자원정책연구(R&D)(5803-302)	183
(18) 에너지기술R&D관리기관지원(R&D)(5804-302)	189
(19) 한국에너지기술평가원기획평가관리비(에특)(R&D)(5804-316)	196

(20) 공공에너지선도투자및신산업창출지원사업(R&D)(5804-322)	203
---	-----

<전력산업기반기금>

(21) 전력효율향상(5145-302)	213
(22) 에너지산업융복합단지기반구축사업(5203-322)	226
(23) 하천수냉난방및재생열하이브리드시스템기술개발(R&D)(5703-327) ..	243
(24) 바이오디젤원료다양화및생산공정고도화기술개발(R&D)(5703-331) ..	251
(25) 태양열융복합산업공정열이용기술개발(R&D)(5703-338)	262
(26) 한국에너지기술평가원기획평가관리비(전력)(R&D)(5806-304)	270

<산업기술진흥및사업화촉진기금>

(27) 에너지기술수용성제고및사업화촉진(5076-317)	277
---------------------------------------	-----

2. 전력정책관 297

I. 세 입 299

<전력산업기반기금>

(1) 기타민간이자수입	303
(2) 기타재산이자수입	305
(3) 가산금	307
(4) 법정부담금	309
(5) 기타경상이전수입	311
(6) 기타민간융자원금회수	313
(7) 통화금융기관예치금회수	315
(8) 비통화금융기관예치금회수	317
(9) 기금예탁원금회수	319
(10) 기금예탁이자수입	321

II. 세 출 323

<에너지및자원사업특별회계>

- (1) 수소터빈 시험연구센터 구축(5203-352) 331

<전력산업기반기금>

- (2) 전기설비안전기반구축(5144-307) 342
- (3) 노후변압기교체지원(5145-303) 366
- (4) 전선로지중화사업지원(5154-301) 375
- (5) 에너지신소재산업화플랫폼구축(5203-305) 383
- (6) 에너지신산업기반구축(5203-308) 395
- (7) 전기차충전서비스산업육성(5203-312) 405
- (8) 재생에너지통합관제시스템기반구축(5203-341) 418
- (9) 한국에너지공과대학교사업지원(5203-350) 427
- (10) 차세대그리드센터구축(5203-351) 437
- (11) 농어촌전기공급사업(5457-301) 451
- (12) 청정화력핵심기술개발(R&D)(5703-304) 469
- (13) 가스터빈부품제조기업기술역량강화및품질·신뢰성지원인프라구축
기술개발사업(R&D)(5703-307) 483
- (14) LNG발전용가스터빈고온부품성능검증혁신기술개발(R&D)(5703-310) · 500
- (15) 석탄발전미세먼지저감친환경설비혁신기술개발(R&D)(5703-311) · 510
- (16) 발전용가스터빈연료다변화기술개발사업(R&D)(5703-317) 521
- (17) 화력발전소안전환경구축기술개발(R&D)(5703-319) 532
- (18) 표준가스복합발전모델및테스트베드구축기술개발사업(R&D)(5703-328) · 546
- (19) 노후수력발전시스템성능개선및상태진단기술개발(R&D)(5703-329) · 560
- (20) 재생에너지잉여전력부문간연계(섹터커플링)기술개발(R&D)(5703-339) · 573
- (21) 발전용가스터빈의수소혼소전환기술개발및실증사업(R&D)(5703-341) · 586
- (22) USC급보일러암모니아혼소발전기술개발및실증사업(R&D)(5703-348) · 607

(23) 스마트그리드핵심기술개발(R&D)(5704-301)	627
(24) 신재생전원확대와전력계통안정화를위한RMS기술개발사업(R&D) (5704-306)	639
(25) 에너지신기술표준화및인증지원사업(R&D)(5704-309)	650
(26) 미래형스마트그리드실증연구(R&D)(5704-313)	664
(27) 차세대AC/DCHybrid배전네트워크기술개발사업(R&D)(5704-314)	675
(28) 선박용고안전성ESS패키징기술개발사업(R&D)(5704-320)	690
(29) 재생에너지전력계통연계대용량고압모듈형ESS기술개발(R&D) (5704-321)	704
(30) 고신뢰장주기대용량RFB-ESS(수십MWh급)기술개발(R&D)(5704-322) ..	717
(31) 해수이차전지대용량화및MWh급ESS기술개발(R&D)(5704-323)	730
(32) 재생에너지확대대응전력계통관성자원기술개발사업(R&D)(5704-328) ..	743
(33) 지능형전력망표준기술고도화사업(R&D)(5704-329)	758
(34) 계통유연자원서비스화기술개발사업(R&D)(5704-333)	771
(35) 분산에너지계통접속확대를위한그리드포밍기술개발및실증(R&D) (5704-335)	784
(36) 전력정보화및정책지원사업(R&D)(5805-301)	797
(37) 기금전담기관인건비(7276-101)	812
(38) 기금관리비(7277-201)	817
(39) 사업운영비(7278-201)	824
(40) 전력산업홍보(7401-301)	829
(41) 전력산업정책개발(7401-302)	861

3. 재생에너지정책관 869

<전력산업기반기금>

(1) 신재생에너지발전차액지원(5202-302)	873
----------------------------------	-----

(2) 신재생에너지보급지원(5202-303)	881
(3) 신재생에너지금융지원(융자)(5202-304)	889
(4) 녹색혁신금융(융자)(5202-306)	900
(5) 녹색혁신금융(출연)(5202-307)	909
(6) 풍력핵심소재부품엔지니어링센터구축사업(5202-308)	917
(7) 공공주도대규모해상풍력단지개발지원(5202-315)	925
(8) 풍력너셀테스트베드구축사업(5202-317)	942
(9) 해상풍력산업지원(5202-318)	952
(10) 지역상생형RE100산업단지표준모델실증(5203-342)	966
(11) 신재생에너지핵심기술개발(R&D)(5703-301)	980
(12) 해상풍력수산업환경공존기술개발(R&D)(5703-334)	997
(13) 신재생에너지표준화및인증고도화지원(R&D)(5704-319)	1008
(14) 건물형태양광실증센터기반구축(R&D)(5806-303)	1018
(15) 수상형태양광종합평가센터구축(R&D)(5806-311)	1026
(16) 재생에너지디지털트윈및친환경교통실증연구기반구축(R&D) (5806-324)	1038

(2권)

4. 수소경제정책관 1051

<일반회계>

(1) ESS화재안전 교육훈련센터 구축(5201-321)	1056
---------------------------------------	------

<에너지및자원사업특별회계>

(2) 가스안전관리(융자)(5143-301)	1061
(3) 한국가스안전공사지원(5143-301)	1073

(4) 장기사용석유저장시설안전관리용자(5143-302)	1085
(5) 액화수소검사기반구축사업(5143-305)	1094
(6) LPG용기사용가구시설개선(5143-311)	1105
(7) 수소안전기반구축및안전관리강화(5143-312)	1114
(8) 스마트가스안전제어시스템구축사업(5143-314)	1131
(9) 수소산업진흥기반구축(5203-301)	1139
(10) 수소유통기반구축(5203-302)	1153
(11) 해외청정수소·암모니아생산및도입기반구축사업(5203-318)	1173
(12) 액화수소신뢰성평가센터구축사업(5203-320)	1182
(13) 액화수소충전핵심부품및시설안전기술개발(R&D)(5701-309)	1192
(14) 수소버스용충전소실증사업(R&D)(5701-320)	1209
(15) 그린수소생산및저장시스템기술개발(R&D)(5701-327)	1221
(16) 수소충전인프라안전관리핵심기술개발(R&D)(5701-328)	1230
(17) 다중이용에너지시설안전진단및위험예측안전기술개발(R&D) (5701-329)	1247
(18) 액체수소충전소용저장용기및수소공급시스템기술개발및운영실증(R&D) (5701-337)	1262
(19) 천연가스배관망수소혼입안전성검증및안전기술개발(R&D)(5701-409) ·	1270
(20) 수소생산기지구축(5804-310)	1287
(21) 일반용전기설비안전점검(5144-303)	1296
(22) 노후공동주택세대별점검(5144-304)	1325
(23) ESS통합관리시스템구축(5144-314)	1333
(24) 신재생연계ESS안전성평가센터구축사업(R&D)(5144-316)	1345
(25) IoT기반도로조명설비원격점검체계구축(5144-318)	1363
(26) 고분자연료전지신뢰성평가센터건립(5202-312)	1376
(27) 수소연료전지인증센터구축지원(5202-319)	1384
(28) 그린수소에너지섬조성타당성조사용역(5202-320)	1392

5. 자원산업정책관 1397

I. 세 입 1399

<에너지및자원사업특별회계>

- (1) 토지대여료 1403
- (2) 정부출자수입 1405
- (3) 기타재산이자수입 1407
- (4) 과태료 1409
- (5) 가산금 1411
- (6) 법정부담금 1413
- (7) 기타경상이전수입 1417
- (8) 전년도세계잉여금 1419
- (9) 기금전입금 1421
- (10) 계정간전입금 1423
- (11) 기금예탁원금회수 1425
- (12) 기금예수금 1427
- (13) 기금예탁이자수입 1429
- (14) 기타민간이자수입 1431
- (15) 기타민간융자원금회수 1433

II. 세 출 1435

<일반회계>

- (1) 순직산업전사위령탑성역화사업(3335-302) 1440
- (2) 탄소중립형선박용석유대체연료보급기반구축(5201-302) 1457
- (3) 환동해해양복합전시센터건립(6031-303) 1475

<에너지및자원사업특별회계>

- (4) 에너지바우처(5146-301) 1487

(5) 저탄소암모니아유통구조구축시범연구사업(5203-310)	1498
(6) 석유비축사업출자(5432-301)	1510
(7) 석유품질관리사업지원(5432-302)	1520
(8) 석유유통구조개선(5432-303)	1529
(9) 석탄비축자산구입비(5436-301)	1540
(10) 대한석탄공사출자(5436-302)	1547
(11) 석탄비축자산관리비(5436-303)	1556
(12) 폐광대책비(5437-301)	1564
(13) 광해광업공단출연(5440-302)	1579
(14) 탄가안정대책보조(5440-303)	1590
(15) 한국광해광업공단출자(5440-304)	1601
(16) 도시가스공급배관사업(융자)(5443-301)	1614
(17) LPG소형저장탱크보급(5443-304)	1625
(18) 유전개발사업출자(5444-301)	1637
(19) 일반광업육성지원(5446-301)	1649
(20) 해외자원개발조사(5446-302)	1668
(21) 자원협력기반구축(5446-303)	1678
(22) 광산물비축자산관리보조(5446-308)	1685
(23) 해외자원개발특별융자(5447-301)	1699
(24) 중소규모가스전및희소광물탐사·활용기술개발사업(R&D)(5702-307) ...	1708
(25) 신산업맞춤형핵심광물개발·활용기술개발(R&D)(5702-313)	1721
(26) 공급망안정화를위한국내타이타늄최적화기술개발(5702-407)	1733
(27) 차세대친환경바이오연료생산기술개발(R&D)(5702-408)	1744
(28) 3D/4D물리탐사연구선건조사업(R&D기반구축)(5804-304)	1757

<전력산업기반기금>

(29) 포항지열발전부지안전관리사업(5144-312)	1780
(30) 국산무연탄사용발전소한시적지원(5436-304)	1794

6. 원전산업정책관 1803

I. 세 입 1805

<방사성폐기물관리기금>

- (1) 기타재산이자수입 1808
- (2) 법정부담금 1810
- (3) 기타경상이전수입 1813
- (4) 기타잡수입 1815
- (5) 통화금융기관예치금 회수 1818
- (6) 비통화금융기관예치금 회수 1820
- (7) 기금예탁원금회수 1822
- (8) 기금예탁이자수입 1824

II. 세 출 1827

<전력산업기반기금>

- (1) 발전소주변지역기본지원사업(5451-301) 1832
- (2) 특별지원사업(발전소주변지역)(5451-302) 1844
- (3) 기타지원(발전소주변지역)(5451-304) 1855
- (4) 원자력핵심기술개발(R&D)(5703-303) 1864
- (5) 원전안전운영을위한핵심소재부품장비국산화기술개발(R&D)(5703-309) .. 1876
- (6) 원전중대사고방지안전강화기술개발(R&D)(5703-312) 1884
- (7) 원전안전부품경쟁력강화기술개발(R&D)(5703-321) 1894
- (8) 고리1호기기기·설비활용원전안전기술실증사업(R&D)(5703-325) .. 1903
- (9) 원전산업글로벌시장맞춤형기술개발사업(R&D)(5703-330) 1913
- (10) 가동원전안전성향상핵심기술개발사업(R&D)(5703-336) 1922
- (11) 원전해체경쟁력강화기술개발사업(R&D)(5703-344) 1933
- (12) 혁신형소형모듈원자로(i-SMR)개발사업(R&D)(5703-347) 1944

(13) 국제핵융합실험로공동개발사업(R&D)(산업부)(5806-310)	1954
(14) 전력해외진출지원(7402-301)	1968
(15) 원자력생태계지원사업(7403-303)	1989

<방사성폐기물관리기금>

(16) 월성원자력환경관리센터건설(5631-301)	2003
(17) 처분시설운영(5631-302)	2022
(18) 처분시설방사선안전관리(5631-305)	2032
(19) 사용후핵연료관리기반조성(5632-302)	2040
(20) 방사성폐기물홍보(5633-301)	2051
(21) 방사성폐기물관리전략수립(5633-303)	2058
(22) 방폐물관리기술개발(R&D)(5634-303)	2066
(23) 사용후핵연료저장·처분안전성확보를위한핵심기술개발(R&D)(5634-308) ·	2076
(24) 사용후핵연료관리시설설계기술개발(R&D)(5634-309)	2085
(25) 중·저준위방폐물복합처분시설안전관리강화기술개발(R&D)(5634-311) ·	2094
(26) 사용후핵연료관리시설확보(5643-301)	2102
(27) 한국원자력환경공단인건비(5679-301)	2110
(28) 한국원자력환경공단기본경비(5679-302)	2116
(29) 방폐기금운영인건비(7379-101)	2122
(30) 방폐기금운영관리비(7380-202)	2128

수소경제정책관

세출예산 총괄표(수소경제정책관)

(단위: 백만원, %)

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	299106	302394	298794	308516	310531	8,137	3
<일반회계>	-	-	-	-	200	200	순증
ESS화재안전교육훈련 센터구축		-	-	-	200	200	순증
<에특회계>	189,753	177,358	173,758	175,633	177,448	90	0
가스안전관리(용자)	7,545	6,791	6,791	5,908	5,908	△ 883	△ 13
한국가스안전공사지원	74,717	77,567	77,567	82,409	83,054	5,487	7
장기사용석유저장시설 안전관리용자	3,667	3,077	3,077	2,462	2,462	△ 615	△ 20
액화수소검사기반구축	-	4,246	4,246	1,694	1,694	△ 2,552	△ 60
LPG용기사용가구시설 개선	1,500	3,600	3,600	4,025	4,025	425	12
수소안전기반구축및안 전관리강화	7,369	8,759	8,759	11,108	11,108	2,349	27
스마트가스안전제어시 스템구축사업	-	-	-	1,800	1,800	-	순증
수소산업진흥기반구축 사업	3,250	5,100	5,100	5,679	8,229	3,129	61
수소유통기반구축사업	3,956	12,846	12,846	11,063	11,363	△ 1,483	△ 12

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
해외청정수소암모니아 생산및도입기반구축	-	-	-	4,000	4,000	-	순증
액화수소신뢰성평가센 터구축	-	-	-	2,500	2,500	-	순증
액화수소충전핵심부품 및시설안전기술개발 (R&D)	-	4,500	4,500	6,367	6,367	1,867	41
수소버스용충전소실증 사업(R&D)	3,820	630	630	620	620	△10	△2
그린수소생산및저장시 스템기술개발(R&D)	10,050	8,148	8,148	4,316	4,316	△3,832	△47
수소충전인프라안전관 리핵심기술개발(R&D)	3,959	8,169	8,169	7,118	7,118	△1,051	△13
다중이용에너지시설안 전진단및위험예측안전 기술개발(R&D)	3,320	6,185	6,185	4,313	4,313	△1,872	△30
액체수소충전소용저장 용기및수소공급시스템 기술개발및운영실증 (R&D)	-	4,300	4,300	6,951	6,951	2,651	62
천연가스배관망수소혼 입안전성검증및안전기 술개발(R&D)	-	-	-	2,800	2,800	-	순증
수소생산기지구축	66,600	23,440	19,840	10,500	8,820	△14,620	△62
< 전력기금 >	109,353	125,036	125,036	132,883	132,883	7,847	6
일반용전기설비안전점검	103,286	104,641	104,641	109,267	109,267	4,626	4
노후공동주택세대별점검	3,000	6,864	6,864	8,242	8,242	1,378	20

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
ESS통합관리시스템구축	150	6,806	6,806	979	979	△5,827	△86
신재생연계ESS안전성 평가센터구축사업(R&D)	-	1,000	1,000	5,034	5,034	4,034	403
IoT기반도로조명설비 원격점검체계구축	-	-	-	3,413	3,413	-	순증
고분자연료전지신뢰성 평가센터건립	1,917	1,725	1,725	2,748	2,748	1,023	59
수소연료전지인증센터 구축지원	1,000	4,000	4,000	3,000	3,000	△1,000	△25
그린수소에너지섬 조성 타당성조사용역	-	-	-	200	200	-	순증

사 업 명						
(1) ESS화재안전 교육훈련센터 구축 (5201-321)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상 자원부	에너지정책실 수소경제정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5201	321
명칭	재생에너지및에너지신산업 활성화	에너지신산업	ESS화재안전 교육훈련센터 구축

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

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

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

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

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
수소경제정책관	에너지안전과	황윤길	정해진	-
		044-203-3980	044-203-3984	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
ESS화재안전 교육훈련센터 구축	-	-	-	-	200	200	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)						2023 예산
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
· ESS화재안전 교육 훈련센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
· 일반연구비(260-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
· ESS화재안전 교육 훈련센터 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
-일반연구비(260-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

☐ 목적

- ESS 화재에 대한 전문적인 교육훈련 인프라 구축 관련 타당성 조사

☐ 내 용 : ESS 화재에 대한 전문 교육훈련 인프라 구축 타당성 조사

- 실감형 혼합가상현실(MR, Mixed Reality) 기반 ESS 화재안전 교육훈련센터 구축에 대한 타당성 조사
 - 1) ESS 안전 및 교육훈련 업계 환경분석, 대내외 여건변화 및 사례 조사
 - 2) 교육대상 수요 파악, 혼합가상현실 기반 교육 훈련장 구축 및 대상자 맞춤형 콘텐츠 구성 방안
 - 3) 교육훈련 데이터 수집 방안, 알고리즘 개발 및 성과 데이터 분석 방안
 - 4) 상기 내용에 대한 타당성 또는 효율적 추진방안 도출

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거
- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등

☐ 주요내용

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : 2023년
- 사업규모 : 해당없음
- 사업시행방법 : 직접 수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업 수혜자 : ESS 설치 사업자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '23년도 예산 산출 근거

- ① ESS 화재에 대한 전문적인 교육훈련 인프라 구축 관련 타당성 조사
 : ('22) 0백만원 → ('23요구) 200백만원, 200백만원 증액(순증)
 - (요구) ESS 화재에 대한 전문적인 교육훈련 인프라 구축 관련 타당성 조사를 위해 200백만원 예산 요구
 - (산출) 200백만원 X 1개 과제(12개월) = 200백만원
 ○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	200	200백만원 X 1개 과제(12개월) = 200백만원

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

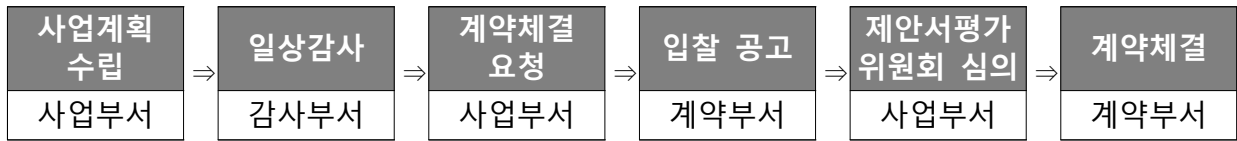
- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당 없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음
- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과
- 타당성 조사 이후 ESS 화재안전 교육훈련센터 구축 추진시, ESS 보급 확대에 대응한 안전 전문가 확보 및 ESS 화재 확산방지 간접적 효과 기대
 - 교육훈련센터 구축 통해 현장적응 위한 집단 훈련비용 감소 및 관련 기업에 교육 인프라 제공 등 기술·경제적 지원 가능

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차 : 산업통상자원부 직접 수행

- 행안부 정책연구관리 업무편람 및 산업부 내부 지침에 따라 업무 추진



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ESS 화재에 대한 전문 교육훈련 인프라 구축 관련 타당성 조사 연구용역 과제 통한 교육훈련센터 구축의 효율성 및 타당성 검토

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(2) 가스안전관리(용자) (5143-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관	용자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	301
명칭	에너지자원정책	가스안전관리	가스안전관리(용자)

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

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

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

직접	출자	출연	보조	용자	국고보조율(%)	용자율 (%)
				○		90%

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
가스안전관 리(용자)		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	-	한승진
		에너지안전과	044-203-3980	-	044-203-3992
	사업시행주체	한국에너지공단	자금용자실	유병배 팀장	052-920-0481

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
가스안전관리(용자)	7,545	6,791	6,791	5,908	5,908	△ 883	△ 13.0%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 【실집 행액】	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 【실집 행액】	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불-용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 【실집 행액】			
○ 기능별 분류(합계)	7,545	7,545	7,545 [7,545]	-	-	6,791	6,791	6,791	6,791 [6,791]	6,791	6,791 [6,791]	-	-	5,908
· 가스안전관리(용자)	7,545	7,545	7,545 [7,545]	-	-	6,791	6,791	6,791	6,791 [6,791]	6,791	6,791 [6,791]	-	-	5,908
○ 비목별 분류(합계)	7,545	7,545	7,545 [7,545]	-	-	6,791	6,791	6,791	6,791 [6,791]	6,791	6,791 [6,791]	-	-	5,908
· 기타민간용자금 (450-04)	7,545	7,545	7,545 [7,545]	-	-	6,791	6,791	6,791	6,791 [6,791]	6,791	6,791 [6,791]	-	-	5,908
○ 기능비목별 분류(합계)	7,545	7,545	7,545 [7,545]	-	-	6,791	6,791	6,791	6,791 [6,791]	6,791	6,791 [6,791]	-	-	5,908
· 가스안전관리(용자)	7,545	7,545	7,545 [7,545]	-	-	6,791	6,791	6,791	6,791 [6,791]	6,791	6,791 [6,791]	-	-	5,908
-기타민간용자금 (450-04)	7,545	7,545	7,545 [7,545]	-	-	6,791	6,791	6,791	6,791 [6,791]	6,791	6,791 [6,791]	-	-	5,908

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 가스관련 사업자가 당해 연도에 노후 가스시설 개선 등을 위하여 실제 투자한 비용 중 사업별 지원내용 및 범위 한도 내에서 용자지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 에너지및자원사업특별회계법 제6조 및 동법 시행령 제3조 내지 제5조
- 에너지및자원사업특별회계 운용요령(산업부 고시)
- 가스안전관리사업자금 운용관리지침(산업부 공고)

② 추진경위

- 1984년 : 가스안전관리기금 징수 개시(LPG 1kg당 4.5원)
- 1987년 : 가스안전관리 용자사업 개시
- 1992년 : 가스안전관리기금 징수기한 연장(91년말 → 96년말)
- 1997년 : 기금 폐지 및 에특회계 편입, 가스안전관리부담금 징수 개시
- 2017.7.1 : 한국가스안전공사에서 한국에너지공단으로 용자업무 이관

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '97~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	7,942	7,545	7,545	6,791	5,908

- 기타 : 연평균 약 50개 가스취급 사업자에 자금 용자

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 용자
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업수혜자 : LPG충전사업자, LPG판매사업자, 집단공급사업자, 가스용품 및 용기 등 제조사업자, 수입사, 도시가스사업자, 전문검사기관
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
가스안전관리(용자)	용자	한국에너지공단	5,908백만원	90%	에너지및자원사업특별회계법 제6조 제2항 제1호

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 가스안전관리 : (2022) 6,791 → (2023요구) 5,908백만원, △13.0%
- (요구) 가스유통구조 및 노후 가스시설 개선을 통한 안전관리 강화를 위해 5,908백만원 요구
 - (산출) 가스안전관리 : 5,908백만원
 - 136.76백만원 × 48건* × 90% = 5,908백만원
 - * 최근 3개년('19~'21년) 평균 지원건수
- 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산			'23년 예산		
예산	산출내역		예산	산출내역	
6,791	○ 기타민간융자금(450-04) : 6,791백만원 · 147.95백만원 × 51건 × 90%		5,908	○ 기타민간융자금(450-04) : 5,908백만원, △13.0% · 136.76백만원 × 48건 × 90%	

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)
용자대상업소 가스사고점유율 (하향지표) (단위: %)	목표	3.4	3.2	폐지	폐지	폐지	가스안전관리 선진화를 위해 지속적인 목표 상향설정	용자대상업소 사고발생건수 연간가스사고 총건수	한국가스안전공사 통계
	실적	2.5	2.0	폐지	폐지	폐지			
	달성도	126.5	137.5	폐지	폐지	폐지			
용자대상업체 만족도 (단위: 점)	목표	신규	신규	75	75	77.5	신규 지표임을 고려' '22년도 목표 대비 3.3% 상향 설정	용자대상 업체 만족도 리커트 11점 척도 측정 후 100점 만점으로 환산	만족도 설문조사
	실적	신규	신규	83	-	-			
	달성도	신규	신규	110.7	-	-			
용자대상업소 대비 가스사고 비율(하향지표) (단위: %)	목표	신규	신규	22.1	18.2	17.8	신규 지표임을 고려' 3개년 평균 수준인 17.8%로 설정	용자대상업소 사고발생건수 용자대상업소 (1천개)	한국가스안전공사 통계
	실적	신규	신규	23.3	-	-			
	달성도	신규	신규	94.3	-	-			

* 2021년부터 성과지표 변경 : 용자대상업소 가스사고 점유율(%) → 용자대상업체 만족도(점), 용자대상업소 대비 가스사고 비율(%)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 내진성능 보강을 위한 시설개선 사업 지원 신설 ○ 안전관리 투자 활성화를 위한 지원한도 상향(3억원→5억원)
2020	○ 자금지원 내역별 목적을 추가하여 안전시설 지원범위 명확화
2021	○ 노후 가스시설 개선 48건, 7,545백만원 용자지원
2022	○ 노후 가스시설 개선 41건, 6,791백만원 용자지원

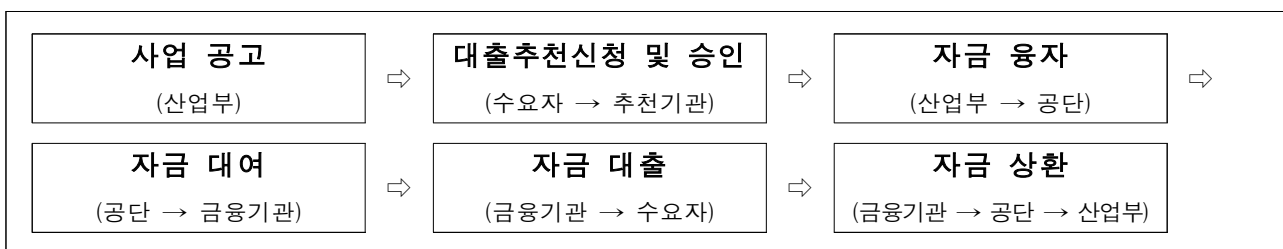
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 자율적인 안전관리 투자 유도를 위한 지속적인 정책자금 지원으로 용자대상업소 대비 가스사고 비율 지속적 감축으로 사고 선제적 예방

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	7,545	6,791	7,470	8,332	9,672	
'22~'26		6,791	7,470	8,217	9,039	9,943

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 용자지원 대상인 안전시설의 범위 명확화 필요('19년 예결위 검토보고서)
 - 다양한 용자 업체 발굴 및 적정규모 예산안 편성 필요('19년 예정처 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 자금지원 내역별 목적을 추가하여 안전시설 지원범위 명확화 등 '20년 가스안전 관리사업자금 운용관리지침 개정('19년 예결위 검토보고서)
 - 사업 리플렛 제작을 통한 정보 공유 및 추천기관과 협력한 홍보를 강화하여 신규 수요 발굴('19년 예정처 검토보고서)
 - 수요조사를 실시하여 전년도 지원실적, 지원필요성 등을 고려한 기관별 적절 예산 배분('19년 예정처 검토보고서)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 노후 가스시설 개선 등 지속적인 정책자금 지원으로 자율적인 안전관리 투자 유도를 통해 사고예방 중심의 선제적 안전관리

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2019년도 재난안전사업평가(행정안전부)에서 “미흡”으로 평가
- 2021년도 재난안전사업평가(행정안전부)에서 “보통”으로 평가

12) 부처 건의사항

- 가스유통구조 및 노후가스시설 개선 등 사고예방 중심의 선제적 안전관리를 위해 시설개선 분야의 예산 지원은 지속적 필요
 - '18년 KT 통신구, 백석역 열수송관 사고를 계기로, 기반시설에 대한 안전하고 지속가능한 관리를 위하여 「기반시설 안전종합대책」('19.6월)을 마련하여 추진 중
 - 재정이 열악한 지역 민간사업자가 관리하는 가스·열수송관은 국비(용자) 지원 확대를 통해 노후관로 조기 교체·개선 지원('19~)
- 가스안전관리 투자에 대한 사업자의 기피현상 및 후순위 경향을 고려, 자율적인 투자 유도를 위해 지속적인 자금 지원이 요구

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	7,942	-	7,942	-	-	-	7,942	7,942	100	100	-	-
2020	7,545	-	7,545	-	-	-	7,545	7,545	100	100	-	-
2021	7,545	-	7,545	-	-	-	7,545	7,545	100	100	-	-
2022	6,791	-	6,791	-	-	-	6,791	6,791	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	7,942	7,942	7,942	7,942	-	7,942	7,942	-	-	100
2020	7,545	7,545	7,545	7,545	-	7,545	7,545	-	-	100
2021	7,545	7,545	7,545	7,545	-	7,545	7,545	-	-	100
2022. 12월기준	6,791	6,791	6,791	6,791	-	6,791	6,791	-	-	100

2) 주요 결산사항

- ☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음
- ☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음
- ☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 제3차 에너지기본계획 (발췌)
- (2) 제4차 국가안전관리기본계획 (발췌)
- (3) 제2차 가스안전관리 기본계획 (발췌)
- (4) 제1차 기반시설관리 기본계획 (발췌)

제3차 에너지기본계획

2019. 6



나 주요 과제

① 지하매설 에너지시설 안전관리 강화

- (시설별 전주기 안전관리 대책 수립) 기술기준 연구, 안전관리 방안 법제화 등을 통해 전주기 관리 강화
 - (열수송관) 공통 기술기준을 마련하고 전주기 안전관리 방안을 법제화(집단에너지법 개정)
 - 열수송관 안전관리 종합대책('19)을 수립하여 안전관리 법령 및 관리체계 강화, 투자유도 지원, 관리 고도화, 사고대응체계 구축
 - (가스배관) 지하매설 도시가스 배관 수명평가 기술 연구용역을 거쳐 관련 규정을 법제화(도시가스사업법)하고 장기사용 배관 집중관리
 - (송유관) 안전검사 주기를 단축(1회/2년 → 1회/년)하고 노후 송유관 대상 강화된 정밀안전진단 제도 도입
 - (전력구·지중선) 자율비행 드론, 무인감시로봇을 활용한 상시 원격감시·진단 시스템 구축
- (투자 확대) 에너지 시설 담당 기관별로 장기사용시설 진단·관리·교체 투자가 적기에 충분히 이루어지도록 지원
 - '23년까지 장기사용시설에 대한 진단·관리·교체가 집중적으로 이루어질 수 있도록 기관별 투자 확대
 - 한국지역난방공사, 가스공사, 한전, 송유관공사 등
 - 장기사용시설 교체투자가 적기에 원활히 이루어지도록 용자 등 예산지원 및 공공기관 평가 개선, 열수송관 등 안전시설 투자에 대한 세제지원 추진

3. 에너지 안전 관리 강화

◆ 지하매설시설, 발전소, 석유·가스 저장시설, 전기시설 등 모든 에너지시설의 안전관리 대폭 강화

가 현황 및 평가

- (현황) 에너지시설 안전관리 투자 확대, 안전점검 지속 강화 중
 - 에너지 안전시설·장비 보강, 유지보수 강화, 안전관리시스템 구축 등 안전투자 지속 확대 중
 - 법정 안전점검과 연중 사고발생 취약시기 특별안전점검 실시, 선제적 사고 예방
 - 가동원전의 고장 및 정지를 사전에 예방하기 위해 선제적 설비 교체 등 안전 투자를 확대하고, 원전 운영 기준도 지속 강화**
 - 장기가동원전 설비교체 투자(억원) : ('16) 506 → ('17) 533 → ('18) 1,701
 - ** 후쿠시마 사고 이후 지진, 해일 등을 고려한 원전 안전설비 개선(내진성능 보강(0.2g→0.3g), 해안방벽 증축(7.5m→10m) 등) 추진 중
- (평가) 경주·포항지진('17.11), 열 수송관 파열 사고('18.12) 등으로 인해 높아진 에너지시설 안전에 대한 국민 눈높이에는 불충분
 - 지하매설시설, 저장시설 등에 대해서는 선제적이고 체계적인 상시안전관리 시스템 정착 필요
 - 발전소는 운영 과정에서 안전사고가 발생하지 않도록 경영시스템, 설비, 인력 측면에서의 보완대책 필요

③ 석유·가스 저장시설 및 전기 안전관리

- (석유·가스 저장시설) 안전관리체계 개선 및 안전투자 확대 유도
 - 석유·가스 저장시설 안전관리 대책('19.2)에 따른 관리체계 강화, 보안체계개선, 현장대응체계 정비, 안전투자 촉진 등 추진
- (고압·LP·도시가스) 가스안전관리 체계 및 생활안전 강화
 - 고압가스·LP가스·도시가스 안전관리의 체계화 및 고도화를 위한 제2차 가스안전관리 기본계획('20~'24) 수립('19.7)
 - 특히 도시가스, LP가스 등 국민생활과 밀접한 가스안전 강화

< 국민 생활 가스안전 강화 주요내용 >

대 상	주요 내용
가스보일러	일산화탄소(CO) 중독사고 예방을 위해 경보기 등 안전장치 설치 의무화, 무자격 시공자 근절 및 안전점검 내실화
LPG 소형저장탱크	다중이용시설, 가연성 건축물에 설치되는 소형저장탱크와 건축물과의 이격거리 확대 등 안전관리 강화
LP 가스 용기	용기 색상변경(회색→밝은 회색)을 통해 방치·불법용기의 식별성을 강화하고 '23년까지 방치·불법용기 전량 폐기
부탄캔	부탄캔 파열사고 예방을 위한 안전장치 부착 의무화 단계적 추진

- 도시가스 배관 사고의 예방과 안정적 공급을 위한 환상망 구축
 - '23년까지 270km 길이의 환상망 건설 추진(가스공사, 약 6천억원)
 - 춘천~군내, 청주~원남, 전주~진안, 장흥~별교, 봉화~와석 등 5개 구간

발 간 등 록 번 호
11-1741000-000218-01

제4차 국가안전관리기본계획 (2020~2024)



중앙안전관리위원회

4. 국가핵심기반 및 주요자원 관리체계 강화

◇ 지하공간통합지도* 구축 : '18년 15개 도시 → '24년 162개 도시
※ 총 15종 지하정보를 3차원 기반 통합 구축 : 지하시설물(상·하수도, 전기 등), 지하구조물(지하철, 지하차도 등), 지반(시추, 관정 등)

가. 국가기반체계 보호제도의 발전적 도약 ('20년~)

- 국가기반체계를 시설·시스템·자산·유물 등을 포괄하는 '국가핵심기반'으로 변경하고, 보호법위를 문화재 등 국가적 상징물로 확대
* 에너지, 정보통신, 교통수송, 보건의료 등 국가경제, 국민의 안전·건강 및 정부의 핵심 기능 등에 중대한 영향을 미칠 수 있는 시설·정보기술시스템·자산·유물 등
- 지정분야별 특성을 고려한 국가기반시설 보호계획* 수립지침 표준안을 마련하고, 상호연계성을 강화한 시설별 보호계획 수립 등 고도화 추진('20년)
* 보호계획 수립절차 : 보호목록, 범위 설정 → 위험평가 → 위험관리전략 수립
- 국가기반시설의 실효적이고 체계적인 보호전략 수립을 위해 지정분야별 전문가 인력풀인 '국가핵심기반 전략센터' 구성·운영

나. 노후화된 사회 기반시설 정비 강화

- 관리수준이 상대적으로 낮은 소규모시설을 법적 관리대상(시설물안전법 등)으로 포함하고, 점검의무를 부여하는 등 관리강화
- 기반시설 전반에 대한 기본계획*, 최소유지관리 공통기준** 등을 제시하고, 이에 따른 부처별 관리계획 수립('20년~)
* 기반시설의 유지관리 수준·방향을 제시, 소요예산의 조달·운용전략 마련
** 관리 취약시설에 대해서도 최소 안전도 확보, 전반적인 안전기준 상향 유도
- 기본·관리계획을 통해 투자기준과 원칙, 조달계획을 수립하고, 노후시설 선제 투자 등 계획적으로 투자하는 체계로 전환('21년~)
- 기반시설의 제원, 노후화도, 점검·보수보강 이력, 예산 투입 등 빅데이터를 구축하고, 관리·분석을 위한 통합 시스템 구축·운영('20년~)
- 지하안전영향평가 등의 행정지원, 지하공간 안전성 분석·환류, 통계 생산·관리 등을 위해 지하안전정보시스템 구축·운영('20년)

표. 향후 재난안전사고 발생가능성 전망

대분류	세분류	국내총량(연분)		통계자료(과거)		전문가 전망				총합 순위
		노출 빈도	순위	피해 순위	순위	발생 가능성	순위	인지도	순위	
자연 재난	통수해	3,157	1	0.452	1	4.05	2	240	1	1
	대설	479	6	0.059	7	4	3	6	8	7
	가뭄	1,656	3	0.184	3	3.72	4	54	4	3
	한파	778	5	0.184	3	3.5	6	18	6	4
	폭염	2,688	2	0.316	2	3.67	5	126	3	2
	황사	174	8	0.046	9	4.29	1	21	5	5
	산지재해	123	9	0.138	5	3.5	6	18	6	8
	지진	1,431	4	0.048	8	2.92	9	177	2	5
	조류	376	7	0.105	6	3	8	6	8	9
	와지	2,889	5	0.288	3	3.97	3	99	3	2
	목발	705	10	0.001	10	2.6	16	30	9	14
	사발	1,273	8	0.003	9	4.4	1	15	14	6
	건축물 붕괴	6,751	1	0.423	1	3.14	11	21	12	3
	교통사고	805	9	0.009	7	2.55	17	33	7	10
사회 재난	항공기사고	591	12	0.009	8	3	13	12	17	16
	해상·유도선사고	2,220	6	0.013	6	3	13	15	14	9
	해양오염	630	11	0.000	12	3.43	8	21	12	13
	수질오염	1,617	7	0.000	13	3.56	7	27	11	8
	미세먼지	5,022	2	-	-	3.96	4	216	1	1
	유해화학물질 사고	417	13	0.001	11	3.4	9	30	9	11
	방사능 재난	86	17	0.000	14	1.91	19	33	7	18
	감염병	3,188	4	0.324	2	2.87	15	69	4	3
	가축 및 수산생물전염병	3,960	3	0.029	4	3.2	10	15	14	7
	에너지	141	16	0.000	15	3.69	5	48	6	11
	정보통신	142	15	0.000	18	3.1	12	150	2	15
	금융안전	76	18	0.000	18	2.25	18	12	17	19
	식물수	69	19	0.000	18	0	20	0	20	21
	육상화물운송	153	14	0.000	15	4	2	3	19	16
안전 사고	보건의료	5	20	0.000	15	0	20	0	20	20
	승객기 사고	51	12	0.000	12	3	6	3	7	12
	전기·가스 사고	334	7	0.186	1	3.6	4	15	1	3
	통신·데이터사고	249	9	0.053	8	0	8	0	8	10
	불놀이 사고	346	6	0.001	10	0	8	0	8	9
	생활제품 사고	479	4	0.078	7	2.5	7	6	4	5
	식품사고	427	5	0.001	11	3.5	5	6	4	6
	의료제품사고	157	11	0.184	2	0	8	0	8	8
	범죄	9,834	1	0.086	6	4	2	9	3	2
	자살	308	8	0.184	2	0	8	0	8	7
	사립장 산재	1,390	3	0.144	4	4	2	6	4	3
	농어업사고	193	10	0.001	9	0	8	0	8	11
	안전취약계층 사고	2,709	2	0.114	5	4.6	1	15	1	1

★ 자연재난, 사회재난, 안전사고로 구분되어 분석된 결과로 대분류 간 상호 비교는 지양

주. 1) 총합순위는 국내총량 순위, 피해통계자료 순위, 전문가전망(발생가능성, 인지도) 순위를 산술평균하여 산출
2) 1순위에 가까울수록 상대적 위험성 높음
3) 국내총량은 '90년~'18년, 통계자료는 최근 5년의 평균('13~'17), 발생가능성 및 인지도는 향후 5년 내 발생 가능한 재난에 대한 전문가 설문조사 결과임
4) 국내총량(연분)에서 폭발의 경우 화재에 포함

다. 일시설

- 시설노후(30년이상 댐 16개(43%), 지진('16년 → '17년 5.7배 빈도) 등 안전 위험요인 증가에 대비하여 댐체 보강 등 댐 안전성 강화사업 단계적 추진
※ 1단계 : 14개 용수댐 보강('24년), 2단계 : 15개 다목적댐 MP수립('19년), 사업추진('20년~)
- 기후변화로 인한 국지적 홍수위험 증가와 가뭄 장기화에 대비하기 위해 대응 체계 개선 및 기술·시스템 고도화
※ 댐통과 EAP(K-water)→홍수위험지도(한강FCO) 연계체계 구축('20년), 홍수대응 의사결정 시각화 연계 시스템 구축('23년), 인공지능 기반을 적용한 고해상도 기상모형 구축('19년), 용수공급 의사결정 시스템 고도화('20년) 등

라. 열수송관시설

- 열수송관 안전관리기준 신설 등으로 설치부터 안전점검, 유지보수, 교체까지 주기적이고 체계적인 안전관리 기반 마련
- 노후 열수송관 교체투자에 대한 저리용자 등으로 안전관리 투자 지원
※ 한국지역난방공사는 장기사용 열수송관을 '22년까지 70km 교체(예정)

마. 석유·가스·전력시설

- 풍동 날리기 금지구역 설정, 금지·제한 명령 등 석유·가스 저장시설 주변의 화재 발생 위험요인 차단
- 석유저장탱크 중간검사제도를 도입하여 위험요소 조기 파악('20년~)
※ 저장탱크 부식속도(약 10년)를 감안하여 11년 주기 정기검사를 실시하나, 미국(5년) 등 외국 사례를 참고해 탱크 외부구조설비의 사고 예방을 위한 중간검사 실시
- 가스저장탱크별 안전도 고려하여 정밀안전 진단주기(현행 5년) 자동화(1~7년)
※ LNG 저장탱크 설계 수명은 30~50년이나, 최근 건설 후 30년 경과한 탱크 증가 추세
- 가스보일러 설치 시설에 CO경보기 설치 의무화 추진('19년 법령 발의중)
- 가스보일러 시공자의 자격유무 확인 강화 및 책임·범위 명확화 등 불법시공 근절 추진
- 가스보일러 완성검사 대상 확대(액벌시설), 가스 보일러 검사·점검항목 구체화(액·도벌시설)를 통한 부실점검 해소 등 안전사각지대 해소
- 새로운 송전전압(70kV) 및 전용변전소 도입, 전력계통 안정도 및 설비 이용률 향상을 위한 특수설비(TCSC 등) 도입으로 전력계통불안정 예방

산업통상자원부 공고 제2020-7호

제2차 가스안전관리 기본계획 (2020~2024)

2020. 1.



III. 추진방향

목표	국민이 안심하는 선진 가스안전관리 체계 구축
전략	<ul style="list-style-type: none"> ◆ [국민생활 안전] LPG호스시설의 급속배관 교체, CO 중독사고 예방 조치, 부탄캔 안전장치 의무화 추진 ◆ [수소경제] 글로벌 수준의 안전관리체계 구축 추진 ◆ [핵심설비 관리] 장기사용 가스배관, 대형 가스(LNG) 저장탱크, 산업용 가스설비 중점관리
추진전략	주요 추진과제
1. 국민생활 밀착형 가스안전 확보	① 서민층 안전복지 확대 ② LPG 소형탱크와 부탄캔 안전관리 강화 ③ 일산화탄소(CO) 중독사고 예방
2. 수소경제 선도 안전기반 구축	① 글로벌 수준의 안전관리 시스템 구축 ② 전담기구 설치 및 안전기술 개발 ③ 부품 국산화·상용화 지원
3. 3대 핵심 시설 관리체계 고도화	① 장기사용 도시가스 배관 ② 대형 LNG 저장탱크 ③ 산업용 가스 설비
4. 소통과 협력을 통한 안전문화 확산	① 실생활 맞춤형 안전정보 제공 ② 안전정보 공개 및 사고 빅데이터 관리 ③ 가스안전 체험관 구축

I. 수립배경

- 가스는 취사·난방에서 산업·발전용까지 광범위하게 활용되고, 고압으로 사용되는 경우가 많아 사고예방조치가 중요
- 가스(고압·도시·LPG)는 폭발, 누출 등의 위험성이 높아 사고가 발생하면 대형 인명 피해를 유발할 가능성이 높음
- 특히, 최근 들어 강릉 펜션 CO 중독사고('18.12), 강릉TP 수소 R&D시설 사고('19.5) 등으로 인해 가스사고에 대한 국민의 우려가 증가
- 가스 시설의 체계적인 안전관리를 위해 「고압가스안전관리법」에 따라 제1차 가스안전관리 기본계획('15~'19)을 수립·시행
- 제1차 계획의 시행을 통해 가스사고(△41%) 및 인명피해(△38%)를 감축하고 산업용가스와 방폭설비 확충 등 안전조치를 추진하였으나,
- 가스보일러 CO중독사고, 부탄캔 파열사고, 도서지역의 안전관리 미흡 등 보완사항이 존재
- 또한 장기배관 안전관리 문제, 수소 안전관리 확충 등 향후 5년간 중점적으로 추진할 가스안전관리 정책 추진 방향을 제시할 필요가 있음

< 전문가 및 업계 의견수렴 결과 >

- (전문가 의견) : 산학연 전문가(20명) 워킹그룹 운영('19.1~9월)
- 부탄 캔, 가스보일러, 소형탱크 등 생활주변 가스시설 안전대책 필요
 - 장기사용 지하매설 도시가스배관, 저장탱크 등에 대한 안전대책 필요
 - 산업용 가스 및 관련제품의 안전확보를 위한 안전관리 고도화방안 제시
- (업계 의견) : 세미나 2회, 간담회 3회 실시('19.1~11월)
- (LPG 협회·업계) 소형저장탱크 등 생활주변 가스시설 및 서민층, 도서지역 등 취약 가스시설의 안전확보 방안 마련 필요
 - (도시가스 업계) 지하매설배관 안전 강화에 따른 비용 증대 우려 표명
 - (보일러 업계·도시가스 업계) CO경보기 의무화에 따른 후속 대책 마련 건의
- (관계부처 협의) : 기재부, 국토부 등 의견협의

3. 3대 핵심 시설 관리체계 고도화

- ① 장기사용 도시가스배관
- (관리체계) 가스배관은 유지·보수가 철저할 경우 장기간 사용이 가능 (법적사용연한 없음)하나 전체적 대응 차원에서 관리·교체 기준을 강화
 - ★ 장기사용(20년이상) 도시가스 배관 : ('15) 23% → ('20) 43% → ('30) 57%
 - (관리 기준) 기반시설 기본계획 및 공통기준에 따라 도시가스 고압 배관의 관리계획, 최소유지관리 및 성능개선기준 마련('20.상)
 - ★ 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」('20.1월 시행)에 따라 국토부는 가이드라인이 되는 기반시설관리기본계획, 최소유지관리 및 성능개선기준 마련
 - (관리대상 확대) 장기사용 배관의 정밀안전진단 및 배관건전성 관리 범위를 도시지역에서 전제지역으로 확대('23년, 도법 규칙 개정)
 - ★ 정밀안전진단(15년 이상 고압, 20년 이상 중압, 배관건전성관리(15년 이상 고압)
 - ★ 배관건전성관리(내면조사 등)가 곤란한 중압 배관(20년 이상)에 대해서는 잔류수명 평가기술을 도입
 - (관리 방식 고도화) 체계적인 안전관리를 위해 정밀안전진단시 안전등급을 세분화(3~5단계)하고, 그 결과에 따라 시설 개·보수 추진('23년)
 - ★ 시공·토목 등 다양한 전문가가 참여하는 사전 연공역량을 추진('22년)
 - (시설 투자 및 개·보수) 도시가스사업자는 배관 및 시설 개·보수의 관리 및 투자 계획을 수립·이행
 - 산업부는 도시가스사업자의 기반시설 관리계획 이행 상황을 점검

<도시가스 배관 현황>

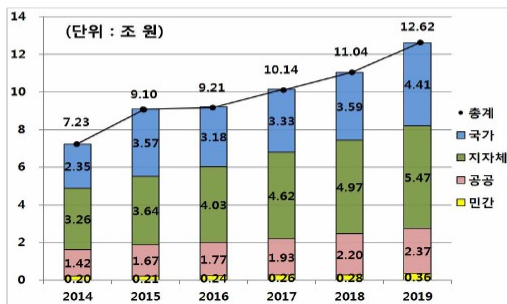
구분	계	15년 미만	15년~20년	20년~25년	25년~30년	30년 이상
가스공설고압	4,854km	2,454km	560km	1,331km	319km	190km
도시가스중저압	45,634km	21,263km	8,399km	6,589km	6,691km	2,680km
합계	50,488km	23,717km	8,959km	7,920km	7,010km	2,870km

제1차 기반시설관리 기본계획

2020 ~ 2025

5. 기반시설 관리 투자현황

- **(재원부담)** 기본적으로 기반시설 관리 주체가 소요 재원 부담
- 일반도로, 하천, 저수지, 항만, 공항 등 국가·지자체가 관리(위탁관리 포함)하거나 수익이 발생하지 않는 시설은 국비·지방비로 관리
 - 공공기관 또는 민간이 사용·수익하는 시설은 대부분 해당 기관이 유지관리 비용 부담
 - 고속국도(한국도로공사), 공항(인천국제·한국공항공사), 댐(한국수자원공사·한국수력원자원), 송전선로(한국전력공사), 가스(한국가스공사·지역사업자), 통신구(KT, 송유관(대한송유관공사) 등
- 다만, 국가가 직접 소유·관리하고 있지 않더라도 국민생활 안전에 직접되는 부분은 국비로 비용 일부 지원
- 시·군 저수지 개보수, 노후 상·하수관로 정비, 가스·열수송관 교체 등
- **(투자현황)** 지난 6년간(14~19년) 노후 기반시설 관리에 약 59.3조원 (국비 20.4, 지방비 26.0, 공공 11.3, 민간 1.6) 투자
- '14년 7.2조원 → '15년 9.1조원 → '16년 9.2조원 → '17년 10.1조원 → '18년 11.0조원 → '19년 12.6조원



2. 기반시설 관리체계 및 관리주체

- **(관리체계)** 「기반시설관리법」 시행 전에는 개별법 또는 특별법에 따라 해당 기반시설을 관리·감독
- 도로·철도·항만 등의 교통시설, 상수도(급·배수관 제외), 공동구 등 주요 시설물은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 “시설물안전법”)에 따라 관리·감독
 - 시설물관리계획 수립(매년), 정기·정밀안전점검, 정밀안전진단 실시 등
 - 「도로법」, 「철도의 건설 및 유지관리에 관한 법률」, 「농어촌정비법」 등 개별법에서도 해당 시설에 대한 관리 규정 제시
 - 「시설물안전법」의 적용을 받지 않는 상수(급·배수관)·하수도, 가스·송유·열수송관, 전력·통신구 및 어항시설은 개별법에 따라 정기검사, 안전점검 등 시행
 - 열수송관(집단지너지사업법)은 정기검사(1회/년), 송유관(송유관 안전관리법)은 안전검사(1회/2년), 가스시설(도시가스사업법)은 관리계획 수립, 수시·정기검사 및 정밀안전진단 시행
 - 어항시설(어촌어항법)은 정기점검(1회/반기), 정밀점검(1회/4년), 정밀안전진단(필요시) 시행
 - 이와 별도로 건설공사 중 지반침하(땅꺼짐) 사고 대책은 「지하안전 관리에 관한 특별법」에 따라 특별 관리·감독
 - 안전점검(육안, 매년), 공동조사(탐사, 5년), 굴착 시 지하안전영향평가 이행 등
- **(관리주체)** 대부분의 시설은 국가·지자체가 관리주체이며, 위탁·업무 대행·협약 등의 형태로 공공기관 또는 민자사업자가 관리
- 가스관, 송유관, 열수송관, 통신구 등 일부 지하시설물은 공공과 민간이 관리하고 있으며, 공공성이 높은 민간관리 시설도 체계적인 관리 필요성 증가
 - 민간관리 비율 : 가스관 90%, 송유관 95%, 열수송관 42%, 통신구 100%

□ 기반시설 관리수준 향상을 위한 투자지원 확대

- 국가·지자체는 기반시설의 체계적인 유지관리·성능개선을 위하여 관리주체에 비용·출자·출연·보조·용자 등으로 지원 (20~)
 - 기반시설 실태조사 및 성능평가, 기반시설 유지관리를 위한 조사·진단·연구 및 보수·보강, 기반시설 성능개선 등
 - 국가·지자체는 기반시설 사용 부담금과 성능개선 충당금 규모, 유지관리·성능개선 소요비용, 관리주체의 재정여건 등을 고려하여 지원
 - 기반시설의 최소유지관리기준 충족도, 기반시설의 안전성, 유지관리·성능개선 시급성 등을 추가로 고려
- ◇ **국가 및 지자체의 지원 원칙**
- 국가·지자체가 기반시설 건설비용을 부담한 경우 유지관리·성능개선 비용 지원
 - 관리계획이 수립된 기반시설에만 유지관리·성능개선 비용 지원
 - 성능개선비용을 지원하기 위해서는 성능개선 충당금 적립 필요
- ◇ **국가의 지원 한도**
- 지원 비율은 「보조금 관리에 관한 법률」에서 정함 (20%p 범위 조정가능)
 - (유지관리비용) 관리계획에 반영된 연간 유지관리비용(기반시설 사용 부담금은 차감)에서 '15~'19년 평균 유지관리 집행비용을 제외한 금액의 50%
 - (성능개선비용) 관리주체가 적립한 성능개선 충당금 금액 (20%p 범위 조정가능)
- 법 시행(20) 후 지원원칙에 부합하나 자체 재원으로 신속한 성능개선이 곤란한 관리주체에 대한 지원은 기반시설관리위원회 논의를 거쳐 관련 법령 개정 추진 (22)
- 재정상태가 열악하여 안전관리 수준의 격차가 발생하는 관리주체의 소관시설 중 개선이 시급한 경우에는 지원이 가능하도록 개정
- 기반시설관리위원회 심의에서 선정된 유지관리 우수 기반시설에 대하여 유지관리·성능개선 비용 지원 비율을 조정하는 방안 마련 (21~)
- 국토부는 유지관리 우수 기반시설을 선정하기 위한 기준·절차 등을 마련 (20)

사 업 명
(3) 한국가스안전공사 지원 (5143-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상 자원부	에너지정책실 수소경제정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	301
명칭	에너지자원정책	가스안전관리	한국가스안전공사 지원

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
한국가스 안전공사 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	박경민	한승진
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3985	044-203-3992
	사업시행주체	한국가스안전공사	기획처	송기성	043-750-1151

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
한국가스안전공사 지원	74,717	77,567	77,567	82,409	83,054	5,487	7.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능비목별 분류(합계)	74,717	74,717	74,717 [74,717]	-	-	77,567	77,567	77,567	77,567 [77,567]	77,567	77,567 [77,567]	-	-	83,054
· 한국가스안전공사 지원	74,717	74,717	74,717 [74,717]	-	-	77,567	77,567	77,567	77,567 [77,567]	77,567	77,567 [77,567]	-	-	83,054
-기관운영출연금 (350-01)	9,197	9,197	9,197 [9,197]	-	-	11,446	11,446	11,446	11,446 [11,446]	11,446	11,446 [11,446]	-	-	12,428
-사업출연금 (350-02)	65,520	65,520	65,520 [65,520]	-	-	66,121	66,121	66,121	66,121 [59,509]	66,121	66,121 [59,509]	-	-	70,626

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 가스안전 검사·점검 및 교육·홍보 등 가스안전관리사업의 효율적, 체계적 추진으로 가스
위해로부터 국민의 안전 확보 및 가스안전산업 발전에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 에너지및자원사업특별회계법 제5조 제2항 제3호

제5조 (투자계정의 세입·세출)

② 투자계정의 세출은 다음 각호와 같다.

3. 에너지 및 자원관련 사업을 행하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

- 고압가스안전관리법 제29조 제2항

제29조 (공사의 운영 등)

- ② 정부나 정부 외의 자로서 산업통상자원부령으로 정하는 자는 공사의 운영과 사업수행에 필요한 자금을 출연할 수 있다.

② 추진경위

- 1973. 2. 7 고압가스안전관리법 제정
- 1974. 1. 7 고압가스보안협회설립(공사 전신)
- 1979. 2. 1 한국가스안전공사로 개편 · 발족
- 1984. 7. 1 가스안전관리기금 징수 개시(공사 운영비 지원)
- 1997. 1. 1 가스안전관리기금의 예특회계 편입으로 보조금 지원
- 2007. 4. 4 고압가스안전관리법 개정에 따라 출연기관 전환

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 1997년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	66,288	78,025	74,717	77,567	83,054

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국가스안전공사
- 사업 수혜자 : 한국가스안전공사
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조 · 용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조 · 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
한국가스 안전공사 지원	출연	한국가스 안전공사	83,054	100.0	· 에너지및자원사업특별회계법 제5조 제2항 · 고압가스안전관리법 제29조 제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

요구내용 및 산출근거

○ **(지원필요성)** 가스소비량('20년 45,416천톤, 연평균 +1.2%), 안전관리대상('20년 1,266,723개소, 연평균 +3.2%) 증가 및 가스시설 노후대형화로 가스사고 발생 위험성이 높아짐에 따라 가스안전관리에 대한 국가의 적극적 선제적 투자확대가 절실

○ **(요구방향)** 국가 가스안전관리 사업비 수지차 출연

- 수지차출연 = 총지출 - 자체수입 (83,054백만원 = 210,783백만원 - 127,729백만원)

(1) 자체수입 내역 : ('22) 125,183 → ('23) 127,729백만원, +2.0%(2,546백만원 ↑)

- 최근 3년간 수수료 동결 및 코로나19로 인한 경기 침체 정상화 지연에 따른 특이소요 등 반영

(2) 총 지출내역 : ('22) 202,750 → ('23) 210,783백만원, +4.0%(8,033백만원 ↑)

- **(인건·경상비)** ('22) 136,629 → ('23) 140,157백만원, +2.6%(3,528백만원 ↑)

- **(사업비)** ('22) 63,081 → ('23) 67,472백만원, +7.0%(4,391백만원 ↑)

⇒ 독성가스 비정상용기처리시스템 구축(2차년도) +137백만원

⇒ 수소안전 법정교육 인프라 구축(2차년도) +885백만원

⇒ 안전진단 D등급 붕괴위험 지역청사 재건축(1차년도) +492백만원

⇒ 소형저장탱크 재액화 원인규명 및 안전점검 +645백만원

⇒ 법인세비용 반영 등 +2,232백만원

- **(예비비)** ('22) 3,040 → ('23) 3,154백만원, +3.8%(114백만원 ↑)

구 분	'22년 예산(A)	'23년 예산(B)	증 감 (B-A)		주요 증감원인
			(B-A)	%	
수지차지원(A-B)	77,567	83,054	5,487	7.1	
< 지출(A)>	202,750	210,783	8,033	4.0	
□ 인건·경상비	136,629	140,157	3,528	2.6	· 공통인상률 및 증원인력 인건비, 지방세 및 증부세 등
□ 사업비	63,081	67,472	4,391	7.0	· 신규·증액사업 반영
□ 예비비	3,040	3,154	114	3.8	· 정부경영평가 성과급 반영
< 자체수입(B)>	125,183	127,729	2,546	2.0	· 과년도 추세치 반영 등

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)
에너지원단위 (toe/백만원) (하향지표)	목표	0.169	0.164	0.163	0.163	0	-	○ 측정산식 : 에너지원단위 = 1차 에너지공급량 / 실질GDP (1차 에너지공급량 : 석탄, 석유, 가스, 전력 등 에너지 공급사 제공 자료) (실질GDP : 한국 은행 발표자료) ○ 측정방법 -측정대상기간 : '22.1.1 ~ '22.12.31 -실적치 집계 완료 시점 : '23.3월말 예정(잠정치) -측정수행기관 : 에너지경제연구원	에너지통계연보, 한국은행 경제통계시스템
	실적	0.164	(0.159)	-	-	-			
	달성도	103.0	103.0	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	시설검사 518,475건, 제품검사 17,960천건, 교육 73,674명 등
2020	시설검사 490,671건, 제품검사 16,590천건, 교육 62,474명 등
2021	시설검사 501,158건, 제품검사 16,938천건, 교육 61,770명 등
2022.12월 말	시설검사 491,739건, 제품검사 15,613천건, 교육 74,373명 등

③ 가스안전관리 성과달성 및 기대효과

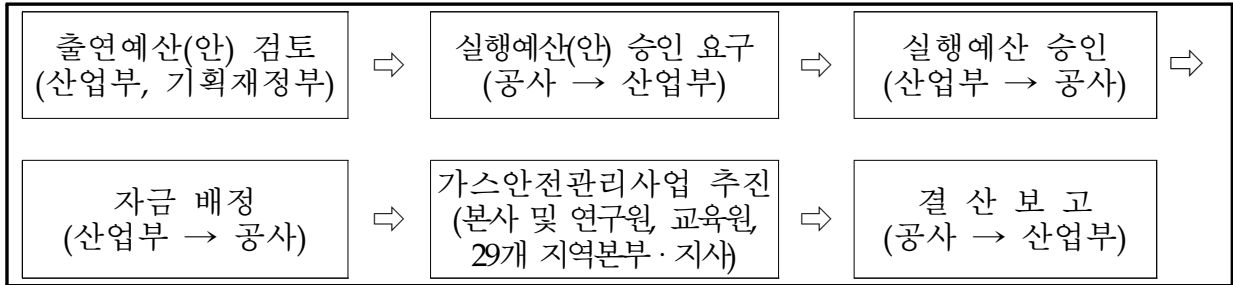
○ 가스안전관리를 통해 가스사고 인명피해 및 사고를 2025년까지 최저수준에 도달

구 분	21년	22년	23년	24년	25년
가스사고 인명피해율 감소성과 ①인명피해율 = 인명피해(사망자2+부상자1) / 총 인구수(백만명당)	1.900	1.880	1.840	1.820	1.800
국가 가스사고피해율 감소성과 ②가스사고피해율 = 가스사고건수(1) / 총 인구수(백만명당)	1.870	1.830	1.780	1.740	1.700

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	74,717	77,567	69,620	66,497	54,403	
'22~'26		77,567	73,689	71,478	70,048	69,348

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적	
구 분	지 적 사 항
'20년 예산 (19.10월)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (산중위·예정처) 가스안전체험·수소교육시설 구축시 기존 시설과 연계 필요 → (조치) 부지 선정시 국회의견 반영하여 공모·선정 ▪ (예결위) 검사수수료 인상분을 감안하여 자체수입 증액 필요 → (조치) 자체수입 23억원 증액 반영
2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음	
3) 자체평가 : 해당없음	
4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음	
5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 주무부처 등과 협의 후 조치완료	

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 2023년도 정부재정 중점투자방향 및 탄소중립실현·사회안전망구축 등 안전관리 패러다임에 부응한 선제적 가스안전관리 강화
 - (역동경제) 수출기업 제품 품질지원 강화, 통합 안전시험·인증 확대
 - (미래대비) 수소안전 실습인프라 구축, 가스안전 디지털 플랫폼 구축
 - (행복사회) 독성가스 비정상용기처리시스템 구축, 사고다발제품 등 안전관리 강화
 - (글로벌역량) 스마트검사·진단체계 및 국가재난관리시스템 고도화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '2019년도 (우수)
 - 가스안전관리(단위사업) 재정사업자율평가 "우수"
- '2020년도 (보통)
 - 가스안전관리(단위사업) 재정사업자율평가 "보통"
- '2021년도 (보통)
 - 가스안전관리(단위사업) 재정사업자율평가 "보통"

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	66,288	-	66,288	-	-	-	66,288	66,288	100.0	100.0	-	-
2020	78,025	-	78,025	-	-	-	78,025	78,025	100.0	100.0	-	-
2021	74,717	-	74,717	-	-	-	74,717	74,717	100.0	100.0	-	-
2022. 12월	77,567	-	77,567	-	-	-	77,567	77,567	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	66,288	66,288	66,288	66,288	-	66,288	66,288	-	-	100.0
2020	78,025	78,025	78,025	78,025	-	78,025	78,025	-	-	100.0
2021	74,717	74,717	74,717	74,717	-	74,717	74,717	-	-	100.0
2022. 12월 기준	77,567	77,567	77,567	77,567	-	77,567	77,567	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(참고) '23년 가스안전관리 강화 증액사업 주요내용

참고 1

독성가스 비정상용기 처리시스템(2차년도)

□ 사업개요

- (목 적) 국내 보유한 기존 방법으로 중화처리*가 불가하여 방치되고 있는 고위험 독성가스 비정상용기** 처리인프라 구축

* 독성가스를 희석·연소 등의 처리방법을 통해 인체·환경에 무해하게 변환하는 조치

** 밸브고착으로 독성가스를 용기에서 꺼내지 못하거나 성분이 확인되지 않아 적합한 중화처리 방법을 파악할 수 없는 용기(독성가스별로 처리방법 상이)

- (총사업비) 총 4,568백만원

(단위 : 백만원)

구 분	'22년	'23년	'24년	계	비 고
소요예산	1,824	1,961	783	4,568	처리시험동 및 설비 5종 구축

- (추진근거) 고압가스안전관리법 제3조의2에 따른 가스안전관리 기본계획*

* 산업통상자원부장관이 에너지위원회 심의를 거쳐 매 5년 단위로 발표하는 법정안전계획

□ 필요 · 시급성

- (필요성) 산업계·학계 등에 방치된 독성가스 중 밸브 고착 및 파손, 장기간 방치된 성분 미상 가스용기(비정상용기)에 대한 중화처리설비 국내 부재

- 정상용기는 공사 산업가스안전기술센터*(충북 진천) 중화처리 기 운영 中

* 구미 불산사고('12. 9월) 대책 일환으로 국비 283억원('14~'17년) 투입하여 건립

- (시급성) '20~'21년 현재 파악된 비정상용기는 351개(추계기준 1,796개)로 반도체 등 4차 산업 발전에 따른 독성가스 사용량 급증으로 비정상용기도 지속 증가

- 중대재해법 시행('22.1월)으로 산업재해 유발 비정상용기에 대한 업계 처리 요구 급증

- 독성가스 누출사고* 발생 시 심각한 인명 및 재산피해 발생 초래

* (인도 보팔사고, '84.12월) 폭발로 메틸이소시안 누출, 사망 2만명, 부상 12만명, 재산피해 5,000억원 발생

* (구미 불산사고, '12.9월) 불산가스 이송 중 누출, 사망 5명, 부상 18명, 재산피해 500억원 발생

* (LG화학 인도공장, '20.5월) 스티렌 가스 누출, 사망 11명, 부상 1,000명 발생, 3개 마을 대피

□ 기대효과

- 장기 방치되고 있는 고위험 독성가스 비정상용기의 안전한 처리를 통해 안전 사각지대 해소 및 선제적 독성가스 사고예방에 기여

- 산업현장 위험 해소로 안전한 산업환경 조성 및 기업 생산성 향상

참고 2

수소안전 법정교육 실습인프라 구축(2차년도)

□ 사업개요

- **(목 적)** 수소 안전관리 교육 의무화에 관한 법령¹⁾ 제·개정에 근거, 수소 안전관리 인력²⁾ 육성을 위한 법정교육 실습인프라 구축

1) 「수소법」 제46조-수소용품 제조 관련, 「고압가스안전관리법」 제23조-고압가스시설 안전관리 관련

2) 수소용품 제조사·수소충전소·생산시설 안전관리자, 수소시설시공자 등

- **(총사업비)** 8,856백만원(충북 음성 소재 수소가스안전체험관 내 구축 예정)

(단위: 백만원)

구 분	'22년	'23년	'24년	계	비 고
건 축	2,046	2,915	1,858	6,819	설계·감리 포함
실습설비	611	627	799	2,037	실습설비·장비 약 22종
계	2,657	3,542	2,657	8,856	

- **(추진근거)** 수소경제 육성 및 안전관리에 관한 법률 제35조(수소안전전담기관의 지정)

* '20년 한국가스안전공사를 국내 수소안전전담기관으로 지정

□ 필요·시급성

- **(필요성)** 정부의 수소경제 활성화 관련 산업부 수소안전관리 종합대책('19.12월)에 따른 수소안전인력 양성을 위한 교육인프라 확보 필요

- **(수요예측)** 연평균 17.5% 상승 전망<1,582명('25년) → 2,266명('27년) → 3,321명('30년)>

- **(국내현황)** 공사 가스안전교육원*(충남 천안)에는 수소 교육을 위한 실습 인프라 전무

* 가스안전 법정교육 실시, '03년 개원 당시 1.6만명 기준 설계했으나 '19년 기준 2.4만명 수용

- **(시급성)** 「수소법」 시행, 「고압가스안전관리법」 영·규칙 개정에 따른 후속조치로 수소 안전관리 전문인력 양성을 위한 실습인프라* 구축 시급

* 현장 실무중심 교육(이론40%, 실습60%)이 가능한 수소산업 맞춤형 실습인프라

- **(수소법)** 수소용품 제조사 안전관리자 법정안전교육 의무화('22.2월 시행)

- **(고압가스법)** 수소시설 등 안전관리자 및 시공자에 대한 안전교육 의무화('23년중, '24.1월 시행)

□ 기대효과

- **(사고예방)** 적기 인력양성으로 폭발사고('19.5월, 강릉 수소탱크사고) 등 안전사고 발생 차단

- **(정책부합)** 수소경제 활성화 국가비전(세계 최고수준의 수소경제 선도국가)의 성공적 달성 지원

참고 3

안전진단 D등급 붕괴위험 지역청사 재건축(1차년도)

□ 사업개요

- (목 적) '17년 포항지진* 피해로 파손된 건물(충북지역본부 청사)에 대한 보강조치(기초 타설, 기둥 추가 설치 등) 이후 지속적인 균열 및 구조결함 심화로 붕괴 우려 해소를 위한 청사 재건축
- * '17.11.15. 경북 포항 진도 5.4 지진 발생, (재산피해) 572억, (인명피해) 부상 88명·이재민 1100명
- (총사업비) 총 5,794백만원('23~'25년, 3개년 사업)

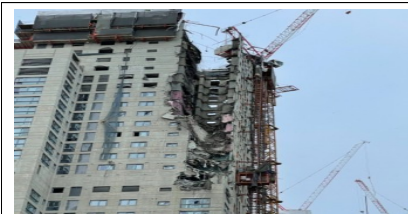
(단위 : 백만원)

구 분	'23년	'24년	'25년	계	비 고
설 계·감 리	492	58	58	608	('23년) 설계비
건 축·시 공	-	2,593	2,593	5,186	공정률 적용
계	492	2,651	2,651	5,794	

- (추진근거) 중대재해처벌법 제4조(사업주와 경영책임자 등의 안전 및 보건확보 의무), 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제24조(시설물의 보수·보강)

□ 필요 · 시급성

- (필요성) '18년 1차 건축물 안전진단 D등급에 따른 보강에도 불구하고, 매립지 특성상 現 지반침하에 따른 건물바닥·벽체 기울어짐, 균열 등 결함 지속발생 中
- 최근 세계적 지진 발생* 지속, 포항 유사규모 지진 재발시 건물 붕괴 가능성 농후
- * 경북 울릉군(규모 2.6, '22.06월), 일본 오키나와(규모 5.9, '22.06월), 중국 쓰촨성(규모 6.1, '22.06월)



광주 화정 아파트붕괴('22.1.)



중국 후난성 건물붕괴('22.4.)



미국 플로리다 아파트붕괴('21.6.)

- (시급성) 최근 2차안전진단 결과, 발생결함이 건물안전을 위협*하는 수준으로 사용제한 여부를 결정하여야 하는 한계치 상태인 'D등급' 판정으로 단순 보강보수를 통해 정상 수준 안전성 확보는 불가능함에 따라 재건축의 시급한 조치가 필요함

* 충북지역 직원(32명), 청사 방문 민원인·교육생(연 24,652명) 안전위협 노출 심각

[2차 정밀안전진단 결과] ('22년 3월 ~ 5월)

- (진단결과) "D" 등급 → 구조물 변위·변형 및 지반침하 심각, 기초부재 내력 현저히 부족
- (핵심위험) 수직·수평기울기가 2.0~6.5cm로 구조적 손상이 예상되는 한계 붕착

□ 기대효과

- (국민안전·감시역량강화) 건물붕괴 중대사고 방지로 국민안전확보, 가스안전 역량강화

참고 4

LPG 소형저장탱크 재액화 원인규명 및 안전점검

□ 사업개요

- (목 적) LPG소형저장탱크 시설*의 액 유입 현상 등에 대한 원인규명과 함께, 전국적 실태조사 및 제도적 보완을 통한 재발방지

* 액유입 현상 발생 개연성이 있는 전국 6만여 개 소형저장탱크 시설 실태조사, 안전점검 및 원인규명을 위한 실증실험 추진 등

- (총사업비) 총 645백만원

(단위 : 백만원)

구 분	'23년	계	비 고
소요예산	645	645	재액화 원인규명(63백만원) 및 안전점검(6.3만건, 582백만원)

- (추진근거) 액화석유가스의 안전관리 및 사업법 제46조(안전 관리 등의 개선을 위한 지원)

* 가스의 안전관리를 위하여 필요한 경우 산업통상자원부장관 등은 한국가스안전공사로 하여금 안전관리 조치를 하도록 요구할 수 있으며, 이 경우 안전관리 조치에 드는 비용을 지원토록 규정

□ 필요 · 시급성

- (필요성) 액 유입으로 인해 압력조정기가 파손 시, 압력조절(高壓→低壓) 기능 상실로 사용처에 고압의 LP가스가 통입되어,

- 설비파손 및 가스누출 등 가스 사고로 이어질 위험성 증가 → 명확한 원인규명 및 선제적 안전관리 필요

- (시급성) 소형저장탱크 시설이 지속적 증가* 추세에 있어 액 유입과 같은 안전문제 발생 시 대국민 가스안전 확보 저해 → 신속한 실태조사 및 위해요인 개선 필요

* 소형저장탱크 보급현황 : ('15) 50,812개 → ('16) 59,922개 → ('17) 70,838개 → ('18) 80,981개 → ('19) 88,001개 → ('20) 92,909개 → ('21) 97,662개

□ 기대효과

- (대국민 가스안전 확보) 서민연료인 LP가스 시설에 대한 선제적 안전확보를 통해 가스사고 감축 기대

- (민간일자리 창출) 안전점검 사업을 위한 민간전문가 활용 등을 통한 민간 일자리 창출에 기여 * 약 50명의 민간일자리 창출 기대

사 업 명
(4) 장기사용 석유저장시설 안전관리용자 (5143-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지정책실	용자계정	110	115
명칭	사업특별회계		수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	302
명칭	에너지자원정책	가스안전관리	장기사용 석유저장시설 안전관리용자

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

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

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

직접	출자	출연	보조	용자	국고보조율(%)	용자율 (%)
				○		90%

□ 사업 담당자

사업명	구분				
장기사용 석유저장시설 안전관리용자	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	황윤길	-	한승진
		수소경제정책관			
	에너지안전과	044-203-3980	-	044-203-3992	
	사업시행주체	한국에너지공단	자금용자실	유병배 팀장	052-920-0481

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
장기사용 석유저장시설 안전관리용자	3,667	3,077	3,077	3,077	2,462	△ 615	△ 20%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	5,010	5,010	3,667 [3,667]	-	1,343	3,077	3,077	3,077	2,690 [2,690]	3,077	2,690 [2,690]	-	387	2,462
· 장기사용 석유저장 시설 안전관리용자	5,010	5,010	3,667 [3,667]	-	1,343	3,077	3,077	3,077	2,690 [2,690]	3,077	2,690 [2,690]	-	387	2,462
○ 비목별 분류(합계)	5,010	5,010	3,667 [3,667]	-	1,343	3,077	3,077	3,077	2,690 [2,690]	3,077	2,690 [2,690]	-	387	2,462
· 기타민간융자금 (450-04)	5,010	5,010	3,667 [3,667]	-	1,343	3,077	3,077	3,077	2,690 [2,690]	3,077	2,690 [2,690]	-	387	2,462
○ 기능비목별 분류(합계)	5,010	5,010	3,667 [3,667]	-	1,343	3,077	3,077	3,077	2,690 [2,690]	3,077	2,690 [2,690]	-	387	2,462
· 장기사용 석유저장 시설 안전관리용자	5,010	5,010	3,667 [3,667]	-	1,343	3,077	3,077	3,077	2,690 [2,690]	3,077	2,690 [2,690]	-	387	2,462
-기타민간융자금 (450-04)	5,010	5,010	3,667 [3,667]	-	1,343	3,077	3,077	3,077	2,690 [2,690]	3,077	2,690 [2,690]	-	387	2,462

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 주유소 및 석유대리점 등 석유유통업체의 자발적 안전투자시 실제 투자비 중 일부를
용자 지원하여 업체의 자발적이고 선제적인 안전관리 유도

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 에너지및자원사업특별회계법 제6조 및 동법 시행령 제3조 내지 제5조
- 에너지및자원사업특별회계 운용요령(산업부 고시)
- 장기사용 석유저장시설 안전관리 용자사업 지원지침(산업부 공고)

② 추진경위

- 고양저유소 화재('18.10.7)를 계기로 마련·발표된 「석유·가스저장시설의 안전관리 종합대책('19.2.14)」에서 사업필요성 제기

('18.10.07.) 고양저유소 화재 폭발 및 화재발생

('18.10.16.) 국무회의시 총리가 행안부, 산업부 등 관련부처에서 전국 석유·가스 및 유해화학물질 저장시설의 안전점검 및 보완조치 강구하라고 지시

('18.10.24.~'19.01.31.) 정부부처합동 실태점검 실시 및 관계부처합동 TF 구성·운영

('19.02.24.) 총리 주재 국정현안점검조정회의에서 「석유·가스 및 유해화학물질 저장시설 안전대책」 발표

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : 2020년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	5,010	5,010	3,077	2,462

- 기타 : 연평균 약 20개 석유유통업체에 자금 용자

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 용자
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업수혜자 : 석유대리점, 주유소 등 석유유통업체
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
장기사용 석유저장시설 안전관리용자	용자	한국에너지 지공단	2,462백만원	90%	에너지및자원사업특별회계법 제6조 제2항 제1호

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 장기사용 석유저장시설 용자 : (2022) 3,077 → (2023요구) 2,462백만원, △20.0%
- (요구) 노후 석유 저장시설 등 개선을 통한 안전관리 강화를 위해 2,462백만원 요구
 - (산출) 장기사용 석유저장시설 안전관리 : 2,462백만원
 - 182.37백만원* × 15건 × 90% = 2,462백만원
 - * 최근 3개년('20~'22년) 평균 지원금액
 - 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,077	○ 기타민간용자금(450-04) : 3,077백만원 · 201.11백만원 × 17건 × 90%	2,462	○ 기타민간용자금(450-04) : 2,462백만원, △20.0% · 182.37백만원 × 15건 × 90%

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)
용자대상업소 가스사고점유율 (하향지표) (단위: %)	목표	3.4	3.2	폐지	폐지	폐지	가스안전관리 선진화를 위해 지속적인 목표 상향설정	용자대상업소 사고발생건수 연간가스사고 총건수	한국가스안전공사 통계
	실적	2.5	2.0	폐지	폐지	폐지			
	달성도	126.5	137.5	폐지	폐지	폐지			
용자대상업체 만족도 (단위: 점)	목표	신규	신규	75	75	77.5	신규 지표임을 고려' '22년도 목표 대비 3.3% 상향 설정	용자대상 업체 만족도 리커트 11점 척도 측정 후 100점 만점으로 환산	만족도 설문조사
	실적	신규	신규	83	-	-			
	달성도	신규	신규	110.7	-	-			
용자대상업소 대비 가스사고 비율(하향지표) (단위: %)	목표	신규	신규	22.1	18.2	17.8	신규 지표임을 고려' 3개년 평균 수준인 17.8%로 설정	용자대상업소 사고발생건수 용자대상업소 (1천개)	한국가스안전공사 통계
	실적	신규	신규	23.3	-	-			
	달성도	신규	신규	94.3	-	-			

* 2021년부터 성과지표 변경 : 용자대상업소 가스사고 점유율(%) → 용자대상업체 만족도(점), 용자대상업소 대비 가스사고 비율(%)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ '20년 신규 용자지원을 위한 예산확보 및 제도적 근거 마련
2020	○ 장기사용 석유저장시설 안전관리 용자사업 제도 시행 ○ 노후 석유저장시설 개선 1,794백만원 용자지원
2021	○ 노후 석유저장시설 개선 3,667백만원 용자지원
2022	○ 노후 석유저장시설 개선 2,690백만원 용자지원

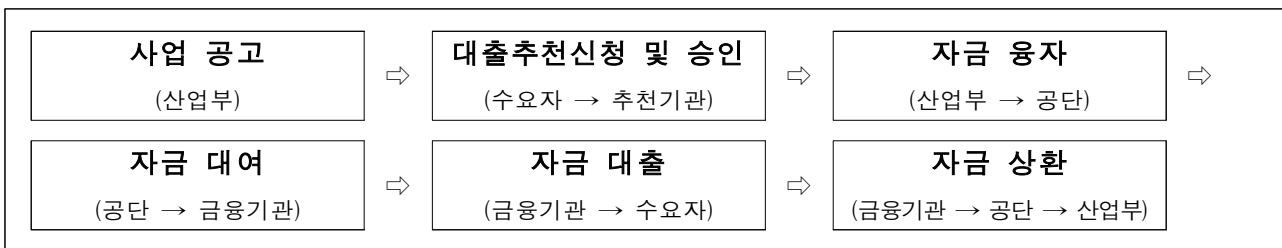
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 장기저리 용자지원을 통한 노후화 석유저장시설 개·보수, 안전설비 개체 등 업체의 자발적 안전투자 유도

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	5,010	3,077	3,077	3,120	3,292	
'22~'26		3,077	3,077	3,077	3,077	3,077

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 수요 발굴 및 사업계획 개선을 통한 집행 부진 해소 필요('21년 예정처, 산중위 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : 해당없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '21년부터 지원비율을 50% → 70% 이내로, 선급금 지급비율을 30% → 50% 이내로 상향조정하여 지원 강화 ('21년도 지원지침 개정)
 - * 지원비율을 ('20)50% → ('21)70% → ('22)90% 이내로 지속적 지원 강화
 - 주유소협회 등 추천기관과 협력하여 집행 점검, 홍보* 강화 및 안전투자 실수요처 적극 발굴
 - * 홈페이지, 리플릿 및 사업 안내자료 배포, 주유소 현장 합동 방문 등

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 석유저장시설의 자발적인 안전관리 투자 확산을 유도하기 위해 자금 실수요자 점점인 추천기관(석유유통협회 등)과 업무협력 강화 및 효율적인 사업 운영 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2021년도 재정사업자율평가(기획재정부)에서 “미흡”으로 평가

12) 부처 건의사항

- 석유저장시설에 대한 안전투자는 석유저장시설 사고예방 등 국가차원에서 중요하나, 업체 입장에서는 단기적으로 경제성이 부족하여 투자순위가 낮은 상황
- 정부는 안전관리 투자비용에 대한 융자지원을 지속적으로 실시하여 국민 생활과 밀접한 석유저장시설의 안전강화 추진 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2020	5,010	-	5,010	-	-	-	5,010	1,794	35.8	35.8	-	3,216
2021	5,010	-	5,010	-	-	-	5,010	3,667	73.2	73.2	-	1,343
2022	3,077	-	3,077	-	-	-	3,077	2,690	87.4	87.4	-	387

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	5,010	5,010	1,794	1,794	-	1,794	1,794	-	3,216	35.8
2021	5,010	5,010	3,667	3,667	-	3,667	3,667	-	1,343	73.2
2022. 12월기준	3,077	3,077	2,690	2,690	-	2,690	2,690	-	387	87.4

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2020	- 코로나19 등으로 주유소 경영환경 악화에 따라 시설·장비에 대한 교체 등 신규 투자여지가 감소하였으며, 담보능력부족에 따른 대출 불가 등으로 중도 포기, 대출실행 연기 발생
2021	- 코로나19 장기화로 인한 주유소 경영환경 악화에 따라 시설·장비에 대한 교체 등 신규 투자여지가 감소하였으며, 담보능력부족에 따른 대출 불가 등으로 중도 포기, 대출실행 연기 발생
2022	- 실수요자의 담보능력부족에 따른 대출불가 등으로 인해 추천취소(미대출) 발생

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

(1) 장기사용 석유저장시설 안전관리 용자 개요

(2) 범부처 합동 안전대책 발표('19.2) (발체)

참고1

장기사용 석유저장시설 안전관리 용자 개요

□ 필요성

- (사고 개요) 고양저유소 화재('18.10.7)로 인해 석유저장시설에 대한 안전관리 강화 필요성 대두

< 고양저유소 화재 개요 >

- (일시/장소) '18.10.7(일) 10:56(신고시간) ~ 10.8.(월) 03:58(진화완료)/ 고양시 송유관공사 옥외 저장탱크 화재
- (피해현황) 약 128억원 (인명피해 없음)
- (사고원인) 풍등으로 인해 탱크주변 잔디 화재 발생 후 불꽃이 저장탱크 환기구로 유입

- (대책 내용) 고양저유소 화재를 계기로 석유·가스저장시설의 안전 관리 실태에 대한 정부합동점검 및 안전관리 종합대책 마련·발표('19.2.14)

* 총리지시사항(10.16, 국무회의) : 행안부·산업부 등 관련부처는 전국 가스저장시설을 포함한 유해화학물질 보관시설의 안전점검 및 보완조치 강구

□ 사업개요[에특회계]

- (사업목적) 주유소 및 석유유통업체의 안전투자에 대한 용자지원을 통해 업체의 자율적이고 선제적인 안전관리 강화 유도
- (주요내용) 석유저장시설 등에 대한 안전투자 지원
 - 장기사용 탱크 시설 및 방유재, 입출하시설 등 설비에 대한 안전 투자 관련 용자지원
- (사업 필요성) 석유저장시설 등에 대한 안전투자는 석유저장시설 사고예방 등 국가차원에서 중요하나 개별업체 입장에서는 단기적으로 경제성이 낮아 투자 우선 순위가 낮음
 - ☞ 따라서 투자여력이 낮은 주유소 및 석유유통업체의 안전투자 유인을 위한 용자지원을 통해 업체의 자율적이고 선제적인 안전관리 강화 필요

 산업통상자원부 http://www.motie.go.kr		보도 자료		
2019년 2월 14일(목) 11:00부터 보도하여 주시기 바랍니다.				
배포일시	2019. 2. 14(목)	담당부서	에너지안전과	
담당과장	산업통상자원부 에너지안전과 이희원 과장(044-203-5130) 소방청 화재대응조사과 홍영근 과장(044-205-7470) 환경부 화학안전과 송윤권 과장(044-201-6831) 고용노동부 화학사고예방과 김중우 과장(044-202-7752) 행정안전부 사회재난대응정책과 전성률 과장(044-205-5250)		담당부서	에너지안전과
			오재철 시기관(044-203-5131)	
			임준형 소방청(044-205-7481)	
			최재석 사무관(044-201-6837)	
			조정익 사무관(044-202-7759)	
			양기현 사무관(044-205-6151)	

**국민이 안심할 수 있도록,
석유 화학물질 등의 저장시설 안전관리 제도를 폭넓게 강화한다**

- 법정부 합동 『석유·가스 및 유해화학물질 저장시설 안전대책』 발표 -

◇ [석유·가스]

- (안전점검·기준 개선) 석유저장탱크 중간검사제도(20상) 및 차등화 된 가스저장시설 정밀안전진단 주기 도입(현 5년→7년, '19년)
- (화재경계지구 지정시설 관리강화) 석유저장시설(8조)을 화재경계 지구로 최초 지정(18.12월)하여 강화된 화재안전 관리규정 적용
- (외부위험요인 보완체계) 국가보안시설 확대 지정(50만배럴급 5개 석유저장시설 추가, '19상), 소형열기구 금지구역 설정 ('19.2~)
- (기업의 안전투자 촉진) 조세특례제한법상의 안전투자 세제지원 확대
 * '18.12월 중전(3~4%)·중소(7~10%)기업의 세액공제를 인상 원료→공제대상 확대 추진

◇ [유해화학물질]

- (고위험도 시설 안전진단) 사고영향이 큰 유해화학물질 사업장에 대해 '19년부터 정밀장비를 활용한 안전진단 실시('19~'22, 2,188개)
- (사고대응체계 강화) 전국 유해화학물질 사업장(7,000곳) 시설 배치도를 전산화하여 사고 시 소방·환경·지자체에 실시간 제공
- (안전교육·투자 확대) 외국인근로자 대상 화학안전 전문교육 확대, 화학물질 배출 처리시설에 대한 세액 공제대상 확대

- 1 -

- 정부는 2.14일(목) 국정원안전점검조정회의(이낙연 총리 주재)에서 『석유·가스 및 유해화학물질 저장시설 안전대책』 (이하 대책)을 발표하였음
- 지난해 고양지유소 화재(18.10.7) 등을 계기로 우려가 커진 석유·가스 및 유해화학물질 저장시설의 안전성 강화를 위해 전국적으로 정부합동 안전점검을 실시하였으며, 제도개선을 위해 관계부처 안전대책반(TF)을 운영해 온
 - (석유·가스) '18.10.24~11.30일까지 49개소 저장탱크(276기) 점검 (유해화학물질) '18.12.3~'19.1.18일까지 총 90개 업체, 저장시설 1,433기 점검
- 모든 국민이 석유·가스 및 유해 화학물질 저장시설에 대해 안심할 수 있도록 관계부처 합동*으로 이번 대책을 마련함
 - (석유·가스) 산업부, 노동부, 소방청 등 (유해화학물질) 환경부, 소방청 등
 - 다양한 전문가협의체, 현장점검을 통해 제기된 사항 등을 토대로 석유·가스 저장시설 안전관리 대책으로 4대 분야 12개 과제, 유해화학물질 안전관리 대책으로 3대 분야 9개 과제를 도출하였음

【『석유·가스 저장시설 안전관리 대책』 주요내용】

1. 기존 점검제도와 안전기준의 미비점을 대폭 개선 (노동부, 산업부, 소방청)
 - (점검주기 단축) 사고 위험요인의 조기 인지를 위한 석유저장탱크 정기검사(11년) 기간내 중간검사제도(20상)를 도입하고,
 - 가스 저장탱크는 탱크별 안전도를 감안하여 정밀안전 진단주기 (현행 5년)를 1~7년으로 차등화('19.4)하기로 함
 - (감지장치 설치) 화재 예방을 위해 화재폭발 위험성이 강한 석유저장탱크 주변에 화재감지기와 탱크지붕에 화염방지기 설치 의무화(20상)하고,
 - 가스저장탱크에는 가스누출 정밀감시 장비*를 활용토록 의무화('19.5) 하여 누출 시 신속한 인지를 통해 사고를 예방할 수 있도록 할 계획임
 - * 기존 탱크상부에 설치되어 왔던 가스누출감지기는 비활 동의 가스누출 확인에 어려움→ 사업자가 휴대용 또는 고정식 정밀장치를 추가보유·설치토록 제도화

- 2 -

2. 석유저장시설을 화재경계지구로 최초 지정하여 화재 안전관리 강화 (소방청)
 - 작년 12월 주변지역과 인접하고 화재 위험이 높은 8개 석유저장 시설*에 대해 최초로 화재경계지구로 지정한 바 있음
 - * 송유관공사 저유소 6개, 석유공사 비축기지 2개소 지정 既원로(18.12월)
 - 화재경계지구로 지정된 석유저장시설은 소방특별조사(연1회 이상), 합동 훈련 및 교육을 실시하는 등 강화된 안전관리를 해 나갈 계획임 ('19)
3. 외부 위험요인에 대한 보안감시 체계 강화 (국정원, 산업부, 소방청)
 - 외부 위험요인에 대응할 수 있도록 안전관리체계의 보완 필요성이 높아, 석유저장시설에 대한 보안·감시체계를 강화하겠음
 - 강화된 보안규정이 적용되는 '국가보안시설' 지정기준을 완화하여 국가 보안시설을 5개 추가지정
 - 사업자가 외부 위험요인을 평가·대응하는 체계를 마련하고, 외부 기관이 그 적절성을 확인하는 시스템을 구축하기 위해 법령을 개정할 계획임
 - 또한, 지역 소방서가 '소형열기구 날리기 금지구역'을 설정하여 소형열기구로 인한 사고를 예방할 계획임 ('19.2)
4. 관계부처간 긴밀한 안전 협력체계 가동 (행안부, 소방청, 산업부, 노동부, 환경부)
 - 관계부처 합동으로 '석유·가스저장시설 안전기준 조정 기구'를 구성·운영하여 국제기준과 국내환경의 변화를 반영하여 국내안전기준을 지속적으로 검토·조정해나갔음 ('19.3~)
 - * 재난안전법상의 안전기준심의회의에 에너지·정보통신 분야를 에너지 분야로 분리 운영하고 산업부, 환경부, 노동부, 소방청 및 외부전문가 등이 참여
 - 사고시 현장에서 신속하게 조동대응을 할 수 있도록 소방청 매뉴얼을 토대로 석유·가스공사의 위험물 사고 현장대응 매뉴얼을 별도 제정하고, 석유·가스저장시설 화재견인을 위한 표준작전절차도 제정('19.4)할 계획임
 - * 사고시 탱크내 저장물 이송계획, 위험물 누출·화재시 재난대응 프로세스 등

- 3 -

5. 기업의 안전실비 투자촉진을 위한 세액공제 확대 (기재부, 산업부, 소방청)
 - 기업의 안전투자 유인 강화를 위해 안전실비 세액공제를 인상(중간: 3%→5% 중소: 7%→10%)을 지난해 12월에 법 개정을 통해 완료하였으며,
 - 안전실비 투자 세액 공제 대상*에 사고위험이 높은 위험물시설과 액화석유가스(LPG)시설을 추가하는 방안을 관계부처와 협의해 나갈 계획임
 - * (規公제대상) 소방시설, 산업재해예방시설, LNG공급시설의 안전침바·시설 등
- 【『유해화학물질 안전관리 대책』 주요내용】**
1. 위험 수준에 따른 실효적 예방활동 전개 (환경부, 소방청)
 - 사고 시 주변 환경에 영향이 큰 고위험도 유해화학물질 사업장*에 대해 고강도 안전진단*을 올해부터 실시하여 선제적으로 안전관리를 강화하겠음 ('19년 106개소 / '19~'22 총 2,188개소)
 - * 사업장 영향범위 내 주민 수, 다중이용시설 유무, 취급물질 등을 고려하여 선정
 - ** 기존점검 대비 소요시간 대폭 확충(한당 76 → 515인시(man-hour)), 전문장비를 활용하여 점검오차를 최소화하고 미세결함까지 잡아내는 정밀 안전진단 실시
 - 아울러, 사고 다발 사업장, 중소·노후사업장 등 취약시설에 대해서는 집중점검과 함께 무료 안전상담(원설망) 및 기술지원 등을 병행함('19년 1,300곳)
 2. 현장중심의 신속한 대응체계 강화 (환경부, 소방청, 지자체)
 - 유해화학물질을 취급하는 전국 7,000여개 사업장의 시설 배치도·취급물질·취급량을 전산화*하여 사고시 대응요원에 관련 정보를 즉시 제공토록 하겠음
 - * 화학물질 사고대응정보시스템(Cheical Accident Response Information System)
 - 지자체가 참여하는 화학사고 합동훈련을 대폭 확대('18년 19건 → '19년 40건) 하고, 지역 소방관서의 화학사고 대응장비 보강, 대응요원 전문능력 인증제 도입 등 신속한 조동조치를 위한 인적·물적 대응능력을 확충할 계획임

- 4 -

사 업 명
(5) 액화수소 검사기반 구축사업 (5143-305)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지정책실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계		수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	305
명칭	에너지 및 자원개발	가스안전관리	액화수소 검사기반 구축

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
액화수소 검사 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	박경민	심재욱
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3985	044-203-3991
	사업시행주체	한국가스안전공사	수소안전정책처	이인우 부장	043-750-1569

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
액화수소 검사 기반구축	-	4,246	4,246	4,094	1,694	△2,552	△60.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 가능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,246	4,246	4,246	4,246 [38]	4,246	4,246 [38]	-	-	1,694	
· 액화수소 검사 기반구축	-	-	-	-	-	4,246	4,246	4,246	4,246 [38]	4,246	4,246 [38]	-	-	1,694	
- 사업출연금 (350-02)	-	-	-	-	-	4,246	4,246	4,246	4,246 [38]	4,246	4,246 [38]	-	-	1,694	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 수소경제 활성화로 수소 사용량이 확대됨에 따라, 기업들은 수소를 대용량으로 저장이 가능하고 운송이 용이한 액화수소 제조시설 등 구축 사업을 추진 중
- 그러나, 현재까지 국내에서 액화수소 사용실적이 없어, 액화수소 제조시설 등 안전 검사를 위한 장비 및 시설 구축이 필요
- (내용) 한국가스안전공사*가 액화수소 제조시설 및 충전소 등 액화수소 시설·설비를 검사하는데 필요한 검사장비 및 시설 구축 지원

* 「수소법」 및 「고압가스안전관리법」에 따른 수소 안전 검사기관

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 액화수소 시설은 「고압가스안전관리법」에 따른 검사대상 시설이며, 가스안전공사는 「고압가스안전관리법」에 따라 정부로부터 재정적 지원을 받을 수 있음

○ (검사대상) 액화수소는 「고압가스안전관리법」에 따른 고압가스에 해당되어 검사대상

- 「고압가스안전관리법」 시행령 제2조 제3호

제2조(고압가스의 종류 및 범위) 「고압가스 안전관리법」(이하 “법”이라 한다) 제2조에 따라 법의 적용을 받는 고압가스의 종류 및 범위는 다음 각 호와 같다. 다만, 별표 1에 정하는 고압가스는 제외한다.

3. 상용의 온도에서 압력이 0.2메가파스칼 이상이 되는 액화가스로서 실제로 그 압력이 0.2메가파스칼 이상이 되는 것 또는 압력이 0.2메가파스칼이 되는 경우의 온도가 섭씨 35도 이하인 액화가스

○ (가스안전공사 지원) 정부는 한국가스안전공사에 고압가스 등 안전관리를 위한 재정적 지원을 할 수 있음 * 「고압가스안전관리법」 제3조의 3 제1항 및 2항

- 「고압가스안전관리법」 제3조의 3 제1항 및 2항

· 고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업 지원

- ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관이나 단체로 하여금 고압가스 등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업을 수행하게 할 수 있다.

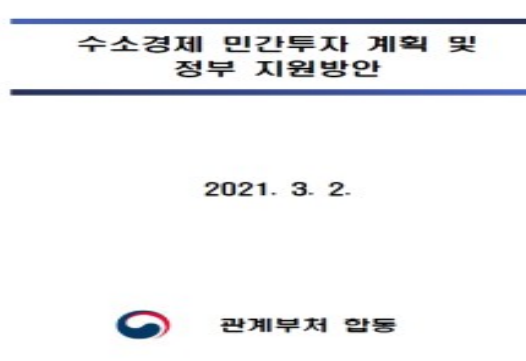
1. 제28조제1항에 따른 한국가스안전공사, 2.~8. 생략

- ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 연구·개발에 필요한 재정적 지원을 할 수 있다.

② 추진경위 : 제3차 수소경제위원회(‘21.3월) 의결 및 고압가스안전관리법 이행

- (수소경제위원회) 정부는 대규모 액화수소 플랜트 등을 추진 중인 민간기업을 지원하기 위해 국무총리 주재 제3차 수소경제위원회(21.3월)에서 액화수소 안전 규정 및 검사 인프라를 조기에 구축하기로 의결

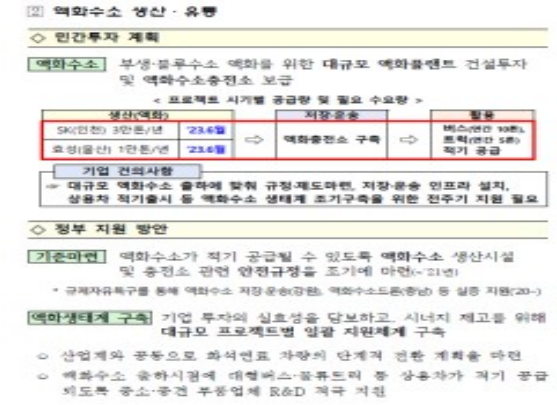
- (고압가스안전관리법) 액화수소 제품 검사 요구 증가에 따른 관련법률 이행 및 정부의 안전관리 정책 이행을 위한 액화수소 제품검사 인프라 구축 필요



수소경제 민간투자 계획 및
정부 지원방안

2021. 3. 2.

 관계부처 합동



② 액화수소 생산·유통
◇ 민간투자 계획

액화수소 부생·분류수소 액화를 위한 대규모 액화플랜트 건설투자 및 액화수소충전소 보급

< 프로젝트 시기별 공급량 및 필요 수요량 >

생산(액화)	저장(충전)	필요
5K(단위) 3만톤/년 '23.6월	23.6월	1K(단위) 3만톤/년 '23.6월
호성(단위) 1만톤/년 '23.6월	23.6월	1K(단위) 3만톤/년 '23.6월

기업 전의사항

대규모 액화수소 플랜트 건설, 저장·운송 인프라 설치, 충전소 적기출시 등 액화수소 생태계 조기구축을 위한 전주기 지원 필요

◇ 정부 지원 방안

기준 마련 액화수소가 적기 공급될 수 있도록 액화수소 생산시설 및 충전소 관련 안전규정을 조기에 마련(‘21년)

규제자유특구를 통해 액화수소 저장·운송(장선, 액화수소도관(중·단) 등) 실험 지원(20~)

액화생태계 구축 기업 투자의 실효성을 담보하고, 시너지 제고를 위해 대규모 프로젝트별 일괄 지원체계 구축

- 산업계와 공동으로 화석연료 차량의 단계적 전환 계획을 마련
- 액화수소 운하시설에 대형버스·물류트럭 등 상용차가 적기 공급 되도록 중·장기 부동업체 R&D 적극 지원

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '22~'25년 (총 4년)
- 사업규모 : 29,668백만원 (건축비 11,797백만원, 설비 및 장비 17,871백만원)

(단위: 백만원)

구 분	'22년	'23년	'24년	'25년	계	비 고
시험동 건축	4,246	-	6,011	1,540	11,797	설계·감리비 포함
설비 및 장비	-	1,694	10,137	6,040	17,871	31종 36점
계	4,246	1,694	16,148	7,580	29,668	

* 액화수소 검사지원센터 건축 설계용역 낙찰자 선정 : '22. 12. 21(수), 두성건축사사무소

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 정부 출연(100%)
- 사업시행주체 : 한국가스안전공사
- 사업수혜자 : 수소산업 사업자 및 종사자, 수소경제 활성화로 인한 국민*
- * 수소산업 안전성 제고에 따라 국민안전이 확보되므로 수소경제에 영향을 받는 모든 국민이 수혜자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

(단위: 백만원)

내역사업명	구 분	피출연 기관명	지원 금액 ('23 예산)	지원 비율	지원 법적근거
액화수소 검사 기반구축	출 연	한국가스 안전공사	1,694	100%	고압가스안전관리법제3조의 3 제1항 및 2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 액화수소 검사기반 구축사업

: ('22) 4,246백만원 → ('23확정) 1,694백만원, △ 2,552백만원 감액

* '22~'25년 29,668백만원 중 2차년도 사업비

- 액화수소 제품검사 기반 마련을 위한 검사설비 및 시험동 등 구축에 따른 공정률을 반영하여 산출

- 액화수소 공급설비 구축(1식)에 따른 선급금 : 1,694백만원

※ 액화수소 공급설비는 국내 설치사례가 전무하여 설비의 안전성·신뢰성 확보를 위해서는 설계·시공·시험운전 소요기간을 감안, 센터 완공 전 구축 시작 필수

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,246 백만원	○ 시험동 설계비: 460백만원 • 460백만원×진행률(100%) ○ 시험동 공사비: 3,749백만원 • 11,224백만원×진행률(33%) ○ 시험동 감리비: 37백만원 • 113백만원×진행률(33%)	1,694 백만원	○ 시험·장비비: 1,694백만원 • 액화수소 공급설비 구축(1식) 3,428백만원 ×선급금(50%)

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)
에너지원단위 (toe/백만원) (하향지표)	목표	0.169	0.164	0.163	0.163	0	-	○ 측정산식 : 에너지원단위 = 1차 에너지공급량 / 실질GDP (1차 에너지공급량 : 석탄, 석유, 가스, 전력 등 에너지 공급사 제공 자료) (실질GDP : 한국 은행 발표자료) ○ 측정방법 -측정대상기간 : '22.1.1 ~ '22.12.31 -실적치 집계 완료 시점 : '23.3월말 예정(잠정치) -측정수행기관 : 에너지경제연구원	에너지통계연보, 한국은행 경제통계시스템
	실적	0.164	(0.159)	-	-	-			
	달성도	103.0	103.0	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019 ~ 2021	해당없음
2022	- 예산확보: 액화수소 제품의 안정성 확보를 위해 4,246백만원 반영 - 예산집행: 4,246백만원 · (부지공모) 충북 음성군, 강원 삼척시 등 총10개 지자체 공모·평가('22.1월) · (부지선정) 1차,2차 평가를 통해 1차 우선협상대상자 선정('22.2월, 1순위:음성군) · (업무협약) 공사-충북도-음성군 업무협약 체결('22.3월) · (건축기획) 시험동 건축기획 및 공공건축심의 완료('22.8월) · (건축설계) 시험동 건축 설계용역 낙찰자 선정('22.12월)

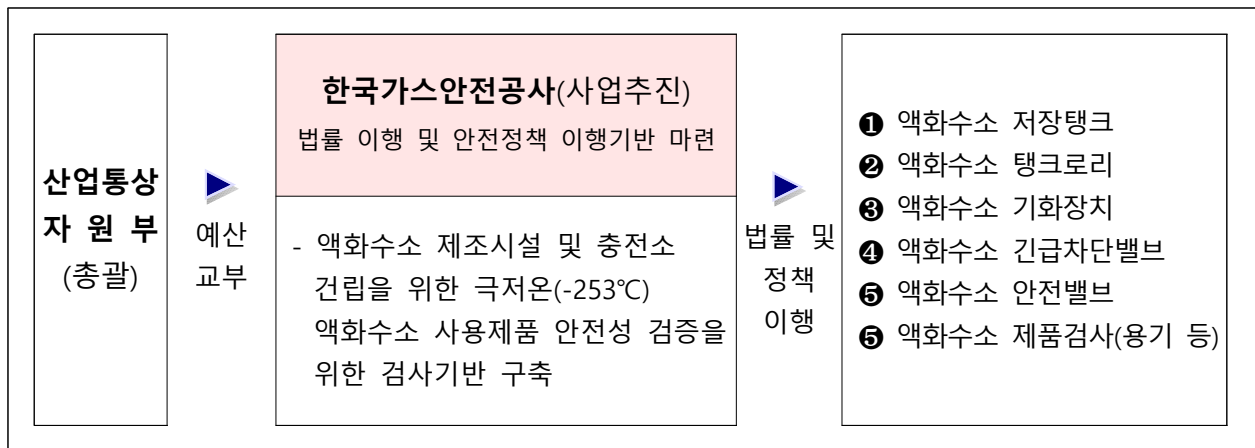
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- **(사고예방)** 액화수소 검사 시험동(2,366m²) 및 시험설비 및 장비(31종 36점) 구축을 통해 액화수소 저장탱크, 안전밸브, 긴급차단장치등 액화수소제품 안전성 확보
- **(정책부합)** 강원테크노파크 수소폭발 사고('19.5월, 8명 사상) 대국민 안전 불안감 해소를 통한 한국형 뉴딜(그린뉴딜) 활성화 지원
- **(글로벌 경쟁력 확보)** 미국(Air Products), 독일(Linde), 프랑스(Air Liquide) 등 해외기업이 선점한 글로벌 액화수소시장에서 국내기업 경쟁력 확보

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	X
'22~'26	X	4,246	13,246	12,176	-	-

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

- **(추진방향)** 제3차 수소경제위원회 의결(‘21.3월) 등 정부정책에 맞추어 액화수소 산업 안전성 제고를 통해 수소경제 활성화를 위한 액화수소 검사 기반 구축
- **(추진계획)** 저장탱크 등 액화수소 용품 및 설비에 대한 검사기반을 구축하고, 액화수소 안전관리 강화 및 사업자 지원을 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- ‘2021년도 (보통)
- 가스안전관리(단위사업) 재정사업자율평가 “보통”

12) 부처 건의사항

- **(수소경제위원회 의결)** “수소경제 활성화 정책”에 따라 액화수소 생산·저장을 위한 SK, 효성 등 주요그룹에서 총 19.7조의 대규모 민간 투자계획이 구체화되고 있으며, 제3차 수소경제위원회(21.3월)에서 안전기준 마련 등 정책지원을 의결

[주요 그룹별 액화수소 투자계획(안)]

그룹사	투자분야	총액
SK	· 대규모 액화플랜트 구축, 연료전지발전 확대 등	18.5조원
현대차	· 수소차 설비투자 및 R&D(분리막 등), 연관인프라(충전소 등) 투자	11.1조원
POSCO	· 부생수소 생산· 해외 그린수소 도입, 수소환원제철 개발 등	10조원
한화	· 그린수소(수전해) R&D· 실증· 생산, 수소혼소발전 등	1.3조원
효성	· 액화플랜트 구축, 액화충전소 보급 등	1.2조원
중소·중견	· 가정용 연료전지, 그린수소 R&D, 수소추출기, 수소저장용기 등	1.2조원

- **(안전기준 제정 등)** 액화수소 관련 규제자유특구(강원,충남) 지정 및 국내기준 33종 제·개정 추진 중
- **(액화수소 수요 증가)** 향후 액화수소 용품 및 설비에 대한 수요가 증가할 것으로 예상되나 이를 검사하기 위한 인프라 부족으로 정책 추진동력 상실 우려
- ⇒ 국내 액화수소산업과 안전의 균형발전을 위한 액화수소 검사기반 구축이 차질없이 추진 될 수 있도록 동 사업에 대한 적극적인 지원 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 12월	4,246	-	4,246	-	-	-	4,246	4,246	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월 기준	4,246	4,246	4,246	4,246	-	4,246	38	4,208	-	0.9

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(참고) 액화수소 검사기반 구축 사업 설명자료

□ 사업개요

- (목적) 수소경제 활성화로 민간기업(SK, 효성 등)이 액화수소* 플랜트 등 제조시설 구축을 추진함에 따라 액화수소 제품검사 인프라 구축

* 기체수소를 극저온상태(-253도)로 냉각·액화한 수소로 기존 기체수소 대비 약 800배의 부피 감소가 가능하여 운송·저장 용이 → 용기·밸브 극저온 유지를 위한 관련제품 단열유지 필요

- (총사업비) **29,668백만원** ('22~'25년 4개년도)

(단위: 백만원)

구 분	'22년	'23년	'24년	'25년	계	비 고
시험동 건축	4,246	-	6,011	1,540	11,797	설계·감리비 포함
설비 및 장비	-	1,694	10,137	6,040	17,871	31종 36점
계	4,246	1,694	16,148	7,580	29,668	

□ 필요·시급성

- (필요성) 민간의 대규모 액화수소사업이 추진(SK, 효성 등 19.7조)됨에 따라 관련제품 검사요구 증가가 예상되나 검사인프라는 全無

- 극저온 유지를 위해 액화수소제품(용기·밸브 등) 단열성능 유지 필요, 기존 검사 인프라로는 제품 안전성 확인 불가

- (시급성) 민간 액화수소 플랜트 생산일정('23.7월~) 등을 감안시 제품 안정성 확보를 위한 인프라 확보 시급

□ 기대효과

- 수소경제 활성화로 보급 확대가 예상되는 액화수소 시설 등에 대한 검사 장비와 시설을 구축함으로써 안전에 기반한 수소산업 육성 기대

□ 액화수소 플랜트

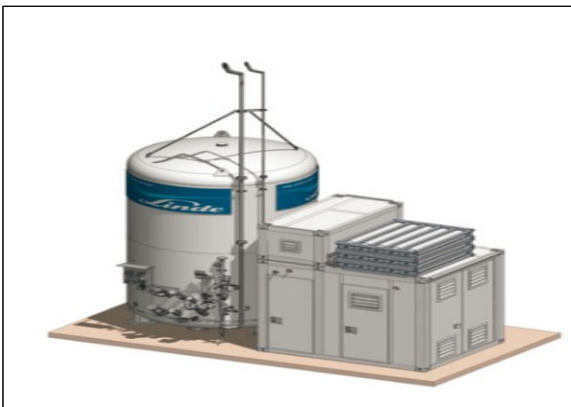
- (국내) 액화수소 플랜트 및 액화수소 충전소 구축·운영 사례 없음
 - (해외) 해외 운영중인 수소액화 플랜트는 2010년 기준 약 30개
- * Air Liquide(프랑스), Air Products (미국), Linde(독일) 3개사만이 수소 액화 플랜트 기술을 보유



□ 액화수소 운송용 차량

구분	기체수소 튜브트레일러	액체수소 탱크로리
차량외관		
중량/압력	257kg / 200bar	3,968kg / 11bar (기체대비 15배/0.06배)

□ 액화수소 충전소 : 미국, 독일, 일본 등에서 약22개 운영 중(상용)



사 업 명						
(6) LPG용기 사용가구 시설개선 (5143-311)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상 자원부	에너지정책실 수소경제정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	311
명칭	에너지자원정책	가스안전관리	LPG용기 사용가구 시설개선

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
LPG용기 사용가구 시설개선	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	김예환	한승진
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3986	044-203-3992
	사업시행주체	한국가스안전공사	재난안전처	배재영	043-750-1380

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
LPG용기 사용가구 시설개선	1,500	3,600	3,600	4,025	4,025	425	11.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022("22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ LPG용기 사용가구 시설개선	1,500	1,500	1,500 [1,495]	-	-	3,600	3,600	3,600	3,600 [3,591]	3,600	3,600 [3,591]	-	-	4,025
○ 비목별 분류(합계)	1,500	1,500	1,500 [1,495]	-	-	3,600	3,600	3,600	3,600 [3,591]	3,600	3,600 [3,591]	-	-	4,025
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	100	100	100 [100]	-	-	200	200	200	200 [200]	200	200 [200]	-	-	200
· 자치단체경상보조 (330-01)	1,400	1,400	1,400 [1,395]	-	-	3,400	3,400	3,400	3,400 [3,391]	3,400	3,400 [3,391]	-	-	3,825

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- **(LPG용기 사용가구 시설개선)** LPG용기 사용가구*에 대해 사고에 취약한 LPG호스를 금속배관으로 교체 등 시설개선을 지원하여 가스안전 확보 및 안전복지 확대

* 도시가스 미공급 지역, 농·어촌 등 소외지역의 노후주택 등에서 LPG용기를 사용

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항

- 액화석유가스의 안전관리 및 사업법 제46조(안전관리 등의 개선을 위한 지원)

- 에너지및자원사업특별회계법 제5조 제2항
- LPG호스 사용주택 2030. 12. 31일까지 금속배관 설치 의무화(개정: 2020. 8. 5)

② 추진경위

- '96.3월, LPG 사용 일반주택 금속배관 의무화(통상산업부령 개정)
 - '09.9월, '96.3월 이전의 일반주택도 LPG호스를 금속배관 개선토록 소급 의무화
 - '11~'20년 기초수급자, 차상위계층 등에 대한 가스시설 개선 지원
 - '20.1월 수립한 제2차 가스안전관리 기본계획('20~'24) 주요 추진과제* 선정
 - 안전확보를 위해 LPG호스 사용가구에 대한 시설개선(고무호스→금속배관 등) 추진
- * 1.국민생활 밀착형 가스안전 확보, 1-1-1 노후 LPG시설 금속배관 교체

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음(매년 사업비가 변경되는 재량구조임)
- 사업기간 : '21~'30년(10년간)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

(백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	1,500	3,600	4,025

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 자치단체경상보조
- 사업시행주체 : 지방자치단체, 한국가스안전공사
- 사업 수혜자 : 도시가스 미공급지역 노후주택의 LPG호스 사용시설(영업용, LPG 배관망 예정가구, 도시가스전환(예정) 가구는 제외)
- 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
LPG용기 사용가구 시설개선	보조	지자체 보조	3,825백만원	40.9%	보조금 관리에 관한 법률 제9조
	보조	한국가스 안전공사	200백만원	100%	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ LPG용기 사용가구 시설개선

- (예산) 4,025백만원(3.4만 가구 시설개선을 위한 사업비)
- (산출) 아래 참고

년도	가구 ¹⁾ (A)	단가 ²⁾ (B)	보조율 ³⁾ (C)	소요예산(백만원)		
				시설개선비 (A×B×C)	사업관리비 ⁴⁾	계
'23년	3.4만	27.5만원	40.9%	3,825	200	4,025

※ 3.4만 × 250,000원 × 40%(2022년) → 3.4만 × 275,000원 × 40.9%(2023년)

1) '22년 가구수와 동일, 2) '22년 대비 10% 인상, 3) 국비(40.9%)·지방비(40.9%)·자부담(18.2%)

4) 사업진행을 위해 사업설명회 및 간담회, 사업홍보와 현장 지도·확인 비용

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)
에너지원단위 (toe/백만원) (하향지표)	목표	0.169	0.164	0.163	0.163	0	-	○ 측정산식 : 에너지원단위 = 1차 에너지공급량 / 실질GDP (1차 에너지공급량 : 석탄, 석유, 가스, 전력 등 에너지 공급사 제공 자료) (실질GDP : 한국 은행 발표자료) ○ 측정방법 -측정대상기간 : '22.1.1 ~ '22.12.31 -실적치 집계 완료 시점 : '23.3월말 예정(잠정치) -측정수행기관 : 에너지경제연구원	에너지통계연보, 한국은행 경제통계시스템
	실적	0.164	(0.159)	-	-	-			
	달성도	103.0	103.0	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	해당없음
2020	해당없음
2021	- LPG호스 사용가구 가스시설 개선(14,009호)
2022	- LPG호스 사용가구 가스시설 개선(34,033호)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 주택LPG사고 54.2%('20년 343건→'30년 157건) 감축 기대*

* 서민층 시설개선사업('11~'20년) 주택LPG사고 감축효과('01~'10년 749건→'11~'20년 343건) 반영

- 지역경제 생산유발(1,969억원), 고용유발(574명) 등 사회경제적 편익 1조원 이상 기대

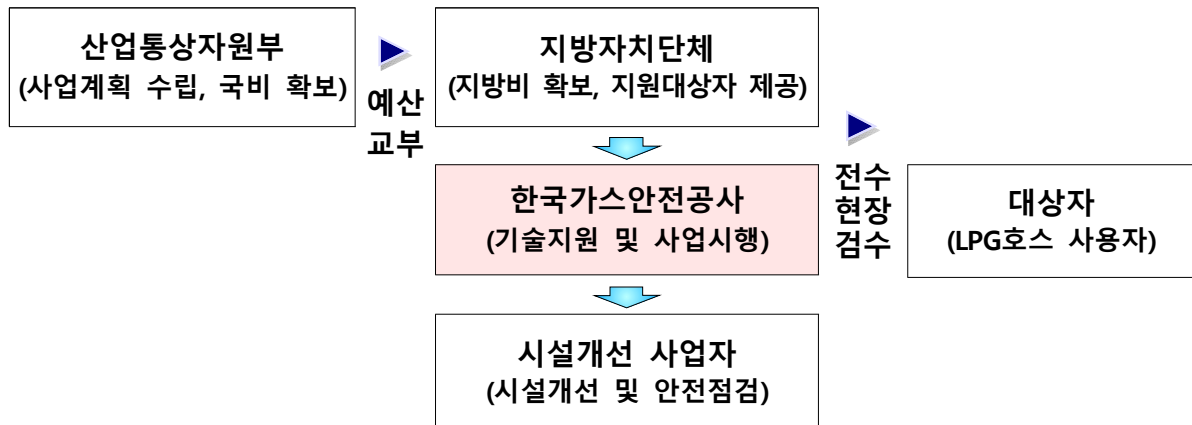
* 서민층 시설개선사업 성과분석보고서(한국생산성본부, '20년) 참조

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

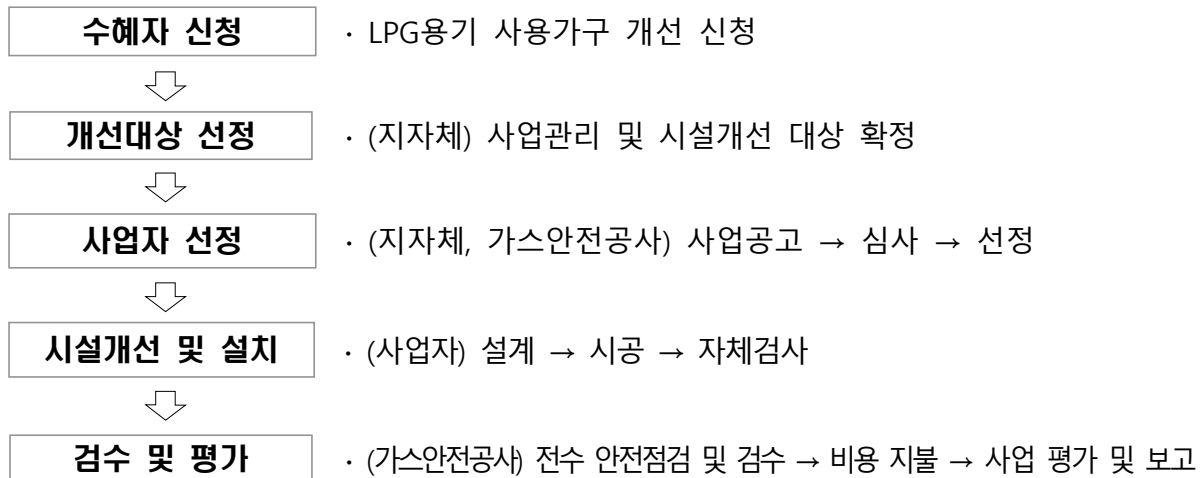
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

① 사업시행체계



② 사업추진절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,500	2,250	2,250	5,392	5,392	
'22~'26		3,600	3,600	4,046	4,269	6,145

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 서민층가구 이외에 LPG를 사용하는 일반가구도 안전 확보 등을 위해 금속배관 시설개선 지원 필요(예결위, 송언석, 정용기, 정태욱, 윤재옥, 이종배의원)
 - '22년 LPG용기 사용가구 시설개선지원 확대 촉구(김정호의원)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '21년 예산안 국회 본회의 의결('20.12월)
 - 국회 본회의 2022년 예산 21.9억 증액 의결('21.12월)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '21~'30(10년) 동안 LPG호스 사용가구 41.4만 가구* 시설개선을 통한 가스안전 확보
- * 전체 가스수요가 2,355만가구의 1.8%, 도시가스 미공급지역의 약 20년이상 노후주택을 대상(영업용, LPG배관망 예정가구, 도시가스 전환(예정)가구는 제외)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '2021년도 (보통)
- 가스안전관리(단위사업) 재정사업자율평가 "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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,500	-	1,500	-	-	-	1,500	1,500	100	100	-	-
2022. 12월	3,600	-	3,600	-	-	-	3,600	3,600	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연 · 피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,500	1,500	1,500	1,500	-	1,500	1,495	-	-	99.7
2022. 12월 기준	3,600	3,600	3,600	3,600	-	3,600	3,591	-	-	99.8

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(참고) LPG용기 사용가구 시설개선 사업 설명자료

참 고

LPG용기 사용가구 시설개선사업 설명자료

□ 사업개요

- LPG 호스사용 가구에 대해 사고에 취약한 LPG고무호스를 금속배관으로 시설교체 및 안전점검을 통해 가스안전 확보
 - 호스→금속배관 교체, 퓨즈콕*(안전밸브) 설치 및 안전점검 실시
 - * 가스렌지와 연결된 호스가 빠지거나, 찢리는 경우 가스누출 방지

□ 필요 · 시급성

- (LPG호스사용가구 안전확보) LPG호스는 장기간 사용에 따른 균열, 훼손 또는 절단 등에 따라 가스누출, 화재 등 사고발생 주요 요인임
- (準서민층 정부지원) 현재 LPG호스 사용자는 도시가스가 공급되지 않는 소외지역의 26년 이상된 노후주택에서 거주하는 서민층에 준하는 가구로 안전관리 확보를 위해 지원 필요
 - '21~'30년간 41.4만 가구 시설개선 완료를 위해 점진적 지원확대 필요

<가스시설개선 전/후 비교>



□ 향후 추진계획(안)

- '30년까지 LPG고무호스 사용가구의 금속배관 교체 완료 추진

(단위: 가구, 백만원)

구 분	계	'21년	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	'30년
가구수	414,000	14,000	34,000	34,000	37,425	37,425	51,425	51,425	51,425	51,425	51,450
예산	계	114,551	3,600	8,700	9,550	10,492	10,492	14,342	14,342	14,342	14,349
	국비	47,873	1,500	3,600	4,025	4,410	4,410	5,985	5,985	5,985	5,988
	지방비	45,973	1,400	3,400	3,825	4,210	4,210	5,785	5,785	5,785	5,788
	자부담	20,699	700	1,700	1,700	1,871	1,871	2,571	2,571	2,571	2,573

□ 2023년 시설개선 단가(275,000원/가구) 산출내역 및 인상 근거

◦ 가구당 소요비용 산출내역(평균)

(단위: 원)

구 분	품 목		규 격	수 량	단 가	소요비용
용기 개선	투원호스측도관			1	13,500	13,500
	압력조정기		5kg/hr	1	10,000	10,000
	용기 차양막*	캡(A)	용기보호캡	2	6,000	12,000
			조정기보호캡	1	1,800	1,800
			차양막(B)	-	1	13,800
배관 교체	강관		본/6m	2	20,000	40,000
	티이		20A	2	5,400	10,800
	엘보		20A	4	960	3,840
	부싱			1	2,000	2,000
	브라켓트			8	1,500	12,000
	밸브류		20A	1	5,800	5,800
	퓨즈코크		20A	1	7,000	7,000
	기타부품**			1	17,194	17,194
인건비***	시공자		1일3세대	1/3	202,689	67,563
	보조인력		1일3세대	1/3	148,510	49,503
안전점검	안전점검비		1세대	1	22,000	22,000
계						275,000

* 용기차양막 설치항목은 캡(A) 또는 차양막(B)중 하나를 선택하여 시공

** 기타 부품(쿠팡운드, 황색이중띠, 실리콘, 테프론 쉘테이프, 고무호스, 나사)

*** 종합물가정보지 시중노임단가 반영

◦ 2022년 시설개선단가(230,000원/가구)는 2020년 서민층 가스시설 개선사업부터 동결된 금액으로, 장기간의 코로나19 및 러시아-우크라이나 전쟁 상황에 따른 원자재값 폭등을 비롯한 자재·유류·인건비 등의 인상에 따라 개선사업자의 민원 다수 발생 중으로, 시설개선단가 미인상 시 향후 사업추진에 많은 차질이 우려됨

※ 서민층 가스시설 개선사업('11~'20년) : 10년간 연 평균 5.5% 인상

(단위: 년, 천원)

년도	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
개선단가	160	199	204	219	225	231	237	241	245	258

◦ 또한, 2021년 시설개선참여 사업자 대상 설문조사 결과 99.2%가 사업이 지속되어야 한다고 답하였으나, 現 시설개선단가에 대해 84.1%가 불만족하며, 평균 296,000원이 적정하다고 응답함

사 업 명
(7) 수소안전 기반구축 및 안전관리 강화 (5143-312)

☐ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	에너지정책실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계	자원부	수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	312
명칭	에너지자원정책	가스안전관리	수소안전 기반구축 및 안전관리 강화

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

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

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
수소안전 기반구축 및 안전관리 강화	산업통상 자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	박경민	심재욱
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3985	044-203-3991
	사업시행주체	한국가스안전공사	수소안전검사처	강도석 부장	043-750-1694

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소안전 기반구축 및 안전관리 강화사업	7,369	8,759	8,759	11,108	11,108	2,349	26.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	예 산 액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 가능비목별 분류(합계)	7,369	7,369	7,369 [6,364]	-	-	8,759	-	8,759	8,759 [6,902]	8,759	8,759 [6,902]	-	-	11,108
· 수소안전 기반구축 및 안전관리 강화	7,369	7,369	7,369 [6,364]	-	-	8,759	-	8,759	8,759 [6,902]	8,759	8,759 [6,902]	-	-	11,108
-사업출연금 (350-02)	7,369	7,369	7,369 [6,364]	-	-	8,759	-	8,759	8,759 [6,902]	8,759	8,759 [6,902]	-	-	11,108

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 「수소경제 육성 및 수소안전관리에 관한 법률(수소법)」 및 정부의 '수소안전관리 종합대책' 이행을 통한 수소산업 안전기반 구축
- (내용) 연료전지 등 저압 수소용품 및 시설에 대한 검사장비 및 설비 등 인프라 구축(수소법) 및 수소충전소 설계·시공·운영 전 단계 안전관리 강화 및 사업자 안전관리 지원(수소 안전관리 종합대책)

【 연료전지 등 저압수소 안전관리 (수소법) 】

- ❶ (수소시설 검사장비 확보) 「수소법」 제정(20.2월)에 따라 연료전지 등 수소용품 제조시설 및 수소연료 사용시설이 새롭게 안전검사 대상으로 지정됨에 따라, 동 검사에 필요한 장비를 수소안전전담기관(가스안전공사)에 지원하는 사업

- ② (수소용품 검사설비·시설 구축) 「수소법」 제정(20.2월)에 따른 안전관리 대상인 연료전지 등 수소용품의 안전검사를 위해 수소안전전담기관(가스안전공사)이 검사동 및 검사설비를 구축하도록 지원하는 사업

【 수소충전소 고압수소 안전관리 (수소안전대책) 】

- ③ (안전영향평가) “수소안전관리 종합대책”에 따라 수소충전소 입지 안전성 확보를 위해 가스안전공사가 전문가와 평가프로그램을 통해 가스 누설 시 위험에 대한 피해영향을 평가하는 수소충전소 안전성 평가를 지원하는 사업
- ④ (부품 인증설비 구축) “수소 안전관리 종합대책”에 따라 충전소 안전성을 강화하기 위해 고압용 밸브 등 충전소 부품에 대한 인증 확대가 필요하고, 이를 위해 가스안전공사에 인증시험설비 및 시험동 구축을 지원하는 사업
- ⑤ (안전모니터링 시스템) “수소안전관리 종합대책”에 따라 수소충전소의 안전관리 강화를 위해 수소누출, 화재발생 등 충전소 이상상황 발생 시 사업자의 자체점검과 함께 가스안전공사가 실시간으로 확인하는 모니터링 시스템 구축 사업
- ⑥ (자체 점검장비 대여) “수소안전관리 종합대책”에 따라 수소충전소의 안전관리 강화 및 사업자 부담완화를 위해 사업자가 의무적으로 실시하는 충전소 일일점검에 필요한 자체 점검장비*를 수소충전소에 지원하는 사업

* 수소폭발의 원인이 되는 수소, 정전기, 화재감지를 위한 장비(예 수소누설감지기, 접지저항측정기, 수소불꽃감지기 등)

【 시험설비(장비) 등 운영비 (고법, 수소안전대책) 】

- ⑦ (운영 : 수소 품질검사 지원) “수소 안전관리 종합대책”에 따라 수소충전소 안전성 강화 및 사업자 부담완화를 위해 충전소 사업자가 법에 따라 의무적으로 받아야할 수소 품질검사* 일부 비용(전체 비용의 50%)을 지원하기 위한 사업

* 수소의 순도(99.97%이상), 수분 및 산소 혼입 여부 등을 검사(年 4회, 4백만원)

- ⑧ (설비 : 시험설비(장비) 등 운영비) “수소 안전관리 종합대책”에 따라 수소안전인프라 시험설비 운영 비용, 수소충전소 점검장비 유지·보수 및 검교정, 수소용품 검사지원센터 검사장비 유지·보수 및 검교정 등에 필요한 운영·유지비 확보를 위한 사업

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거: 「수소법」 제35조 1항, 3항 및 「고압가스안전관리법」 제3조의3 1항, 2항

- 「수소경제 육성 및 수소안전관리에 관한 법률(수소법)」 제35조 1항 및 3항
- 수소용품 및 수소연료 사용시설의 사고예방에 관한 기술개발 및 기술 지원
 - ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 사업을 수행하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 안전관련 기관·단체 또는 법인을 수소안전전담기관(이하 "안전전담기관"이라 한다)으로 지정할 수 있다.
 - 1. 수소용품 및 수소연료사용시설의 안전에 관한 기준 조사·연구 및 기술개발
 - ③ 산업통상자원부장관은 안전전담기관에 대하여 예산의 범위에서 운영 및 제1항 각 호의 사업을 수행하는데 필요한 경비를 출연 또는 보조할 수 있다.

- 「고압가스안전관리법(고법)」 제3조의3 1항 및 2항
- 고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업 지원
 - ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관이나 단체로 하여금 고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업을 수행하게 할 수 있다.
 - 1. 제28조제1항에 따른 한국가스안전공사,
 - ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 연구·개발에 필요한 재정적 지원을 할 수 있다.

② 추진경위: 「수소법」 제정('20.2월) 및 '수소안전관리 종합대책'('19.12월) 발표

- 「수소법」 제정(20.2월 공포)에 따라 연료전지 등 저압 수소용품 및 시설에 대한 안전검사가 법적 의무가 되어 검사장비 및 인프라 구축 필요
- 수소 안전관리 종합대책」 발표('19.12월)에 따라 수소 충전소 안전관리 강화 및 사업자 안전관리 지원 필요

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비

(단위: 백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	2,862	7,369	8,759	11,108

- 예산집행 상세 내역

(단위 : 백만원)

구분	항목	'20	'21	'22	'23
저압수소	① 수소시설 검사장비 확보	-	799	93	313
	② 수소용품 검사설비·시설 구축	-	5,542	5,528	5,214
고압수소	① 수소충전소 안전성평가	-	193	-	83
	② 수소충전소 안전모니터링 시스템 구축	1,167	500	-	1,819
	③ 수소충전소 자체 점검장비 대여	1,695	-	-	297
	④ 수소충전소 부품 인증 설비 구축	-	93	2,805	3,137
사업 운영비 등	① 수소충전소 품질검사지원	-	242	333	245
	② 시험설비(장비) 등 운영비	-	-	-	-
합 계		2,862	7,369	8,759	11,108

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 정부출연(100%)

- 사업시행주체 : 한국가스안전공사

- 사업 수혜자 : 수소용품 제조업체, 수소충전소 사업자 및 **소 국민***

* 수소산업 안전성 제고에 따라 국민안전이 확보되므로 수소경제에 영향을 받는 모든 국민이 수혜자

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

내역사업명	구분	피출연 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	지원 법적근거
수소안전 기반구축 및 안전관리 강화	출연	한국가스 안전공사	11,108	100	- 수소경제 육성 및 수소안전관리에 관한 법률 제35조 1항 및 3항 - 고압가스안전관리법 제3조의3 제1항 및 2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,759 백만원	<p>① 수소시설 검사장비 : ('22) 93백만원 - (요구) 제조 및 사용시설 등 저압수소 안전확보를 위한 장비구입비 요구 - (산출) 장비구입비 : 93백만원</p> <p>② 수소용품 검사설비·시설 구축 : ('22) 5,528백만원 - (요구) '23년 12월 준공예정인 센터 건립비 반영 및 장비구입비 요구 - (산출) 센터 건립비 : 2,415백만원 + 장비비 : 3,113백만원 * 센터 건립비 : 2,415백만원 · 공사비 : 7,800백만원×30%(공정률)=2,340백만원 · 감리비 : 250백만원×30%(공정률)=75백만원 * 장비구입비 : 11,100백만원×28%(공정률)=3,113백만원</p> <p>③ 수소충전소 부품인증설비 구축 : ('22) 2,805백만원 - (요구) 센터 '23년 6월 준공예정인 센터 건립비 및 장비구입비 요구 - (산출) 건축비 2,000백만원 + 장비구입비 805백만원 * 건축비 : 2,000백만원 · 공사비 : 2,305백만원×79.8%(공정률)=1,840백만원 · 감리비 : 200백만원×79.8%(공정률)=160백만원 * 장비구입비 : 3,530백만원×22.8%(공정률)=805백만원</p> <p>④ 수소충전소 품질검사지원 : ('22) 333백만원 - (요구) 기존시설 120개소 및 신규시설 70개소 품질검사비용 지원 - (산출) 기존시설 258백만원 + 신규시설 75백만원 * 기존 : 528천원 × 120개소 × 4회 = 258백만원 * 신규 : 528천원 × 70개소 × 2회 = 75백만원</p>	11,108 백만원	<p>① 수소시설 검사장비 : ('22) 93백만원 → ('23확정) 313백만원 220백만원 증액 - (확정) 제조 및 사용시설 등 저압수소 안전확보를 위한 장비구입비 요구 - (산출) 장비구입비 : 313백만원</p> <p>② 수소용품 검사설비·시설 구축 : ('22) 5,528백만원 → ('23확정) 5,214백만원 314백만원 감액 - (확정) '23년 12월 준공예정인 센터 건립비 반영 - (산출) 센터 건립비(건축비) : 5,214백만원 * 센터 건립비 : 5,214백만원 · 공사비 : 7,292백만원 × 67.4%(공정률) = 4,916백만원 · 감리비 : 744백만원 × 40.0%(공정률) = 298백만원</p> <p>③ 수소충전소 안전성 평가 : ('22) 없음 → ('23확정) 83백만원, 83백만원 증액 - (확정) '22.12.03. 고압가스안전관리법 시행규칙(별표5, 안전영향평가)시행으로 '23년 운영예산 편성 - (산출) 평가 프로그램 유지보수, 전문가 안전영향평가 수당 등 : 83백만원 * 평가프로그램 라이선스 유지보수비(1년) : 23백만원 * 안전영향평가 판정위원회 운영비 : 60백만원 · [평가판정수당(25만원×3명)+회의비(17.3만원)] * 65개소 = 60백만원</p> <p>④ 수소충전소 모니터링 시스템 구축 : ('22) 없음 → ('23확정) 1,819백만원, 1,819백만원 증액 - (확정) 액화수소 충전소 모니터링 시스템 구축 예산 편성 - (산출) 시스템 개발비 1,700백만원 + 상황실 리모델링 119백만원 * 액화수소충전소 안전 모니터링 시스템 개발 : 1,700백만원 * 모니터링 상황실 리모델링 : 전자현황판(통신 전기 등) × 1식 = 119백만원</p> <p>⑤ 수소충전소 점검장비 대여 : ('22) 없음 → ('23확정) 297백만원, 297백만원 증액 - (확정) 충전소 증가('22년 7월 134개소, '23년 165개소)에 따른 대여수요 증가 - (산출) 장비구입비 288백만원 + 장비유지비 9백만원 * 장비구입비 : 288백만원 · 8.46백만원(4중 1set) × 34개소 / (산출근거) 수소충전소 보급 추이 반영 · '23년까지 충전소 245개소가 구축될 것으로 예상되어 既 확보한 216set 외에 별도로 34set(5set 여유분) 점검장비 추가 구입 필요 * 장비유지비 : 9백만원(장비 손상실 등 종합보험)</p> <p>⑥ 수소충전소 부품인증설비 구축 : ('22) 2,805백만원 → ('23확정) 3,137백만원, 332백만원 증액 - (확정) 센터 '23년 6월 준공예정인 센터 건립비 및 장비구입비 - (산출) 건축비 412백만원 + 장비구입비 2,725백만원 * 건축비 : 412백만원('23년 6월 준공예정인 센터 건립비 전액 반영) · 공사비 : 2,227백만원 × 82.6%(공정률) = 387백만원 · 감리비 : 185백만원 × 86.5%(공정률) = 25백만원 * 장비구입비 : 2,725백만원(수소충전소 부품인증장비 9종)</p> <p>⑦ 수소충전소 품질검사지원 : ('22) 333백만원 → ('23확정) 245백만원, 88백만원 감액 - (확정) 기존시설 180개소 및 신규시설 65개소 품질검사비용 지원 - (산출) 기존시설(180개소) 200백만원 + 신규시설(65개소) 45백만원 466백만원, 133백만원 증액</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
에너지원단위 (toe/백만원) (하향지표)	목표	0.169	0.164	0.163	0.163	0	-	○ 측정산식 : 에너지원단위 = 1차 에너지공급량 / 실질GDP (1차 에너지공급량 : 석탄, 석유, 가스, 전력 등 에너지 공급사 제공 자료) (실질GDP : 한국은행 발표자료) ○ 측정방법 -측정대상기간 : '22.1.1 ~ '22.12.31 -실적치 집계 완료 시점 : '23.3월말 예정(잠정치) -측정수행기관 : 에너지경제연구원	에너지통계연보, 한국은행 경제통계시스템
	실적	0.164	(0.159)	-	-	-			
	달성도	103.0	103.0	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	해당없음																	
2020	<div>- 예산확보: 수소안전관리의 시급성을 고려하여 2,862백만원 추경 반영</div> <div>- 예산집행: 2,862백만원</div> <div>· (수소충전소 안전모니터링 시스템) 계약, 시스템 구축,</div> <div>· (수소 품질검사 지원) 법적 일일 점검장비 4종 720점 구매</div>																	
2021	<div>- 예산확보: 수소안전관리의 정상추진을 고려하여 7,369백만원 반영</div> <div>- 예산집행: 7,369백만원</div> <table><tr><th>항목</th><th>추진실적</th></tr><tr><td>① 수소시설 검사장비 확보</td><td>수소누출검지기 등 검사장비 21종 357점 구매완료</td></tr><tr><td>② 수소용품 검사설비·시설 구축</td><td>건축기획 및 장비구매(성능평가 장비 등 36종 102점) 완료</td></tr><tr><td>③ 충전소 안전영향평가</td><td>안전영향평가 소프트웨어 구입(Safeti) 및 시범사업 실시</td></tr><tr><td>④ 충전소 안전모니터링 시스템</td><td>106개소 모니터링 시스템 구축</td></tr><tr><td>⑤ 충전소 자체 점검장비 대여</td><td>점검장비 4종 352점 보급완료(88개소)</td></tr><tr><td>⑥ 충전소 부품 인증 장비 구축</td><td>건축기획 및 건축설계 완료</td></tr><tr><td>⑦ 충전소 품질검사지원</td><td>수소충전소 품질검사 수수료 300회 지원</td></tr></table>		항목	추진실적	① 수소시설 검사장비 확보	수소누출검지기 등 검사장비 21종 357점 구매완료	② 수소용품 검사설비·시설 구축	건축기획 및 장비구매(성능평가 장비 등 36종 102점) 완료	③ 충전소 안전영향평가	안전영향평가 소프트웨어 구입(Safeti) 및 시범사업 실시	④ 충전소 안전모니터링 시스템	106개소 모니터링 시스템 구축	⑤ 충전소 자체 점검장비 대여	점검장비 4종 352점 보급완료(88개소)	⑥ 충전소 부품 인증 장비 구축	건축기획 및 건축설계 완료	⑦ 충전소 품질검사지원	수소충전소 품질검사 수수료 300회 지원
항목	추진실적																	
① 수소시설 검사장비 확보	수소누출검지기 등 검사장비 21종 357점 구매완료																	
② 수소용품 검사설비·시설 구축	건축기획 및 장비구매(성능평가 장비 등 36종 102점) 완료																	
③ 충전소 안전영향평가	안전영향평가 소프트웨어 구입(Safeti) 및 시범사업 실시																	
④ 충전소 안전모니터링 시스템	106개소 모니터링 시스템 구축																	
⑤ 충전소 자체 점검장비 대여	점검장비 4종 352점 보급완료(88개소)																	
⑥ 충전소 부품 인증 장비 구축	건축기획 및 건축설계 완료																	
⑦ 충전소 품질검사지원	수소충전소 품질검사 수수료 300회 지원																	

④ 수소충전소모니터링 시스템 구축

- 수소누출, 화재발생 등 충전소 이상상황 발생 시 사업자 자체점검과 함께 가스안전공사가 실시간 확인을 통해 수소충전소 안전성 제고

⑤ 수소충전소 점검장비 대여

- 수소가스검지기, 접지저항 측정기 등 점검장비 무상대여로 자체점검을 지원하고 수소충전소 자율 안전관리 강화

⑥ 수소충전소 부품인증설비 구축

- 수소충전소 부품인증센터 구축을 통한 수소충전소 부품인증 확대(3종→6종)로 수소충전소 안전성 제고

⑦ 수소충전소 품질검사지원

- 수소충전소 법적 수소품질검사 비용 지원을 통한 수소충전소 안전성 강화 및 사업자 부담완화로 충전소 보급 확대기여

⑧ 시험설비(장비) 등 운영비

- 수소용품 검사지원센터 시험설비 운영, 검사·점검장비 검교정 및 유지보수 등을 위한 운영비를 지원함으로써 안정적인 수소안전인프라 유지

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

- 수소안전 기반구축 및 안전관리 강화사업 : '23년 11,108백만원

<div>산업통상 자 원 부 (총괄관리)</div> <div></div> <div>예산교부 (‘23년: 11,108백만원)</div>	<div>한국가스안전공사(사업추진 및 예산집행)</div>
	<div>- 수소시설 검사장비 · 예산집행: 313백만원 ☞ 관련법률: 수소법 제6장(안전관리)</div>
	<div>- 수소용품 검사설비·시설 구축 · 예산집행: 5,214백만원(센터 건립비) ☞ 관련법률: 수소법 제6장(안전관리)</div>
	<div>- 수소충전소 안전성 평가 · 예산집행: 83백만원(평가프로그램 유지비 및 평가판정수당) ☞ 관련법률: 수소 안전관리 종합대책 제3장(지속가능한 안전생태계 조성)</div>
	<div>- 수소충전소 모니터링 시스템 구축 · 예산집행: 1,819백만원(시스템 개발비 및 상황실 리모델링비) ☞ 관련근거: 수소 안전관리 종합대책 제3장(지속가능한 안전생태계 조성)</div>
	<div>- 수소충전소 점검장비 대여 · 예산집행: 297백만원(장비구입비 및 장비유지비) ☞ 관련근거: 수소 안전관리 종합대책 제3장(지속가능한 안전생태계 조성)</div>
	<div>- 수소충전소 부품인증설비 구축 · 예산집행: 3,137백만원(건축비 및 장비구입비) ☞ 관련근거: 수소 안전관리 종합대책 제3장(지속가능한 안전생태계 조성)</div>
	<div>- 수소충전소 품질검사지원 · 예산집행: 245백만원(기존시설 180개소 및 신규시설 65개소 지원) ☞ 관련근거: 고압가스안전관리법, 수소 안전관리 종합대책 제3장(지속가능한 안전생태계 조성)</div>

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	7,369	21,468	2,936	1,072	1,314	
'22~'26		8,759	8,759	2,256	1,314	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- **(지적사항)** 공사비로 편성된 출연금을 설계비로 지출하는 등 편성내역과 집행내역이 다름
- 동 사업은 국비예산 확정 후 사업을 추진하는 과정에서 사업규모가 확대(지자체 공모를 통한 부지 선정* 등)되면서 예산범위 안에서 당초 산출내역을 일부 조정하여 집행하였음

* 설계비 증가액 : (당초 산출내역) 3.3억 → (실제 집행) 설계비 8.4억(+5.1억)

* 장비비 증가액 : (당초 산출내역) 28억 → (실제 집행) 설계비 37.9억(+9.9억)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- **(추진방향)** 수소산업 안전성 제고를 통해 수소경제 활성화에 기여하기 위하여 「수소법」 제정 및 “수소안전관리 종합대책”에 따른 수소 안전관리 기반 구축 및 안전관리 강화 추진
- **(추진계획)** 연료전지 등 저압수소의 용품 및 시설에 대한 검사기반을 구축하고, 수소충전소 고압수소 안전관리 강화 및 사업자 지원을 추진

11) 해당 사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ '2021년도 (보통)

- 가스안전관리(단위사업) 재정사업자율평가 “보통”

12) 부처 건의사항

- 「수소경제 활성화 로드맵*」을 발표(19.1월)를 계기로 수소경제 활성화를 위해 수소생산기지, 충전소 등 관련시설 구축이 속도감 있게 진행됨에 따라, 그에 대응하는 안전관리 법·제도 마련이 시급한 정책과제로 대두
- 또한, 국내외 수소사고*로 국민들의 수소 안전성 우려를 불식하는 대책 필요
- 이에, ‘안전과 산업이 균형 발전하는 수소강국 실현’을 위해 “수소안전관리 종합대책”을 발표하고(19.12월) 「수소법」을 제정하여(20.2월) 수소산업 안전성 제고를 추진 중
- ⇒ 수소산업의 안전성 확보를 위해 「수소법」 및 “수소안전관리 종합대책”이 차질 없이 추진될 수 있도록 동 사업에 대한 적극적인 지원을 건의 드림

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	2,862	2,862	-	-	-	2,862	2,862	100	100	-	-
2021	7,369	-	7,369	-	-	-	7,369	7,369	100	100	-	-
2022. 12월	8,759	-	8,759	-	-	-	8,759	8,759	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구 분	부 처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예 산 액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	2,862	2,862	2,862	-	2,862	2,424	438	-	84.7
2021	7,369	7,369	7,369	7,369	438	7,807	6,364	1,036	407	86.3
2022.12월 기준	8,759	8,759	8,759	8,759	1,036	9,795	6,902	2,818	75	78.8

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- 조달계약 등에 따라 실집행 이월(438백만원)
2021	- 법개정 및 수소충전소 구축 지연 등에 따라 실집행 이월(1,035백만원)
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부진사유 - (검사장비) 장비 구입계획 수립완료('22.6.21) 및 조달청 구매계약 진행 중 - (안전성평가) 법개정('22.12.03일 시행)에 따른 제도시행 지연 - (모니터링) 프로그램 개발비 9.6백만원 지급('22.4월), 시스템 신호전송 프로그램 기성금 지급예정(70개소 설치완료시점 '22.12월)

	<ul style="list-style-type: none"> - (용품검사) 수소용품 검사지원센터 설계 완료(22.8) 및 감리·시공 진행 중 ○ 실집행계획 <ul style="list-style-type: none"> - (검사장비) '22.11월 장비구입 완료(93백만원) - (안전성평가) 지침 제정 및 관련업체 간담회 개최('22년 10월) - (모니터링) '22.12월 시스템 신호전송 프로그램 기성금 지급(69백만원) - (용품검사) '22.11~12월 건축비 전액 및 검사장비 1,738백만원 집행예정
--	---

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(참고) 수소안전 기반구축 및 안전관리 강화 사업

1. 개 요

- **(수소경제 정책)** 수소차 및 연료전지를 양대 축으로, 수소를 주요 에너지원으로 사용하여 경제성장과 친환경 에너지혁명 추진을 위한 “수소경제 활성화 로드맵” 발표(‘19.1월)
- **(수소사고 발생)** 강릉TP 수소저장탱크 폭발 사고, 노르웨이 수소충전소 폭발 사고 등 국내외 수소사고 발생으로 그에 대응하는 안전관리 법·제도 및 안전관리 대책 마련이 시급한 정책과제로 대두
- **(수소안전 대책)** 이에, 정부는 기존 법제도 밖의 저압수소 안전관리를 위한 수소법 제정(‘20.2월) 및 수소산업 안전관리 강화를 위한 수소 안전관리 종합대책 발표(‘19.12월)
- **(안전대책 이행)** 저압수소 안전관리 근거마련을 위한 수소법 이행 및 수소 산업 전반의 안전관리 강화를 위한 종합대책 추진을 위한 인프라 구축 필요(‘20~25년, 38,115백만원)

2. 필요 · 시급성

- **(필요성)** 수소용품 및 수소시설의 안전확보를 위한 신설법률 이행과 안전강화 정책추진을 위한 기반구축 필요.
- **(시급성)** 법률 시행일 및 안전강화 정책 추진일정에 따라 조속한 추진 필수
 - ※ 신설 수소법-안전관리는 2년의 유예기간 후 ‘22.02.04 시행이나, 법이행을 위한 인프라 구축에 2년이 소요됨.(안전강화 정책: 발표 후 시행)

3. 한국가스안전공사 지원 사유

- 한국가스안전공사 내 가스안전 전담기구 설치*를 설치하고, 수소법에 따른 수소용품, 시설 검사기관**으로 사업추진의 법적 근거가 명확하고, 가스 안전분야 전문성 및 효율성을 고려했을 때하여 공사 지원이 타당함.
 - * 수소 안전관리 종합대책(‘19.12월): 가스설비를 점검·관리중인 가스안전공사의 전문성을 고려하여, 가스안전공사 내 안전 전담기구 설치
 - ** 수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률(‘20.2월): 수소법-안전관리는 수소안전 전담 기관 또는 한국가스안전공사에 위임

첨부 1

수소안전 기반구축 및 안전관리 강화 세부사업 내용

□ 저압수소 (수소법)

- ① 수소 사용시설 검사장비 구축 : 984백만원 ('23년 313백만원)
 - (필요성) 수소용품 생산시설 및 수소연료 사용시설검사 의무화 (수소법 제43, 47조)
 - (사업내용) 위상배열 초음파탐상기 등 수소시설 검사장비 구축
- ② 수소용품 검사설비 및 시설구축 : 19,571백만원 ('23년 5,214백만원)
 - (필요성) 수소연료전지 및 추출기 등 수소용품검사 의무화 (수소법 제44조)
 - (사업내용) 폐열시험설비 등 검사설비 및 시설구축

□ 고압수소 (수소안전관리 종합대책)

- ① 수소충전소 안전성 평가 : 440백만원 ('23년 83백만원)
 - (필요성) 충전소 안전영향평가 실시로 입지안전성 제고(대책 제2장-가-1항)
 - (사업내용) 충전소 안전영향평가 S/W(1점) 구매 및 신규 충전소 안전영향평가 운영
- ② 수소충전소 안전모니터링 시스템 구축 : 4,297백만원 ('23년 1,819백만원)
 - (필요성) 모니터링으로 자동화·인적오류로 인한 사고억제(대책 제2장-가-3항)
 - (사업내용) 대용량 서버(데이터 적재, 변환, VPN 등) 및 상황실 구축
- ③ 수소충전소 자체 점검장비 대여 : 3,361백만원 ('23년 297백만원)
 - (필요성) 충전소 안전관리 강화를 위한 자체점검 지원(대책 제3장-4항)
 - (사업내용) 수소가스검지기, 접지저항 측정기 등 점검장비 무상대여 운영
- ④ 수소충전소 부품 인증 설비 구축 : 6,035백만원 ('23년 3,137백만원)
 - (필요성) 충전소 안전성 제고를 위한 핵심부품 의무인증 확대(대책 제2장-가-5항)
 - (사업내용) 냉각가스 밸브시험설비 등 검사설비 및 시설구축

□ 운영비 등 (고압가스안전관리법, 수소안전관리 종합대책)

- ① 수소충전소 품질검사지원 : 2,384백만원 ('23년 245백만원)
 - (필요성) 충전소 및 수소차 안전성 제고를 위한 품질검사비용지원(대책 제3장-4항)
 - (사업내용) 충전소 법적 품질검사 비용지원(1백만원/1회*4회/1년)
- ② 시험설비(장비) 등 운영비 : 1,115백만원 ('23년 -백만원)
 - (필요성) 수소안전 시험설비 운영 및 유틸리티비용(고법 제3조의3 1항 및 2항)
 - (사업내용) 측정기기 검교정, 설비 유지보수 및 유틸리티비용 등

(단위 : 백만원)

구분	항 목	20년	21년	22년	23년	24년	25년	합계
저압 수소	①수소시설 검사장비 확보	-	799	93	313	-	-	1,205
	②수소용품 검사설비·시설 구축	-	5,542	5,528	5,214	3,287	-	19,571
	소계 (A)	-	6,341	5,621	5,527	3,287	-	20,776
고압 수소	①수소충전소 안전영향평가	-	193	-	83	81	83	440
	②수소충전소 안전모니터링 시스템 구축	1,167	500	-	1,819	811	-	4,297
	③수소충전소 자체 점검장비 대여	1,695	-	-	297	675	694	3,361
	④수소충전소 부품 인증 설비 구축	-	93	2,805	3,137	-	-	6,035
	소계 (B)	2,862	786	2,805	5,336	1,456	777	14,022
운영비	①수소충전소 품질검사지원	-	242	333	245	603	740	2,163
	②시험설비(장비) 등 운영비	-	-	-	-	443	672	1,115
	소계 (C)	-	242	333	245	1,046	1,412	3,499
합 계 (A+B+C)		2,862	7,369	8,759	11,108	5,789	2,189	38,076

첨부 2

수소경제 활성화 로드맵

□ 수소가 경제성장과 친환경 에너지의 원천이 되는 “수소경제 활성화 로드맵” 발표(19.01)

< 비 전 >

세계 최고수준의 수소경제 선도국가로 도약

- 수소차·연료전지 세계시장 점유율 1위 달성
- 화석연료 자원 빈국에서 그린 수소 산유국으로 진입

목표

		2018년	2022년	2040년	
	수 소 차 (수출) (내수)	1.8천대 (0.9천대) (0.9천대)	8.1만대 (1.4만대) (6.7만대)	620만대 (330만대) (290만대)	
	연 료 전 지	발전용 (내수)	307MW (전체)	1.5GW (1GW)	15GW (8GW)
		가정·건물용	7MW	50MW	2.1GW
	수 소 공 급	13만톤/年	47만톤/年	526만톤/年 이상	
	수 소 가 격	-	6,000원/kg	3,000원/kg	

기본 방향

전주기
안전성 확보

중소·중견
산업생태계
조성

추진 전략

'18	→	'22	→	'30	→	'40
수소경제 준비기		수소경제 확산기		수소경제 선도기		
<ul style="list-style-type: none"> 수소산업생태계 조성 제반 인프라 구축 및 법·제도적 기반완비 		<ul style="list-style-type: none"> 수소이용 비약적 확대 대규모 수요·공급 시스템 구축 		<ul style="list-style-type: none"> 해외 수소 생산 및 수전해 본격화 탄소프리 수요·공급 시스템 		

민관 역할 분담

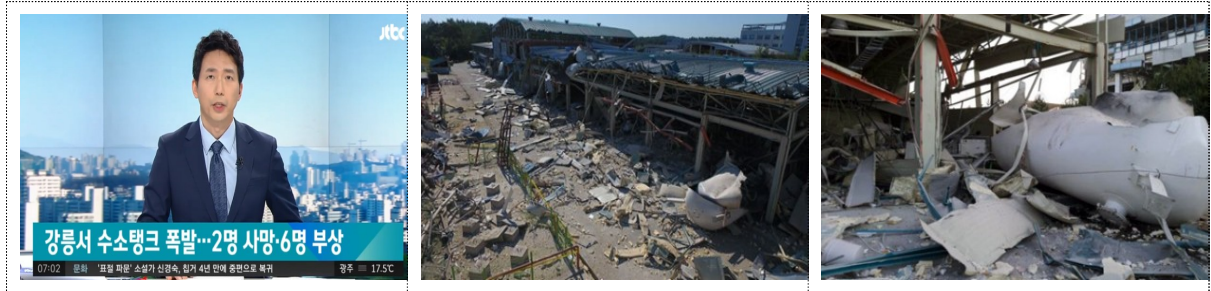
정 부	<ul style="list-style-type: none"> 지원 및 규제완화 대규모 인프라 투자 	<ul style="list-style-type: none"> 산업생태계 보완 국제표준 선점 	<ul style="list-style-type: none"> 수소사회 이행 국제 리더십 확보
	민 간	<ul style="list-style-type: none"> 핵심기술 내재화 투자확대 	<ul style="list-style-type: none"> 상업적 생산 체계구축 수소 비즈니스 플랫폼 구축

첨부 3

수소 관련 국내외 관련사고

□ 강릉테크노파크 수소저장탱크 폭발사고('19.05.23/ 강원 강릉테크노파크)

- 사고현황 : 수소 관련 R&D 실증 연구과제(수소연료전지 실증과제) 수행 중인 수소 탱크에 유입된 산소가 미상의 원인에 따라 수소와 결합·폭발
- 피해규모 : 8명 사상(사망 2명, 중상 6명), 340억 재산피해(추정)



□ 노르웨이 수소충전소 폭발사고('19.6.10 / 노르웨이 산드비카)

- 사고현황 : 수전해방식 무인셀프 수소충전소에서 미상의 원인으로 폭발화재 발생
- 피해규모 : 2명 경상, 인근 차량 에어백 터짐



□ 미국 산타클라라 수소운반차량 폭발사고('19.06.01/ 미국 캘리포니아 산타클라라)

- 사고현황 : 수소제조공장(Air Products & Chemicals)에서 수소운반차량 충전중 폭발
- 피해규모 : 인명피해 없음, 인근차량 파손



사 업 명
(8) 스마트 가스안전 제어 시스템 구축사업 (5143-314)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	에너지산업실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계	자원부	수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5143	314
명칭	에너지자원정책	가스안전관리	스마트 가스안전 제어 시스템 구축사업

□ 사업 성격

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
스마트 가스안전 제어 시스템 구축사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지산업실 수소경제정책관	황윤길	김예환	
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3986	
	사업시행주체	한국가스안전공사	재난안전처	배재영	043-750-1380

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
스마트 가스안전 제어 시스템 구축사업	-	-	-	1,800	1,800	1,800	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 스마트 가스안전 제어 시스템 구축사업														1,800
○ 비목별 분류(합계)														1,800
· 민간경상보조 (320-01)														300
· 자치단체경상보조 (330-01)														1,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (스마트 가스안전 제어 시스템 구축사업) 충북 규제자유특구를 통해 개발한 “무선 가스안전 제어 시스템(퓨즈콕, 다기능 가스안전계량기, 가스누출경보 차단장치)을 중소기업의 제조공장 등에 보급하여 가스안전 확보 및 안전복지 확대

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 조항 적시 : 에너지및자원사업특별회계법 제5조제2항
- ② 추진경위

- 충북 스마트안전제어 규제특구('19.8~'21.12)를 통해 개발한 무선 가스안전 제어 시스템의 보급확산 필요

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 90억원
- 사업기간 : '23~'27년(5년간)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

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

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 자치단체경상보조
- 사업시행주체 : 지방자치단체, 한국가스안전공사
- 사업 수혜자 : 가스를 사용하여 제품을 생산하는 중소기업
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
스마트 가스안전	보조	지자체 보조	1,500	60%	보조금 관리에 관한 법률 제9조
제어 시스템 구축사업	보조	한국가스 안전공사	300	100%	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 스마트 가스안전 제어 시스템 구축사업

- (예산) 1,800백만원(10개 중소기업의 시설개선을 위한 사업비)
- (산출) 아래 참고

년도	대상 (A)	단가* (B)	보조율 (C)	소요예산(백만원)		
				시설개선비 (A×B×C)	사업관리비	계
'23년	10	250	60%	1,500	300	1,800

* 사업장별 단가(250백만원) 보다 적은 금액 지출시 동일한 보조율로 신규 사업장 추가개선 추진

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① ~ ② : 해당 없음

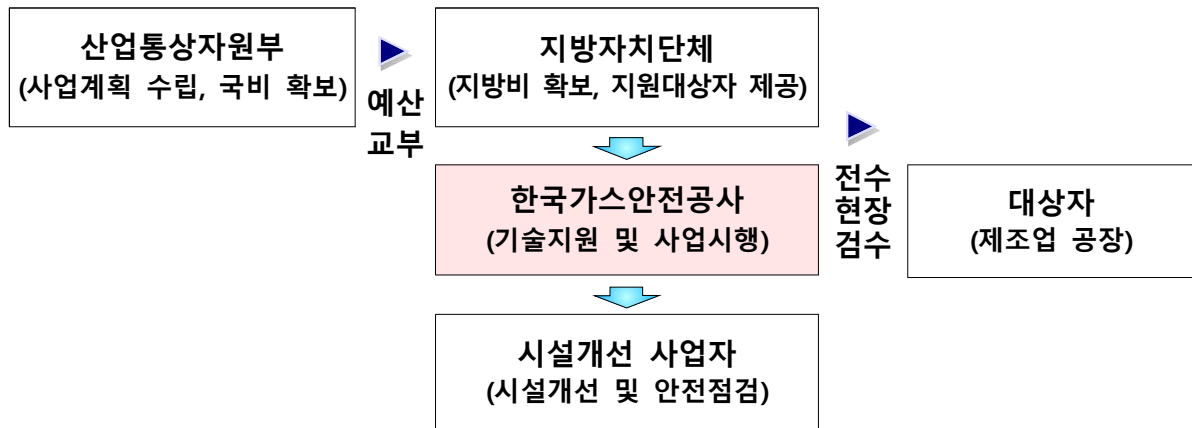
- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 가스를 사용하는 중소기업 제조공장 총 50개소 시설개선으로 사업장 가스사고 감축 기대

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

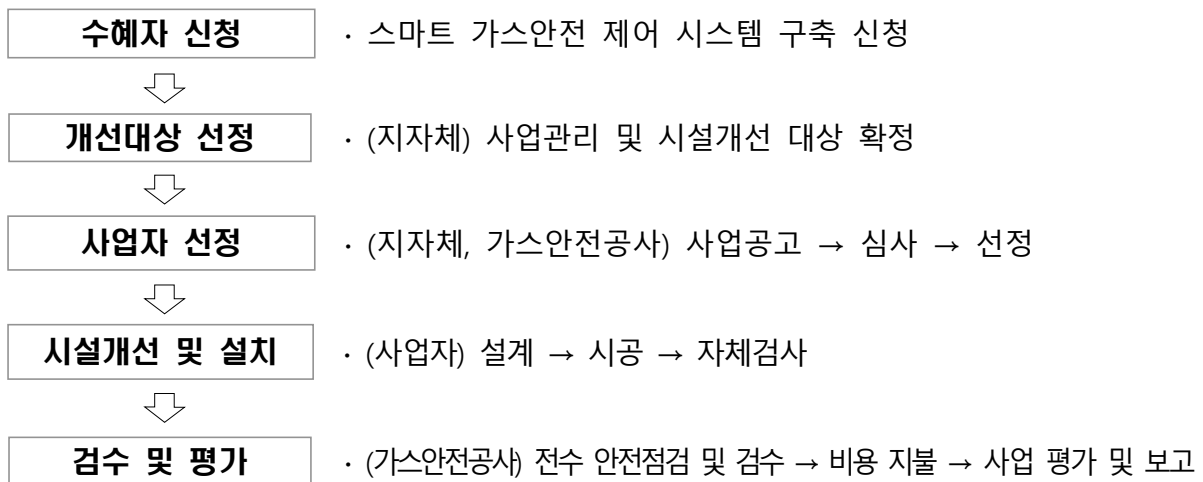
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

① 사업시행체계



② 사업추진절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당 없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ '23~'27년(5년) 동안 가스를 사용하는 제조공장(총 50개소)의 스마트 가스안전 제어 시스템의 구축으로 중소기업의 산업안전 확보
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(참고) 스마트 가스안전 제어 시스템 구축사업 설명자료(충청북도 작성)

무선기반 가스안전관리 시스템 구축사업 신규

- ◆ 위 치 : 충청북도 일원
- ◆ 사업기간 : 2023 ~ 2027(5년)
- ◆ 규 모 : 50개 중소기업 현장
- ◆ 총사업비 : 150억원(국비 90억원, 지방비 30억원, 민간부담금 30억원)
※ 시스템 구축 기업당 3억원 한도(인프라, 소프트웨어, 컨설팅 비용, 연구개발비 포함)
- ◆ 내 용 : 무선 기반 가스용품 안전차단 시스템 활용 및 구축 지원

□ 필 요 성

〈 국정과제 49번 〉

- 산업재해 예방 강화 및 기업 자원의 안전관리체계 구축 지원 (고용부)
✓ (산재예방 인프라 혁신) 스마트 안전장치·설비 개발·발굴 및 소규모 사업장 보급·확산 지원

○ 중대재해처벌법 시행으로 산업 안전 중요성이 확대, 특히 가스 안전시설이 취약한 중소기업*의 경우 대책 필요

* '19년 기준 전국 제조업 중 50명 미만의 기업이 97% 이상을 차지

- 가스사고의 41%는 가스안전시설미비 및 제품노후(고장) 등 안전 시설 취약으로 발생

< 원인별 가스사고 비중 >

(단위 : %)

	타공사	공급자 취급부주의	사용자 취급부주의	시설미비	제품노후 (고장)	교통사고	기타
계	12.8	3.8	32.1	17.9	23.1	1.3	0.9

자료 : 통계청, 가스사고통계('21)

* 충북은 가스 무선 차단 기술 상세기준(KGS code) 개정을 위한 실증사업을 통해 관련 산업 생태계 기구축

- 중소기업의 52.6%가 산업안전 강화를 위해 '안전 설비 투자 비용 지원' 요청

(n=500,%,중복응답)	안전 설비 투자 비용 지원	전문인력 인건비 지원	현장 지도 강화	안전의무 매뉴얼 작성·보급	공공구매 안전관리 비용 반영	기타
정부 지원 필요사항	52.6	33.6	32.8	24.6	12.4	0.6

자료 : 중소기업중앙회, 중대재해법 및 산업안전 관련 의견조사

○ 안전관리 수준 향상을 위한 공정 및 안전 설비 디지털화 필요

- 작업자의 작업 부하 경감 및 가스 안전관리 시스템의 선진화를 통한 인적 오류 및 사고 확률 감소
- 공정장치 성능 개선 및 유지보수 관리 등의 비용절감* 가능

< 기업 규모별 공정개선 성과 비교 >

구분			생산(P)	품질(Q)	원가(C)	납기(D)
전체 평균			30.0	43.5	15.9	15.5
소규모 기업	종업원	10인 미만	39.0	44.4	17.6	16.1
		50인 미만	31.3	43.9	15.3	15.4
	매출액	10억원 미만	36.1	46.4	31.2	22.0
		50억원 미만	30.9	44.5	18.8	17.1

(단위: %)

* **볼드**는 부문별 최대수치(전체 기업규모별 성과는 붙임 참고)

자료 : 중소벤처기업부, 스마트공장 성과분석 연구용역 결과

○ 산업 안전 확보 및 새롭게 마련된 무선기반 가스용품의 시장 조기 안착화를 위한 “스마트 가스안전차단 시스템 구축” 시범사업 추진 필요

□ 정책 연관성

○ 세계최초로 충북 규제자유특구 실증*을 통해 마련된 「가스용품 무선 제어·차단 기술**」 보급으로 중소사업장 가스안전 확보

* 충북도는 전국최초 지정된 스마트안전제어 규제자유특구의 실증(‘19,중소벤처기업부)을 통해 가스용품 무선제어·차단 기술개발과 관련 제도마련(KGS code 개정/산업부 공고’22.5.)

** 특구사업자(가스안전공사 등 11개 업체 참여)와 실증계획을 수립해 무선 차단 장치 시제품 개발, 실증구조물 설치와 무선기반 평가 인프라 구축(2년간 실증 추진)

□ 사업내용

○ (사업대상) 가스 활용 및 안전사고 위험이 높은 제조 관련 기업

○ (지원내용) 무선 기반 가스안전관리 시스템 구축 지원

- 가스설비 예측 진단 모니터링 시스템
- 무선 기반 가스안전관리 모니터링 플랫폼 구축
- 중대재해 사고 예방을 위한 작업자 위치 인식 트래킹 방안 마련

- (추진계획) 공급기업 컨설팅을 통한 수요기업 현장맞춤형 시스템 구축
 - 공급기업 리스트를 활용한 수요기업별 컨설팅 및 시스템 설계
 - 무선 기반 안전관리 차단장치 및 모니터링 플랫폼 구축
 - 실시간 자동 가스 차단 서비스 고도화

□ 기대효과

- 무선 기반 가스안전관리 시스템 구축으로 사고 발생 시 신속한 대처 가능
- 작업 현장 안전 관리 모니터링을 통한 **안전사고 방지율 41% 향상**
 - 작업 현장의 시설미비 및 제품노후로 인한 안전사고 방지
- 현장 맞춤형 근로자 위험 예방 및 **작업환경 안전도 32% 향상**
 - 작업자 위치 인식을 통한 안전사고 방지
- 무선 차단 및 모니터링 서비스로 인한 **인프라 구축 용이성 확보**
 - 기존 시설의 스마트공장 적용 시 케이블링 작업 어려움 개선
 - ※ 충남 00공장의 경우, 연간 22억원 비용 절감(약 3만2000시간 단축)
- 구축사업을 통한 **생산유발효과 120억원, 부가가치유발효과 50억원**

□ 산출내역

(단위 : 억원)

재 원 별	총사업비	2023	2024	2025	2026	2027
합 계	150	30	30	30	30	30
국 비	90	18	18	18	18	18
지방비	30	6	6	6	6	6
민간부담금	30	6	6	6	6	6

* '23년도 산출근거(30억원)=10개소 × 3억원(운영서버 등 인프라, 소프트웨어, 컨설팅 비용, 연구개발비 등)

건의

- ▶ **산업현장의 안전성 확보 및 스마트 안전산업의 선도를 위한**
『스마트 가스안전차단 시스템 구축사업』 위해 관련 생태계가
기구축된 충북에 '23년 국비 18억원 예산 반영을 건의 드림

사 업 명
(9) 수소산업진흥 기반구축 (5203-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	301
명칭	재생에너지및에너지신산업 활성화	에너지신산업	수소산업진흥 기반구축사업

□ 사업 성격

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수소산업 진흥 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	박한서	최정옥	-
		수소산업과	044-203-3970	044-203-3974	-
	사업시행주체	수소융합 얼라이언스	기업지원실	황윤주 책임	02-6258-7451

수소 전문기업 지원사업 (내역사업)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	박한서	최정옥	-
		수소경제정책관	044-203-3970	044-203-3974	-
	사업시행주체	수소융합 얼라이언스	기업지원실	황운주 책임	02-6258-7467
수소 통계조사 및 종합정보포털 구축 (내역사업)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	이옥헌	-	홍성윤
		수소경제정책관	044-203-3950	-	044-203-3957
	사업시행주체	수소융합 얼라이언스	정책기획실	구준모 책임	02-6258-7453
수소경제 사회적 공감대 형성사업 (내역사업)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	이옥헌	-	홍성윤
		수소경제정책관	044-203-3950	-	044-203-3957
	사업시행주체	수소융합 얼라이언스	홍보실	이예빈 책임	02-6258-7447
수소 국제협력 사업 (내역사업)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	이옥헌	김만식	-
		수소경제정책관	044-203-3950	044-203-3953	-
	사업시행주체	수소융합 얼라이언스	국제협력실	이혜진 책임	02-6258-7457
수소경제 정책자문 및 위원회 운영 지원 (내역사업)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	이옥헌	-	홍성윤
		수소경제정책관	044-203-3950	-	044-203-3957
	사업시행주체	수소융합 얼라이언스	정책기획실	김기태 선임	02-6258-7454
2023년 제주 그린수소 글로벌 포럼 개최 지원 (내역사업)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	박한서	-	권세미
		수소경제정책관	044-203-3970	-	044-203-3976
	사업시행주체	제주특별자치도		변성욱 주무관	064-710-2536
청정수소 시험평가 및 실증화지원 기반구축 (내역사업)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	박한서	-	권세미
		수소경제정책관	044-203-3970	-	044-203-3976
	사업시행주체	수소융합 얼라이언스	정책기획실	김창종 실장	02-6258-7442

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	조정안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소산업진흥 기반구축	3,250	5,100	5,100	5,679	8,229	3,129	61.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,250	3,250	3,250 [2,999]	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,047]	5,100	5,100 [5,047]	-	- [52]	8,229
· 수소 전문기업 지원사업	2,100	2,100	2,100 [1,892]	-	-	3,800	3,800	3,800	3,800 [3,799]	3,800	3,800 [3,799]	-	- [1]	4,248
· 수소 통계조사 및 종합정보포털 구축	800	800	800 [770]	-	-	800	800	800	800 [775]	800	800 [775]	-	- [27]	631
· 수소경제 사회적 공감대 형성사업	200	200	200 [187]	-	-	200	200	200	200 [189]	200	200 [189]	-	- [11]	300
· 수소 국제협력 사업	100	100	100 [100]	-	-	100	100	100	100 [96]	100	100 [96]	-	- [4]	300
· 수소경제 정책자문 및 위원회 운영 지원	50	50	50 [50]	-	-	200	200	200	200 [188]	200	200 [188]	-	- [9]	200
· 23년제주그린수소 글로벌경제포럼 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
· 청정수소시험평가 및 실증화 지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,300
○ 비목별 분류(합계)	3,250	3,250	3,250 [2,999]	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,047]	5,100	5,100 [5,047]	-	- [52]	8,229
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	3,250	3,250	3,250 [2,999]	-	-	5,100	5,100	5,100	5,100 [5,047]	5,100	5,100 [5,047]	-	- [52]	5,679
· 지자체경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
· 민 간 자 본 보 조 (320-07)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,300

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 사업목적 : 글로벌 수소경제 선도를 위한 수소산업 경쟁력 강화 기반구축
- 사업내용
 - **(수소 전문기업 지원사업)** 수소전문기업 및 예비 수소전문기업의 기술사업화, 판로 개척 지원, 수소혁신데스크 운영을 통해 기업경쟁력 강화 및 수소 생태계 육성
 - * 수소전문기업 지정 목표 : 30개(21)→60개(22)→95개(23)→500개(30)→1,000개(40)
 - **(수소 통계조사 및 종합정보포털 구축)** 수소산업 밸류체인별 생태계·통계 조사 실시 및 수소경제 관련 전 분야의 정보(국내외 동향, 수소전문기업 현황 등)를 포털(온라인)을 통하여 제공 → 수소데이터 효율적 관리 및 정부·기업·개인 등의 정보요구 대응
 - **(수소경제 사회적 공감대 형성사업)** ①국민 수소경제 이해를 위해 국민 수준별 맞춤형 홍보콘텐츠 제작·배포, ②국민의 자발적 관심 유도를 목적으로 참여형 교육·홍보 캠페인 개최 → 국민 스스로 수소에너지, 수소경제의 이해와 소통 증진으로 수용성 증대
 - **(수소 국제협력사업)** 수소산업 관련 국가 및 기관, 국제기구 등 대상 양·다자 간 협력 활성화 지원, 세계수소산업연합회(GHIAA)발족·운영 → 국내 수소기업 해외시장 진출 및 경쟁력 강화
 - **(수소경제 정책자문 및 위원회 운영지원)** ①수소경제위원회, 실무위원회 등 수소법에 근거한 수소경제 정책 추진체계의 중추적 역할수행을 지원하고, ②그 산하에 민간 전문가로 구성된 수소경제 정책자문 전문위원회 설치를 통해 산업 현황을 반영한 실효성 있는 후속 정책 수요 발굴 및 검토→ 수소경제 활성화를 위한 제도적 기반구축 지원 및 지원체계 고도화
 - **(2023년 제주 그린수소 글로벌경제포럼 개최)** 글로벌 수소경제 주요정책, 기술개발 및 동향 등을 교류하는 수소포럼을 개최하여 세계1등 청정수소 산업분야 육성 기반 마련
 - **(청정수소 시험평가 및 실증화지원 기반구축)** 수소생산을 위한 실증 규모의 테스트 스테이션 구축 및 수요자 맞춤형 시험 공간 제공을 통한 기업 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

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

< 수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 >

제5조(수소경제 이행 기본계획의 수립) ① 산업통상자원부장관은 수소경제 이행을 효과적으로 추진하기 위하여 수소경제 이행 기본계획(이하 "기본계획"이라 한다)을 수립하여야 하며, 사회적·경제적 여건변화 등으로 필요하다고 인정하는 경우에는 기본계획을 변경할 수 있다.

제6조(수소경제위원회) ① 수소경제 이행과 관련된 주요 정책 및 계획에 관한 다음 각 호의 사항을 심의하기 위하여 국무총리 소속으로 수소경제위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둔다.

제9조(수소전문기업에 대한 지원) ① 정부는 수소경제 이행 촉진을 위하여 필요한 경우에는 수소전문기업에 대하여 다음 각 호의 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.

제10조(보조·용자) ① 정부는 수소경제 이행을 촉진하기 위하여 필요한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 수소전문기업에 대하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 비용을 보조 또는 용자할 수 있다.

제26조(전문인력의 양성) ① 정부는 수소산업에 관한 전문기술인력의 양성을 위하여 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다.

1. 수소경제 기반구축에 부합하는 기술인력 양성체제 구축
2. 산·학 협력 활성화를 통한 우수인력의 양성
3. 수소경제 기반구축에 관한 미래 유망분야의 기술인력 양성
4. 수소경제 기반구축에 관한 현장 기술인력의 재교육
5. 그 밖에 수소경제 기반구축에 필요한 인력의 양성을 위하여 산업통상자원부령으로 정하는 사항

제28조(수소산업 관련 통계의 작성) ① 산업통상자원부장관은 수소산업 육성을 위하여 수소산업에 관한 통계를 작성하여 관리할 수 있다.

제29조(국제협력과 해외시장 진출 지원 등) ① 산업통상자원부장관은 수소산업 관련 국제협력을 활성화하고 해외시장 진출을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

1. 수소산업에 관한 기술과 인력의 국제교류·국제표준화 및 국제공동연구개발
2. 국제수소산업전시회의 국내 개최
3. 해외마케팅, 홍보활동 및 외국인의 투자유치
4. 해외진출에 관한 정보제공 및 상담·협조
5. 그 밖에 해외진출 및 국제교류 지원을 위하여 산업통상자원부령으로 정하는 사업

제30조(수소산업 관련 기술개발의 촉진) ① 산업통상자원부장관은 수소산업 관련 기술의 개발을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항을 추진할 수 있다.

1. 수소산업 관련 기술의 동향 및 수요조사
 2. 수소산업 관련 기술의 연구개발
 3. 개발된 기술의 권리확보 및 실용화
 4. 수소산업 관련 기술의 협력 및 정보교류
 5. 그 밖에 수소산업 관련 기술의 연구개발에 필요한 사항으로서 산업통상자원부령으로 정하는 사항
- ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 수소산업 관련 기술개발을 촉진하기 위하여 수소산업 관련 기술을 연구·개발하거나 이를 산업화하는 자에게 예산의 범위에서 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

제31조(사회적 공감대 형성) 산업통상자원부장관은 수소산업에 대한 국민의 올바른 인식과 이해를 통하여 수소경제에 대한 사회적 공감대를 형성하도록 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다.

1. 수소의 안전한 사용에 대한 사회 전반적인 인식·이해 및 공감대 확산
2. 수소친화적 문화 정착 및 발전을 위한 교육과 홍보
3. 수소와 관련된 교육 콘텐츠의 개발 및 보급
4. 수소친화적 문화 정착 및 발전을 위한 사업이나 활동을 하는 기관 또는 단체의 육성 및 지원
5. 수소친화적 문화의 향유와 교류 활성화를 위한 제도와 기반 조성

6. 그 밖에 수소산업에 관한 사회적 공감대 형성을 위하여 대통령령으로 정하는 사항

제32조(종합정보관리시스템의 구축운영) ① 산업통상자원부장관은 수소사업자에 대하여 기술, 인력 및 산업동향 등 필요한 정보를 제공하고 수소산업 현황에 관한 정보를 체계적으로 관리하기 위하여 수소산업과 수소사업에 관한 종합정보관리시스템을 구축·운영할 수 있다.

② 추진경위

- ('19.1) 수소경제 활성화 로드맵 발표
- ('20.2) 수소법 제정
- ('20.7) 제1회 수소경제위원회 개최
 - * 수소 전문기업 육성 등 포함된 수소산업 생태계 경쟁력 강화 방안 안전 선정
 - * 수소산업진흥전담기관으로 '수소융합얼라이언스' 지정
- ('20.10) 제2회 수소경제위원회 개최
- ('21.2) 수소법 시행
 - * 정부의 '수소경제 활성화 로드맵' 및 '수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률' 시행에 따라 수소산업 진흥을 위한 관련 기반구축 필요
- ('21.3) 제3회 수소경제위원회 개최
- ('21.11) 제4회 수소경제위원회 개최 및 제1차 수소경제 이행 기본계획 수립

□ 주요내용

① 사업규모

- 사업기간 : '21년 ~ (계속)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	3,250백만원	5,100백만원	8,229백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조(100%)
- 사업시행주체 : 수소융합얼라이언스(수소산업진흥전담기관), 제주특별자치도
- 사업 수혜자 : 수소경제 관련 기업 종사자를 포함한 수소에너지를 사용하는 사용자 전체
- 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)
수소산업 진흥기반	민간 보조	수소융합 얼라이언스	5,679 백만원	100	수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 제33조(수소산업진흥전담기관의 지

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
구축사업					정 등) ④ 산업통상자원부장관은 진흥전담기관에 대하여 예산의 범위에서 운영 및 제2항 각 호의 사업을 수행하는 데 필요한 경비를 출연 또는 보조할 수 있다
2023년 제주그린 수소글로벌 경제포럼	지자체 보조	지자체 보조	250백만원	50	수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률제31조(사회적 공감대 형성) 산업통상자원부장관은 수소산업에 대한 국민의 올바른 인식과 이해를 통하여 수소경제에 대한 사회적 공감대를 형성하도록 다음 각 호의 시책을 수립·추진할 수 있다. 4. 수소친화적 문화 정착 및 발전을 위한 사업이나 활동을 하는 기관 또는 단체의 육성 및 지원
청정수소 시험평가 및 실증화지원 기반구축	민간 자본 보조	수소융합 얼라이언스	2,300 백만원	100	수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 제30조(수소산업 관련 기술개발의 촉진) ② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 수소산업 관련 기술개발을 촉진하기 위하여 수소산업 관련 기술을 연구·개발하거나 이를 산업화하는 자에게 예산의 범위에서 필요한 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

※ 산업통상자원부 공고 제2020-348호에 의거“수소산업진흥, 유통, 안전 전담기관 선정 공고 (‘19.5.20)”에 따라 7월 1일 국무총리 주재 ‘수소경제위원회’에서 전담기관(진흥 : 수소융합얼라이언스 등) 지정 확정

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 수소전문기업 지원사업 4,248백만원

- 수소전문기업 지원사업 (2,300백만원) : 기업당 지원금 85.6백만원 × 27개社 지원
- 예비수소전문기업 지원 (1,500백만원) : 3개 지자체 × 500백만원
- 수소혁신데스크 (448백만원) : 수소전문기업 확인, 수소전문기업 지원사업 선정·평가, 기업애로해소 상담

② 수소통계조사 및 종합정보포털서비스 시스템 구축 631백만원

- 수소산업 밸류체인별 생태계·통계 조사 실시 (400백만원)
- 종합포털시스템 유지보수 및 고도화 비용 (231백만원)

③ 수소경제 사회적 공감대 형성사업 300백만원

- 수소에너지 홍보전략 수립 및 협의회 운영 (15백만원)
- 국민참여 이벤트 개최 (70백만원)
- 공익광고 및 홍보물 제작 (135백만원)

- 수소의 날 행사 및 홍보 (80백만원)

④ 수소국제협력 사업 300백만원

- 양·다자 국제협력 확대 (120백만원)
- 국제민간협약기구 발족 및 운영 (100백만원)
- 글로벌 청정수소 이니셔티브 발족 및 운영 (80백만원)

⑤ 수소경제 정책자문 및 위원회 운영지원 200백만원

- 수소경제 정책자문 전문위원회 운영 (152백만원)
- 수소경제 위원회 운영지원 (48백만원)

⑥ 2023년 제주그린수소글로벌경제포럼 지원 250백만원

- 제주 그린수소 글로벌 경제포럼 개최 지원 (250백만원)

⑦ 청정수소시험평가 및 실증지원기반구축사업 2,300백만원

- 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,100	○ 민간경상보조(320-01) : 5,100백만원 - 수소전문기업 지원 (3,800백만원) - 수소산업 통계조사 및 종합정보시스템 구축(800백만원) - 수소경제 사회적 공감대 형성사업(200백만원) - 수소 국제협력 지원(100백만원) - 수소경제 정책자문 및 위원회 운영 지원 (200백만원)	8,229	○ 민간경상보조(320-01) : 5,679백만원 - 수소전문기업 지원 (4,248백만원) - 수소산업 통계조사 및 종합정보시스템 구축(631백만원) - 수소경제 사회적 공감대 형성사업(300백만원) - 수소 국제협력 지원(300백만원) - 수소경제 정책자문 및 위원회 운영 지원 (200백만원) ○ 자치단체경상보조(330-01) : 250백만원 - 제주 그린수소 글로벌 경제포럼 개최 지원 (250백만원) ○ 민간자본보조(330-07) : 2,300백만원 - 과제 기획 및 수행기관 선정 등(200백만원) - 장비구축 등 과제 수행(2,100만원)

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)
수소전문기업 (단위: 지정건수)	목표	신규	신규	30	30	35	수소전문기업 지정 목표('25) 100개	수소전문기업 지정 관련 확인서 발급 건수	전담기관 사업수행 결과 보고서
	실적	-	-	30	26	-			
	달성도	-	-	100%	87%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<p>□ 올해 최초 수소전문기업 제도 도입 '21년 5차에 걸쳐 30개社 지정</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ '27년 200개, '40년 1,000개 목표 → '27년까지 매년 25개사 지속 발굴 추진 ○ 수소전문기업 최초 지정 기념 '산업부 장관-전문기업 대표 간담회' 개최(6월) <ul style="list-style-type: none"> * 수소산업 전주기별 분포 중 : 연료전지(11)-모빌리티(6)-생산·저장·운송(7)-충전(6) ** 총30개사 : 1차 (11개, 6월), 2차 (8개, 9월), 3차 (7개, 10월), 4차 (3개, 11월), 5차(1개, 12월) <p>□ 기업 원스탑 애로해소를 위한 「수소혁신데스크」 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (규제개선) 기업 의견접수 후 개선안 마련, 규제개선 처리 추진 <ul style="list-style-type: none"> * '21년 총 4건 발굴, 국무조정실 규제혁신기획관실을 통해 3건 수용, 1건 대안마련 ○ (자문단) 매칭자문을 위한 기술경지원단(32명)위촉 → 유선·방문형 수시 컨설팅 ○ (세미나) 기업 니즈파악 (6월, 간담회)→ 맞춤형 세미나 개최(투자, 수출, 기술분야 4회) ○ (홍보) 수소전문기업 홍보 브로슈어 제작 및 국내·외전시회 배포(3회) <p>□ 수소전문기업의 기술사업화, 판로개척을 위한 지원사업 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 19개사, 58개 사업에 2,205백만원 신청 → 최종 18개사, 42개* 사업 1,521백만원 지원 선정 <ul style="list-style-type: none"> * 홍보(16), 시제품제작(12), 전시회(5), 인증획득(2), BI·CI 개발(1), 기술도입·보호(1), 디자인 개선(2), 기술이전(1), 지식재산권(1), 시장조사(1) <p>□ 수소경제 통계조사 시행 및 수소경제종합정보시스템 오픈</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 예비모집단* 중 수소연관기업 2500여개 기업 모집단 추출 → 수소산업생태계조사 추진 ○ 국내 수소산업 생태계분석결과를 활용해 정책 수립 기초자료 및 효과분석에 활용 가능 <ul style="list-style-type: none"> * 수소산업 32개 소분류 업종에 속한 예비모집단 약 70,000개 사업체 대상 전수조사 실시 ○ 수소정책, 기술, 통계, 수소전문기업, 시설현황 등 종합정보를 제공하는 시스템 오픈(12월) <p>□ 수소경제 사회적 공감대 형성사업을 통해 대국민 수소경제 인식개선 기반 마련</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ '수소에너지 바로알기 공모전(8월)'을 도입해 국민 참여형 홍보사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> * 총 127건 접수 → 대국민투표 8,102명 참여 → 최종 21개 당선작 선정 ○ '찾아가는 수소에너지·수소경제 설명회'를 통해 지역주민 인식개선 추진(13회) <ul style="list-style-type: none"> * 인천(3), 부천, 강릉, 울산, 의성, 용인, 부산, 광주, 밀양, 음성, 울진 ○ 수소에너지·수소경제 분야 홍보물을 제작·배포해 국민 수용성 증진에 기여 <ul style="list-style-type: none"> * 인쇄홍보물 5종, 영상홍보물 2종, 모형(디오라마) 1종 <p>□ 수소 국제협력을 통해 국내 기업의 글로벌 수소시장 진출 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 기술교류, 공동 프로젝트 개발을 위한 업무협약 체결 (수소융합얼라이언스↔독일 등 6개국) 및 호주 등 12개국과 양자·다자 간 수소협력 국제행사 개최 <ul style="list-style-type: none"> * (양자) 한·독 수소컨퍼런스, 한·노 수소&CCUS 협력 세미나, 한·러 비즈니스 라운드테이블 외 5건 ** (다자) 2021 대한민국 에너지전환 컨퍼런스, 청정수소 공급망 이니셔티브 국제설명회 ○ 국제협력 활성화를 위한 주요국 수소산업협회간 GHIAA 발족을 위한 의향서 체결(9월) <ul style="list-style-type: none"> * 글로벌 수소산업협회 얼라이언스(GHIAA, Global Hydrogen Association Alliance) * 참여기관 :한국, 유럽, 미국, 호주, 캐나다, 중국 등 17개국 수소연료전지 협단체 <p>□ 수소경제위원회 운영 지원을 통해 원활한 정부 수소기본정책 수립 기여</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (3월, 제3차) 수소경제 민간투자 계획 및 정부지원방안 등 총 3개 안건* 심의·의결 <ul style="list-style-type: none"> * '30년까지 민간투자계획 43조원, '21년 전담기관 사업계획, 수소박물관 건립계획 등 논의 ○ (11월, 제4차) 수소경제 이행 기본계획 수립·발표 등 총 5개 안건* 심의·의결 <ul style="list-style-type: none"> * 수소경제 이행 기본계획, 수소충전소 전략적 배치계획, 수소항만 조성방안, 해양그린수소 생산 기술개발 계획, 수소산업 규제자유특구 추진현황 및 계획 등 논의 - 제1차 실무위원회(위원장:산업부 제2차관) 발족·개회를 통한 수소경제 추진체계 강화(9월)
------	---

2022	<p>□ 수소전문기업 지속 발굴로 7차에 걸쳐 수소전문기업 26개社 추가지정 (누적 56개社)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1차(2개, 2월), 2차(12개, 5월), 3차(3개, 8월), 4차(2개, 8월), 5~6차(3개, 10월), 7차(4개, 12월) ○ 수소산업 분야별 기준으로 검사(1), 모빌리티(4), 연료전지(8), 생산·저장·운송(13) 분야의 전문기업이 확인됨 <p>□ 수소전문기업의 기술사업화, 판로개척을 위한 지원사업 추진</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 25개사, 42개 사업에 2,829백만원 신청 → 최종 25개사, 42개 사업 1,900백만원 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술사업화 부문 : 시제품제작(11), 인증획득(3), 지식재산권(1), 기술보안(1) - 판로개척 부문 : 홍보(12), 전시회(12), 시장조사(1), BI·CI 개발(1) <p>□ 예비수소전문기업 발굴·지원을 통한 수소전문기업 육성 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 정부와 지자체가 공동으로 예비수소전문기업을 선정해 발굴·육성하는 제도로 최종 3개 지자체(경남, 충남, 충북)에 국비1,500백만원 지원 → 약 30여개 기업에게 기술사업화 등 지원 <p>□ 수소경제 통계조사 시행 및 수소경제 종합정보시스템 고도화</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 예비모집단 중 수소연관기업 2,500여개 기업 모집단 추출 → 수소산업생태계조사 추진 ○ 국내 수소산업 생태계분석결과를 활용해 정책 수립 기초자료 및 효과분석에 활용 가능 ○ 수소경제 종합정보시스템 웹방화벽 및 서버 추가 도입, 포털 디자인 개편, 관리자페이지 기능 강화 등 <p>□ 수소경제 사회적 공감대 형성사업을 통해 대국민 수소경제 인식개선 기반 마련</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ‘수소에너지 바로알기 공모전(8월)’을 도입해 국민 참여형 홍보사업 추진 <ul style="list-style-type: none"> * 국민참여이벤트 참여자 7,541명, 접수작 160건 달성 ○ ‘수소 궁금증에 대답하는 수소ANSWER’ 유튜브 영상 시리즈로 국민 눈높이에 맞는 수소 생태계 전반에 걸친 교육·홍보 제작 및 배포(총 33회) <ul style="list-style-type: none"> * 수소홍보 콘텐츠 누적 조회수 227,525회, 댓글 8,799건, 좋아요 7,695회 달성(12.28기준) ○ 유관기관 합동 ‘수소홍보 협의회’ 운영으로 연중상시 전략적 홍보체계 마련 및 수소경제 홍보 총 374건 추진 <ul style="list-style-type: none"> * (1분기) 87건, (2분기) 97건, (3분기) 102건, (4분기) 88건 <p>□ 국제협력 플랫폼 강화를 통한 양다자 협력 확대</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ H2KOREA 주도 민간 다자 수소협력 플랫폼 글로벌수소산업연합회(GHIAA) 출범(5월) <ul style="list-style-type: none"> * 참여기관 한국, 유럽, 미국, 호주, 캐나다, 중국 등 18개국 수소연료전지 협단체 ○ 공동 프로젝트 발굴, 정보교류 등 협력 네트워크 강화를 위한 업무협약 체결(5건) <ul style="list-style-type: none"> * 호주, 체코, 사우디, 노르웨이, 스웨덴, 일본, 스페인 ○ 주요국과의 수소협력 방안 발굴을 위한 포럼, 세미나, 컨퍼런스 개최(6건) <ul style="list-style-type: none"> * 한·스웨덴 수소 파트너십 행사(224), 한·영 수소협력세미나(227), 한·독 수소컨퍼런스(229), 한·미 수소경제 포럼(2211), 한·콜롬비아 수소협력웨비나(2211), 한·오만 그린수소전략포럼(2212) 등 국제행사 6건 개최 <p>□ 수소경제 정책자문 전문위원회 발족을 통한 Bottom-up 방식의 정책수요 발굴</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 제5차 수소경제위원회 및 제2차 수소경제 실무위원회 개최, 정책자문 전문위원회 총괄 위원회 2회 및 분과위원회 21차례 개최 완료 <ul style="list-style-type: none"> * ‘22년 총 21차례 분과위원회를 추진했으며, 원자력 수소생산 타당성, 수소경제 시민펀드 발굴, 핵심소재 공급망 안정화 전략, 수소모빌리티 보급 지원방안 등 논의
------	--

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

- (수소전문기업 지원사업) 매년 수소전문기업 지속 발굴* 후 수소전문기업 지원사업

확대** 및 예비수소전문기업 지속 지원(30개)로 수혜기업 확대 기대

* '22년 누적목표 60개 -> '23년 누적목표 95개

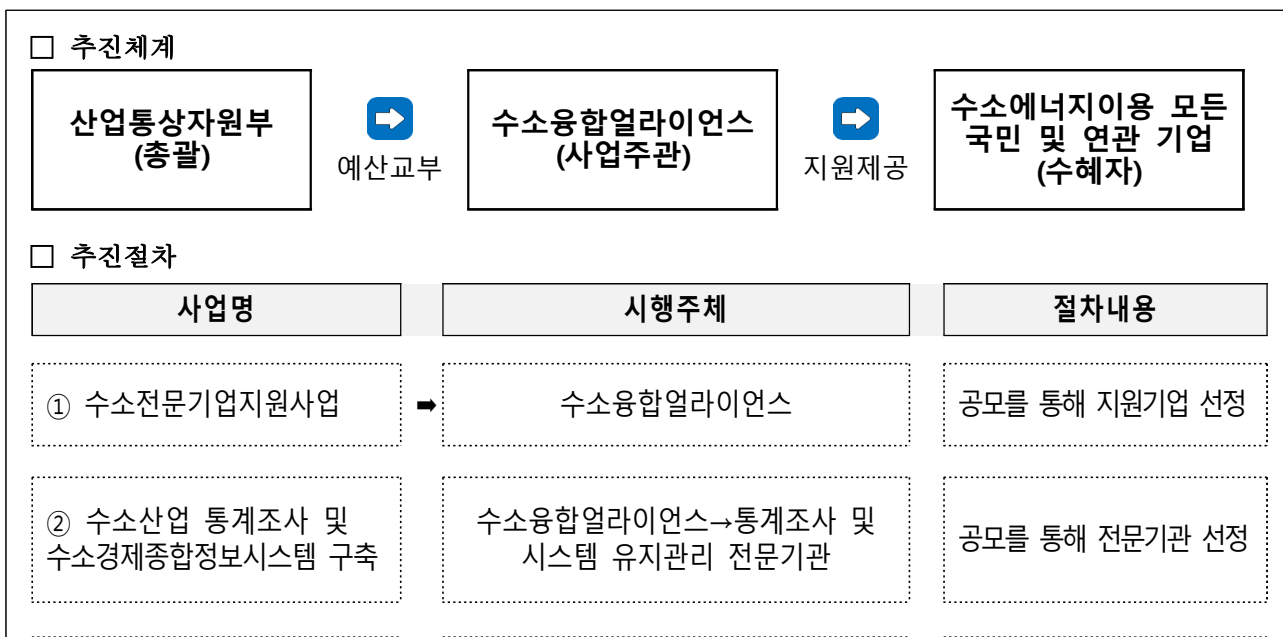
** '21년 평균 지원금액 85.6백만원, 18개사 지원('21) -> '23년 약 27개社 지원 가능

- (수소 통계조사 및 종합정보포털 구축) 수소산업 생태계 및 통계조사 보고서(1식) 발간을 통해 수소산업동향 및 정책효과 모니터링 가능, 수소종합정보포털 운영을 통해 대국민에게 수소경제 관련 각종 정보를 제공
- (수소경제 사회적 공감대 형성사업) 국민 참여 이벤트 참여자 5,000명 이상 확보로 수소 관련 국민인식 점진적 향상 기대
- (수소 국제협력사업) 국제세미나, 교류행사 2회, 국제민간협의기구 총회 2회, 청정수소이니셔티브 포럼 행사 1회 등 5건 이상 개최
- (수소경제 정책자문 및 위원회 운영) 연4회 이상 정부위원회 개최지원 및 후속정책 발굴
- (제주 그린수소 글로벌포럼) 그린수소 분야 국내외 기업을 대상으로 전시·컨퍼런스·홍보 및 상담관 운영 그린수소 Site 투어 등 글로벌 포럼 개최
- (청정수소 시험평가 및 실증화지원 기반구축) 친환경 수소경제 전환 및 확산을 위한 청정수소 생산·활용 확대 기반 구축으로 청정수소 조기 도입 추진

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



사업명	시행주체	절차내용
③ 수소경제 사회적 공감대 형성사업	수소융합얼라이언스 (일부 홍보물 제작 전문기관 위탁)	홍보협의회 등 직접운영, 광고 및 홍보물 제작 위탁 추진
④ 수소국제협력사업	수소융합얼라이언스 (일부 타당성 용역 전문기관 위탁)	행사 등 직접 운영, 일부 사업은 공모를 통해 전문기관 선정
⑤ 수소경제 정책자문 및 위원회 운영 지원	수소융합얼라이언스	국무일정에 따라 위원회 개최경비 등 비용 직접 집행
⑥ 2023 제주 그린수소 글로벌포럼 개최 지원	제주특별자치도	행사 대행사 위탁 추진
⑦ 청정수소 시험평가 및 실증화지원 기반구축	수소융합얼라이언스	공모를 통해 수행기관 선정

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,250	9,750	9,750	9,750	9,750	
'22~'26		5,100	9,100	13,486	14,231	15,162

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

- 해당 사항없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 사업계획 수립 및 사업 콘텐츠 개발, 용역업체 선정 등 사전절차 이행('23.1분기)
→ 사업추진('23.2~4분기) → 최종 결과보고 및 사업점검('23.12)

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	3,250	-	3,250	-	-	-	3,250	3,250	100	100	-	-
2022	5,100	-	5,100	-	-	-	5,100	5,100	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2021	3,250	3,250	3,250	3,250	-	3,250	2,999	-	251	92
2022	5,100	5,100	5,100	5,100	-	5,100	5,048	-	52	99

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	-
2020	-

2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행기관 미집행액 발생 사유 (251백만원) <ul style="list-style-type: none"> - (수소국제협력 및 수소전문기업지원) 수소전문기업지원사업 평가 심의 후 미선정된 사업 및 사업 포기 등을 제외함에 따라 207.45백만원 미집행 - (수소산업 통계조사 및 수소경제종합정보시스템 구축) 통계시스템(26.5백만원) 및 종합포털시스템(3.5백만원)의 낙찰차액 등 30.2백만원 불용 - (수소경제 사회적 공감대 형성사업) 수소에너지공모전, 홍보콘텐츠제작 용역 낙찰차액 13백만원 불용 ○ 사업수행기관의 사업비 이월액 발생 사유 <ul style="list-style-type: none"> - (수소전문기업지원) ‘21년 6월부터 수소전문기업이 지정됨에 따라 이후 순차적으로 전문기업 지원사업을 8월~12월까지 운영하여 지원금 중 잔금이 이월되어 차년도에 집행됨(633.3백만원) - (수소국제협력 사업) GHIAA 홈페이지 구축용역 잔금 14백만원을 이월하여 ‘22년 4월 집행 완료함 <p style="margin-left: 40px;">* 글로벌 수소산업협회 얼라이언스(GHIAA, Global Hydrogen Association Alliance)</p>
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업수행기관 미집행액 발생 사유 (52백만원) <ul style="list-style-type: none"> - (수소전문기업 지원사업) 규제개선 지원사업 낙찰차액(1백만원) 불용 - (수소산업 통계조사 및 수소경제종합정보시스템 구축) ‘수소경제 종합정보시스템 고도화’ 낙찰차액(7백만원) / ‘수소산업생태계 및 통계조사’ 낙찰차액(20백만원) 불용 - (수소경제 사회적 공감대 형성사업) 공모전 낙찰차액(3백만원), 공익광고 낙찰차액(7백만원), 수소경제홍보협의회 4차회의 서면개최에 따른 불용(1백만원) - (수소국제협력)기관 자체 예산절감 계획에 따른 경상경비 미집행 및 행사 예산절감(4백만원) - (수소경제 정책자문 및 위원회 운영) 위원회 개최 지연에 따라 당해연도 계획 대비 예산 불용 발생(4회/연 →2회/연, 9백만원)

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(10) 수소유통기반구축(5203-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	에너지정책실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계	자원부	수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	302
명칭	재생에너지 및 에너지신산업활성화	에너지신산업	수소유통 기반구축

□ 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				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
수소유통 기반구축		에너지정책실	이 옥 현	한 혜 원	
		수소경제정책관	203-3950	203-3954	
		수소경제정책과			
	사업시행주체	한국가스공사	수소유통센터	김정제 센터장	053)670-0660

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소유통기반구축	3,956	12,846	-	11,063	11,363	△1,483	△11.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	3,596	3,596	3,596 [3,355]	-	-	12,846	12,846	12,846	12,846 [11,908]	12,846	12,846 [11,908]	-	-	11,363	
· 수소트랜스포머 자원	1,600	1,600	1,600 [1,596]	-	-	8,000	8,000	8,000	8,000 [7,940]	8,000	8,000 [7,940]	-	-	7,961	
· 수소 거래시스템 및 유통정보시스템 운영	1,180	1,180	1,180 [1,050]	-	-	4,069	4,069	4,069	4,069 [3,409.1]	4,069	4,069 [3,409.1]	-	-	1,841	
· 수소 수급통계 및 수급계획 수립	-	-	-	-	-	445	445	445	445 [270.3]	445	445 [270.3]	-	-	400	
· 수소 유통질서 및 신고센터 운영	816	816	816 [709]	-	-	332	332	332	332 [289.3]	332	332 [289.3]	-	-	422	
· 수소유통안전관리 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	339	
· 부울경 수소 배관망 타당성 조사	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
· 여수·광양 수소 배관망 타당성 조사	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	
○ 비목별 분류(합계)	3,596	3,596	3,596 [3,355]		241	12,846	12,846	12,846	12,846 [11,908]	12,846	12,846 [11,908]	-	-	11,363	
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	3,596	3,596	3,596 [3,355]		241	12,846	12,846	12,846	12,846 [11,908]	12,846	12,846 [11,908]	-	-	10,963	
· 자치단체경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400	
○ 기능비목별 분류(합계)	3,596	3,596	3,355	-	-	12,846	12,846	12,846	12,846 [11,908]	12,846	12,846 [11,908]	-	-	11,363	
· 수소트랜스포머 자원	1,600	1,600	1,600 [1,596]	-	-	8,000	8,000	8,000	8,000 [7,940]	8,000	8,000 [7,940]	-	-	7,961	
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	1,600	1,600	1,600 [1,596]	-	-	8,000	8,000	8,000	8,000 [7,940]	8,000	8,000 [7,940]	-	-	7,961	
· 수소 거래시스템 및 유통정보시스템 운영	1,180	1,180	1,180 [1,050]	-	-	4,069	4,069	4,069	4,069 [3,409.1]	4,069	4,069 [3,409.1]	-	-	1,841	
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	1,180	1,180	1,180 [1,050]	-	-	4,069	4,069	4,069	4,069 [3,409.1]	4,069	4,069 [3,409.1]	-	-	1,841	
· 수소 수급통계 및 수급계획 수립	-	-	-	-	-	445	445	445	445 [270]	445	445 [270]	-	-	400	
- 민간경상보조 (320-01)	-	-	-	-	-	445	445	445	445 [270]	445	445 [270]	-	-	400	
· 수소 유통질서 및 신고센터 운영	816	816	816 [709]	-	-	332		332	332 [289]	332	332 [289]	-	-	422	
- 민간경상보조 (320-01)	816	816	816 [709]	-	-	332		332	332 [289]	332	332 [289]	-	-	422	
· 수소유통안전관리 운영	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	339	
- 민간경상보조 (320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	339	
· 부울경 수소 배관망 타당성 조사	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
- 자치단체경상보 조(330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	
· 여수·광양 수소 배관망 타당성 조사	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	
- 자치단체경상 보조(330-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수소튜브트레일러 지원) 적자 운영중인 수소충전소(약 1억원/年)에 수소 튜브트레일러를 지원해 수소 공급가격 인하를 통한 충전소 수익성을 개선하고 수소 수급 안정화
- (수소 거래시스템 및 유통정보시스템 운영)
 - (수소 거래시스템) 투명하고 공정한 거래 촉진을 위하여 다수의 공급자와 충전소가 온라인에서 수소를 매매할 수 있는 전자상거래 기반 수소거래 시스템 운영 및 유지관리
 - (수소 유통정보시스템) 수소차 이용자의 편의 향상을 위하여 수소충전소 운영 정보를 실시간 제공하는 유통정보 시스템 운영 및 유지관리
- (수소 수급통계 및 수급계획 수립) 수소산업 통계조사 및 수급계획 수립을 위한 연구·조사용역을 수행하여 수급관리 체계 구축 및 효율적 수급관리
- (수소 유통질서 및 신고센터 운영) 수소 유통시장 조사, 감시, 점검, 홍보 및 최적 수소 유통체계 수립 연구용역 시행을 통한 수소 시장의 공정한 유통질서 확립
- (수소유통전담기관 운영) 수소법 34조에 따라 지정된 수소유통전담기관 역무 수행
- (부울경 수소 배관망 타당성 조사) 부울경 수소 생산·수요지를 중심으로 광역 배관망 구축에 대한 타당성 조사
- (여수·광양 수소 배관망 타당성 조사) 여수·광양 수소 생산·수요지를 중심으로 광역 배관망 구축에 대한 타당성 조사

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 조항 적시 : 수소경제 육성 및 안전관리에 관한 법률 제34조 및 동법 시행규칙

제34조(수소유통전담기관의 지정 등) ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 사업을 수행하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 수소사업 관련 기관·단체 또는 법인을 수소유통전담기관(이하 “유통전담기관”이라 한다)으로 지정할 수 있다.

1. 수소의 유통 및 거래에 관한 업무
2. 수소의 적정 가격유지에 관한 업무
3. 수소의 수급관리에 관한 업무
4. 수소의 공정한 유통질서 확립을 위한 감시·점검·지도 및 홍보
5. 수소의 생산설비 및 충전소 등 이용설비 운영정보의 수집·제공
6. 그 밖에 수소의 수급·유통관리 등과 관련하여 산업통상자원부령으로 정하는 사업

② 산업통상자원부장관은 유통전담기관에 대하여 예산의 범위에서 운영 및 제1항 각 호의 사업을 수행하는 데 필요한 경비를 출연 또는 보조할 수 있다.

시행규칙 제17조(유통 전담기관의 사업) 수소의 적정 가격유지에 관한 업무 및 유통망의 조사·분석 및 수집정보의 이용·제공을 위한 사업 추진

② 추진경위

- 수소경제 활성화 로드맵('19.1월)

- 수소 충전가격 목표 설정 및 목표수준 도달까지 충전소 설치 보조금 유지 및 운영 보조금 신설
- 수소의 적정 기준가격 제시, 수소 수급관리 및 거래시스템 구축을 통해 시장가격 안정화 추진
- 안정적 수소 수급 및 공정하고 효율적인 유통질서 확립을 위해 수소 유통센터 설치 검토

- 제3차 에너지 기본계획('19.6월)

- 수소산업 육성 전문기관 및 수소유통센터 설치 검토

- 수소 인프라 및 충전소 구축방안('19.10월)

- 수소차 이용 편의성 향상을 위해 충전소 운영현황, 대기차량 수, 수소 저장용량 등을 수소차 운전자가 실시간 확인할 수 있는 인터넷 플랫폼 마련
- 수소충전소 구축 목표 달성을 위해 튜브트레일러, 파이프라인 등 저장·운송 인프라 구축 지원

- 수소경제 육성 및 안전관리에 관한 법률 공포('20.2월)

- 수소경제 활성화를 지원할 전담기관(진흥·유통·안전) 지정

- 제1회 수소경제위원회('20.7월)

- 수소유통전담기관으로 한국가스공사 선정 및 충전소 실시간 정보제공 시스템 구축사업 조기 착수 지시

- 제1차 수소경제 이행 기본계획('21.11)

- 부생·추출수소 중심에서 그린수소 중심으로 공급체계 전환
- 효율적 수소 저장·운송수단 확보 및 활용성 다변화
- 수소 인프라·비축기지 구축, 가격·유통·수급관리 등 공공기능 수행

- 부울경 초광역권 발전계획(안) 발표(22.3) : 1단계 사업

□ 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
사업비			3,596	12,846	11,363

- 기타 : '23년까지 수소 튜브트레일러 누적 164*대 지원

* '21년(16대), '22년(80대), '23년(68대)

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국가스공사(수소유통전담기관), 부울경특별연합 등
- 사업 수혜자 : 수소시장 거래 참여자(공급자, 충전소 사업자, 수소차 이용자)
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소튜브트레일러 지원	보조	한국 가스공사	7,961	50%	○ 수소경제 육성 및 안전관리에 관한 법률 제34조 제2항
수소 거래시스템 및 유통 정보 시스템 운영			1,841	100%	
수소 공급통계 및 수급계획 수립			400	100%	
수소 유통질서 및 신고센터 운영			422	100%	
수소유통전담기관 운영			339	100%	
부울경 수소 배관망 타당성 조사		지자체 보조	100	25%	○ 보조금법 시행령 별표1
여수광양 수소 배 관망 타당성 조사			300	정액	○ 보조금법 시행령 별표1

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 수소튜브트레일러 지원

: ('22) 8,000백만원 → ('23요구) 7,931백만원, 69백만원 감액

- (요구) 튜브트레일러 지원대수, 원자재 가격 상승으로 인한 단가인상 등을 고려하여 산출

- (산출) 수소튜브트레일러 구매비용 7,820백만원

수소튜브트레일러 유지보수 141백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
8,000,000	<ul style="list-style-type: none"> 수소튜브트레일러 구매비 (8,000,000천원) 수소튜브트레일러 구매비 : 200백만원×80대×50%(보조율) =8,000,000천원 	7,931,000	<ul style="list-style-type: none"> 수소튜브트레일러 구매비 (7,820,000천원) 수소튜브트레일러 구매비 : 230백만원×68대×50%(보조율) =7,820,000천원 수소튜브트레일러 유지보수 (141,000천원) 유지보수 용역 : 141,000천원

② 수소 거래시스템 및 유통정보시스템 운영

: ('22) 4,069백만원 → ('23요구) 1,841백만원, 2,228백만원 감액

- (요구) 수소거래 및 유통정보시스템 구축 완료 및 신규 수소충전소 개소 등에 따른 데이터 수집 대상 확대 등을 감안, '22년 대비 2,228백만원(-54.8%) 감액 요구

- (산출) 정보인프라(클라우드) 운용 350백만원

충전소 데이터 수집, 연계 688백만원

정보시스템 운영, 유지관리, 기능개선 803백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,069,000	<ul style="list-style-type: none"> 수소 거래시스템 구축(2,687,000천원) 수소 거래시스템 구축(77,000천원) 클라우드 사용료 : 77,000천원 수소유통 정보시스템 운영(194,000천원) 클라우드 사용료 : 194,000천원 수소유통 정보시스템 운영(814,000천원) 데이터 수집·연계 : 814,000천원 수소유통 정보시스템 운영(297,000천원) 시스템 운영 및 유지보수, SW 유지보수비 297,000천원 	1,841,000	<ul style="list-style-type: none"> 수소 거래시스템 및 유통정보시스템 운영(350,000천원) 클라우드 사용료 : 350,000천원 수소 거래시스템 및 유통정보시스템 운영(688,000천원) 데이터 수집·연계 : 688,000천원 수소 거래시스템 및 유통정보시스템 운영(803,000천원) 시스템 운영 및 유지보수 440,000천원 상용 SW 156,000천원 기능개선 207,000천원

③ 수소 수급통계 및 수급계획 수립

: ('22) 445백만원 → ('23요구) 400백만원, 45백만원 감액

- (요구) 제1차 수소경제이행 기본계획, 탄소중립 정책에 따른 국가 수소 수급계획 수립, 수요예측, 통계조사 등 수급관리 예산요구

- (산출) 수소산업 통계조사 150백만원

수소 수급계획 수립 250백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
445,000	<ul style="list-style-type: none"> 수소산업 전주기 수급현황 및 시장·조사분석 : 195,000천원 효율적 수급관리 방안 및 수급전망 모델링 개발 : 250,000천원 	400,000	<ul style="list-style-type: none"> 수소산업 통계조사(150,000천원) 수소 수급계획 수립(250,000천원) <ul style="list-style-type: none"> 수급전망 모형개발 : 158,000천원 수급계획 수립 연구용역 : 92,000천원

④ 수소 유통질서 및 신고센터 운영

: ('22) 332백만원 → ('23요구) 422백만원, 90백만원 증액

- (요구) 수소 생산 및 유통방식 다양화에 대응하여 수소시장 수급안정을 위한 최적 수소유통체계 수립 및 수소법에 따른 수소 유통시장 감시·점검·지도·홍보, 소비자 이용 불편해소, 제도안내 필요

- (산출) 수소 유통체계 수립용역 207백만원

수소 유통시장 감시·점검·지도 및 홍보 15백만원

소비자 신고센터 운영 150백만원

디지털 고객만족센터 운영 50백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
332,000	<ul style="list-style-type: none"> 소비자신고센터(콜센터, 홈페이지) 운영 및 불법행위 모니터링 (332,000천원) <ul style="list-style-type: none"> 모니터링 체계마련 : 100,000천원 고객만족센터 운영 : 232,000천원 	422,000	<ul style="list-style-type: none"> 수소 유통체계 수립용역(207,000천원) <ul style="list-style-type: none"> 인건비 150,000천원 + 경비 57,000천원 수소 유통시장 감시·점검·지도 및 홍보(15,000천원) <ul style="list-style-type: none"> 경비 10개소×15만원×2명×4회 + 인쇄비 3백만원 소비자 신고센터 운영(150,000천원) <ul style="list-style-type: none"> 인건비 122.4백만원 + 경비 6.4백만원 + 시스템 21.2백만원 디지털 고객만족센터 운영(50,000천원) <ul style="list-style-type: none"> 챗봇 20백만원 + 보이스봇 30백만원

⑤ 수소유통전담기관 운영

: ('22) 0백만원 → ('23요구) 339백만원, 339백만원 순증

- (요구) 한국가스공사의 천연가스 요금을 재원으로 충당중인 수소유통전담기관 인건비 및 운영비에 대한 보조를 통해, 수소유통시장 질서를 감독하는 기관으로서 회계적 독립성 확보 필요

- (산출) 사무용품 구입비, 인쇄비, 소모품 구입비, 회의비 등 44백만원

수소튜브트레일러 현장 안전점검 안전장비 구매 2백만원

회의실, 차량 임차료 15백만원

수소튜브트레일러 소모품 구매, 수소 치환비용 130백만원

수소튜브트레일러 임대료 산정용역, 회계 검증용역 등 70백만원

수소 튜브트레일러 현장 안전점검 등 국내여비 28백만원

국제행사 참여, 수소 유통관련 선진국 벤치마킹 등 국외여비 30백만원

수소유통전담기관 사업추진비 20백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
0	-	339,000	<ul style="list-style-type: none"> 사무용품 구입비(8,000천원) 인쇄비(8,000천원) 소모품 구입비(8,000천원) 회의비(20,000천원) 수소튜브트레일러 현장점검 안전장비 구매(2,000천원) 회의실 임차료(14,000천원)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
			<ul style="list-style-type: none"> ○ 차량 임차료(1,000천원) ○ 수소튜브트레일러 소모품 구매 (60,400천원) ○ 수소튜브트레일러 운영 제반경비 (69,600천원) ○ 수소 튜브트레일러 임대료 산출 용역(50,000천원) ○ 수소유통기반구축사업 회계검증 용역(20,000천원) ○ 수소튜브트레일러 및 수소충전소 현장점검, 유관기관 회의 및 충전소 간담회, 수소유통 세미나(워크숍) 개최(28,000천원) ○ 국제회의 참가(15,000천원) ○ 수소 유통 관련 선진국 벤치마킹(15,000천원) ○ 수소유통전담기관 사업추진비 (20,000천원)

⑥ 부울경 수소 배관망 타당성 조사

: ('22) 0백만원 → ('23요구) 100백만원, 100백만원 순증

- (요구) 부울경 수소 생산·수요지를 중심으로 광역 배관망 구축에 대한 타당성 조사

- (산출)

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
0	-	100,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부울경 수소배관망 구축 타당성 조사 : 100백만원 - 타당성 용역 (400백만원 = 국비 100백만원+지방비 300백만)

⑦ 여수·광양 수소 배관망 타당성 조사

: ('22) 0백만원 → ('23요구) 300백만원, 300백만원 순증

- (요구) 여수·광양 수소 생산·수요지를 중심으로 광역 배관망 구축에 대한 타당성 조사

- (산출)

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
0	-	300,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 여수·광양 수소배관망 구축 타당성 조사 : 300백만원 - 타당성 용역(국비 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)
충전소 모니터링 시스템 구축 건수(수)	목표	신규	신규	60	폐지	폐지	수소충전소 구축계획에 근거	수소유통정보 제공 충전소 개소	정보제공시스템 홈페이지 (한국가스공사)
	실적	신규	신규	86	폐지	폐지			
	달성도	신규	신규	143	폐지	폐지			
수소공동구매 참여물량(톤)	목표	신규	신규	신규	913	2,053	수송용 수소 예상 수요 (단기 수급전망 기준) × 목표비율	매년말 기준 공동구매 참여충전소의 공급물량 실적	공동구매 거래 증빙서류 (세금계산서 등)
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	신규	신규	신규	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> 수소 공동구매 시범운영 1단계 추진(사업기간 : '21.6~'22.12) <ul style="list-style-type: none"> 공급단가 인하 : 전국 평균가 7,328원/kg → 공동구매 평균가 6,536원/kg(11% ↓) 지역별 가격 균형 : 수도권-강원권 가격차이 1,069원/kg → 동일 공급가 <ul style="list-style-type: none"> * 강원권 8,240원/kg → 6,490원(21% ↓) 수소유통정보시스템 구축 및 운영('21.10월~) 수소 유통시장 조사 및 소비자신고센터 운영 용역 준공 수소거래플랫폼 ISP 설계 용역 준공 수소 정량검사장비 안전성 확인기준 개발 용역 준공 수소튜브트레일러 이용 수소유통활성화사업 이사회 의결(한국가스공사)
2022	<ul style="list-style-type: none"> 수소 공동구매 시범운영 2단계 추진(사업기간 : '22.1~'22.12) <ul style="list-style-type: none"> 공급단가 인하 : 전국 평균가 7,328원/kg → 공동구매 평균가 6,397원/kg(13% ↓) 수소튜브트레일러 지원 개시 ('22.8월 현재 36대 지원 중, '22년 누적 96대 지원예정) <ul style="list-style-type: none"> 공급가격 인하효과 : 튜브트레일러 지원 충전소의 평균 공급단가는 6,038원/kg으로 공동구매 미참여 충전소(튜브트레일러 미보유) 대비 905원/kg(13% ↓) 저렴 수소거래플랫폼 구축 추진 중 수소유통정보시스템 운영을 통한 수소차 이용자 편의성 제고 민관공 협업을 통한 화물연대 파업, 수소 공급량 부족 등 수급불안 대응

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

○ 수소거래플랫폼 본격 운영

- 다수의 공급자와 수요자가 전자상거래 기반의 온라인 플랫폼에서 수소를 거래하는 공정하고 투명한 수소시장 개설

○ 수소 수급관리 체계 구축

- 수소 수급통계데이터 DB구축을 통한 수급관리 체계마련 및 국가 수소 장기 수소 수급계획 수립('23.5월)

○ 수소 유통질서 및 신고센터 운영

- 수소시장 수급안정을 위한 수소 유통체계 수립, 수소 유통시장 감시·점검·지도 및 홍보 등을 통한 공정한 수소유통질서 확립

○ 수소유통 정보시스템 운영

- 충전소 이용정보 대국민 서비스의 향상을 위한 이용자 피드백 및 시스템 고도화 수행

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

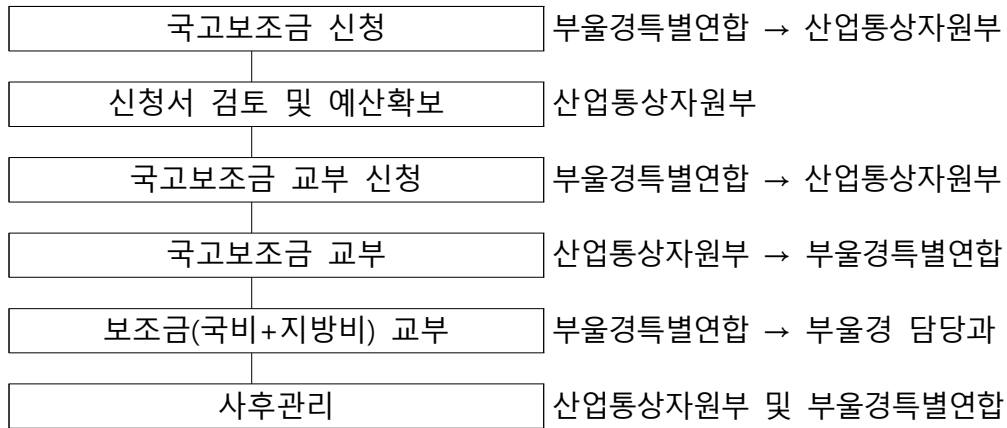
7) 사업 집행절차

<수소 튜브트레일러 지원 사업 등 >



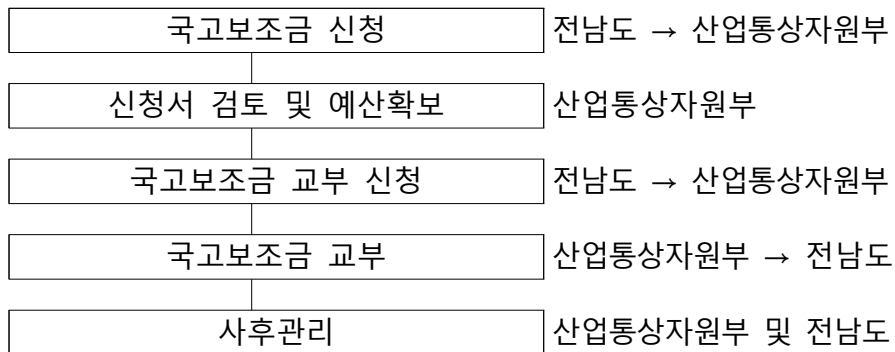
부처		피보조기관		사업수행자
산업통상자원부 (10,963백만원)	=> (10,963백만원)	한국가스공사 (339백만원)	=> (10,634백만원)	각 사업별 계약에 따른 사업수행

<부울경 배관망 구축 타당성 조사>



부처		피보조기관		사업수행자
산업통상자원부 (100백만원)	=> (100백만원)	부울경특별연합 (300백만원)	=> (400백만원)	타당성 조사 수행

<여수·광양 배관망 구축 타당성 조사>



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,596	17,635	17,988	2,699	2,640	
'22~'26		12,846	12,694	3,679	3,182	2,825

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - (지적) 수소유통기반구축사업에 투입된 재정이 얼마나 효과적으로 활용됐는지 판단할 수 있는 성과지표로 변경 (산중위 예비검토, '21.11)
 - (조치) 사업 전체의 효과를 판별할 수 있는 성과지표 변경
 - (기존) 수소유통 정보제공 충전소 수
 - (변경) 수소 공동구매 참여물량
- 2) 국정감사(한국가스공사) 지적
 - (지적) ① 종합적 수소 배관망 및 T/T 활용 포트폴리오 구축, ② 수소 수급관리 계획 마련, ③ T/T 보급사업 지연, ④ 수소가격 콜센터 통계조사 개선(한국가스공사 국정감사, '21.10)
 - (조치) ① 거점별 수요에 특화한 수소 배관망 구축 계획 검토 및 누적 176대 T/T 임대 지원 예정
 - ② 중장기 수소 수급계획 수립 계획
 - ③ 관련 법규·제도 개선 및 '22.1월부터 T/T보급·운영중
 - ④ 수소유통정보시스템(하잉)을 통한 수소가격 통계조사('21.10~)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국가 수소 안정적 수소 수급관리 체계 구축
- 수소 유통질서 및 신고센터 운영 사업은 시장상황 및 시장참여자의 피드백을 통해 지속 고도화
- 수소거래플랫폼 사용자(시장참여자) 확대 사용 유도 ('22.10~)
 - 시스템 사용자 대상으로 교육시행 및 동영상 매뉴얼 배포 등을 통해 시스템 사용 만족도를 높이고 이용율 확대 유도
- 수소유통정보 시스템 고도화 운영 ('23.1~)
 - 시스템 운영 및 유지보수 전문업체를 활용한 운영 안정성 확보
 - “공공 보안관계 전문기업” 으로 지정된 업체와의 협업을 통한 보안성 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
 - (최종의견 및 점수) 보통(80.5점)
 - (결과 요약)
 - 수소공동구매에 참여한 충전소들의 원료비 절감으로 운영적자를 개선함에 따라 사회적 가치 실현
 - 수소유통기반구축사업 정부지원 비중 축소(69.2% → 61.6%)는 초기 수소시장의 안정적 구축을 위해 재검토 필요

12) 부처 건의사항

해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2021	3,596	-	3,596	-	-	-	3,596	3,596	100	100	-	-
2022	12,846	-	12,846	-	-	-	12,846	12,846	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)								
2021	3,596	3,596	3,596	3,596	-	3,596	3,355	-	-	93.3
2022. 12월기준	12,846	12,846	12,846	12,846	-	12,846	11,908	-	-	92.7

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당사항 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

참고1 수소거래소 시스템 및 유통정보시스템 운영

(1) 수소거래시스템 운영

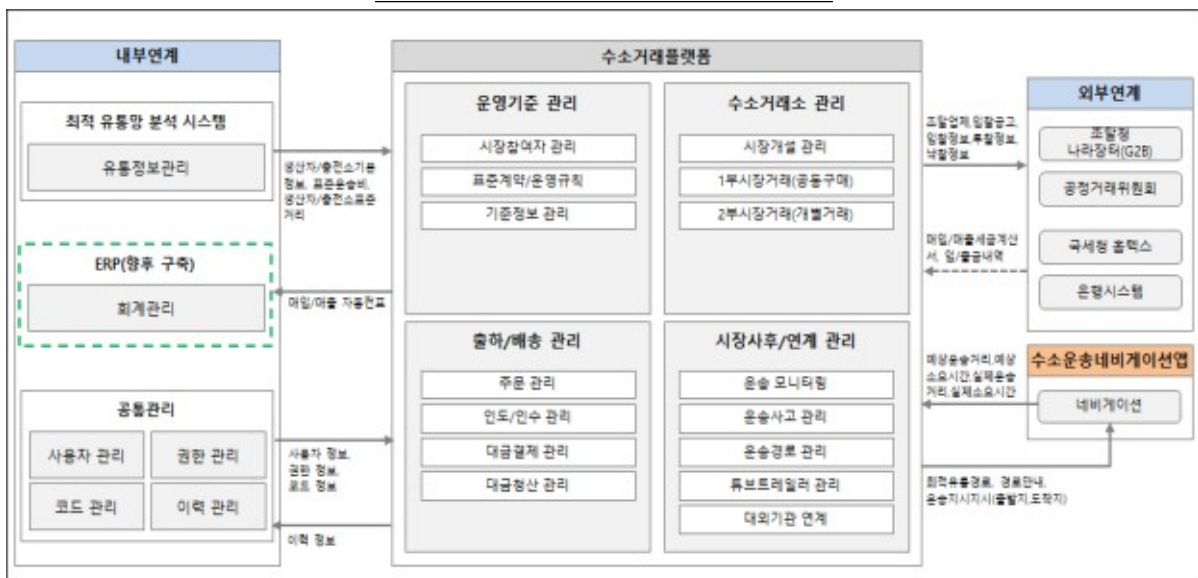
□ 추진 배경

- **(그린뉴딜)** 친환경 모빌리티 미래 산업 국내 보급·확산을 통한 “세계 최고 수준의 수소경제 선도국가로 도약” 목표
- **(시장 활성화)** 스마트 수소유통 기반 구축사업을 통한 시장 활성화 견인
- **(유통전담기관 선정)** 수소법 제34조 제1항 제1호에 따라 수소의 유통 및 거래에 관한 업무 수행을 위한 이행기반 구축사업 추진

□ 주요내용

- **(표준화)** 전자상거래 기반의 표준화된 거래 프로세스 구축
- **(고도화)** 수소 유통 활성화를 위한 고도화된 거래 지원체계 구축
- **(안정화)** 거래시스템 구축을 통해 수소 시장가격 및 수급 안정화
- **(활성화)** 수소 거래·유통 시장 활성화를 위한 인프라 구축

《수소거래소 시스템 구성도》



(2) 수소유통정보시스템 운영

□ 추진 목적

- 충전소 대기시간, 운영정보 등 실시간으로 제공하는 시스템(앱) 운영을 통한 수소차 이용자들의 편의 향상

<수소유통 정보시스템 개요>



□ 주요 제공정보

① 충전소 이용정보 제공 (앱/웹)	② 협업업무 기능 지원 (생산자, 충전소)	③ 정책 통계정보 제공 (산업부)
<ul style="list-style-type: none"> · 충전소 검색, 위치안내 등 · 운영여부, 판매가격, 대기차량 수 등 	<ul style="list-style-type: none"> · 충전소 판매가격 등록/수리 · 수소 공급계획 제출/수리 · 충전소 운영정보 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> · 충전소 현황 · 수소 유통정보 통계

□ 추진현황 및 계획

- ‘21.10월 서비스 오픈 이후 지속적인 시스템 개선 및 고도화를 통한 이용자 편의성 확충 예정

□ 추진목적

- (수급통계) 수소를 생산·유통·소비하는 사업자를 대상으로 연도별 수급실적과 향후 5개년의 수급계획 조사
- (수급계획) 2050 탄소중립 달성과 2030 NDC 목표 이행을 위한 수소 수급계획 수립

□ 주요내용

- 수소 산업 수급 기초정보 통계조사 실시
- 장기(10년) 수소(발전용, 산업용, 수송용) 수요전망 및 인프라 계획 수립

□ (수립시기) 에너지 기본계획과 전력 및 천연가스 수급계획 공고 이후 수소 수급계획 확정

- 수소 장기 수급계획(안) 작성('22년 말)
- 제10차 전력수급계획과 제15차 장기 천연가스 수급계획을 반영한 수소 수급계획(안) 확정('23.상반기)

□ 사업목적

- (수소 유통질서 확립) 수소 유통시장 감시·점검·지도 및 홍보, 수소유통체계 수립 연구 등을 통한 공정한 수소유통질서 확립
- (고객만족센터 운영) 고객만족센터 운영을 통해 불법행위 방지 및 소비자 불편 해소

□ 주요내용

- 수소 유통질서 확립
 - (감시·점검·지도 및 홍보) 현행 법·제도에 따른 수소시장 감시·점검·지도 및 홍보 수행을 통한 유통질서 관리
 - (유통체계 수립 연구) 유통 관련 금지행위 및 불공정행위 등에 대한 법·제도 개선 등 건전한 유통체계 수립 연구
- 고객만족센터 운영
 - (조사 및 제도안내) 충전소 현황 조사, 유통센터 사업 및 제도 안내 및 불법행위 방지
 - (민원 응대) 충전소 관련 민원 접수, 충전소 이용 정보 제공
 - (온라인 업무) 수소유통 정보시스템을 통한 충전소 정보 업데이트
 - (디지털 고객만족센터 운영) 챗봇을 활용한 디지털 민원접수 플랫폼 마련

□ 사업목적

- 수소법에 따라 위탁된 수소유통전담기관 운영을 통해 수소 거래 활성화, 안정적인 수소 공급, 수소의 적정가격 유지 및 공정하고 효율적인 수소 유통질서 확립

□ 주요내용

- **(수소 거래)** 전자상거래 기반의 수소거래시스템을 통한 투명한 수소거래 활성화
- **(적정 가격유지)** 수송용 수소 운송 튜브트레일러 차량 지원으로 수소 공급가격 인하 기반 마련
- **(수소 수급관리)** 수소 생산·유통·활용 전주기 수급 현황 파악을 위한 통계조사 실시(매년), 수소 수요예측 모델링 고도화를 통해 신뢰성 있는 수급계획 수립
- **(공정한 유통질서 확립)** 수소 유통시장 감시·점검·지도 및 홍보, 소비자신고센터 운영을 통해 수소제품의 불법 및 부당거래 행위 방지 및 소비자 불편 해소
- **(충전소 운영정보 제공)** 수소유통정보제공시스템(하잉)을 통해 수소충전소 판매가격 및 운영정보를 실시간 수집·제공해 수소차 이용자 편의 향상

참고5

부울경 수소배관망 구축 타당성 조사

□ 추진 배경

- 부울경 수소배관망 구축사업은 「부울경 초광역권 발전계획(안)」('22.3월) 1단계 사업으로 구축에 대한 타당성 검토 필요

□ 주요 내용

- 울산 ↔ 부산 ↔ 경남간 140km의 수소배관망 구축에 대한 타당성 조사
 - * (울산시) 온산, 미포 등 국가산단 내 수소생산 시설
 - (부산시) 부산 신항만 등 주요 수소 수요시설
 - (경남도) 창원 국가산단, 통영 LNG 인수기지 등 생산 및 수요시설
- 수소의 수입 및 생산 등 공급 물량 예측, 지역별 수소산업 거점에 따른 수요물량 분석
- 배관망 연계 특화 사업 발굴, 향후 그린수소 수입 시 저장 및 활용에 대한 연계 방안 발굴

< 수소배관 위치도(안) >



□ 기대효과

- 부울경 지역 거점을 연결하는 수소공급망 구축으로 수소경제 활성화
 - * 추출수소(개질수소), 부생수소, 그린수소(수입, 수전해) 등 5,000톤 이용
- 배관망을 통해 수소 저장운송의 용량 확대 및 생산·유통이 용이하여, 부울경 물류 생태계 조성 활성화

사 업 명
(11) 해외 청정수소 · 암모니아 생산 및 도입기반 구축사업 (5203-318)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계				산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	318
명칭	재생에너지 및 에너지신산업활성화	에너지신산업	해외 청정수소 · 암모니아 생산 및 도입기반 구축사업

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
해외 청정수소 · 암 모 니 아 생산 및 도입 기반 구축사업	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	이옥현	김만식	
		수소경제정책관			
	한국석유공사	수소에너지사업팀	044-203-3950	044-203-3953	
				장진환 팀장	052-216-5541

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해외 청정수소 · 암모니아 생산 및 도입기반 구축사업				6,000	4,000	4,000	100

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 해외 청정수소·암모니아 생산 및 도입 기반 구축사업														4,000
· 그린암모니아 생산 및 도입 시범사업														2,500
· 블루암모니아 생산 및 도입 시범사업														1,500
○ 비목별 분류(합계)														4,000
· 일반출자금 (460-01)														4,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (그린암모니아 생산 및 도입 시범사업): '23년 2,500백만원('23~'26년)
 - (내용) 정부가 한국석유공사 출자 후, 민간기업과 컨소시엄을 구성하여 동남아·호주 등 지역에서 그린 암모니아 생산 및 도입 시범사업 진행
 - (생산규모) 그린암모니아 연 60만톤 이상 확보
- (블루암모니아 생산 및 도입 시범사업): '23년 1,500백만원('23~'26년)
 - (내용) 정부가 석유공사 출자 후, 민간기업과 함께 중동·북미 등 지역에서 블루 암모니아 생산 및 도입 시범사업 진행
 - (생산규모) 블루 암모니아 연 20만톤 이상 확보

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 수소법, 에너지회계법, 한국석유공사법

② 추진경위 - 신규사업, 공약·국정과제·정책

□ 공약

<국민의힘 탄소중립 실현-02 (260P) >

02 탄소저감 R&D 및 투자확대 등 기후위기 대응 지원 강화

▶ 탈탄소 산업구조로 전환

- 청정수소 생산기지 및 수소 액화 관련 설비 투자 포함

□ 국정과제

국정과제 <21> : 에너지안보 확립 및 에너지 新산업·新시장 창출

④ 고효율·저소비형 에너지구조 실현과 수소 등 에너지 신산업 육성 확대

③ 청정수소 공급망 구축 및 세계 1등 수소산업 육성

- (해외 생산) 우리 기술과 자본을 기반으로 해외 생산기지 건립, 액화 등 저장기술 선도를 통해 에너지 자급률 제고

- 해외 수소생산 전략 및 민·관 합동 최적 추진체계 마련

- 해외 프로젝트 등에 시범사업, 타당성조사, 금융 등 패키지 지원

* 해외 청정수소 도입기반 구축사업 신설('23~)

② 에너지공급망 강화 및 새로운 자원안보체계 구축

① 국가안보 차원의 위기관리를 위한 새로운 자원안보체계 구축

- (추진체계) 새로운 자원안보의 개념·범위를 확대*하고 국가 자원안보 컨트롤타워(자원안보위원회, 자원안보센터 등) 구축

* 핵심자원 : 석유, 가스, 석탄, 우라늄 + 수소, 핵심광물, 재생E 등

□ 정책

<제1차 수소경제이행기본계획>

- 전략 "국내외 청정수소 생산 주도" - 과제 "해외 청정수소 생산"

<제5차 수소경제위원회 정책과제 「청정수소 생태계 조성방안」>

- 추진과제 "해외 청정수소 생산 본격화"

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비					4,000

- 기타 : '26년 그린암모니아 연 60만톤, 블루암모니아 연 20만톤 생산 및 국내도입

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출자
- 사업시행주체 : 한국석유공사
- 사업 수혜자 : 일반국민
- 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)
해외 청정수소· 암모니아 생산 및 도입 기반 구축사업	출자	한국석유 공사	4,000백만원	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에특회계법 제5조 제2항 제3호 및 동법 시행령 제3조 제3항 제1호 ▪ 한국석유공사법 제4조 제2항 ▪ 수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 제7조

3) '23년도 예산안 산출 근거

(해외 청정수소·암모니아 생산 및 도입 기반 구축사업) 해외 청정수소 생산거점을 선점하고 안정적인 국내 도입망 구축을 위해 초기단계 적극적인 정부 지원

- (그린 암모니아 생산 및 도입 시범사업) 총 2,500백만원,
- (블루 암모니아 생산 및 도입 시범사업) 총 1,500백만원

① 그린암모니아 생산 및 도입 시범사업 : ('22) 0백만원 → ('23요구) 2,500백만원

- (산출) 1차 기본설계(FEED) 비용 10,000백만원 중 50% 공공투자. **이중 50% 2,500백만원 정부 출자**

(단위 : 백만원)		
구 분	'22예산	'23요구
□ 그린암모니아 생산 및 도입 시범사업	-	2,500
▪ 1차 기본설계(FEED)	-	2,500

② 블루암모니아 생산 및 도입 시범사업 : ('22) 0백만원 → ('23요구) 1,500백만원
 - (산출) 개념설계 및 FEED 비용 6,000백만원 중 50% 공공투자. **이중 50%인 1,500백만원 정부 출자**

(단위 : 백만원)		
구 분	'22예산	'23요구
□ 블루암모니아 생산 및 도입 시범사업	-	1,500
▪ 개념설계	-	500
▪ 기본설계(FEED)	-	1,000

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	석유공사, 민간 및 해외공급처 간 청정수소· 암모니아 전주기 공동연구조사 등 진행
------	--

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

- '26년 그린 암모니아 60만톤, 블루 암모니아 20만톤 도입물량을 확보하여 청정수소·암모니아 생태계 실현
- 우리 기업의 기술·자본으로 해외(동남아, 중동 등) 생산기지를 구축, 도입물량을 확보하여 수소 에너지 자급률 향상, 에너지 안보 확보
- 수소 도입 과정 전반 산업(수전해, EPC, 선박 등)에 국내 기업들의 참여 기회를 부여하여 트랙레코드 확보, 해외 진출 역량 강화
- 민간의 사업역량, 공기업의 자원개발 경험, 정부의 재정·외교 지원을 통해 청정수소 생산·운송·저장·활용의 전주기 성공 도입 사례 구축으로 국내기업 해외 진출 촉진

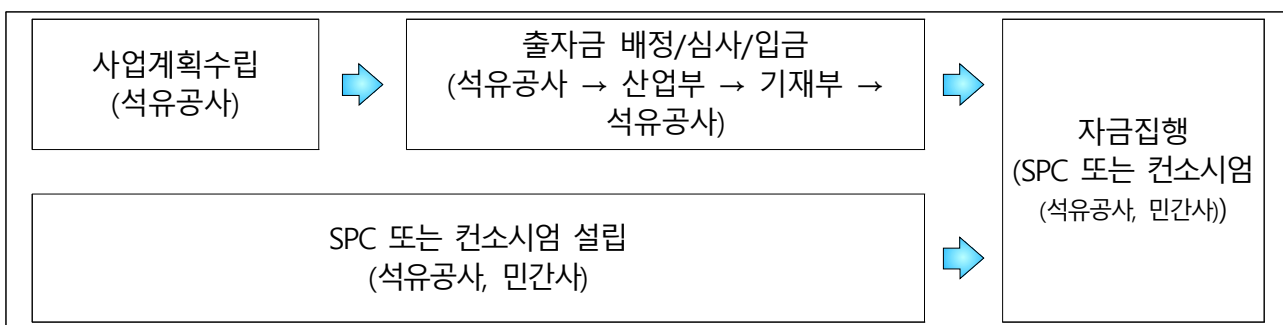
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 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						
'22~'26			4,000	7,500	5,500	8,000

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

○ 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 정부 출자를 통해 석유공사는 국내 민간사와 SPC 또는 컨소시엄을 설립하여 공동으로 해외 청정수소·암모니아 생산 및 도입 기반 구축사업의 차질 없는 이행추진
- 시범사업이 차질없이 이행되도록 한국 정부는 해외 정부와 소통을 통해 외교 지원 수행

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 해당없음

12) 부처 건의사항

○ 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당없음

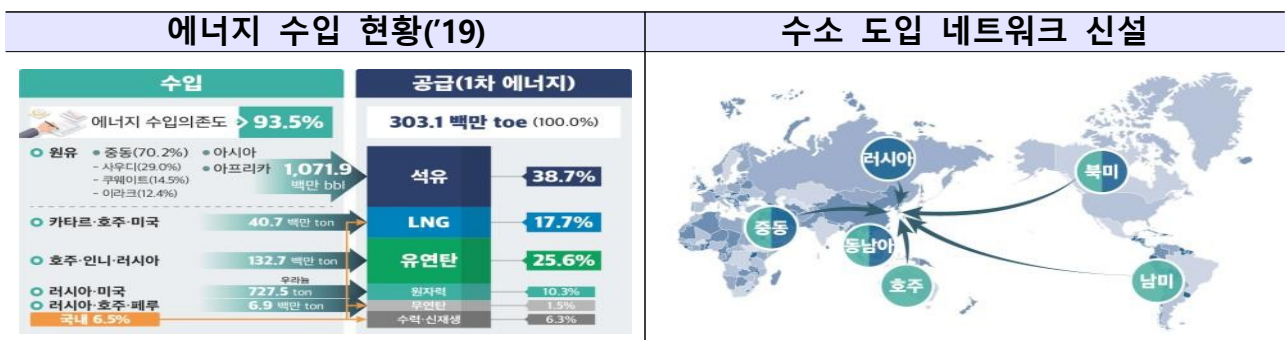
라. 기타 추가자료(해당 없음)

해외 청정수소·암모니아 생산 및 도입 기반 구축 사업

사업목적	우리 기업의 해외 청정수소 생산 및 도입과정에 공동 시범사업 수행 및 지원을 통해 에너지안보 강화			
지원조건	출자		사업기간	'23~'26(4년)
시행주체	한국석유공사 / 해외 청정수소 도입 사업자			
특이사항				
신규요구 (백만원)	'23년 4,000	'24년 7,500	'25년 5,500	'26년 8,000

1. 추진배경

- 수소는 자동차·선박 등 모빌리티의 연료가 되고 연료전지·터빈 등 무탄소 전원에 사용되며, 산업용 공정에도 쓰이는 핵심 에너지
 - 특히, 수소는 에너지의 저장과 운송에 유리하여 재생에너지 전력을 저장하고, 운반하는 에너지 캐리어로서 기능
 - 수소를 통해 재생에너지 자원이 풍부한 국가로부터 청정에너지를 공급 받아 암모니아로 변환하여 국내 도입시 탄소중립 달성 가능
- 정부는 “수소경제이행기본계획(‘21.11)”을 통해 세계 최대 수준의 수요*를 제시, 국내 기업은 해외 수소 생산사업 진출** 본격화
 - * 2030년 50% 이상의 청정수소를 해외에서 도입 예정
 - ** 암모니아 도입 중심으로 호주, UAE, 말련, 사우디 등에 사업 추진 중
 - 우리 기술과 자본을 기반으로 해외 수소 생산기지를 건립하고 공급망을 구축하여 에너지 자급률 제고 및 연관 산업 활성화 필요



2. 사업 개요

- 우리 기업의 해외 청정수소 생산 및 도입과정에 공동 시범사업 등을 통해 리스크 분담 및 기업 진출 촉진
 - 그린 암모니아 생산 및 도입 시범사업 : 2,500백만원
 - 정부가 석유공사 출자 후, 민간기업과 팀코리아를 구성하여 동남아·호주 등 지역의 그린암모니아 생산·도입 시범사업 추진
 - 블루 암모니아 생산 및 도입 시범사업 : 1,500백만원
 - 정부가 석유공사 출자 후, 민간기업과 함께 중동·북미 등 지역의 블루 암모니아 생산·도입 시범사업 추진

3. 사업 추진 필요성

- 석유, 가스 시대에는 우리 기업이 자원개발 상·중류 부문(탐사·개발·시추·액화 등)에 진출하지 못해 에너지 자급률 및 부가가치 확보에 한계
 - 수소 시대에는 우리 기술·자본으로 해외 생산기지를 확보하여 수소 도입 과정 전반 산업(수전해, EPC, 선박 등) 가치 창출 및 에너지 안보 확보
- 해외 수소 프로젝트 진출의 골든타임으로 기업의 적기 지원 필요
 - 독일, 일본 등은 현재 정부 대규모 지원을 통해 기업 해외 진출을 장려 중, 우리 정부 또한 기업 리스크 분담 및 해외 수소 지분 선점 필요

< 해외 수소 지원 프로그램 현황 >

국가	지원내용	지원 금액	상세내용
독일	해외 그린수소 생산설비 지원	약 4,700억원	그린수소 생산 프로젝트에 최대 200억원 지원
	해외수소 도입 지원 메커니즘 개발 (H2 Global)	약 1조 2,000억원	해외 수소 공급측과 장기 구매 계약, 수요측과 단기 판매 계약 체결, 공급가격과 수요 가격 간의 차액은 보조금으로 보상하여 시장형성
일본	대규모 수소 공급망 구축 프로젝트 지원	약 3조 1700억원	액화수소-MCH 기술개발 및 공급망 실증 및 수소발전기술(혼소, 전소)의 실증 등

사 업 명						
(12) 액화수소 신뢰성평가센터 구축 사업 (5203-320)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에특회계	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	320
명칭	재생에너지및에너지신산업 활성화	에너지신산업	액화수소신뢰성평가센터구축

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		70%	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
액화수소 신뢰성평가 센터 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	
		수소경제정책관	이옥헌	한혜원	
	사업시행주체	수소경제정책과	044-203-3950	033-203-3954	
		지자체보조			

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
액화수소 신뢰성평가센터 구축사업	-	-	-	2,500	2,500	2,500	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)														
· 액화수소 신뢰성 평가센터 구축 사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 자치단체자본보조 (330-03)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
· 액화수소 신뢰성 평가센터 구축 사업	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500
-자치단체자본보조 (330-03)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 액화수소* 신뢰성평가센터 및 장비 구축을 통해 액화수소 제품에 대한 고장분석, 환경 및 수명시험 등 신뢰성 시험을 수행하고 신뢰성 평가 기준을 마련하여 기업의 액화수소제품 내수공급 및 해외수출 확대

* 액화수소(기체수소를 극저온상태로 냉각·액화)는 기체수소에 비해 주민수용성, 운송 및 충전소 부지 등 효율성 등에 강점이 있어 운송분야에서 기체수소를 대체할 예정

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 : 수소법 제7조, 소부장 특별조치법 제33조

- 「수소법」 제7조(수소경제 이행 촉진을 위한 재원의 확충) ① 정부는 기본계획을 효과적으로 추진하기 위하여 필요한 재원을 지속적이고 안정적으로 마련할 수 있는 방안을 마련하여야 한다.
- 「소·부·장 특별조치법」 제33조(신뢰성향상기반구축사업) ① 정부는 소재·부품·장비의 신뢰성 향상을 위하여 다음 각 호의 사업(이하 “신뢰성향상기반구축사업”이라 한다)을 추진하여야 한다.
 - 1. 신뢰성평가 장비·시설의 개발 및 확충
 - 2. 신뢰성평가 기준의 개발 및 보급

② 추진경위

- (수소경제이행기본계획(제4차, 21.11월)) 정부는 액화수소 유통과정의 전반을 지원하고 기술확보를 통해 국내외 건설시장 진출 지원
- (국정과제 21, 75) 수소에너지원 확대 및 수소 경제성장과 안보차원 주도권 확보 등 필요한 전략기술 집중 육성

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : 2023 ~ 2025 (3년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,500백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 지자체 보조
- 사업시행주체 : 강원도, 삼척시
- 사업 수혜자 : 액화수소 제조기업*, 수소 관련 기업** 등

* 보조사업 추진에 따른 해외인증비용 절감 규모 (2억(건당 평균 검사 수수료) × 17(연평균 처리건수) × 6(해외인증 기관) ≒ 약 200억 규모)이며, 신뢰성평가 관련 수혜 예상 기업규모는 170개 기업((소재기업) 38개사, (부품기업) 24개사, (장비기업) 63개사, (소·부장기업) 45개사 등)

** 액화수소 신뢰성평가 장비는 수명검사 특성상 내구성과 고사양의 장비가 요구 되므로, 현재의 액화수소 기업 (기존 LNG 기업 포함) 직접 수혜뿐만 아니라, 최종적으로 수소 산업군 전체에 수혜가 돌아 갈 것으로 예상

- 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)
액화수소 신뢰성평가 센터 구축사업	보조	지자체 보조	2,500백만원	70%	보조금법 시행령 별표1(122.사업 수행의 근거 법령·성격에 따라 정률(20~100%) 또는 정액 보조)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 액화수소 신뢰성평가센터 구축 사업

: ('22) 0원 → ('23년요구) 2,500백만원(신규), 2,500백만원 순증

- (요구) 액화수소 신뢰성 평가 인프라 구축을 통해 국제 경쟁력 강화 필요

- (산출) 액화수소 신뢰성 평가 장비 구축

* 배관/밸브 고장시험장비(9억), 저장용기 피로수명시험 장비(16억)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	해당없음		○ 자치단체자본보조(330-03) : 2,500,000천원 가. 액화수소 신뢰성평가 장비 구축 (2,500,000천원) · 배관/밸브 고장시험 장비 1식 : 900,000천원 · 저장용기 피로수명시험 장비 1식 : 1,600,000천원

4) 사업효과

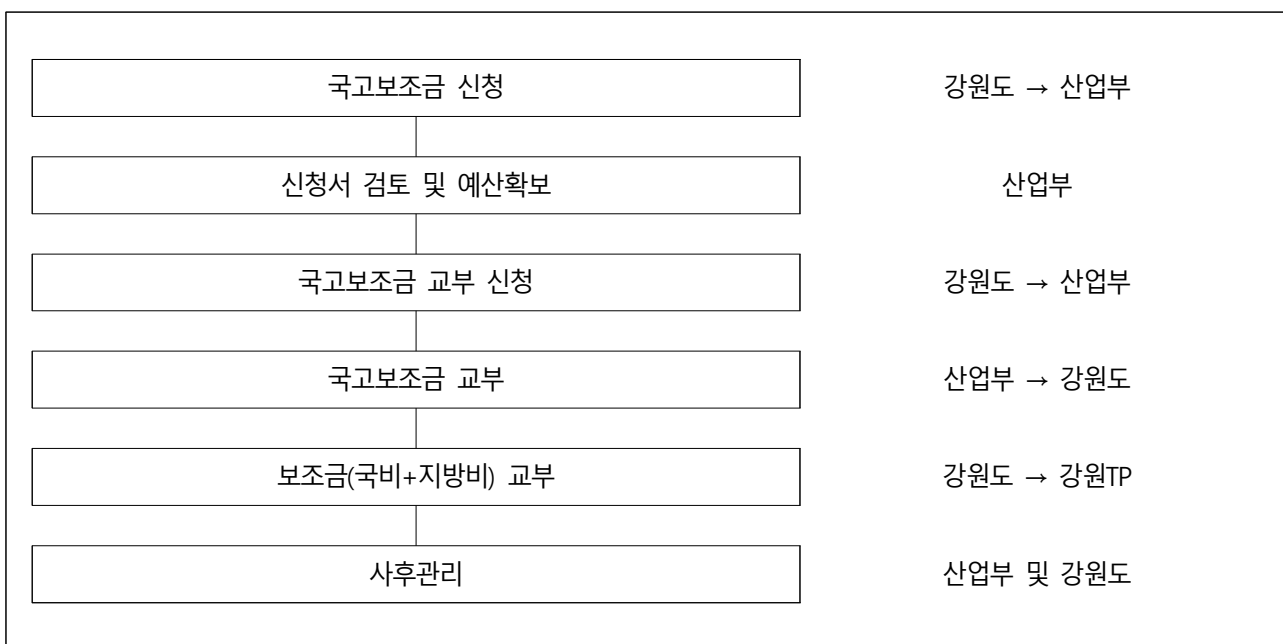
☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

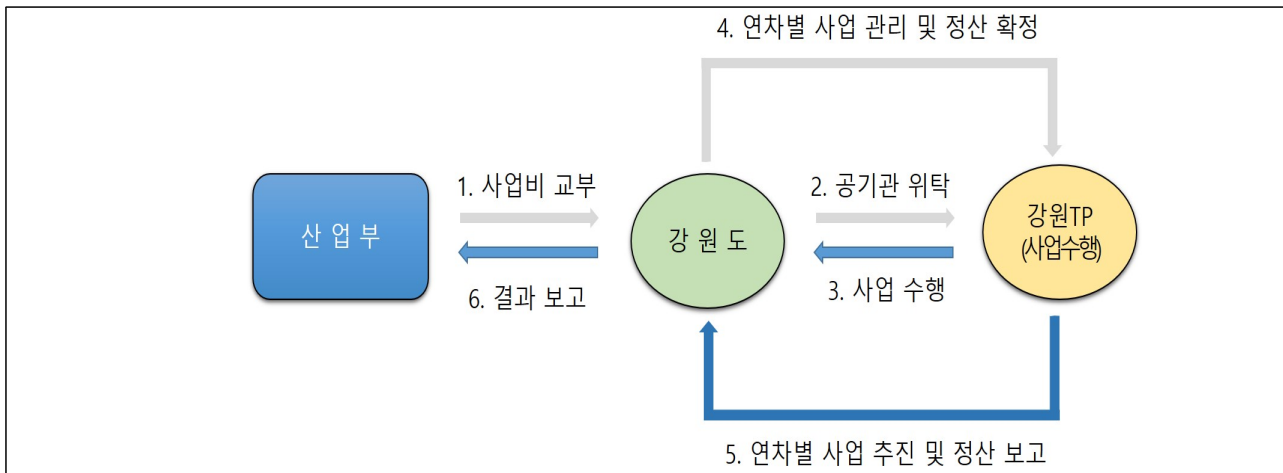
- ① '19~'23년도 성과계획서 상 성과지표 및 최근 5년간 성과 달성도 : 해당없음
- ② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적
- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과
 - '23.7월부터 대규모 액화수소가 공급되어 액화수소제품에 대한 신뢰성평가 요구가 증가할 것으로 예상되므로, 신뢰성평가 인프라 구축을 통해 액화수소제품 내수 공급 및 해외 수출 촉진 가능
 - 액화수소 제품 및 부품의 안전·성능 비교 및 검증 데이터 확보를 통해 신뢰성 평가 기준안 마련
 - 국내 기업들이 해외인증 기관에 신뢰성 평가를 위탁하여 발생할 수 있는 비용 절감과 기술 유출 방지

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 타당성조사 보고서 : 해당 없음
- ☐ 예비타당성조사 : 해당 없음 (총사업비 500억원 미만)

7) 사업 집행절차





8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과 : 해당없음(23년 신규사업)

9) 최근 3년간 외부지적사항 및 평가, 문제점 및 대책 : 해당 없음('23년 신규사업)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ (연도별 집행 계획)

- (23년) 30억(국비 25억, 지방비 5억)

* 신뢰성 평가장비 2점 25억, 평가 센터 설계비 5억

- (24년) 150억(국비 65억, 지방비 85억)

* 신뢰성 평가 장비 7점 및 유틸리티 60억, 신뢰성평가기준안 마련 5억,
평가센터 건축 85억

- (25년) 119억(국비 119억)

* 신뢰성 평가 장비 11점 119억

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 신규 보조사업 ('23년 예산) 적격성 심사 결과 : 적격(88점)

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음('23년 신규사업)

라. 기타 추가자료 : 액화수소 신뢰성 평가센터 개요 등

참고

액화수소 신뢰성평가센터 구축사업 개요

- (기간) 2023. ~ 2025. (36개월)
- (목적) 신뢰성평가(고장분석, 가속수명평가, 내환경성평가) 업무 및 기업지원
- (사업비) 299억원 (국비209, 지방비 90)
 - (국비) ^(1차년도)장비 2점, ^(2차년도)장비 7점, 유틸리티 등, ^(3차년도) 장비 11점
 - (지방비) ^(1차년도) 실시설계 및 인허가 5억, ^(2차년도) 센터신축 85억

구분	계	사 업 비 (억 원)		
		2023	2024	2025
계	299	30	150	119
국 비	209	25	65	119
도 비	27.5	2	25.5	-
시 비	62.5	3	59.5	-

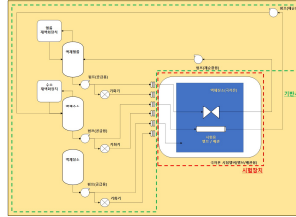
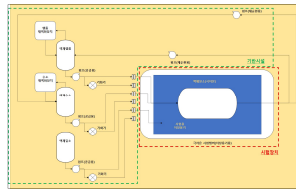
- 신뢰성평가센터 구축 일정

주요 내용		2023				2024			
		1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4
착 공 준 비	계획수립	→							
	컨셉 디자인		→						
	기본·실시 설계			→					
	실시 계획 인가				→				
시 공	지반 공사					→			
	건물 건설	건축공사					→		
		전기공사						→	
		소방공사						→	
		통신공사						→	

○ 연차별 장비 도입 계획

연차	장비명	예산 가격	장비 구분
1차년도	1. 액화수소밸브/배관 고장시험장비	9억	수명시험장비
	2. 액화수소저장용기 피로수명 시험장비	16억	
소 계		25억	
2차년도	1. 액화수소펌프 고장시험장비	8억	성능시험장비
	2. 액화수소 부품시험 및 평가장비	7억	수명시험장비
	3. 액화수소 미세구조 분석용 전자현미경	5억	고장분석장비
	4. 미세조직 성분분석용 X-ray 검사기	2억	
	5. 수소 분석기	2억	
	6. X-Ray 결정 분석기	4억	
	7. X-Ray 성분 분석기	3억	유틸리티
	8. 시험용 액체 Gas 공급시설	17억	
	9. 액체 Gas 회수 및 재액화 시설	12억	평가기준안
	액화수소 신뢰성평가 기준안 개발	5억	
소 계		65억	
3차년도	1. 수소 장입 및 극저온 재료시험기	12억	수명시험장비
	2. 액화수소기자재 수명 특성 측정시스템	10억	
	3. 수면 운동 구현 시험 평가 장비	11억	
	4. 방폭구조용 액화수소 내구성 시험기	18억	
	5. 액화수소 기화기 수명 시험기	11억	
	6. 내압(수압)시험장비	5억	환경시험장비
	7. 가진(진동)시험장비	7억	
	8. 해상 환경 시험 평가 장비	13억	
	9.액화수소용 복합환경 시험장비	20억	
	10.액화수소 부품 내구성 평가장비	7억	성능시험장비
	11.액화수소 소재 열화 평가장치	5억	
소 계		119억	

○ 23년도 구축 예정 장비 연차별 장비 도입 계획

No.	구분	장비명	용도 및 시험항목	예산 가격	장비 및 장비구성도
1	수 명 시 험 장 비	액화수소밸브 /배관 고장시험장비	누출시험(상온/극저온) 작동시험(상온/극저온) 밸브조작력 시험(상온) 극저온 환경 수명시험	9억	
2		액화수소저장 용기 피로수명 시험장비	누출시험(상온/극저온) 고압 충방전시험(상온/극저온) 극저온 환경 수명시험 (상온/극저온환경 피로수명 평가)	16억	

- (사업추진 체계) 강원TP, 한국가스기술공사, KCL, KOMERI를 중심으로 기반구축 및 운영, 독일 TÜV-SÜD를 해외 인증기관으로 협업
- (강원도, 삼척시) 평가지원센터 구축을 위한 행·재정 사업 지원
- (강원테크노파크) 강원 액화수소 규제자유특구 사업 기반 신뢰성 센터 기반구축사업 주관 참여
- (한국가스기술공사) 그린수소 인증, 수소전주기센터 운영의 경험을 기반으로 신뢰성 센터 운영 총괄 등
- (한국건설생활환경시험연구원) 연구원 내 신뢰성 센터 운영 기관으로 수소 신뢰성 관련 육상 기반의 시설 운영과 신뢰성 성적서 발행
- (한국조선해양기자재연구원) 연구원 내 신뢰성 센터 운영 기관으로 수소 신뢰성 관련 해상 기반의 시설 운영과 신뢰성 성적서 발행
- (TÜV-SÜD 코리아) 독일의 신뢰성 시험 인증기관으로 국내 수소 신뢰성 센터를 시험기관으로 등록하여 유럽과 한국에서 동일한 시험으로 성적서를 발행하면 상호 인정 가능

○ 기대효과

① 기술적 효과

- 액화수소 중심의 차세대 저장/운송 기술 및 제품의 신뢰성 평가를 통해 미래 수소경제 공급망의 3박자(경제성, 안전성, 효율성) 확보
- 액화수소 관련 신뢰성 평가 기반의 제조기술의 인증을 통해 글로벌 수소경제에서의 선도적 입지 확립에 기여

② 경제적 효과

- 액화수소 관련 신뢰성 평가 기술은 전문화가 되어 있지 않아, 국내 기반 구축은 글로벌 수소경제의 K-수소화에 기반 마련
- 제품화 인증 비용 절감과 검사의뢰 해외 기업과 협업을 통한 글로벌 표준제정과 경제성 확립

③ 사회적 효과

- 액화수소 상업화에 따른 제품의 상용화 및 신뢰성 기반의 제품 평가는 국내 산업 육성 및 국산화에 크게 기여
- 현재 다수 구축 및 운영 중인 수소충전소 및 생산시설의 고장에 대해 전문 고장분석 기법을 토대로 한 원인 규명 및 재발 방지

사 업 명
(13) 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발(R&D) (5701-309)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지정책실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계		수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	309
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	박경민	심재욱
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3985	044-203-3991
	사업시행주체	한국에너지기술연구원	수소에너지실	서재영 책임연구원	02-3469-8343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발	-	4,500	4,500	6,367	6,367	1,867	41.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,367
· 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,367
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,367
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,367
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,367
· 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,367
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	4,500	4,500	4,500	4,500 [4,500]	4,500	4,500 [4,500]	-	-	6,367

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 액화수소 설비 국내 초기 도입(창원, 울산, 평택, 인천)에 따른 액화수소 핵심부품 및 시설의 안전기술/안전기준 개발 제도화로 국민 수용성을 제고하고 그린 수소경제 활성화에 기여
- (내용) 액화수소 충전 핵심부품·시설의 안전성 평가·성능검증 기술 확보 및 국내 환경에 적합한 안전기준 마련을 위한 기술개발 지원
 - (부품: 저장탱크) 액화수소 저장탱크/용기류의 진공·단열 성능평가 기술 개발
 - * 액화수소 저장탱크/용기/탱크로리의 구조 결함에 따른 수소가스 발생과 누출폭발 위험성에 대비한 진공·단열 성능평가 기술 개발 실증 및 안전기준 마련 제도화
 - (부품: 펌프, 밸브) 액화수소 충전 핵심부품 성능검사 기술 개발
 - * 극저온 액체수소 환경(-253℃ 이하)에서 밸브류, 펌프 등 핵심부품의 압력/온도/유량 등 성능 검증을 위한 검사기술 개발 및 실증을 통한 안전기준 마련 제도화
 - (충전소: 표준모델) 수소충전소 설계·운전 안전성 검증 사전 진단 프로그램 개발
 - * 액화/기체수소 충전소 설계단계부터 운전까지의 안전성을 확보하기 위한 안전해석 기반의 설계·운전 안전성 검증 사전 진단 프로그램 개발
 - (충전소: 안전기준) 액화수소 충전소 구축 연계 안전성 평가/실증 및 안전기준 개발
 - * 국내 도입 예정인 대용량(1000kg/day) 액화수소 충전소의 안전성 검증, 설치·유지관리 등의 국내 안전기준 마련을 위한 실증 기반 안전성평가 및 안전기준 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 에너지 및 자원사업 특별회계법

제2조(정의) 이 법에서 “에너지 및 자원 관련 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 에너지 및 지하자원의 개발·생산·수송·비축·공급·품질관리 사업
4. 가스의 안전관리와 유통구조의 개선사업
5. 에너지복지 사업

제5조(투자계정의 세입·세출) ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.

1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

- 에너지 및 자원사업 특별회계법시행령

제3조(사업의 범위 등) ① 법 제5조제2항제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 에너지 및 자원 관련 사업은 다음 각 호와 같다.
9. 「에너지법」에 따른 에너지기술개발사업

- 에너지법

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
1. “에너지”란 연료·열 및 전기를 말한다.

제14조(에너지기술개발사업비) ④ 에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업지원을 위하여 사용하여야 한다.
1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항

② 추진경위

- '19. 1 : 수소경제 활성화 로드맵 발표(산업부)
 - 수소경제 활성화를 위한 수소산업 전주기(생산-저장-운송-활용) 발전 전략 및 목표 제시
- '20. 7. : 한국판 뉴딜 종합정책 “그린뉴딜 10대 중점과제로 수소중심 그린모빌리티 확대” 제시
 - 수소충전 인프라 450대(누적) 설치 및 수소 생산기지 등 수소 유통기반 구축
- '20. 7 : 수소산업 생태계 경쟁력 강화 방안 발표(수소경제위)
 - 23년 울산(연 1.3만톤), 창원(연 2천톤) 등 액화수소 공급 원활화를 위해 '25년까지 액화수소충전소 40기 구축 추진
- '21. 1. : 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전관리 신규 사업 기획
- '22. 4. : 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전관리 사업 연구개발과제 착수

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	4,500	6,367

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund, 연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등

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

수행기관 유형	과제 유형		법적 근거
	원천기술형	혁신제품형	
대기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	해당 수행기관 사업비의 33% 이하	산업기술 혁신사업 공통 운영요령 제24조(정부지원 연구개발비의 지원기준)
중견기업	해당 수행기관 사업비의 70% 이하	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	
중소기업	해당 수행기관 사업비의 75% 이하	해당 수행기관 사업비의 67% 이하	
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	

3) '23년도 예산안 산출 근거

- (1) 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발: (2022) 4,500 → (2023) 6,367백만원, +41.5%
- (요구) 액화수소 충전 핵심부품·시설의 안전성 평가·성능검증 기술 확보 및 국내 환경에 적합한 안전기준 마련을 위한 기술개발 4개 과제 지원 예산 6,367백만원
- (산출) 1,592백만원 × 4개 계속과제 × 12/12 개월

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (단위:점)	목표	신규	신규	신규	4.26	4.30	'22년 실적치(4.26) 대비 1.0% 상향 목표(4.30)로 설정	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관연구개발 기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율 (단위:%)	목표	신규	신규	신규	35.4	37.2	'22년 실적치(35.4) 대비 5% 상향인 37.2%를 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상과 제수)(최근5년)	주관연구개발 기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	액화수소 저장탱크 진공·단열 성능평가 및 핵심부품 성능검사 기술개발, 수소충전소 안전성 사전진단 프로그램 개발, 액화수소 충전소 안전성 평가/실증 등 4개 신규 과제 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (정책적 효과) 정부의 수소경제 활성화 로드맵 이행계획 및 그린뉴딜 10대 중점 투자 전략 추진 가속화로 수소경제 선도 국가 기반 마련
 - 액화수소 충전소 안전성 확보를 통해 국민 불안감을 해소하고 액화수소 충전소 구축 목표 달성 및 수소 모빌리티 보급 확산에 기여
- (기술적 성과) 세계 최고 수준 이상의 안전기술/안전기준 확보로 기술경쟁력 강화 및 국내 액화수소 산업 활성화 도모
 - 세계 주요국 기술수준 대비 동등 이상의 액화수소 핵심부품 성능평가 기술/안전 기준 개발 제도화로 제품 국산화에 인프라 기술 지원 가능
 - 국내 환경에 적합한 대용량(1,000Kg) 액화수소 충전소 안전성 평가/안전기준을 확보하여 글로벌 기업의 국내 시장 독과점 방지 및 기술경쟁력 제고에 기여
- (경제적 성과) 대용량 액화수소 충전소 구축 확대 및 안전해석 기반의 수소충전소 설계/운전 안전성 검증 진단 프로그램 보급을 통해 수소충전소 구축 비용 절감 효과 예상
 - 대용량(1,000Kg/day) 액화수소 충전소 40개소 구축 시 기체 수소충전소 대비 약 1,600억원 투자예산 절감 효과 기대
 - 안전해석 기반의 수소충전소 설계/운전 안전성 검증 진단 프로그램 보급에 따른 '40년까지의 충전소 건설비용 698억원 절감 효과 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

정부정책/로드맵/ 에너지기술실행계획	산업통상자원부	정책/로드맵/실행계획 수립
과제기획	MD/기획위원회/PD	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정 (심의위원회)
		지원과제 공고
지원대상 과제 및 사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KETEP)	연구개발계획서 접수
		선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
단계평가(필요시)	전문기관(KETEP)	연구개발과제평가단
최종평가	전문기관(KETEP)	연구개발과제평가단
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KETEP)	불성실과제가 아닌 과제는 기술료 계약 체결시 정한 정액기술료 또는 경상기술료 적용
성과활용 평가	전문기관(KETEP)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	4,500	7,245	8,280	6,210	
'22~'26		4,500	4,500	8,112	6,420	-

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('21/ '22년 예산 상임위) 사업간 연계를 통한 유사·중복 등 방지 필요
 - ('21/ '22년 예산 예정처) 기업의 액화수소 투자 일정과 연계한 지원이 적기에 이루어질 수 있도록 사업일정을 면밀하게 관리하여 사업의 실효성 제고 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - ('21/ '22년 예산 상임위) 한국가스안전공사 참여로 안전기준 간 유사, 중복 및 충돌을 방지하는 등 조치
 - ('21/ '22년 예산 예정처) 액화수소 관련 핵심 부품 및 시설 안전기준을 조기 개발할 수 있도록 사업 추진 시 검토·반영

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (정부 수소경제 활성화 정책과 연계) 수소경제 활성화 및 수소 안전관리 종합대책에 부응할 수 있는 수소충전소 구축 확대 기반 조성
- (수소충전소 안전성 확보) 수소충전소 핵심설비에 대한 안전기술 적용 환경을 구현하여 안전사고 예방

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	4,500	-	4,500	-	-	-	4,500	4,500	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022.12월기준	4,500	4,500	4,500	4,500	-	4,500	4,500	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	-
2020	-
2021	-
2022	- 특이사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용을 첨부
- (3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) 사업성과 및 관련 일반통계
- (5) 수행과제 현황

- 수소경제 활성화 로드맵(관계부처 합동, '19. 1월)

4 수소경제 안전성 확보

1. 체계적 안전관리 제도 마련

- 국민들이 안심하고 사용중인 '천연가스' 수준으로 안전성을 확보할 수 있도록 수소산업 안전관리에 대한 법적 근거 마련 ('19)

* 현재 10bar 이상의 고압 수소는 「고압가스안전관리법」 적용 → 수소산업의 중요성·특성을 고려하여 저압 수소까지 포함하는 별도 안전관리법 제정

** 현재 2건의 수소안전법안이 발의된 상태

- 수소산업 전주기(제조, 저장·운송, 활용)에 대한 안전성을 확보하는 제도적 기반을 마련하여 안전한 수소 산업생태계 조성

< 주요 내용 >

- 수소의 안전한 이용·보급을 위한 공급상황 예측 및 이용·보급시책 수립
- 수소의 제조·충전·저장·판매·사용 시설 및 관련 제품의 안전관리규정
- 수소사업자 등의 등록·허가기준 및 제반 품질기준, 시설기준, 기술기준 등

2. 수소 부품 및 제품 안전성 기준 강화

- 충전소, 부품, 시스템 등의 안전기준을 국제기준에 맞게 제·개정

수소 충전소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수소충전소 부품이 초고압(82Mpa ↑)에 견딜 수 있도록 KS기준 개정 ▪ IoT 기술을 활용한 수소충전소 모니터링 및 원격제어 시스템 개발
튜브 트레일러	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 압력용기 허용압력 기준을 일본, 미국 수준으로 상향 (35 → 45Mpa ↑)
발전용 연료전지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대규모 확산이 예상되는 발전용 연료전지 제품(스택)에 대한 안전성 시험 및 인증기준 신설

- 향후 수요가 증가할 것으로 예상되는 P2G, 액화수소 등에 대한 안전기준을 조속히 마련

P2G	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재생에너지의 잉여전력을 활용하여 물분해를 통해 수소를 생산하는 수전해 기술에 대한 안전성 평가 기술 개발
액화수소 저장운송	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 액화수소 저장·이송 핵심부품(액화장치, 저장탱크, 배관, 밸브 등)에 대한 안전성 시험 및 인증기준 마련 ▪ 충전소용 액화수소탱크-주차장 이격거리(일본 2m) 등 시설기준 마련

○ 수소 안전관리 종합대책(산업부, '19. 12월)

3 지속가능한 안전생태계 조성

② 안전관리 핵심기술 개발 추진 ('20. 上~)

□ (안전기술 선진화) 국내 수소산업은 주요부품과 안전관리 기술에 대한 해외 의존도가 높은 실정

* 수소사고 예방과 안전성 평가를 위한 데이터베이스 구축률 선진국 대비 10%

○ 수소 생산·운송·저장·활용 등 전주기에 걸쳐 우선적으로 필요한 안전관리 10대 핵심기술개발 추진

- 산학연이 참여하는‘수소 안전기술 R&D 협의체*(가칭)’를 구성하여 국내 안전관리 여건 및 기술 수준 등을 감안하여 추진

* 에너지기술평가원, 산업기술평가원, 가스안전공사, 학계, 업계 등으로 구성 검토

【 예시 : 수소안전관리 10대 핵심기술 】

구분	과 제	주요 내용
생 산	① 수소생산설비	▪ 위험요소 분석 및 인증방법 도출
	② 액화수소 생산·저장	▪ 한국형 안전 기준 마련
	③ 수소 부품 시험·인증	▪ 시험평가 장비구축 및 기준개발
저 장 · 운 송	④ 대용량 튜브트레일러	▪ 운반차량 안전기술 개발
	⑤ 수송용 수소배관 재료 적합성	▪ 수소취성 특성 평가 및 배관 재질 개발
	⑥ 수소용 용기 비파괴 검사	▪ 미세 크랙 검출 평가 및 결함판정
활 용	⑦ 맞춤형 모빌리티 충전소 안전	▪ 선박·드론·건설기계 등 충전소 안전기술 개발
	⑧ 충전소 성능안전(Protocol) 평가	▪ 충전 압력·온도·유량 적정 여부 평가
	⑨ 충전소 안전관리 모니터링	▪ 주요설비작동, 고장·진단 실시간 모니터링
	⑩ 연료전지 이용차별 제품 안전	▪ 드론·지게차 등 연료전지 안전기술 개발

- 수소산업 생태계 경쟁력 강화 방안(관계부처 합동, '20. 7월)

2 함께 성장하는 지역 생태계 육성

거점별 수소인프라 구축

부생수소 공급변동에 대응, 안정적 수소공급

< 중장기(~'40년) 수송용 수소 수요전망 >

('22년) 3만톤 → ('25년) 10만톤 → ('30년) 37만톤 → ('40년) 101만톤

① 수소생산기지 : 수소경제 본격화에 대비, 25년까지 선제적 구축

- 중규모 : 권역별(호남·경남·중부·강원) 구축, 25년 수요의 15% 담당
- 소규모 : 버스충전소와 연계·구축, 25년까지 총 40기를 구축



② 액화충전소 : 23년 울산(연 1.3만톤), 창원(2천톤) 등 액화수소 공급 원활화를 위해 25년까지 액화충전소 40기 구축 추진

- 액화충전소(日 1톤) 운영을 위해서는 승용차 外, 대용량 수소차량 (버스 年 9.7톤, 트럭 年 5톤) 보급 필수 ⇒ 상용차 운영보조금 검토·추진중

○ 에너지법

- 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
 1. "에너지"란 연료·열 및 전기를 말한다.
- 제14조(에너지기술개발사업비) ④ 에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업지원을 위하여 사용하여야 한다.
 1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법

- 제1조(목적) 이 법은 에너지의 수급 및 가격 안정과 에너지 및 자원 관련 사업의 효과적인 추진을 위하여 에너지 및 자원사업 특별회계를 설치하고 그 운용에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
- 제2조(정의) 이 법에서 "에너지 및 자원 관련 사업"이란 다음 각 호의 사업을 말한다
 1. 에너지 및 지하자원의 개발·생산·수송·비축·공급·품질관리 사업
 4. 가스의 안전관리와 유통구조의 개선사업
 5. 에너지복지 사업
- 제5조(투자계정의 세입·세출) ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.
 1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
 2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
 3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법시행령

- 제3조(사업의 범위 등) ① 법 제5조제2항제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 에너지 및 자원 관련 사업은 다음 각 호와 같다.
 9. 「에너지법」에 따른 에너지기술개발사업

○ 고압가스 안전관리법

- 제3조의3(고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업)
 - ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관이나 단체로 하여금 고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업을 수행하게 할 수 있다.

☐ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2025	주관기관	기업, 대학, 연구소 등
담당자	에너지안전과 박경민 사무관(☎ 044-203-3985, 010-4166-1787)		

☐ 사업내용(지원내용)

- (내용) 액화수소 충전 핵심부품·시설의 안전성 검증 평가와 국내 환경에 부합하는 안전기준 개발·실증을 위한 기술개발 4개 과제 지원

☐ 기술개발 과제 및 규모

o 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발 내역 : 4년, 총 출연금 257.5억원

① 액화수소 저장탱크/압력용기류의 진공 단열 성능평가 기술/안전기준 개발 : 45개월, 73억원

- * 액화수소 저장탱크/용기/탱크로리의 구조 결함에 따른 수소가스 발생과 누출폭발 위험성에 대비한 진공 단열 성능평가 기술 개발 실증 및 안전기준 마련 제도화

② 액화수소 핵심부품 성능검사 기술/안전기준 개발 : 45개월, 90억원

- * 극저온 액체수소 환경(-253℃ 이하)에서 밸브류, 펌프 등 핵심부품의 압력/온도/유량 등 성능 검증을 위한 검사기술 개발 및 실증을 통한 안전기준 마련 제도화

③ 수소충전소 설계/운전 안전성 검증 사전 진단 프로그램 개발 : 45개월, 36억원

- * 액화/기체수소 충전소 설계단계부터 운전까지의 안전성을 확보하기 위한 안전해석 기반의 설계·운전 안전성 검증 사전 진단 프로그램 개발

④ 액화수소 충전소 구축 연계 안전성 평가/실증 및 안전기준 개발 : 36개월, 58.5억원

- * 국내 도입 예정인 대용량(1000kg/day) 액화수소 충전소의 안전성 검증, 설치·유지관리 등의 국내 안전기준 마련을 위한 실증 기반 안전성 평가 및 안전기준 개발

붙임4

내역사업별 경쟁률[지원액] 및 사업화 실적

○ 내역사업별 평균 경쟁률(신규과제, 최근 5년)

사업명	내역사업명	신규과제 평균 경쟁률				
		2018	2019	2020	2021	2022
액화수소 충전 핵심 부품 및 시설 안전 기술개발	액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발	-	-	-	-	1.5:1

○ 내역사업별 과제당 평균지원액(최근 5년)

사업명	내역사업명		평균지원액(백만원)				
			2018	2019	2020	2021	2022
액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전 기술개발	액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발	계속과제	-	-	-	-	-
		신규과제	-	-	-	-	1,125

○ 사업화 매출액/건수 : 해당없음

붙임5

액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발 사업 수행과제 현황

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가	해외 기관
액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발	’22.4~’25.3 (25,750)			-	4,500	6,367	14,883	-	-
○ 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발	’22.4~’25.3 (25,750)			-	4,500	6,367	14,883	-	-
1. 액화수소 저장탱크/압력용기류의 진공·단열 성능평가 기술/ 안전기준 개발	’22.4~’25.12 (7,300)	한국가스안전공사 가스안전연구원 (’22.4.1~’22.12.31)	(주)크리오스, 한국재료연구원, 주)에스지티, 한국전기연구원 외 3개 기관	-	1,000	1,730	4,570	-	-
2. 액화수소 핵심부품 성능검사 기술/안전 기준 개발	’22.4~’25.12 (9,000)	한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 (’22.4.1~’22.12.31)	(주)대창솔루션, (주)동화엔텍, (주)에스지티, 동아대학교, 서울과학기술대학교, 한국조선해양기재연구원	-	1,000	1,710	6,290	-	-
3. 수소충전소 설계/운전 안전성 검증 사전 진단 프로그램 개발	’22.4~’25.12 (3,600)	한국가스기술공사 (’22.4.1~’22.12.31)	(주)미래기준연구소, (주)세이프티아, 에이블맥스, 호서대학교, 한국교통대학교	-	800	750	2,050	-	-
4. 액화수소 충전소 구축 연계 안전성 평가/실증 및 안전기준 개발	’22.4~’25.3 (5,850)	한국가스기술공사 (’22.4.1~’22.12.31)	광신기계공업(주), 니키소씨이앤드 아이지코리아, 해일로하이드로젠, 한국가스안전공사 외 3개 기관	-	1,700	2,177	1,973	-	-

* ’23년 이후 과제별 예산은 연차점검 후 예산 조정 결과에 따라 변동 가능

사 업 명						
(14) 수소버스용충전소실증사업(R&D) (5701-320)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지산업실 수소경제정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	320
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	수소버스용충전소실증사업(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
수소버스용 충전소실증 사업(R&D)		에너지산업실 수소경제정책관	이 옥 현		홍 성 윤
		수소경제정책과	044-203-3950		044-203-3957
	사업시행주체	한국산업기술진흥원	미래주력기반팀	송석 팀장	02-6009-4130

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소버스용충전소 실증사업(R&D)	3,820	630	630	620	620	△10	△1.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.9월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,820	3,820	3,820 [3,820]	-	-	630	630	630	630 [630]	630	630 [630]	-	-	620
· 수소버스용충전소 실증사업	3,670	3,670	3,670 [3,670]	-	-	630	630	630	630 [630]	630	630 [630]	-	-	620
· 기획평가관리비	150	150	150 [150]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	3,820	3,820	3,820 [3,820]	-	-	630	630	630	630 [630]	630	630 [630]	-	-	620
· 연구개발비·시스템 구축비(360-04)	3,670	3,670	3,670 [3,670]	-	-	630	630	630	630 [630]	630	630 [630]	-	-	620
· 연구개발기획평가 관리비(360-06)	150	150	150 [150]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	3,820	3,820	3,820 [3,820]	-	-	630	630	630	630 [630]	630	630 [630]	-	-	620
· 수소버스용충전소 실증사업(R&D)	3,670	3,670	3,670 [3,670]	-	-	630	630	630	630 [630]	630	630 [630]	-	-	620
-연구개발비·시스템 구축비(360-04)	3,670	3,670	3,670 [3,670]	-	-	630	630	630	630 [630]	630	630 [630]	-	-	620
· 기획평가관리비	150	150	150 [150]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-연구개발기획평가 관리비(360-06)	150	150	150 [150]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

○ 수소버스용 충전소 실증

- 국내외적으로 수소버스용 충전기술은 시작 단계로, 다양한 형태의 충전소를 구축·운영하여 한국형 표준모델 확립 및 충전소 설비의 국산화를 제고

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

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

제19조(산업기술기반조성사업) ① 산업통상자원부장관은 산업기술혁신의 기반 및 환경조성에 관한 다음 각 호의 사업(이하 "산업기술기반조성사업"이라 한다)을 추진할 수 있다. <개정 2011. 5. 24., 2013. 3. 23.>

1. 산업기술인력의 활용 및 공급
2. 산업기술 연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진
3. 연구장비·시설·연구인력 및 정보 등 산업기술혁신 요소의 집적화(集積化) 촉진
4. 산업기술혁신을 위하여 필요한 기술·산업 등에 관한 각종 정보의 생산·관리 및 활용의 촉진
5. 산업기술의 표준화, 디자인·브랜드 선진화 등을 위한 기반구축
6. 산업기술문화공간의 설치·운영 등 산업기술저변의 확충
7. 그 밖에 산업기술혁신 기반 조성을 위하여 대통령령으로 정하는 사업

② 산업통상자원부장관은 연구기관, 대학, 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체로 하여금 산업기술기반조성사업을 실시하게 할 수 있으며, 산업기술기반조성사업을 주관하여 실시하는 자(이하 "주관기관"이라 한다)와 산업기술기반조성사업에 관한 협약을 체결하고, 주관기관에 해당 사업의 수행에 드는 비용의 전부 또는 일부를 출연 또는 보조할 수 있다. <개정 2011. 5. 24., 2013. 3. 23.>

③ 산업기술기반조성사업에 관하여는 제11조(제1항은 제외한다)·제11조의2 및 제11조의3을 준용한다. 이 경우 "주관연구기관"은 "주관기관"으로, "산업기술개발사업"은 "산업기술기반조성사업"으로 본다. <개정 2011. 5. 24., 2014. 5. 20.>

[전문개정 2009. 1. 30.]

제21조(연구장비·시설 등의 확충 및 활용촉진) ① 산업통상자원부장관은 주관기관이 연구장비·시

설, 시험·평가장비 등(이하 “연구장비등”이라 한다) 연구기반을 확충할 수 있도록 지원하거나 그 밖에 필요한 방안을 마련하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

② 제1항에 따라 연구장비등을 지원받은 주관기관과 주관연구기관 중 대통령령으로 정하는 기관(이하 이 조에서 “주관기관등”이라 한다)은 무상 또는 연구장비등의 유지·보수·운영에 드는 비용 등을 고려하여 산업통상자원부장관이 고시하는 기준에 따라 산정한 사용료를 받는 것을 조건으로 다른 기술혁신주체가 해당 연구장비등을 활용할 수 있도록 연구장비등의 활용촉진을 위한 방안을 마련하여 추진하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 연구장비등의 활용촉진에 드는 비용의 전부 또는 일부를 주관기관등에 지원할 수 있다. <개정 2014. 12. 23.>

③ 주관기관등은 대통령령으로 정하는 바에 따라 연구장비등의 연도별 활용촉진 계획 및 활용실적을 산업통상자원부장관에게 제출하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

④ 산업통상자원부장관은 주관기관등이 보유하고 있는 연구장비등의 효과적인 관리 및 활용촉진을 위하여 대통령령으로 정하는 기준에 따라 연구장비관리 전문기관을 지정하여 관련 업무를 수행하게 할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부장관은 해당 전문기관에 연구장비등의 관리 및 활용촉진을 위하여 드는 비용의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다. <개정 2013. 3. 23.>

[전문개정 2009. 1. 30.]

- 환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 제7조(기술기반조성사업의 추진)

제7조(기술기반조성사업의 추진) 국가는 환경친화적 자동차 관련 기술을 효율적으로 개발 및 보급하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있다. <개정 2021. 7. 27.>

1. 기술기반구축사업
2. 국제기술협력사업
3. 산업기술인력양성사업
4. 환경친화적 자동차에 해당하기 위한 기준의 개발 및 검증사업
5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업

[전문개정 2011. 5. 24.]

② 추진경위

- 고부가가치 창출 미래형 신산업 발굴·육성(국정과제 34번 해당)
- ‘혁신성장 전략투자 방향’에서 ‘수소경제’를 3대전략 투자 분야로 선정(‘18.8월)
- 제7차 산업기술혁신계획(2019~2023) : 미래전략투자 25대 분야 중 ‘수소에너지’에 해당
- 관계부처합동 “수소경제 활성화 로드맵”(‘19.1월)
- ‘20년 공모 및 평가를 통해 신규과제 선정 및 협약
- 관계부처합동 “제1차 수소경제 이행 기본계획”(‘21.11월)
- ‘2022년도 국가연구개발 중점 투자방향 및 기준 - ⑤ 2050 탄소중립사회 전환 가속화

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '20~'23
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	4,870	3,820	630	620

- 기타(시설규모) : 시설·장비 10종

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : (전문기관) 한국산업기술진흥원 (수행기관) 한국자동차연구원, 창원산업진흥원, 한국천연가스수소충전협회, 경남테크노파크
- 사업 수혜자 : 수소버스 충전소 운영 또는 설비 기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소버스용 충전소실증사업	출연	한국산업 기술진흥원	620	70	산업기술혁신 촉진법 제19조 (산업기술기반조성사업)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 수소버스용충전소실증사업

: ('22) 630백만원 → ('23요구) 620백만원, △10백만원

- (요구) 수소경제 활성화 로드맵* 등에 따라 수소버스충전소실증에 필요한 충전소모니터링 장치 구축 및 핵심부품 특성비교(국산vs외산) 등 부품실증을 위한 계속지원 예산 요구

* 1~2톤/day급 수소 충전 기술, 액화수소 충전소 기술 등 대규모 수소충전 기술개발을 통해 수소충전소 설비비용 절감(관계부처 합동, 19.1월)

- (산출) 620백만원(4년차 사업비) × 1개 과제 × 12/12개월

○ 2021년도 및 2022년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
630	<p>○ 연구개발비·시스템구축비(360-04) : 630백만원</p> <p>가. 수소버스용 충전소 실증사업</p> <p>· 630백만원(3년차)×1개 과제×12/12개월 = 630백만원</p> <p>○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 전문기관 별도 심의</p>	620	<p>○ 연구개발비·시스템구축비(360-04) : 620백만원</p> <p>가. 수소버스용 충전소 실증사업</p> <p>· 620백만원(4년차)×1개 과제×12/12개월 = 620백만원</p> <p>○ 연구개발 기획평가관리비(360-06) : 전문기관 별도 심의</p>

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (단위: 점)	목표	-	-	신규	4.26	4.30	최근 3개년('17~'19) 실적치를 고려, '19년 실적치(4.22) 대비 1.0% 상향 목표(4.26)로 설정	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율 (단위: %)	목표	-	-	-	35.4	37.2	최근 3년('17~'19) 평균치(실적) 사업화율의 5% 상향인 35.4%를 설정	Σ사업화과제 수(최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상 과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	○ 수소버스용 충전소 실증사업 공모 및 선정, 법규 검토, 설비 설계 및 발주
2021	○ 수소버스충전소 운영모델 개발을 위한 운용 노선 및 실태 분석 등
2022	○ 수소버스용 충전소 구축 및 실증(예정)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 수소충전 실증설비 구축 및 국산 부품·장치 실증 등을 통해 한국형 수소버스충전소 모델 확립과 국산 부품·장치의 신뢰성 향상 기대
- 수소버스충전소 확충을 통한 수소버스 보급 촉진으로 친환경 대중교통망 조성, 수소 충전 설비의 국산화율 제고 등 수소경제 활성화 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

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



* 추진절차는 변동 가능

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,820	660	650	-	-	
'22~'26		630	620			

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

* 지적사항 말미에 괄호()로 기관명 및 출처 표시

1) 국회(상임위) 지적 : 실증 목표 달성을 위한 철저한 사업 관리 필요(2021 회계연도 산중위 결산 검토보고서, '22.8)

- 문제점 지적에 대한 후속조치 : 당초 실증 목표를 달성하도록 일 충전시간 확대, 실증테스트 장비 추가 확보 및 사업기간 연장 등 검토

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '23년까지 한국형 수소버스충전소 모델 개발 및 실증을 통한 장치부품 국산화 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	4,870	4,870	4,870	-	-	-	4,870	4,870	100	100	-	-
2021	3,820	3,820	3,820	-	-	-	3,820	3,820	100	100	-	-
2022	630	630	630	-	-	-	630	630	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	4,870	4,870	4,870	4,870	-	4,870	4,870	-	-	100
2021	3,820	3,820	3,820	3,820	-	3,820	3,820	-	-	100
2022. 12월기준	630	630	630	630	-	630	630	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고 1

수소버스용 충전소 실증사업(R&D) 개요

□ 실증 개요

- **(사업목적)** 다양한 형태(350+700기압, 700+700기압)의 충전소 구축·운영하여 한국형 수소충전소 모델 확보 및 부품 국산화율 제고를 위한 실증
- **(수행기간)** 2020. 04. 01 ~ 2023. 12. 31(총 45개월)
- **(사업비)** 총 193.9억원(국비 99.4억, 지방비 90.9억, 민자 3.6억)
- **(주관기관)** 한국자동차연구원
 - * 참여기관 : 창원산업진흥원, 한국천연가스수소충전협회, 경남테크노파크
- **(장비구축)** 수소버스용 충전 실증시설 2기*, 설비 1개당 500kg/day (1일 16시간 기준)이상의 용량
 - * 연구용(700기압, 350기압 충전설비 각각 1기), 버스실증용(700기압 충전설비 2기)

□ 주요내용

- **(부품실증형충전설비)** 국산부품을 80% 이상 적용한 충전소 구축 후, 충방전모사장치*를 활용한 실증으로 부품성능 및 신뢰성 확보
 - * 자동충전 중단기능, 고장알림 기능 등 안전장치를 포함한 수소 충전 및 방전 반복 시험용 장치
- **(버스연계형충전설비)** 실환경 충전 실증을 위하여 실제 수소버스 노선을 연계한 충전소 구축 및 비상운전 매뉴얼 등 마련 추진

참고 2

수소버스용 충전소 실증사업(R&D) 세부자료

구분	세부항목	내용
부품 실증형 수소 충전 설비	350+700기압(2ea) 1개소 ■ 충전한계 시험, 부품실증 등 연구용	■ 수소버스 충전량 50%인 350기압충전설비 1종 (국산화율 80%이상) ■ 수소버스 충전량 100%인 700기압충전설비 1종 (국산화율 80%이상)
버스 연계형 수소 충전 설비	700+700기압(2ea), 1개소 ■ 버스노선 연계 실환경 충전용	■ 수소버스 충전량 100%인 700기압충전설비 1종 (국산제품 활용) ■ 수소버스 충전량 100%인 700기압충전설비 1종 (외산제품 활용)
관련 시설	튜브트레일러(200기압, 4ea)	■ 수소충전설비 당 각각 1개 구비
	수소버스 모사충방전장치(2ea)	■ 수소충전설비에 연결하여 충방전 가능한 장치 설계 및 구축

사 업 명
(15) 그린수소 생산 및 저장 시스템 기술개발(R&D)(5701-327)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지정책실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계		수소경제정책관		산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	327
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	그린수소 생산 및 저장시스템 기술개발

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
그린수소 생산 및 저장 시스템 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	박한서	-	김정미
		수소경제정책관	203-3970	-	203-3979
	사업시행주체	수소산업과	한국에너지기술 평가원	수소에너지실	김태형 책임
					02)3469-8341

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
그린수소 생산 및 저장 시스템 기술개발	10,050	8,148	8,148	4,316	4,316	△3,832	△47.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	10,050	10,050	10,050	-	-	8,148	8,148	8,148	8,148 (8,148)	8,148	8,148 (8,148)	-	-	4,316
· 그린수소생산및 저장시스템기술개 발	6,805	6,805	6,805	-	-	1,898	1,898	1,898	1,898 (1,898)	1,898	1,898 (1,898)	-	-	950
· 수전해시스템신 뢰성제고기술개 발	2,895	2,895	2,895	-	-	6,250	6,250	6,250	6,250 (6,250)	6,250	6,250 (6,250)	-	-	3,366
· 기획평가관리비	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	10,050	10,050	10,050	-	-	8,148	8,148	8,148	7,170 (7,170)	8,148	7,170 (7,170)	-	-	4,316
· 연구개발활동비 등(360-05)	9,700	9,700	9,700	-	-	8,148	8,148	8,148	7,170 (7,170)	8,148	7,170 (7,170)	-	-	4,316
· 기획평가관리비 (360-06)	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	10,050	10,050	10,050	-	-	8,148	8,148	8,148	8,148 (8,148)	8,148	8,148 (8,148)	-	-	4,316
· 그린수소생산및 저장시스템기술개 발	6,805	6,805	6,805	-	-	1,898	1,898	1,898	1,898 (1,898)	1,898	1,898 (1,898)	-	-	950
-연구개발활동비 등(360-05)	6,805	6,805	6,805	-	-	1,898	1,898	1,898	1,898 (1,898)	1,898	1,898 (1,898)	-	-	950
· 수전해시스템신 뢰성제고기술개 발	2,895	2,895	2,895	-	-	6,250	6,250	6,250	6,250 (6,250)	6,250	6,250 (6,250)	-	-	3,366
-연구개발활동비 등(360-05)	2,895	2,895	2,895	-	-	6,250	6,250	6,250	6,250 (6,250)	6,250	6,250 (6,250)	-	-	3,366
· 기획평가관리비	350	350	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 대용량 수전해 방식의 그린수소(CO₂-free) 생산·저장 핵심기술개발을 통해 재생에너지 비중 증가에 따른 국내 전력계통 불안전성 심화를 해소하고 수소 공급량 목표 달성 및 온실가스 감축에 기여
- (내역사업명) 그린수소 생산 및 저장시스템 기술개발
 - 재생에너지 연계 MW급 수전해 시스템 구축 및 실증
 - 600 kg 급 그린수소 및 2 MWh급 배터리 저장 시스템 구축 및 실증
 - 그린수소 생산, 저장시스템 실증 및 운영을 통한 국민 수용성 제고
- (내역사업명) 수전해 시스템 신뢰성 제고 기술개발
 - 1MW이상 상용화 수전해 스택 및 시스템의 대규모 비교 실증
 - 수전해 장치 장기 신뢰성 확보를 위한 재생전력 연계 신뢰성 평가 시스템 개발 및 운영기술 개발

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 조항 적시
 - 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)

제14조 (에너지기술개발사업비)

④에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업에 대한 지원을 위하여 사용하여야 한다.

1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항
2. 에너지기술의 수요조사에 관한 사항
3. 에너지사용기자재와 에너지공급설비 및 그 부품에 관한 기술개발에 관한 사항
4. 에너지기술개발 성과의 보급 및 홍보에 관한 사항
5. 에너지기술에 관한 국제협력에 관한 사항
6. 에너지에 관한 연구인력 양성에 관한 사항
7. 에너지 사용에 따른 대기오염 저감을 위한 기술개발에 관한 사항
8. 온실가스 배출을 줄이기 위한 기술개발에 관한 사항
9. 에너지기술에 관한 정보의 수집·분석 및 제공과 이와 관련된 학술활동에 관한 사항
10. 제13조의 규정에 의한 에너지기술개발사업 전담기관의 기술개발사업 관리에 관한 사항

○ 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법」 제9조 및 제10조

제10조(구성된 사업비의 사용) 산업통상자원부장관은 제9조에 따라 구성된 사업비를 다음 각 호의 사업에 사용한다.

2. 신·재생에너지의 연구·개발 및 기술평가

○ 수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 제30조

제30조(수소산업 관련 기술개발 촉진) ① 산업통상자원부장관은 수소산업 관련 기술의 개발을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항을 추진할수 있다.

2. 수소산업 관련 기술의 연구개발

- 수(수소산업 관련 기술개발 촉진)

② 추진경위

- '17.12월 「재생에너지 3020 이행계획」 수립
- '19.01월 「수소경제 활성화 로드맵」 수립 (범부처 합동)
- '19.06월 「제3차 에너지기본계획」 수립 (열, 가스 등 비전력 에너지 활용 확대)
- '19.10월 「신재생에너지법 시행령」 개정
- '19.10월 「수소기술개발로드맵」 수립 (범부처 합동)
- '19.12월 「제4차 에너지기술개발계획('19~'28)」 수립(전략적 R&D 투자 분야 도출-에너지신산업 육성-수소)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20~'24
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	4,000	10,050	8,148	4,316

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(민간매칭, 연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국에너지기술평가원)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
산·학·연 등 관계 기관	수행 형태에 따라 33~100% 이내	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제25조 (출연금의 지원기준)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 그린수소생산 및 저장시스템 기술개발

: (2022) 1,898 → (2023요구) 950백만원, △49.9%

- (요구) 3MW급 수전해 시스템 등 실증 운영 및 평가/운영 최적화, 그린수소 생산 설계기술 및 운영기술 확보, 설계 개선 등을 위한 950백만원
- (산출) 종료 1과제 950백만원 = (단가) 2,850백만원 × 4/12개월

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,898	○ 재생에너지 연계 그린수소 생산 기술을 활용한 수소(600kg) 및 배터리(2MWh) 저장 시스템 구축 완료 및 실증운영 실시 · 계속1개x1,898백만원x8/12개월	950	○ 재생에너지 연계 MW급 수전해시스템 실증·운영 최적화 · 종료 1개x950백만원x4/12개월

② 수전해시스템신뢰성제고기술개발 : (2022) 6,250 → (2023요구) 3,366백만원, △46.1%

- (요구) 1MW급 이상 수전해 시스템(2종) 재생에너지 연계 실증, 열화 특성 분석, 가속열화 프로토콜 개발 등을 위한 3,366백만원
- (산출) 계속 1과제 3,366백만원 = (단가) 3,366백만원 X 12/12개월

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,250	○ 부하변동 시험용 MW급 수전해 성능평가 시스템 구축 및 열화시험방법론 도출 등 · 계속1개x6,250백만원x12/12개월	3,366	○ 장기운전 시험용 MW급 상용 수전해 시스템(알칼라인, PEM) 구축 및 운전 방안 도출 등 · 계속 1개x3,366백만원x12/12개월

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
①등록특허 SMART 평균(점)	목표	-	-	신규	4.26	4.26	최근 3개년 (18~20) 실적치를 고려, '23년 목표 치는 전년(22년)과 동일한 수준의 목 표치로 설정함	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
②사업화율(%)	목표	-	-	신규	35.4	39.2	최근 3년(18~20) 평균치(실적) 사업 화율의 9% 상향인 39.2%를 설정	Σ사업화과제수(최 근5년)/ Σ(종료과 제수-사업화비대상 과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
③온실가스 감축량 (tCO2eq)	목표	-	-	-	신규	-	온실가스감축인지 서를 근거로 프로 그램내 해당 사업 에서 제시한 목표 치를 설정	프로그램내 해당 사업별 온실가스감 축인지서의 온실 가스 감축량	온실가스 감축 인지서 (예·결산)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 에너지기술개발 프로그램사업의 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	- 그린수소생산및시스템기술개발사업 내역사업 신규 착수 : 신규 협약('20년 11월)이후 사업추진을 위한 후보지 선정, 기본 설계, 안전관리 기준 수립 수행
2021	- 수전해시스템신뢰성제고기술개발 내역사업 신규 착수 : 신규 협약('21.11월) 완료 및 사업 추진
2022	- 그린수소생산및시스템기술개발사업 제주 행원지역 실증지 확보

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 기술 국산화율(목표: 60%): 현재 외국 부품 수입 및 단순 조립·운전 수준 → 본
과제를 통해 수전해 시스템 기준 과제종료 시점시 국산화 60% 달성 목표 반영
- 수소버스, 전기차 충전 인프라 확충(목표: 수소충전소 1기, 전기차 충전소 1기):
지자체 참여를 통해 수소버스충전소(1기) 및 전기차충전소(1기) 구축 및 실증
- CO2 저감(목표①: 2,228톤CO2/년)(목표②: 감축량(560 톤/년))
 - 목표①: 3MW(수전해용량) × 20%(재생에너지 이용률)* × 24h × 365일/h × 0.424
kg-CO2/kWh = 2,228 ton-CO2 (* 20 % = 제주도 풍력 평균 이용률로 가정)
 - 목표②: 차량 대수(대)¹⁾ × 대당 온실가스 배출량 차이(ton/대/년)[기존 차량 - 전기 차량]²⁾

1) 차량 대수: 수소버스 9대 2) 대당 배출량: 기존디젤버스 56ton/대/년, 수소버스 0/대/년

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

주요 내용	수행 주체 등	관련 법령 및 규정, 지침
해당 연도 추진방향 설정 (실행계획 수립 등)	산업통상자원부	에너지법 제11조 (에너지기술개발계획)
기술수요조사	전담기관	산업기술혁신사업법 제11조, 산업기술혁신사업법 제13조, 공공운영요령, 기술개발평가관
기획대상과제 도출/과제기획 수행	기획위원회/PD	산업기술혁신사업법 제3장, 공공운영요령, 기술개발평가관
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단	산업기술혁신사업법 제3장, 기술개발평가관
신규지원대상과제 및 예산(안) 심의·확정	산업통상자원부 (사업별 심의위원회)	산업기술혁신사업법 제3장, 공공운영요령, 기술개발평가관
신규 사업 공고	산업통상자원부	산업기술혁신사업법 제3장, 공공운영요령, 기술개발평가관
사업계획서 접수/신청과제 평가	주관기관 → 전담기관/전담기관(평가위원회)	산업기술혁신사업법 제4장, 공공운영요령, 기술개발평가관
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부	산업기술혁신사업법 제4장, 공공운영요령, 기술개발평가관
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업법 제5장, 공공운영요령, 기술개발평가관
중간 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업법 제6장, 공공운영요령, 기술개발평가관
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업법 제6장, 공공운영요령, 사업비 산정, 관
단계 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업법 제6장, 공공운영요령, 기술개발평가관
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업법 제6장, 공공운영요령, 사업비 산정, 관
차기 단계 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업법 제6장, 공공운영요령, 기술개발평가관
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업법 제6장, 공공운영요령, 기술개발평가관
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업법 제6장, 공공운영요령, 사업비 산정, 관
기술료 징수	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업법 제6장, 공공운영요령, 기술료 징수 및 관리에 관한 통합
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관	산업기술혁신사업법 제8장, 산업기술혁신사업법 제6장, 공공운영요령, 기술개발평가관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	10,050	8,148	3,450	2,109	-	
'22~'26		8,148	4,950	2,139	-	-

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적	
예결위 부대의견 (‘20.11)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적) 집행부진 감당한 검토 및 유사 과제 간 연계성 강화 필요 ○ (조치) 예산집행은 100% 완료했으며, 유사 과제 중복성 검토를 통한 차별화 및 과제간 연계, 성과물 활용성에 대해 신규과제 협약시 사업계획에 반영하여 추진하였음
산중위 등 (‘20.11)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 그린수소 생산 기술 등 연구개발비 3,000백만원 증액 반영
2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음	
3) 자체평가 : 해당 없음	
4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음	
5) 문제점 지적에 대한 후속 조치 : 해당 없음	

10) 향후 추진방향 및 추진계획

-	그린수소생산및저장시스템기술개발 : 3MW급 수전해 시스템 설계 구축 및 실증(~'22), 6MWh 급 그린수소 및 배터리 저장 시스템 구축 및 실증(~'22), 그린수소 및 미활용 전력 활용 실증설비 구축(~'23)
-	수전해시스템신뢰성제고기술개발 : 장기 연속 운전 신뢰성평가 시스템 구축(~'22) 및 신뢰성 평가('22~'24), 다양한 재생에너지 환경 적용 수전해 TYPE 별 신뢰성 평가 시스템 개발(~'22), 안전기준에 따른 성능시험 설비 구축 및 장기 설비 활용 방안 마련('22~'24)

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	-	4,000	4,000	-	-	-	4,000	4,000	100	100	-	-
2021	10,050	-	10,050	-	-	-	10,050	10,050	100	100	-	-
2022	8,148	-	8,148	-	-	-	8,148	8,148	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2020	-	4,000	4,000	4,000	-	4,000	4,000	-	-	100
2021	10,050	10,050	10,050	10,050	-	10,050	10,050	-	-	100
2022 12월기준	8,148	8,148	8,148	8,148	-	8,148	8,148	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

사 업 명
(16) 수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발(R&D) (5701-328)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지정책실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계		수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	328
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	황윤길	박경민	심재욱
		수소경제정책관			
	사업시행주체	에너지안전과	044-203-3980	044-203-3985	044-203-3991
		한국에너지기술연구원	수소에너지실	서재영 책임연구원	02-3469-8343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발	3,959	8,169	8,169	7,118	7,118	△1,051	△12.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,959	3,959	3,959 [3,959]	-	-	8,169	8,169	8,169	8,169 [8,169]	8,169	8,169 [8,169]	-	-	7,118
· 수소충전 인프라 안전관리 핵심기 술개발	3,825	3,825	3,825 [3,825]	-	-	8,169	8,169	8,169	8,169 [8,169]	8,169	8,169 [8,169]	-	-	7,118
· 기획평가관리비	134	134	134 [134]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	3,959	3,959	3,959 [3,959]	-	-	8,169	8,169	8,169	8,169 [8,169]	8,169	8,169 [8,169]	-	-	7,118
· 연구개발활동비 등(360-05)	3,825	3,825	3,825 [3,825]	-	-	8,169	8,169	8,169	8,169 [8,169]	8,169	8,169 [8,169]	-	-	7,118
· 기획평가관리비 (360-06)	134	134	134 [134]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	3,959	3,959	3,959 [3,959]	-	-	8,169	8,169	8,169	8,169 [8,169]	8,169	8,169 [8,169]	-	-	7,118
· 수소충전 인프라 안전관리 핵심기 술개발	3,825	3,825	3,825 [3,825]	-	-	8,169	8,169	8,169	8,169 [8,169]	8,169	8,169 [8,169]	-	-	7,118
-연구개발활동비 등(360-05)	3,825	3,825	3,825 [3,825]	-	-	8,169	8,169	8,169	8,169 [8,169]	8,169	8,169 [8,169]	-	-	7,118
· 기획평가관리비	134	134	134 [134]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-기획평가관리비 (360-06)	134	134	134 [134]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 수소경제 활성화를 위한 핵심시설인 수소충전소 안전관리 강화를 위해 부품 및 설비에 대한 안전 기준 및 사고예방 안전관리 핵심기술 확보
- (내용) 수소충전소의 설계단계부터 운전까지의 수소충전소 부품·설비의 안전성 검사, 위험성 평가, 방호벽 설계 등 사고예방 안전관리 핵심 기술개발 지원
- (저장탱크 이물질 검사) 수소 저장탱크 내 이물질이 발생한 경우 수소 폭발의 원인이 되는 정전기를 일으킬 우려가 있어, 이를 찾아내고 제거하는 검사기술 개발
- * 강릉TP의 수소폭발 사고원인 중에 하나가 수소탱크내 정전기 발생에 따른 것임 (경찰 수사결과)
- (저장탱크 취성검사) 수소는 고압으로 사용 시 저장탱크에 균열을 발생시킬 우려가 있어, 저장탱크 재료의 수명, 허용기준 등 안전성을 검사하는 기술 개발
- (압축기 성능평가 기술개발) 압축기는 충전을 위해 수소를 고압으로 압축하기 위한 충전소 핵심 설비로 이에 대한 안전점검 절차서 및 유지관리 표준 매뉴얼 개발
- (위험성평가 프로그램/액화수소 설비 기준) 수소충전소 유형별(도심형/교외형), 모빌리티 유형별(버스, 기차, 선박 등)로 수소 누설 시 충전소의 피해영향을 평가하는 프로그램 개발과 국내 초기도입 액화수소 설비 안전기준 마련
- (충전소 방호벽 설계 기술개발) 수소충전소는 사용압력이 700bar이상의 고압의 수소를 사용함에 따라, 이러한 특성을 반영한 수소충전소용 방호벽 설계 기준을 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 에너지 및 자원사업 특별회계법

제2조(정의) 이 법에서 “에너지 및 자원 관련 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
 1. 에너지 및 지하자원의 개발·생산·수송·비축·공급·품질관리 사업
 4. 가스의 안전관리와 유통구조의 개선사업
 5. 에너지복지 사업

제5조(투자계정의 세입·세출) ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.

1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

- 에너지 및 자원사업 특별회계법시행령

제3조(사업의 범위 등) ① 법 제5조제2항제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 에너지 및 자원 관련 사업은 다음 각 호와 같다.
 9. 「에너지법」에 따른 에너지기술개발사업

- 에너지법

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
 1. “에너지”란 연료·열 및 전기를 말한다.

제14조(에너지기술개발사업비) ④ 에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업지원을 위하여 사용하여야 한다.
 1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항

② 추진경위

- '19. 1. : 수소경제 활성화 로드맵 발표(산업부)
 - (안전기준 강화) 수소충전소, 부품, 시스템 등에 국내 안전기준을 국제기준에 맞게 제·개정
 - '19. 6. : 3차 에너지 기본계획 발표(산업부)
 - 수소산업 육성을 위한 “수소경제 전주기 안전관리 체계 확립”을 주요과제로 반영
 - '19.12. : 수소 안전관리 종합대책 발표(산업부)
 - 지속가능한 안전생태계 조성을 위한 안전관리 10대 기술* 조기 개발 추진
- * ①수소용기 수소취성 검사기준, ②수소탱크 이물질 탐상 검사기준, ③맞춤형 모빌리티 충전소 안전 기술 등 10대 기술
- '20. 1. : 수소충전 인프라 안전관리 신규 사업 기획
 - '21. 5. : 수소충전 인프라 안전관리 사업 연구개발과제 착수

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '21~'25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	3,959	8,169	7,118

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund, 연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

수행기관 유형	과제 유형		법적 근거
	원천기술형	혁신제품형	
대기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	해당 수행기관 사업비의 33% 이하	산업기술 혁신사업 공동 운영요령 제24조(정부지원 연구개발비의 지원기준)
중견기업	해당 수행기관 사업비의 70% 이하	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	
중소기업	해당 수행기관 사업비의 75% 이하	해당 수행기관 사업비의 67% 이하	
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	

3) '23년도 예산안 산출 근거

(1) 수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발: (2022) 8,169 → (2023) 7,118백만원, △12.9%

- (요구) 수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발 계속 5개 과제 지원 예산 7,118백만원

- (산출) 1,424백만원 × 5개 계속과제 × 12/12 개월

- * (계속) 수소충전소 화재폭발시 피해저감 방호벽 설계 기술 및 안전기준 개발(23년, 27.2억원)
- 수소 저장탱크/압력용기 이물질 탐상/재검사 기술 및 안전기준 개발(23년, 11.1억원)
- 수소충전소 압축기 현장 성능평가 가이드라인 개발(23년, 9.5억원)
- 수소 전주기 통합 위험성평가 프로그램 및 액화수소 설비 안전기준 개발(23년, 12억원)
- 수소 저장탱크/압력용기 수소취성 안전성 검사기술 및 안전기준 개발(23년, 11.4억원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (단위:점)	목표	신규	신규	신규	4.26	4.30	'22년 실적치(4.26) 대비 1.0% 상향 목표(4.30)로 설정	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관연구개발 기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율 (단위:%)	목표	신규	신규	신규	35.4	37.2	'22년 실적치(35.4) 대비 5% 상향인 37.2%를 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상과 제수)(최근5년)	주관연구개발 기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	수소 저장탱크/압력용기 이물질 탐상/재검사, 수소취성 안전성 검사, 압축기 현장 성능평가, 수소 전주기 통합 위험성평가 프로그램, 방호벽 설계 기술개발 등 5개 신규 과제 지원
2022	수소 저장탱크/압력용기 이물질 탐상/재검사, 수소취성 안전성 검사, 압축기 현장 성능평가, 수소 전주기 통합 위험성평가 프로그램, 방호벽 설계 기술개발 등 5개 계속 과제 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- **(국민 수용성 향상)** 수소충전소 피해 확산 방지 안전 기술 확보로 도심지내 융복합 충전시설의 안전 신뢰도 향상으로 국민 수용성 제고

- (충전소 보급 확대) 수소 충전소의 부품·설비의 안전 기준 및 안전관리 핵심기술을 바탕으로 수소 충전소의 국민수용성 향상을 통해 충전소 보급 확대에 기여

* 구축 목표 : '22년 310개소 → '30년 660개소 → '40년 1,200개소

- (산업 경쟁력 강화) 국제 기준에 부합하는 수소충전시설 안전검사 기준 마련을 통한 국내 수소충전 부품·설비 제작 기업의 해외 시장진출 및 기술경쟁력 강화에 기여

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

정부정책/로드맵/ 에너지기술실행계획	산업통상자원부	정책/로드맵/실행계획 수립
과제기획	MD/기획위원회/PD	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정 (심의위원회)
		지원과제 공고
지원대상 과제 및 사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KETEP)	연구개발계획서 접수
		선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
단계평가(필요시)	전문기관(KETEP)	연구개발과제평가단
최종평가	전문기관(KETEP)	연구개발과제평가단
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KETEP)	불성실과제가 아닌 과제는 기술료 계약 체결시 정한 정액기술료 또는 경상기술료 적용
성과활용 평가	전문기관(KETEP)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,959	9,130	8,384	6,417	-	
'22~'26		8,169	8,169	6,003	1,466	-

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

- 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (정부 수소경제 활성화 정책과 연계) 수소경제 활성화 및 수소 안전관리 종합대책에 부응할 수 있는 수소충전소 구축 확대 기반 조성
- (수소충전소 안전성 확보) 수소충전소 핵심설비에 대한 안전기술 적용 환경을 구현하여 안전사고 예방

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,959	-	3,959	-	-	-	3,959	3,959	100.0	100.0	-	-
2022	8,169	-	8,169	-	-	-	8,169	8,169	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	3,959	3,959	3,959	3,959	-	3,959	3,959	-	-	100.0
2022.12월기준	8,169	8,169	8,169	8,169	-	8,169	8,169	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용을 첨부
- (3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) 사업성과 및 관련 일반통계
- (5) 수행과제 현황

- 수소경제 활성화 로드맵(관계부처 합동, '19. 1월)

4 수소경제 안전성 확보

1. 체계적 안전관리 제도 마련

- 국민들이 안심하고 사용중인 '천연가스' 수준으로 안전성을 확보할 수 있도록 수소산업 안전관리에 대한 법적 근거 마련 ('19)

- * 현재 10bar 이상의 고압 수소는 「고압가스안전관리법」 적용 → 수소산업의 중요성·특성을 고려하여 저압 수소까지 포함하는 별도 안전관리법 제정
- ** 현재 2건의 수소안전법안이 발의된 상태

- 수소산업 전주기(제조, 저장·운송, 활용)에 대한 안전성을 확보하는 제도적 기반을 마련하여 안전한 수소 산업생태계 조성

< 주요 내용 >

- 수소의 안전한 이용·보급을 위한 수급상황 예측 및 이용·보급시책 수립
- 수소의 제조·충전·저장·판매·사용 시설 및 관련 제품의 안전관리규정
- 수소사업자 등의 등록·허가기준 및 제반 품질기준, 시설기준, 기술기준 등

2. 수소 부품 및 제품 안전성 기준 강화

- 충전소, 부품, 시스템 등의 안전기준을 국제기준에 맞게 제·개정

수소 충전소	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수소충전소 부품이 초고압(82Mpa ↑)에 견딜 수 있도록 KS기준 개정 ▪ IoT 기술을 활용한 수소충전소 모니터링 및 원격제어 시스템 개발
튜브 트레일러	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 압력용기 허용압력 기준을 일본, 미국 수준으로 상향 (35 → 45Mpa ↑)
발전용 연료전지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 대규모 확산이 예상되는 발전용 연료전지 제품(스택)에 대한 안전성 시험 및 인증기준 신설

- 향후 수요가 증가할 것으로 예상되는 P2G, 액화수소 등에 대한 안전기준을 조속히 마련

P2G	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재생에너지의 잉여전력을 활용하여 물분해를 통해 수소를 생산하는 수전해 기술에 대한 안전성 평가 기술 개발
액화수소 저장운송	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 액화수소 저장·이송 핵심부품(액화장치, 저장탱크, 배관, 밸브 등)에 대한 안전성 시험 및 인증기준 마련 ▪ 충전소용 액화수소탱크-주차장 이격거리(일본 2m) 등 시설기준 마련

○ 수소 안전관리 종합대책(산업부, '19. 12월)

3 지속가능한 안전생태계 조성

② 안전관리 핵심기술 개발 추진 ('20. 上~)

□ (안전기술 선진화) 국내 수소산업은 주요부품과 안전관리 기술에 대한 해외 의존도가 높은 실정

* 수소사고 예방과 안전성 평가를 위한 데이터베이스 구축률 선진국 대비 10%

○ 수소 생산·운송·저장·활용 등 전주기에 걸쳐 우선적으로 필요한 안전관리 10대 핵심기술개발 추진

- 산학연이 참여하는‘수소 안전기술 R&D 협의체*(가칭)’를 구성하여 국내 안전관리 여건 및 기술 수준 등을 감안하여 추진

* 에너지기술평가원, 산업기술평가원, 가스안전공사, 학계, 업계 등으로 구성 검토

【 예시 : 수소안전관리 10대 핵심기술 】

구분	과 제	주요 내용
생 산	① 수소생산설비	▪ 위험요소 분석 및 인증방법 도출
	② 액화수소 생산·저장	▪ 한국형 안전 기준 마련
	③ 수소 부품 시험·인증	▪ 시험평가 장비구축 및 기준개발
저 장 · 운 송	④ 대용량 튜브트레이일러	▪ 운반차량 안전기술 개발
	⑤ 수송용 수소배관 재료 적합성	▪ 수소취성 특성 평가 및 배관 재질 개발
	⑥ 수소용 용기 비파괴 검사	▪ 미세 크랙 검출 평가 및 결함판정
활 용	⑦ 맞춤형 모빌리티 충전소 안전	▪ 선박·드론·건설기계 등 충전소 안전기술 개발
	⑧ 충전소 성능안전(Protocol) 평가	▪ 충전 압력·온도·유량 적정 여부 평가
	⑨ 충전소 안전관리 모니터링	▪ 주요설비작동, 고장·진단 실시간 모니터링
	⑩ 연료전지 이용처별 제품 안전	▪ 드론·지게차 등 연료전지 안전기술 개발

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법

- **제1조(목적)** 이 법은 에너지의 수급 및 가격 안정과 에너지 및 자원 관련 사업의 효과적인 추진을 위하여 에너지 및 자원사업 특별회계를 설치하고 그 운용에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
- **제2조(정의)** 이 법에서 “에너지 및 자원 관련 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
 1. 에너지 및 지하자원의 개발·생산·수송·비축·공급·품질관리 사업
 4. 가스의 안전관리와 유통구조의 개선사업
 5. 에너지복지 사업
- **제5조(투자계정의 세입·세출)** ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.
 1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
 2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
 3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법시행령

- **제3조(사업의 범위 등)** ① 법 제5조제2항제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 에너지 및 자원 관련 사업은 다음 각 호와 같다.
 9. 「에너지법」에 따른 에너지기술개발사업

○ 에너지법

- **제2조(정의)** 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
 1. “에너지”란 연료·열 및 전기를 말한다.
- **제14조(에너지기술개발사업비)** ④ 에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업지원을 위하여 사용하여야 한다.
 1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항

○ 고압가스 안전관리법

- **제3조의3(고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업)**
 - ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관이나 단체로 하여금 고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업을 수행하게 할 수 있다.

1. 수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발 사업('21 ~ '25)

☐ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2025	총사업비	해당사항 없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	에너지안전과 박경민 사무관(☎ 044-203-3985, 010-4166-1787)		

☐ 사업내용(지원내용)

- (내용) 수소충전소의 설계 단계부터 운전까지의 위험성 평가 및 제품·설비의 안전기준 개발·실증 기술개발 5개 과제 지원

☐ '23년 예산내역(확정) : 7,118백만원 (과제별 예산 조정 결과에 따라 변동 가능)

① 수소충전소 화재폭발 시 피해저감 방호벽 설계 기술 및 안전기준 개발 : 2,718백만원

- * (충전소 방호벽 설계) 수소충전소는 사용압력이 700bar이상의 고압의 수소를 사용함에 따라, 이러한 특성을 반영한 수소충전소용 방호벽 설계 기술 및 설치기준 개발

② 수소 저장탱크/압력용기 이물질 탐상/재검사 기술 및 안전기준 개발 : 1,110백만원

- * (저장탱크 이물질 검사) 수소 저장탱크 내 이물질이 발생한 경우 수소 폭발의 원인이 되는 정전기를 일으킬 우려가 있어, 이를 찾아내고 제거하는 검사기술 및 안전 기준 개발

③ 수소충전소 압축기 현장 성능평가 가이드라인 개발 : 950백만원

- * (압축기 성능평가) 압축기는 충전을 위해 수소를 고압으로 압축하기 위한 충전소 핵심 설비로 이에 대한 성능평가, 안전점검 및 유지관리 가이드라인 개발

④ 수소 전주기 통합 위험성평가 프로그램 및 액화수소 설비 안전기준 개발 : 1,200백만원

- * (위험성평가 프로그램/액화수소 설비 기준) 수소충전소 유형별(도심형/교외형), 모빌리티 유형별(버스, 기차, 선박 등)로 수소 누설 시 충전소의 피해영향을 평가하는 프로그램 개발과 국내 초기도입 액화수소 설비 안전기준 마련

⑤ 수소 저장탱크/압력용기 수소취성 안전성 검사기술 및 안전기준 개발 : 1,140백만원

- * (저장탱크 취성 검사) 수소는 고압으로 사용 시 저장탱크에 균열을 발생시킬 우려가 있어, 저장탱크 재료의 수명, 허용기준 등 안전성 검사 기술 및 안전기준 개발

□ 기대 효과

- **(충전소 보급 확대)** 수소 충전시설 부품·설비의 안전 인프라 마련으로 수소 충전소 구축 목표 달성에 기여('22년 310개소→ '30년 660개소 → '40년 1,200개소)
- **(국민 수용성 향상)** 수소충전소 피해 확산 방지 안전 기술 확보로 도심지 내 융복합 충전시설의 안전 신뢰도 향상으로 국민 수용성 제고
- **(산업 경쟁력 강화)** 국제 표준에 부합하는 수소충전시설 안전검사 기준 마련을 통한 국내 수소충전 부품·설비 제작 기업의 해외 시장진출 및 기술경쟁력 강화에 기여

붙임4

내역사업별 경쟁률[지원액] 및 사업화 실적

○ 내역사업별 평균 경쟁률(신규과제, 최근 5년)

사업명	내역사업명	신규과제 평균 경쟁률				
		2018	2019	2020	2021	2022
수소충전 인프라 안전 관리 핵심기술개발	수소충전 인프라 안전관리 핵심 기술개발	-	-	-	1.4:1	-

○ 내역사업별 과제당 평균지원액(최근 5년)

사업명	내역사업명		평균지원액(백만원)				
			2018	2019	2020	2021	2022
수소충전 인프라 안전 관리 핵심기술개발	수소충전 인프라 안전관리 핵심기술 개발	계속과제	-	-	-	-	1,634
		신규과제	-	-	-	765	-

○ 사업화 매출액/건수 : 해당없음

붙임5

수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발 사업 수행과제 현황

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가	해외 기관
<수소충전인프라안전관리핵심기술개발>	’21~’25 (28,634)			3,959	8,169	7,118	9,388		
○ 수소충전인프라안전관리핵심기술개발	’21~’25 (28,500)			3,825	8,169	7,118	9,388		
1. 수소충전소 화재폭발 시 피해저감 방호벽 설계 기술 및 안전기준 개발	’21.5~’25.4 (11,000)	한국가스안전공사 에너지안전실증연구센터 (’22.2.1~’22.12.31)	한국기계연구원, 에이베스트, (주)다한테크, 육군사관학교, 한국원자력연구원 외 3개 기관	1,000	2,903	2,718	4,379	-	-
2. 수소 저장탱크/압력용기 이물질 탐상/재검사 기술 및 안전기준 개발	’21.5~’25.4 (5,000)	한국가스안전공사 가스안전연구원 (’22.2.1~’22.12.31)	(주)인디시스템, (주)엔케이, (주)렉터슨, 한국원자력연구원 외 3개 기관	825	1,289	1,110	1,776	-	-
3. 수소충전소 압축기 현장 성능평가 가이드라인 개발	’21.5~’24.4 (3,500)	한국기계연구원 (’22.2.1~’22.12.31)	한국가스기술공사, (주)지티씨, 광신기계공업(주), (주)미래기준연구소	600	1,450	950	500	-	-
4. 수소 전주기 통합 위험성평가 프로그램 및 액화수소 설비 안전기준 개발	’21.5~’25.4 (5,000)	한국가스안전공사 가스안전연구원 (’22.2.1~’22.12.31)	(주)미래기준연구소, (주)세이프티아, 한국가스공사 가스연구원, 호서대학교	800	1,307	1,200	1,693	-	-
5. 수소 저장탱크/압력용기 수소취성 안전성 검사기술 및 안전기준 개발	’21.5~’25.4 (4,000)	한국가스안전공사 가스안전연구원 (’22.2.1~’22.12.31)	포항산업과학연구원, 한국건설생활환경 시험연구원, 공주대학교, 에너지(주)	600	1,220	1,140	1,040	-	-
○ 기획평가관리비	’21 (134)	-	-	134	-	-	-	-	-

* ’23년 이후 과제별 예산은 연차점검 후 예산 조정 결과에 따라 변동 가능

사 업 명
(17) 다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발(R&D) (5701-329)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지정책실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계		수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	329
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	최재영	-
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3982	-
사업시행주체	한국에너지기술연구원	수소에너지실	서재영 책임연구원	02-3469-8343	

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발	3,320	6,185	6,185	4,313	4,313	△1,872	△30.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,320	3,320	3,320 [3,320]	-	-	6,185	6,185	6,185	6,185 [6,185]	6,185	6,185 [6,185]	-	-	4,313
· 다중이용 에너지 시설 안전진단 및 위험예측 안전기술 개발	3,208	3,208	3,208 [3,208]	-	-	6,185	6,185	6,185	6,185 [6,185]	6,185	6,185 [6,185]	-	-	4,313
· 기획평가관리비	112	112	112 [112]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	3,320	3,320	3,320 [3,320]	-	-	6,185	6,185	6,185	6,185 [6,185]	6,185	6,185 [6,185]	-	-	4,313
· 연구개발활동비 등(360-05)	3,208	3,208	3,208 [3,208]	-	-	6,185	6,185	6,185	6,185 [6,185]	6,185	6,185 [6,185]	-	-	4,313
· 기획평가관리비 (360-06)	112	112	112 [112]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	3,320	3,320	3,320 [3,320]	-	-	6,185	6,185	6,185	6,185 [6,185]	6,185	6,185 [6,185]	-	-	4,313
· 다중이용 에너지 시설 안전진단 및 위험예측 안전기술 개발	3,208	3,208	3,208 [3,208]	-	-	6,185	6,185	6,185	6,185 [6,185]	6,185	6,185 [6,185]	-	-	4,313
-연구개발활동비 등(360-05)	3,208	3,208	3,208 [3,208]	-	-	6,185	6,185	6,185	6,185 [6,185]	6,185	6,185 [6,185]	-	-	4,313
· 기획평가관리비	112	112	112 [112]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-기획평가관리비 (360-06)	112	112	112 [112]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 다중이용 에너지 밀집시설*의 안전진단·위험예측 및 사고예방 안전관리 기술개발을 통한 전기·가스 시설 안전사고 저감에 기여

* 다중이용 에너지 밀집시설 : 불특정 다수인이 이용하는 전통시장, 종합병원, 백화점, ESS설비, 고위험가스시설 등

- 전통시장, 종합병원, 건물내 ESS설비 등 다중이용 전기 시설·설비의 사고 예방을 위한 무정전 안전 진단, 사고 위험 전조예측 및 차단 장치 기술개발
- 석유화학산업단지 등 고위험가스 밀집시설 노후화에 따른 대형사고 발생 예방을 위한 ICT융합 사고예방 안전관리시스템 기술개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법

제1조(목적) 이 법은 에너지의 수급(수급) 및 가격 안정과 에너지 및 자원 관련 사업의 효과적인 추진을 위하여 에너지 및 자원사업 특별회계를 설치하고 그 운용에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 “에너지 및 자원 관련 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 에너지 및 지하자원의 개발·생산·수송·비축·공급·품질관리 사업
4. 가스의 안전관리와 유통구조의 개선사업
5. 에너지복지 사업

제5조(투자계정의 세입·세출) ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.

1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

- 에너지 및 자원사업 특별회계법시행령

제3조(사업의 범위 등) ① 법 제5조제2항제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 에너지 및 자원 관련 사업은 다음 각 호와 같다.

9. 「에너지법」에 따른 에너지기술개발사업

- 에너지법

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “에너지”란 연료·열 및 전기를 말한다.

제14조(에너지기술개발사업비) ④ 에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업지원을 위하여 사용하여야 한다.

1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항

② 추진경위

- '18.02 : 제3차 재난 및 안전관리 기술개발 종합계획
 - 밀집형 에너지 시설의 안전 환경 개선 및 사고예방을 위한 ICT융합 안전기술 개발 포함
- '19.04 : 범부처 화재안전 특별대책(행안부)
 - 전기재해 위험요인 상시 점검/모니터링 안전관리 체계 마련을 제시
- '19.12 : 제4차 에너지기술개발계획(산업부)
 - 에너지시설 위험 전조예측 및 예방 기술, 에너지설비 안전 생애이력 관리 기술 개발 포함
- '20.3 : 전기안전관리법 제정
 - 다중이용시설에 대한 전기안전관리 기술개발 추진의 근거 마련
- '20.3 : 제2차 가스안전관리 기본계획(산업부)
 - 장기 사용 가스 저장탱크 및 고위험가스 밀집 가스설비 안전성 확보 기술개발 추진
- '21.11 : 다중이용 에너지시설 안전기술개발 4개 연구개발과제 착수

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '21~'24년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	3,320	6,185	4,313

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund, 연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

수행기관 유형	과제 유형		법적 근거
	원천기술형	혁신제품형	
대기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	해당 수행기관 사업비의 33% 이하	산업기술 혁신사업 공통 운영요령 제24조(정부지원 연구개발비의 지원기준)
중견기업	해당 수행기관 사업비의 70% 이하	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	
중소기업	해당 수행기관 사업비의 75% 이하	해당 수행기관 사업비의 67% 이하	
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	

3) '23년도 예산안 산출 근거

- (1) 다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발 : (2022) 6,185 → (2023) 4,313백만원, △30.3%
- (요구) 다중이용 에너지시설의 안전진단 및 사고 위험예측을 위한 안전관리 계속 4개 과제 지원 예산 4,313백만원
 - (산출) 1,078백만원 × 4개 계속과제 × 12/12 개월
 - * (계속) 저압교류 아크/누전 검용 고정밀 고속도 차단기 및 안전기준 개발(23년, 12.73억원)
ESS 설치공간의 화재예방·차단 시스템 및 유지관리 가이드라인 개발(23년, 9.4억원)
전기설비 무정전 진단기술/안전기준 및 실시간 위험예측 시스템 개발(23년, 15.5억원)
고위험가스 밀집시설에서 현장상황에 따른 위험예측과 사고대응이 가능한 차등적 안전 프로세스 중심의 스마트 안전관리시스템 개발(23년, 5.5억원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (단위:점)	목표	신규	신규	신규	4.26	4.30	'22년 실적치(4.26) 대비 1.0% 상향 목표(4.30)로 설정	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관연구개발 기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율 (단위:%)	목표	신규	신규	신규	35.4	37.2	'22년 실적치(35.4) 대비 5% 상향인 37.2%를 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상과 제수)(최근5년)	주관연구개발 기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	전기설비 무정전 진단/실시간 위험예측, 저압 교류 아크/누전 검용 차단기, ESS 설치공간의 화재 예방/차단 시스템 개발 등 4개 신규 과제 지원
2022	전기설비 무정전 진단/실시간 위험예측, 저압 교류 아크/누전 검용 차단기, ESS 설치공간의 화재 예방/차단 시스템 개발 등 4개 계속 과제 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 전기설비 누전(과전류) 및 아크 불량 화재사고 건수 25% 감축
- 다중이용시설의 정전 진단/관리를 무정전 진단/실시간 상태감시· 전조예측 전환으로 에너지 손실비용 저감 효과 창출

* 국내 다중이용시설(3,400호 기준) 10%를 무정전 진단으로 전환시 2천억원/년의 비용 저감효과

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

정부정책/로드맵/ 에너지기술실행계획	산업통상자원부	정책/로드맵/실행계획 수립
과제기획	MD/기획위원회/PD	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정 (심의위원회)
		지원과제 공고
지원대상 과제 및 사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KETEP)	연구개발계획서 접수
		선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
단계평가(필요시)	전문기관(KETEP)	연구개발과제평가단
최종평가	전문기관(KETEP)	연구개발과제평가단
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KETEP)	불성실과제가 아닌 과제는 기술료 계약 체결시 정한 정액기술료 또는 경상기술료 적용
성과활용 평가	전문기관(KETEP)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,320	7,363	9,743	7,543	-	
'22~'26		6,185	6,185	7,019	-	-

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

- 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<ul style="list-style-type: none"> ○ (정부 안전관리정책 이행) 전기안전관리법 제정('20.3)과 제2차 가스안전관리 기본계획('20.1)의 원활한 이행을 통한 다중이용시설의 안전성 확보 ○ (에너지시설 사고 저감) 에너지설비 및 고위험가스 밀집시설의 안전 환경 조성 및 사전 예방중심의 안전관리체계 구축으로 에너지안전사고 저감에 기여 ○ (안전 서비스기업 경쟁력 강화) ICT 기술과 융합한 에너지안전기술의 국산화를 통한 국내 기업의 안전관리 서비스 시장 확보 및 해외시장 진출 기반 마련

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	3,320	-	3,320	-	-	-	3,320	3,320	100.0	100.0	-	-
2022	6,185	-	6,185	-	-	-	6,185	6,185	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	3,320	-	3,320	3,320	-	3,320	3,320	-	-	100.0
2022.12월기준	6,185	-	6,185	6,185	-	6,185	6,185	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용을 첨부
- (3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) 사업성과 및 관련 일반통계
- (5) 수행과제 현황

상위계획	주요내용	사업과의 연계성
정부국정과제 (2017)	55. 안전사고 예방 및 재난 안전관리의 국가책임체제 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공공주도의 안전관리책임 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 위험예측, 감지, 분석, 대응기술개발을 통해 국민의 안전위해요소를 국가가 선제적으로 대응 ○ ICT융합 안전기술 R&D 추진을 통해 에너지안전에 선제적 대응
제3차 지속가능발전 기본계획 (‘16 ~ ‘35)	에너지 안전관리 시스템 강화를 위한 LP가스, 전기시설 안전지원 확대	<ul style="list-style-type: none"> ○ LPG설비 및 전기안전 설비 등의 평가 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 중소형 LPG 시설 안전성 향상기술 등
제3차 에너지기본계획	자연재해/사고 대응체계 강화	○ 자연재해에 대비하여 에너지시설에 대한 안전성을 확보하기 위한 기술개발 추진
제4차 에너지기술개발 계획	안전이 담보된 에너지 산업 생태계 조성을 위한 안전분야 R&D 확대	○ 에너지설비 생애이력을 구축을 기반으로 노후화 진단 기술 및 평가 관리 기술 개발 추진
제1차 가스안전관리 기본계획 (‘15 ~ ‘19)	안전제도, 안전투자를 통한 한국형 안전관리시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실증연구 등을 통한 안전관리제도의 제·개정 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 방폭구역 설정기준, 매설배관의 보수절차 등
제3차 국가안전관리 기본계획 (‘15 ~ ‘19)	에너지공급시설 안전관리체계 구축	○ 에너지시설 밀집지역에 따른 복합재난 및 산업화에 따른 특수재난(대규모 정전, 독성 가스) 방지 안전기술 추진

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법

- **제1조(목적)** 이 법은 에너지의 수급 및 가격 안정과 에너지 및 자원 관련 사업의 효과적인 추진을 위하여 에너지 및 자원사업 특별회계를 설치하고 그 운용에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
- **제2조(정의)** 이 법에서 “에너지 및 자원 관련 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
 1. 에너지 및 지하자원의 개발·생산·수송·비축·공급·품질관리 사업
 4. 가스의 안전관리와 유통구조의 개선사업
 5. 에너지복지 사업
- **제5조(투자계정의 세입·세출)** ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.
 1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
 2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
 3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법시행령

- **제3조(사업의 범위 등)** ① 법 제5조제2항제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 에너지 및 자원 관련 사업은 다음 각 호와 같다.
 9. 「에너지법」에 따른 에너지기술개발사업

○ 에너지법

- **제2조(정의)** 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
 1. “에너지”란 연료·열 및 전기를 말한다.
- **제14조(에너지기술개발사업비)** ④ 에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업지원을 위하여 사용하여야 한다.
 1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항

○ 고압가스 안전관리법

- **제3조의3(고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업)**
 - ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관이나 단체로 하여금 고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업을 수행하게 할 수 있다.

1. 다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발 사업(21~24)

□ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2024	총사업비	해당사항 없음
주관기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	에너지안전과 최재영 사무관☎ 044-203-3982, 010-5201-5417)		

□ 사업내용(지원내용)

- (내용) 다중이용 에너지시설의 안전진단 및 사고 위험예측을 위한 무정전 진단·실시간 예측, 누전·과전류·아크 검출/차단, ESS설비 상태감시·화재진압, 고위험가스 밀집시설 안전관리 계속 4개 과제 지원

□ 23년 요구내역 : 4,313백만원 (과제별 예산 조정 결과에 따라 변동 가능)

① 저압 교류 아크/누전 검출 고정밀·고속도 차단기 및 안전기준 개발: 1,273백만원

- * 저압 교류 아크/누전 검출 고정밀·고속차단기 개발
- * 신뢰성 검증 성능평가 시스템 테스트베드 구축 및 실증
- * 점검·검사 및 유지관리를 위한 휴대용 아크/누전 진단장치 개발
- * 기술 표준, 안전기준 등 제도개선(안) 마련

② ESS 설치공간의 화재 예방·차단 시스템 및 유지관리 가이드라인 개발: 940백만원

- * ESS 화재 예방·진압 시스템과 연동 모니터링·제어시스템 개발
- * ESS 설치공간의 화재발생 등 비상시 진압·차단 시스템 개발
- * ESS 설치공간의 화재예방·진압시스템 표준모델 설계 개발 및 실증
- * ESS 설치공간의 안전기준(안)/안전점검/유지보수 가이드라인 개발

③ 전기설비 무정전 진단기술/안전기준 및 실시간 위험예측 시스템 개발: 1,550백만원

- * 저압 전기설비 무정전 안전진단 장비(시스템) 및 설비간 간섭 방지 장치 개발
- * 특고압 전기설비(변압기, 케이블, 차단기 등) 무정전 진단 장비(시스템) 개발
- * 빅데이터 기반 특고압 전기설비 실시간 위험전조 예측 시스템 개발
- * 무정전 안전진단 기술기준 및 제도 개선(안) 개발

④ 고위험가스 밀집시설 위험예측 및 사고대응 스마트 가스안전관리시스템 개발: 550백만원

- * 고위험가스 적용 산업시설 내 고정형/휴대형/이동형 계측 시스템 개발
- * 고위험가스 시설 맞춤형 위험진단 분석·해석 기법 및 프로그램 개발
- * 실시간 현장 맞춤형 안전프로세스 생성 프로그램 및 플랫폼 개발
- * 현장적용 테스트베드 구축 및 실증

□ 기대 효과

- 다중이용시설 등 전기·가스 시설 안전관리기준 및 표준 제정 : 10건
- 다중이용시설의 진단/관리를 무정전 진단/실시간 상태감시·전조 예측 전환으로 에너지 손실비용 저감 효과 창출
 - * 국내 다중이용시설(3,400호 기준) 10%를 무정전 진단으로 전환시 2천억원/년의 비용 저감효과
- 전기설비 누전(과전류) 및 아크 불량 화재사고 건수 25% 감축 효과 예상

<전기화재 통계('18년 기준)에 근거한 예방 가능 전기화재 비율>

원인	화재예방 가능 영역						불가능 영역			계
	아크차단기				누전과전류 차단기					
	절연 열화	반단선	층간 단락	압착 손상	누전	과부하	트래킹	미확인	기타	
발생건수	2,268	209	92	560	373	970	1,109	2,204	1,455	9,240
	3,129건				1,343		4,768			9,240
예방가능 건수	1,251건*				1,343		정확한 화재 원인 분석 필요 영역			-
	2,594(전체의 28.1%)									

* 화재원인 중 직류, 고압 설비 제외시 아크차단기 적용 가능 설비는 40% 내·외 정도

붙임4

내역사업별 경쟁률[지원액] 및 사업화 실적

○ 내역사업별 평균 경쟁률(신규과제, 최근 5년)

사업명	내역사업명	신규과제 평균 경쟁률				
		2018	2019	2020	2021	2022
다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발	다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발	-	-	-	2.5:1	-

○ 내역사업별 과제당 평균지원액(최근 5년)

사업명	내역사업명		평균 지원액(백만원)				
			2018	2019	2020	2021	2022
다중이용 에너지시 설 안전진단 및 위험 예측 안전기술개발	다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험 예측 안전기술개발	계속과제	-	-	-	-	1,546
		신규과제	-	-	-	802	-

○ 사업화 매출액/진수 : 해당없음

붙임5

다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발 사업 수행과제 현황

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (‘22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	‘21년 까지	‘22년 예산	‘23년 요구	‘24년 이후	국가	해외 기관
<다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발>	’21~’24 (23,542)			3,320	6,185	4,313	9,724		
○ 다중이용 에너지시설 안전진단 및 위험예측 안전기술개발	’21~’24 (23,430)			3,208	6,185	4,313	9,724		
1. 저압교류 아크/누전 검용 고정밀 고속도 차단기 및 안전기준 개발	’21.11~’25.6 (6,500)	(주)아이앤씨테크놀로지 (’22.8.1~’23.6.30)	한국전기안전공사, 송실대학교, (주)비츠로이엠, 한국전기연구원, 대한전기협회	700	1,600	1,273	2,927	-	-
2. ESS 설치공간의 화재예방· 차단 시스템 및 유지관리 가이드라인 개발	’21.11~’25.6 (4,500)	(주)티팩토리 (’22.8.1~’23.6.30)	한국전력정보(주), 한국전기기술인협회, 한국산업기술시험원, 한국에너지기술연구원 외 2개 기관	800	900	940	1,860	-	-
3. 전기설비 무정전 진단기술/안 전기준 및 실시간 위험예측 시 스템 개발	’21.11~’25.6 (9,230)	한국전기기술인협회 (’22.8.1~’23.6.30)	서울대학교, 오피전력기술(주), (주)에샘블, 주식회사 테스, 외 3개 기관	1,200	2,900	1,550	3,580	-	-
4. 고위험가스 밀집시설에서 현장 상황에 따른 위험예측과 사고 대응이 가능한 차등적 안전 프 로세스 중심의 스마트 안전관 리시스템 개발	’21.11~’25.6 (3,200)	(주)부품디비 (’22.8.1~’23.6.30)	대흥산업가스(주), 한국가스안전공사, (주)스마트오션, 에스케이에너지	508	785	550	1,357	-	-
○ 기획평가관리비	’21 (112)	한국에너지기술평가원	-	112	-	-	-	-	-

* ’23년 이후 과제별 예산은 연차점검 후 예산 조정 결과에 따라 변동 가능

사 업 명						
(18) 액체수소 충전소용 저장용기 및 수소공급시스템 기술개발 및 운영실증(R&D)(5701-337)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계				산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	337
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	액체수소 충전소용 저장용기 및 수소공급시스템 기술개발 및 운영실증

□ 사업 성격

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
액체수소 충전소용 저장용기 및 수소공급시스 템 기술개발 및 운영실증 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	박한서	-	김정미
		수소경제정책관	044-203-3970	-	044-203-3979
	사업시행주체	한국에너지기술 평가원	수소에너지실	김태형 책임	02)3469-8341

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
액체수소 충전소용 저장용기 및 수소공급시스템 기술개발 및 운영실증(R&D)	-	4,300	4,300	8,670	6,951	2,651	61.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 (4,300)	4,300	4,300 (4,300)	-	-	6,951
· 액체수소 충전 소용 저장용기 및 수소공급시 스템 기술개발 및 운영실증	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 (4,300)	4,300	4,300 (4,300)	-	-	6,951
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 (4,300)	4,300	4,300 (4,300)	-	-	6,951
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 (4,300)	4,300	4,300 (4,300)	-	-	6,951
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 (4,300)	4,300	4,300 (4,300)	-	-	6,951
· 액체수소 충전 소용 저장용기 및 수소공급시 스템 기술개발 및 운영실증	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 (4,300)	4,300	4,300 (4,300)	-	-	6,951
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	4,300	4,300	4,300	4,300 (4,300)	4,300	4,300 (4,300)	-	-	6,951

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 탄소중립 정책목표 달성을 위해 多CO₂ 배출 내연기관 버스를 CO₂ Zero 수소버스로 전환하고 공공분야 국민 체감형 수소모빌리티 확산에 기여
- (내용) 수소광역버스를 이용하여 고속버스 운행조건 시스템 최적화 및 내구성능을 확보하고, 고속버스에 적합한 액체수소 활용 대용량 수소충전소 기술개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)

제14조 (에너지기술개발사업비)

④에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업에 대한 지원을 위하여 사용하여야 한다.

1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항
2. 에너지기술의 수요조사에 관한 사항
3. 에너지사용기자재와 에너지공급설비 및 그 부품에 관한 기술개발에 관한 사항
4. 에너지기술개발 성과의 보급 및 홍보에 관한 사항
5. 에너지기술에 관한 국제협력에 관한 사항
6. 에너지에 관한 연구인력 양성에 관한 사항
7. 에너지 사용에 따른 대기오염 저감을 위한 기술개발에 관한 사항
8. 온실가스 배출을 줄이기 위한 기술개발에 관한 사항
9. 에너지기술에 관한 정보의 수집·분석 및 제공과 이와 관련된 학술활동에 관한 사항
10. 제13조의 규정에 의한 에너지기술개발사업 전담기관의 기술개발사업 관리에 관한 사항

- 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법」 제9조 및 제10조

제10조(구성된 사업비의 사용) 산업통상자원부장관은 제9조에 따라 구성된 사업비를 다음 각 호의 사업에 사용한다.

2. 신·재생에너지의 연구·개발 및 기술평가

- 수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 제30조

제30조(수소산업 관련 기술개발 촉진) ① 산업통상자원부장관은 수소산업 관련 기술의 개발을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항을 추진할수 있다.

2. 수소산업 관련 기술의 연구개발

- ② 추진경위 - 사업 시작년도, 추진배경, 부처별 중점과제, 대통령 공약사항 등
- '17.12월 「재생에너지 3020 이행계획」 수립
 - '19.01월 「수소경제 활성화 로드맵」 수립 (범부처 합동)
 - '19.06월 「제3차 에너지기본계획」 수립 (열, 가스 등 비전력 에너지 활용 확대)
 - '19.10월 「신재생에너지법 시행령」 개정
 - '19.10월 「수소기술개발로드맵」 수립 (범부처 합동)
 - '19.12월 「제4차 에너지기술개발계획(‘19~’28)」 수립(전략적 R&D 투자 분야 도출-에너지신산업 육성-수소)

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	4,300	6,951

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(민간매칭, 연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(한국에너지기술평가원)
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
산·학·연 등 관계 기관	수행 형태에 따라 33~100% 이내	산업기술혁신사업 공통 운영요령 제25조 (출연금의 지원기준)

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 액체수소 충전소용 저장용기 및 수소공급시스템 기술개발 및 운영실증

: (2022) 4,300 → (2023요구) 6,951백만원, +61.6%

- (요구) 1톤급 액체수소 저장용기 및 충전, 공급 기술개발, 수소광역버스 성능 및 내구성 향상을 위한 제어기술개발, 액체수소저장 충전소 실증 등을 위한 6,951백만원 요구
- (산출) 계속 3과제 6,951백만원 = (단가) 3,089백만원 × 3과제 × 9/12개월

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,300	○ 1톤급 액체수소 저장탱크 설계 및 광역 수소 버스 실차실증 설계, 액화수소 저장탱크 적용 수소충전소 설계 등 · 신규 3개x1,911백만원x9/12개월	6,951	○ 1톤급 액체수소 저장탱크 개발 및 평가, 광역수소버스 실차 실증, 액화수소 저장 탱크 관련 안전시스템 기반구축 등 · 계속 3개x3,089백만원x9/12개월

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
①등록특허 SMART 평균(점)	목표	-	-	신규	4.26	4.26	최근 3개년('18~'20) 실적치를 고려, '23년 목표치는 전년('22년)과 동일한 수준의 목표치로 설정함	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
②사업화율(%)	목표	-	-	신규	35.4	39.2	최근 3년('18~'20) 평균치(실적) 사업화율의 9% 상향인 39.2%를 설정	Σ사업화과제수(최근5년)/ Σ(종료과제수-사업화비대상과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
③온실가스 감축량 (tCO2eq)	목표	-	-	-	신규	-	온실가스감축인지를 근거로 프로그램내 해당 사업에서 제시한 목표치를 설정	프로그램내 해당 사업별 온실가스감축인지의 Σ온실가스 감축량	온실가스 감축 인지도서(예결산)
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 에너지기술개발 프로그램사업의 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2022	○ 과제 공고 및 기술개발과제 연구 시작('22.8월 협약체결)
------	-------------------------------------

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 수소충전소 운영을 기존 기체수소에서 액체수소로 변경하여 수소저장 효율성을 향상하고 수소고속버스 활용을 통해 글로벌 수소상용차 시장 선점 및 중소·중견 기업의 기술력 강화
- 1톤급 액체수소 저장용기 성능 최적화 : 액체수소 저장 용기 BOG(Boil-off Gas) 최소화(5% 이내)
- 수소광역버스 성능 최적화 모델 개발 : 수소버스 에너지소비효율 14.2km/kg

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
기획과제 도출	기획위원회/PD
과제기획 수행 (기술/시장 및 특허·표준분석)	기획위원회/PD
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단
신규지원대상과제 및 예산 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
단계 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	4,300	9,300	8,400	-	
'22~'26		4,300	10,200	8,619	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 1톤급 액체수소 저장용기 및 충전·공급 기술개발, 수소 광역버스 실증을 위한 성능 최적화 제어기술, 내구성 향상 기술개발 및 액체수소저장 충전소 실증 추진('22~'25)
- '22년 하반기 착수하여 3년간 총 230억원(정부) 투자예정(기업유형별 비율에 따른 민간 매칭 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	4,300	-	4,300	-	-	-	4,300	4,300	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	4,300	4,300	4,300	4,300	-	4,300	4,300	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	-
2020	-
2021	-
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 이·전용 등 사유 : 해당없음 - 예비비 배정 사유 : 해당없음 - 추경 편성 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

사 업 명						
(19) 천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발(R&D) (5701-409)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5701	409
명칭	에너지기술개발	에너지수요기술	천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	이준복	-
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3983	-
	사업시행주체	한국에너지기술연구원	수소에너지실	서재영 책임연구원	02-3469-8343

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발	-	-	-	2,800	2,800	2,800	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800
· 천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800
· 연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800
· 천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800
-연구개발활동비 등(360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,800

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 도시가스 배관 공급압력별 수소혼입 공급 안전성 검증 기술개발 및 실증을 통한 안전기준 제도화로 2050 탄소중립 실현에 기여

* 수소 20 Vol% 혼입시 연간 약 765만톤 CO2감축(NDC 2.44% 기여)

- (내용) 도시가스 배관망 공급압력별 최대 20Vol% 수소혼입을 위한 배관망과 수요처의 안전성 검증 기술개발/실증 및 안전기준 제도화
- (배관재료) 수소혼입에 따른 도시가스 배관의 크랙발생 등 수소취성 평가 및 배관 성능상태·잔존수명 예측 안전기술 개발 및 실증, 안전기준 마련
- (연소기/가스기기) 수소혼입시 주택용·산업용 연소기/가스기기의 가스누출, 역화 현상, 충분리 등에 대한 제품 안전성 검증 안전기술 개발 및 실증, 안전기준 마련
- (비금속 재료) 비금속 재료 변형, 부품 유량 변동 등 수소침투 적합성을 평가하고 가스유량 오차를 예방할 수 있는 성능 검증 안전기술 개발 및 실증, 안전기준 마련
- (수소혼입 실증) 도시가스 배관망 수소혼입 Pilot 테스트베드를 구축하고 단계별 수소혼입(5/10/15/20%) 안전성 평가 및 실증을 통한 수소혼입 비율 산정 및 안전기준 개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법

제1조(목적) 이 법은 에너지의 수급(수급) 및 가격 안정과 에너지 및 자원 관련 사업의 효과적인 추진을 위하여 에너지 및 자원사업 특별회계를 설치하고 그 운용에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 “에너지 및 자원 관련 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 에너지 및 지하자원의 개발·생산·수송·비축·공급·품질관리 사업
4. 가스의 안전관리와 유통구조의 개선사업
5. 에너지복지 사업

제5조(투자계정의 세입·세출) ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.

1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

- 에너지 및 자원사업 특별회계법시행령

제3조(사업의 범위 등) ① 법 제5조제2항제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 에너지 및 자원 관련 사업은 다음 각 호와 같다.

9. 「에너지법」에 따른 에너지기술개발사업

- 에너지법

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “에너지”란 연료·열 및 전기를 말한다.

제14조(에너지기술개발사업비) ④ 에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업지원을 위하여 사용하여야 한다.

1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항

② 추진경위

- '19. 1. : 수소경제 활성화 로드맵 발표(산업부)
 - 수소경제 활성화를 위한 수소산업 전주기(생산-저장-운송-활용) 발전 전략 및 목표 제시
- '21.11. : 수소경제 이행 기본계획 발표(산업부)
 - 『빈틈없는 인프라 구축 3대 중점 과제』로 도시가스 배관 수소혼입 실증 등을 통해 수소공급 확대 제시
- '22. 1. : 천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발 신규 사업 기획

□ 주요내용

① 사업규모

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

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

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund, 연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업, 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

수행기관 유형	과제 유형		법적 근거
	원천기술형	혁신제품형	
대기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	해당 수행기관 사업비의 33% 이하	산업기술 혁신사업 공동 운영요령 제24조(정부지원 연구개발비의 지원기준)
중견기업	해당 수행기관 사업비의 70% 이하	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	
중소기업	해당 수행기관 사업비의 75% 이하	해당 수행기관 사업비의 67% 이하	
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	

3) '23년도 예산안 산출 근거

(1) 천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발: (2022) 0 → (2023) 2,800백만원, 순증
- (요구) 천연가스 배관망 수소혼입에 대한 안전성 검증 및 안전기술개발 신규 5개 과제 지원 예산 2,800백만원
- (산출) 933백만원 × 5개 신규과제 × 9/12 개월
* (신규) 도시가스 배관 수소취성 평가 및 수명예측 안전기술 개발/실증(23년, 5억원) (통합형-총괄) 도시가스 배관망 수소혼입 전주기(제조-공급-사용) 안전성 검증 기술개발/실증(23년, 0.5억원) (세부1) 주택용/산업용 연소기/가스기기 연소성능 안전성 검증 안전기술 개발(23년, 9.5억원) (세부2) 비금속 재료 수소침투 적합성 평가 및 가스유량 오차 검증 안전기술 개발(23년, 5억원) (세부3) 천연가스 배관망 수소 혼입 안전성 평가/실증 및 안전기준 개발(23년, 8억원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균 (단위:점)	목표	신규	신규	신규	4.26	4.30	'22년 실적치(4.26) 대비 1.0% 상향 목표(4.30)로 설정	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관연구개발 기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율 (단위:%)	목표	신규	신규	신규	35.4	37.2	'22년 실적치(35.4) 대비 5% 상향인 37.2%를 설정	Σ사업화과제수 (최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상과 제수)(최근5년)	주관연구개발 기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음('23년 신규사업)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- (정책적 측면) 도시가스 배관에 수소혼입에 따른 수소공급 확대에 2030 NDC 정책의 온실가스 감축 목표달성에 기여
- (기술적 성과) 세계 최고수준 이상의 안전기술 확보 및 안전기준 마련으로 기술 경쟁력 강화 및 국내 도시가스 산업 활성화 도모
- (경제적 성과) 기존 도시가스 배관망을 그대로 활용하므로 수소공급 배관 신설 투자비용 대비 16조1천8백억원 절감 예상

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

정부정책/로드맵/ 에너지기술실행계획	산업통상자원부	정책/로드맵/실행계획 수립
과제기획	MD/기획위원회/PD	수요조사
		과제기획과제 선정
		상세 과제기획
지원과제 선정	산업통상자원부	기획결과 평가
		지원과제 및 예산안 확정 (심의위원회)
		지원과제 공고
지원대상 과제 및 사업자 선정	산업통상자원부 전문기관(KETEP)	연구개발계획서 접수
		선정평가 및 사업자 확정
		협약체결
단계평가(필요시)	전문기관(KETEP)	연구개발과제평가단
최종평가	전문기관(KETEP)	연구개발과제평가단
사업비 정산	위탁회계법인	사업비 정산
기술료 징수관리	전문기관(KETEP)	불성실과제가 아닌 과제는 기술료 계약 체결시 정한 정액기술료 또는 경상기술료 적용
성과활용 평가	전문기관(KETEP)	성과평가위원회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	4,000	9,216	9,630	6,840

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

○ ('23년 산중위 예산 검토 지적사항)

- (주요내용) 과제간 연계성 강화, 추진순서 및 수행결과에 따른 후반부 실증예산 조정을 통해 사업효과 제고 필요
 - * 산중위 예산 검토보고서 초안이 아직 공람되지 않아, 지적사항 내용은 변동 가능
- (대책 및 답변방향) 산중위 지적사항을 반영하여, 과제간 연계성을 강화하는 차원에서 세부2, 세부3, 세부4 과제를 통합 관리 및 운영할 수 있는 통합형(총괄-세부 과제 형태) 과제로 과제기획을 추진하고, 계획상 혼입비율과 달리 실증 시 연구 후반부에 협약변경 통해 실증예산 규모 조정 검토 예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 산업부 등과 유기적인 협업을 통해 연구 성과물에 대한 상용화 및 현장 적용을 위한 법령·코드·지침 제·개정 적시 추진
- 도시가스 배관망 수소혼입을 위한 안전기준 52건을 개정하여 가스기기 등의 안전성을 확보하여 수소경제 활성화에 기여
- 도시가스 배관망 수소혼입 기술 국산화를 통한 수소 공급 확대로 온실가스 감축 목표 달성에 기여
 - * 수소 20 vol% 혼입시 연간 약 765만톤 CO2 감축(NDC 2.44% 기여)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음('23년 신규사업)

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역 : 해당 없음('23년 신규사업)

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 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 : 해당 없음('23년 신규사업)

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 신규사업 기획보고서 요약본
- (2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (3) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용을 첨부
- (4) 내역사업 세부 설명자료
- (5) 수행과제 현황

사업명	천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발				
사업기간	23.4월 ~ 26.3월 (36개월)		총 사업비	280억원 (국비 기준)	
시행주체	산업부 에너지안전과 (전문기관: 한국에너지기술평가원)				
[사업목표]					
○ 도시가스 배관망 공급압력별 최대 20Vol% 수소혼입을 위한 배관망과 수요처의 안전성 검증 기술개발/실증 및 안전기준 제도화					
[사업 특성화 지표]					
지표명	목표치				측정방법
	'23	'24	'25	'26	
안전기준 제도화	-	12	20	20	법령, 코드, 지침, 제·개정 결과
특허 등록 건수	-	3	4	5	NTIS 성과 입력 결과
[정책적 연계성]					
○(상위계획과의 부합성)					
- 2030 NDC*('21.10) 정책과 연계한 에너지분야 온실가스 배출량 감축을 위한 도시가스 배관 수소혼입 안전기술 개발 지원 필요					
* (감축목표) '18년 727.6백만톤 → '30년 436.6백만톤(▽40%)					
- 수소경제 이행 기본계획('21.11) 『빈틈없는 인프라 구축 3대 중점 과제』의 도시가스 배관 수소혼입 실증 등을 통해 수소공급 확대 제시					
* (안전성 분석) 수소혼입 안전성 검증 및 영향도 정밀분석('21~'24)					
** (실증) 도시가스사 지역배관('22~), 가스공사 주배관('25 ~)					
[중점투자 분야 및 기술]					
① 도시가스 배관재료 수소취성 평가 및 수명예측 안전기술 개발					
- 수소 사용환경의 도시가스 배관재료 수소취성 평가기술 개발					
- 도시가스 배관 수소혼입에 따른 성능평가/수명예측 기술 개발					
- 도시가스 배관 수소혼입시 수소가스 발화 위험성 평가기술 개발					
- 도시가스 배관재료 수소취성 시험장치 개발/실증 및 안전기준 개발					
- 수소혼입 배관망 수명예측/건전성 평가시스템 테스트베드 구축/실증					
② 주택용/산업용 연소기/가스기기 연소성능 안전성 검증 안전기술 개발					
- 수소혼입 비율에 따른 연소기/가스기기 연소성능 검증기술 개발					
- 연소기/가스기기/부품 연소성능 전산 유동해석 기술 개발					
- 혼합가스(도시가스+수소) 사용환경 연소기/가스기기 시험장치 개발/제작					
- 주택용/산업용/수송용 연소기/가스기기 성능 실증 및 안전기준 개발					
③ 비금속 재료 수소침투 적합성 평가 및 가스유량 오차 검증 안전기술 개발					
- 정압기/압력조정기/밸브 등 비금속재료 수소침투 안전성 평가 기술 개발					
- 가스유량계/가스계량기 등 유량 오차/차단성능 등 검증기술 개발					
- 도시가스 수소혼입 사용환경의 비금속재료/부품 시험장치 개발/제작					
- 비금속 재료 수소침투 적합성 평가 및 유량 오차 검증 실증 및 안전기준 개발					

- ④ 도시가스 배관망 수소 혼입 안전성 평가/실증 및 안전기준 개발
- 도시가스 배관망 수소혼입 기술/안전기준 해외사례 조사 분석
 - 도시가스 배관망 수소혼입 공정시스템 유동해석 기술 개발
 - 수소혼입(5/10/15/20%) 비율별 도시가스 배관 안전성 평가 기술 개발
 - 혼합가스(도시가스+수소) 공급시스템/pilot 시험설비 개발 및 구축
 - 도시가스 배관망 수소혼입 가시화/통합관리 모니터링 시스템 개발
 - 도시가스 배관 수소 혼입 안전성 평가/실증 및 안전기준 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

○(추진체계)

- 산업통상자원부(정책·기본방향 수립) - 전담기관(에너지기술평가원, 과제기획평가관리) - 주관기관(산·학·연, 과제수행) 으로 구성

○(추진방식)

- 기술개발은 과제성격에 따라 기업, 연구소와 대학이 참여하는 컨소시엄 구성으로 추진 하되, 제도화 및 성능평가를 위한 해당 전문기관과의 협력체계 구축

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	합계
천연가스 배관망 수소혼입 안전성	국비	28	150	87	15	280
검증 및 안전기술개발	민자	미정	미정	미정	미정	미정

* 민간부담금은 선정된 연구개발기관의 유형에 따라 매칭 비율이 변동되어 미정

[재원조달 방안]

- 산업부는 (정부)사업비 280억원을 100% 부담
- 기업 매칭 : 기업 유형(중소기업, 중견기업, 대기업)에 따라 출연금의 33~67% 매칭

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○(차별성)

- 수소 관련 기술개발 사업은 수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발 사업, 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발 등이 있으나 중점개발 대상, 범위에서 차별점 존재

사업명	① 천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발('22~'25)	② 액화수소 충전 핵심부품 및 시설 안전기술개발('22~'25)	③ 수소충전 인프라 안전관리 핵심기술개발('21~'24)
사업 목적	도시가스 배관망 공급압력별 최대 20Vol% 수소혼입과 연계한 도시가스 배관재료 및 연소기/가스기기 성능 안전성 검증/실증 및 안전기준개발	액화수소 설비 국내 초기 도입에 따른 액화수소 충전 핵심부품 및 시설의 안전성 확보를 위한 안전기술/안전기준 개발	수소충전소 안전관리 강화를 위한 부품 및 설비에 대한 안전 기준 및 사고예방 안전관리 핵심기술 확보
사업 내용	도시가스 배관재료 수소취성 평가 수명예측/연소기·가스기기 성능 안전성 검증/실증 및 안전기준 개발	액화수소 핵심부품/저장탱크류의 성능검증기술 및 액화수소충전소의 안전성평가/표준모델 개발	기체 수소충전소 저장탱크/시설의 이물질 탐상, 저장탱크 취성검사, 압축기 성능평가, 방호벽 설계 기준 개발 등
차별 점	도시가스 배관망 및 연소기/가스기기 등 성능검증 실증 및 안전기준 개발 과제를 중점 지원하여, 액화수소 방식의 핵심부품 및 시설 안전기술 개발을 목적으로 하는 ②사업이나, 기체수소 방식 수소충전소 대상의 안전기술 개발을 목적으로 하는 ③사업과는 차별점 존재	액화수소 방식의 핵심부품/시설 안전성 검증/안전기준 개발 과제를 중점 지원하여, 기체수소 방식 수소충전소 대상의 안전기술 개발을 목적으로 하는 ③사업과는 차별점 존재	기체수소 방식의 수소충전소 안전관리 강화를 위한 기술개발을 중점 지원하여, 액화수소 핵심부품/시설 대상의 안전기술 개발을 목적으로 하는 ②사업과 차별점 존재

○(연계방안)

- '24. 12월에 개발 완료 예정인 저장탱크 재료의 수소취성 검사기술 개발과 연계하여 도시가스 배관재료 수소취성 평가 및 안전기준 개발시 활용

[성과 활용방안]

- 산업부 등과 유기적인 협업을 통해 연구 성과물에 대한 상용화 및 현장 적용을 위한 법령·코드·지침 제·개정 적시 추진
- 도시가스 배관망 수소혼입을 위한 안전기준 52건을 개정하여 가스기기 등의 안전성을 확보하여 수소경제 활성화에 기여
- 도시가스 배관망 수소혼입 기술 국산화를 통한 수소 공급 확대로 온실가스 감축 목표달성에 기여
- * 수소 20vol% 혼입시 연간 약 765만톤 CO₂ 감축

[기대효과]

○(경제/사회적 파급효과)

- 기존 도시가스 배관망을 그대로 활용하므로 수소공급 배관 신설 투자비용 대비 16조1천8백억원 절감 예상
- * (산출) 수소공급 배관 투자비용(12.5억원/km)×도시가스 배관(강관, 29,420km) - 도시가스 배관 투자비용(7.0억원/Km)×도시가스 배관(강관, 29,420km) = 16조1천8백억원
- 도시가스 배관에 수소혼입에 따른 수소공급 확대로 2030 NDC 정책의 온실가스(CO₂) 765만톤/년 감축 목표 달성에 기여
- * (산출) 온실가스(CO₂) 감축량 = 천연가스 감축량(278만톤/년)× CO₂분자랄(44) /메탄 분자랄(16) = 765만톤

1 관련 정부 발표대책

① 제1차 수소경제 이행 기본계획('21.11)

2 빈틈없는 인프라 구축

② 수소 배관망 구축

② [LNG 배관] 수소 혼입 실증 등을 통해 수소공급 확대

- (안전성 분석) 수소혼입 안전성 검증 및 영향도 정밀분석('21~'24)
 - 수소 혼입비율에 따른 압력, 취성 등 배관품질 변화, 수요처 가스장비 등의 영향도 분석을 통해 안전성 확보 기준 마련
 - * 수소 취성 : 금속이 수소를 흡수하여 부서지는 현상
- (실증) 도시가스사 지역배관('22~) → 가스공사 주배관('25~)
 - 현행 품질기준상 소량의 수소혼입(1% 이하)이 가능한 도시가스사의 중압배관 대상 우선 실증* 및 혼입비율 상향 추후 추진
 - * 실증지역 등 상세내용은 가스공사, 도시가스협회 등 협의체를 구성하여 결정예정('21)
 - 현행 품질기준상 수소혼입이 불가능한 가스공사 고압배관 실증은 수소혼입 안전성 검증 및 영향도 분석 이후 순차적으로 추진
- (수소배관 연계) 도시가스(CH_4)와 수소(H_2)의 화학적·물리적 특성을 고려하여 사용되는 배관의 재질분석(안전성 검토) 후 연계 추진('30~)
 - * 향후 수소망과 전력망과의 연계·활용을 위해 전력망 계획수립시 수소망도 포함 검토

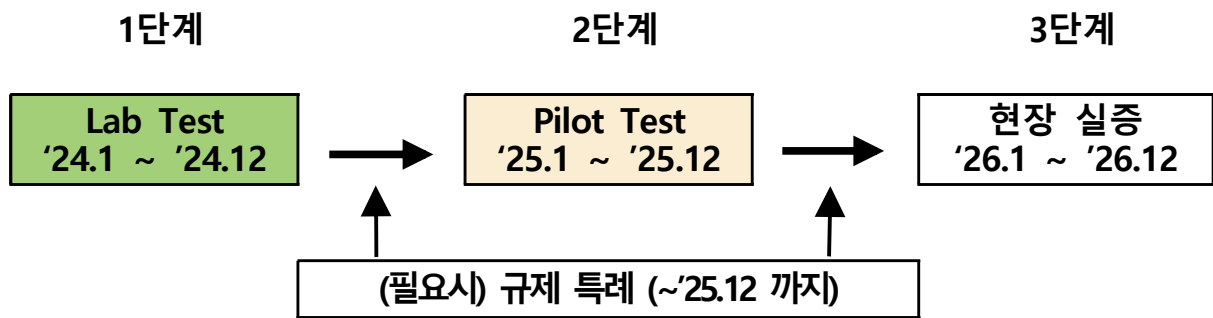
② 신정부 110대 국정과제 이행계획서('22.5)

< 청정수소 유통 인프라 완비 >

- (발전용 인프라) 수소·암모니아 발전과 연계하여 인수저장 시설 등 단계적 구축 추진
- (LNG 배관망에 수소혼입) 도시가스 배관에 수소 혼입 실증('22~'26)을 거쳐 발전용 배관부터 수소 본격 혼입('27년~)

2 중장기 계획

- 추진 방법 : 조기에 지역 실증에 착수할 수 있도록 **단계별 혼입비율 상승 (5%→10%→15%→20%)**하여 Test 실시
 - (추진 원칙) 이전 단계에서 문제가 없어야 다음 단계 추진 가능
 - 혼입비율별로 Lab Test 통과 → Pilot Test 통과 → 현장 적용 실증 실시
- 추진 기간 : 3년('23.4~'26.3)
 - 안전성을 고려 낮은 농도부터 R&D 및 실증을 추진하되, 추진 기간은 해외 선행사례 분석, 해외인증기관 컨설팅 등을 통해 시험기간 조정



※ 최대 수소 혼입 비율 R&D 및 실증 일정

구 분	구 분	최대 5% 혼입	최대 10% 혼입	최대 15% 혼입	최대 20% 혼입
증저압	Lab Test	24.1 ~ 24.3	24.4 ~ 24.6	24.7 ~ 24.9	24.10 ~ 24.12
	Pilot Test	25.1 ~ 25.3	25.4 ~ 25.6	25.7 ~ 25.9	25.10 ~ 25.12
	현장 실증	26.1 ~ 26.3	26.4 ~ 26.6	26.7 ~ 26.9	26.10 ~ 26.12

□ Lab Test 내용

- 사업공고(RFP)에 따른 세부별 참여 연구과제 수행 추진
 - (예상 세부) ① 공급배관 및 부속설비 ② 연소 및 누출성능 ③ 기기 및 부품 성능 ④ Pilot 및 실증 안전기준
 - 외부 기관 참여가 예상됨에 따라 **총괄기관 지정 및 전략적인 수행 과제 선택(전담 or 공동) 필요**

<참고> 도시가스 공급 체계 및 사업 범위

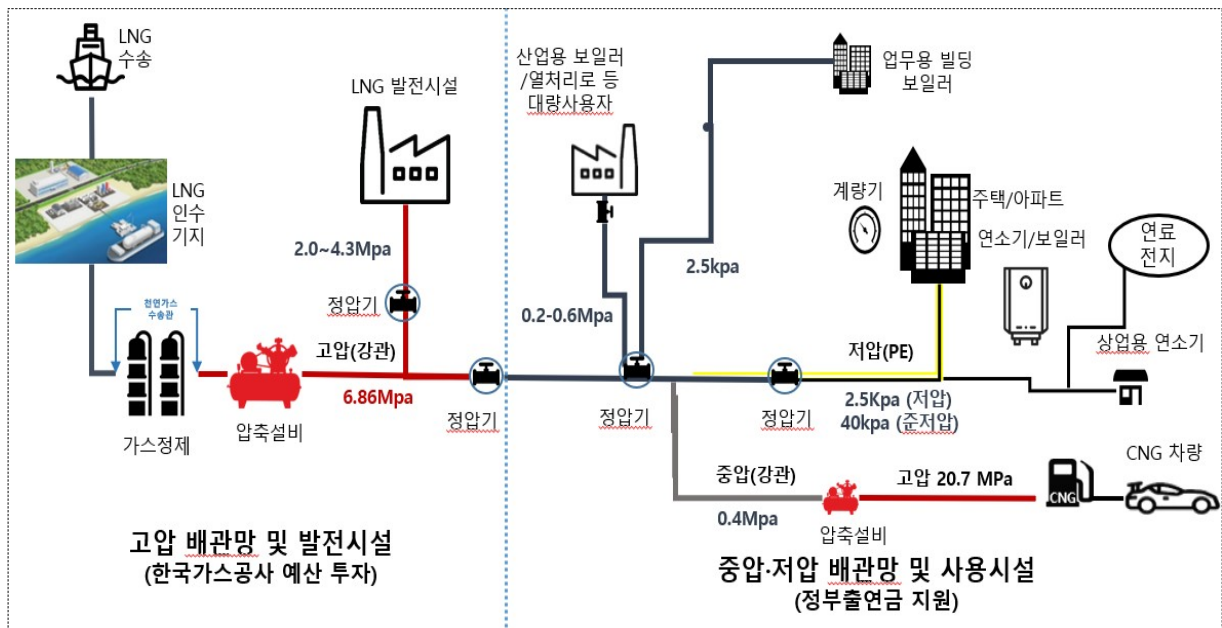
- **(도시가스 공급 체계)** 수송선에서 LNG를 인수기지에 하역하여 저장, 기화, 감압 등을 통해 가스공사 및 도시가스사가 수요처로 가스 공급
- **(가스공사)** 국내 5개 인수기지(인천, 평택, 삼척, 통영, 제주) 운영 및 배관을 통해 고압(6 MPa)으로 도시가스사 또는 발전사 등(대량 수요자)에 직공급
 - * 배관 현황 : 총 4,931km (고압 4,887km, 중압 43km)

*** 정부출연금(280억원) 필요 R&D 범위**

- **(도시가스사)** 가스공사로부터 받은 도시가스를 34개 도시가스사가 권역별(시·도)로 배관을 통해 중·저압(1 MPa 미만)으로 수요처에 공급
 * 배관 현황 : 총 47,417km (중압 13,905km, 저압 33,512km)
- **(수요처)** 전국 도시가스 수요처(가정, 산업용 등) 2,013만개, 공급량 2,355천m³

구분	가정용		일반용	업무용	산업용	열병합발전용	집단에너지	수송용	계
	취사	(난방)							
수요처수 (만개)	1,926	1,583	62	22	1.6	0.2	0.02	0.02	2,013
공급량 (천만m ³)	156.3	914.0	197.6	125.9	767.4	39.8	47.1	107.7	2,355

<도시가스 공급·사용시설 개념도>



○ **에너지법**

- **제14조(에너지기술개발사업비)** ④ 에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업지원을 위하여 사용하여야 한다.
 1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항

○ **고압가스 안전관리법**

- **제3조의3(고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업)**
 - ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관이나 단체로 하여금 고압가스등의 안전 기술 및 기준에 관한 연구·개발사업을 수행하게 할 수 있다.

○ **에너지 및 자원사업 특별회계법**

- **제1조(목적)** 이 법은 에너지의 수급 및 가격 안정과 에너지 및 자원 관련 사업의 효과적인 추진을 위하여 에너지 및 자원사업 특별회계를 설치하고 그 운용에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
- **제2조(정의)** 이 법에서 “에너지 및 자원 관련 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
 1. 에너지 및 지하자원의 개발·생산·수송·비축·공급·품질관리 사업
 4. 가스의 안전관리와 유통구조의 개선사업
 5. 에너지복지 사업
- **제5조(투자계정의 세입·세출)** ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.
 1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
 2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
 3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

○ **에너지 및 자원사업 특별회계법 시행령**

- **제3조(사업의 범위 등)** ① 법 제5조제2항제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 에너지 및 자원 관련 사업은 다음 각 호와 같다.
 9. 「에너지법」에 따른 에너지기술개발사업

천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발

□ 사업개요

사업기간	2023.4월 ~ 2026.3월 (36개월)	총사업비	280억원(국비 기준)
수행기관	기업, 대학, 연구소 등		
담당자	에너지안전과 이준복 사무관(☎ 044-203-3983)		

□ 사업내용(지원내용)

- 도시가스 배관망 수소혼입을 위한 배관망과 수요처의 안전성 검증 기술 개발/실증 및 안전기준 제도화를 위한 5개 과제 지원

□ '23년 요구내역 : 28억원 (총 280억원)

- ① 도시가스 배관 수소취성 평가 및 수명예측 안전기술 개발/실증 : 55억원
 * (목표) 수소혼입에 따른 도시가스 배관의 크랙발생 등 수소환경 적합성 평가 및 배관 잔존수명 예측기술개발/실증을 통한 안전기준 마련
- ② 도시가스 배관망 수소혼입 전주기(제조·공급·사용) 안전성 검증 기술개발/실증 : 5억원
 * (목표) 도시가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 사업추진 및 성과도출 전략, 실증 방법 제시, 안전기준 개발 등 종료후 활용방안과 제도화 방안 제시
- ②-(세부1) 주택용/산업용 연소기·가스기기 연소성능 안전성 검증 안전기술개발 : 70억원
 * (목표) 수소혼입시 연소기/가스기기의 가스누출, 역화현상, 메탄+수소 충분리 등 제품 안전성 성능검증을 위한 시험장치개발/실증 및 안전기준 마련
- ②-(세부2) 비금속 재료 수소침투 적합성 평가 및 가스유량 오차 검증 안전기술개발 : 50억원
 * (목표) 수소혼입 공급조건에서 비금속 재료 변형/부품 유량 변동 등의 안전성을 검증하고 오차를 예방할 수 있는 성능검증 시험장치개발/실증 및 안전기준 마련
- ②-(세부3) 도시가스 배관망 수소 혼입 안전성 평가/실증 및 안전기준개발 : 100억원
 * (목표) 도시가스 배관망 수소혼입 Pilot 테스트베드를 구축하고 단계별 수소 혼입 안전성 평가/실증을 통한 수소혼입 비율 산정 및 안전기준 마련

붙임5

천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발 사업 수행과제 현황

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가	해외 기관
<천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발>	’23.4~’26.3 (28,000)			-	-	2,800	25,200		
○ 천연가스 배관망 수소혼입 안전성 검증 및 안전기술개발	’23.4~’26.3 (28,000)			-	-	2,800	25,200		
수소혼입 도시가스 배관 수소취 성 평가 및 수명예측 안전기술 개발/실증	’23.4~’26.3 (5,500)	미정 (’23.4월~’23.12월)	미정	-	-	500	5,000	-	-
(통합형-총괄) 도시가스 배관망 수소혼입 전주기(제조-공급-사 용) 안전성 검증 기술개발/실증	’23.4~’26.3 (500)	미정 (’23.4월~’23.12월)	미정			50	450		
(세부1) 주택용/산업용 연소 기/가스기기 연소성능 안전 성 검증 안전기술 개발	’23.4~’26.3 (7,000)	미정 (’23.4월~’23.12월)	미정	-	-	950	6,050	-	-
(세부2) 비금속 재료 수소침투 적합성 평가 및 가스유량 오차 검증 안전기술 개발	’23.4~’26.3 (5,000)	미정 (’23.4월~’23.12월)	미정	-	-	500	4,500	-	-
(세부3) 도시가스 배관망 수소 혼입 안전성 평가/실 증 및 안전기준 개발	’23.4~’26.3 (10,000)	미정 (’23.4월~’23.12월)	미정	-	-	800	9,200	-	-

사 업 명
(20) 수소생산기지 구축 (5804-310)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	24	21	에너지정책실 수소경제정책관	04	110	115
명칭	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	수소산업과	투자계정	산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5804	310
명칭	에너지기술기반확충	기반구축	수소생산기지 구축

□ 사업 성격

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수소생산 기지 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	박 한 서	이 근 모	-
		수소경제정책관			
	사업시행주체	수소산업과	044-203-5390	044-203-3975	-
		수소융합 얼라이언스	기업지원실	오효찬	02-6258-7481

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소생산기지 구축	66,600	23,440	19,840 (△3,600)	10,500	8,820	△14,620	△62.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	66,600	66,708	21,699 [21,637]	-	45,009	23,440	19,840 (△3,600)	19,840	19,840 [18,148]	19,840	19,840 [18,148]	-	-	8,820
· 소규모 수소생산기지구축	45,000	45,000	-	-	45,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 중대규모 수소생산기지 구축	15,200	15,200	15,200 [15,181]	-	-	12,000	8,400 (△3,600)	8,400 (△3,600)	8,400 [8,400]	8,400	8,400 [8,400]	-	-	-
· 출하센터 구축 보조	6,500	6,400	6,400 [6,357]	-	-	6,400	6,400	6,400	6,400 [6,340]	6,400	6,400 [6,340]	-	-	-
· 액화플랜트 타당 성조사 용역	-	108	99 [99]	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 수전해 공급인프라 구축	-	-	-	-	-	5,040	5,040	5,040	5,040 [3,408]	5,040	5,040 [3,408]	-	-	6,720
· 탄소포집형 수소생산기지 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100
○ 비목별 분류(합계)	66,600	66,708	21,699 [21,637]	-	45,009	23,440	19,840 (△3,600)	19,902	19,840 [18,148]	19,840	19,840 [18,148]	-	-	8,820
· 민간경상보조 (320-01)	66,600	66,600	21,600 [21,538]	-	45,000	23,440	19,840 (△3,600)	19,902	19,840 [18,148]	19,840	19,840 [18,148]	-	-	8,820
· 연구용역비(260-01)	-	108	99 [99]	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	66,600	66,708	21,699 [21,637]	-	45,009	23,440	19,840 (△3,600)	19,902	19,840 [18,148]	19,840	19,840 [18,148]	-	-	8,820
· 소규모 수소생산기지구축 -민간경상보조 (320-01)	45,000	45,000	-	-	45,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 중대규모 수소생산기지 구축 -민간경상보조 (320-01)	15,200	15,200	15,200 [15,181]	-	-	12,000	8,400 (△3,600)	8,419	8,400 [8,400]	8,400	8,400 [8,400]	-	-	-
· 출하센터 구축 보조														

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예 산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
-민간경상보조 (320-01) · 액화플랜트 타당성 조사 용역 -연구용역비 (260-01) · 수전해 공급인프라 구축 -민간경상보조 (320-01) · 탄소포집형 수소생산기지 구축 - 민 간 경 상 보 조 (320-01)	6,500	6,400	6,400 [6,357]	-	-	6,400	6,400	6,443	6,400 [6,340]	6,400	6,400 [6,340]	-	-	-
	-	108	99 [99]	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	5,040	5,040	5,040	5,040 [3,408]	5,040	5,040 [3,408]	-	-	6,720
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,100

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (수전해 기반 수소생산기지) 수소 생산·공급체계를 청정수소로 전환하고자 초기 투자 부담이 높은 수전해 인프라 구축을 지원하여 청정수소 생산 기반을 선제적으로 확충
- (탄소포집형 수소생산기지) 수소 생산·공급체계를 청정수소로 전환하고자 탄소포집형 수소생산기지 구축을 지원하여 청정수소 생산 기반을 선제적으로 확충하고 수소생산 시 발생하는 온실가스를 포집

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업기술혁신촉진법 제19조(산업기술기반조성사업)

② 추진경위

- 신산업 규제혁신 토론회 中 “대중교통을 수소버스로 전환” 포함(“18.7월)
- 혁신성장 관계 장관회의 中 “수소경제 중 생산거점구축” 포함 (“18.8월)
- 관계부처합동 “수소경제 활성화 로드맵” 포함(“19.1월)
- ‘19년 신규사업으로 추진

- 관계부처합동 “수소산업 생태계 경쟁력 강화방안” 포함(‘20.7월)
- 「제1차 수소경제 이행 기본계획」 발표(‘21.11월)

□ 주요내용

① 사업규모

○ 수전해 공급인프라 구축

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	5,040백만원	6,720백만원

- 기타 : ‘22년 지역별 3개 생산기지, 23년 지역별 2개 생산기지 구축 계획

○ 탄소포집형 수소생산기지 구축

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : ‘23 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,100백만원

- 기타 : ‘23년 1개 지역 생산기지 구축 계획

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : (전담기관) 수소융합얼라이언스, (수행기관) 산·학·연 등
- 사업 수혜자 : 수소버스 및 수소 차량 이용자
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거 : 산업기술혁신촉진법 제19조

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수전해 공급 인프라 구축	보조	수소융합 얼라이언스	6,720	개소당 56억 정액	산업기술혁신촉진법 제19조
탄소포집형 수소생산기지 구축	보조	수소융합 얼라이언스	2,100	개소당 70억 정액	산업기술혁신촉진법 제19조

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 수전해 공급인프라 구축

: ('22) 5,040백만원 → ('23 요구) 6,720백만원, 1,680백만원 증액

- (요구) 수전해 공급인프라 구축 기존 2개소 구축 2차년도 사업비 30% 요구, 3차년도에 잔액 40% 지급 및 신규 2개소 구축 1차년도 사업비 30% 요구
- (산출) 6,720백만원 (3,360백만원('22년 계속 2개소 x 5,600백만원 x 30%(2차년도))
+ 3,360백만원('23년 신규 2개소 x 5,600백만원 x 30%(1차년도))

② 탄소포집형 수소생산기지

: ('23 신규) 2,100백만원, 2,100백만원 신규

- (요구) 탄소포집형 수소생산기지 신규 1개소 구축 1차년도 사업비 30% 요구
- (산출) 2,100백만원('23년 신규 1개소 x 7,000백만원 x 30% (1차년도))

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
19,840 백만원 <제2회 추경>	○ 민간경상보조(320-01) : 19,840백만원 <본예산> 23,440백만원 가. 중대규모 수소생산기지 구축 (12,000백만원) · 산출 근거 : 3,600백만원(신규 2개소 x 45억원 x 40% (1차년도)) + 8,400백만원(계속 1개소 총사업비 300억원 x 40%(보조율) x 70%(2차년도)) 나. 출하센터 구축보조 (6,400백만원) · 산출 근거 : 3,200백만원(개소당 보조금액) x 2개소 다. 수전해 공급인프라 구축 (5,040백만원) · 산출 근거 : 5,040백만원(개소당 보조금액 5,600백만원 x 신규 3개소 x 1차년도(30%)) <제2회 추경> 19,840백만원 (△3,600백만원)	10,500	○ 민간경상보조(320-01) : 8,820백만원 <본예산> 8,820백만원 가. 수전해 공급인프라 구축 (6,720백만원) · 산출 근거 : 3,360백만원(개소당 보조금액 5,600백만원 x 계속 2개소 x 2차년도(30%)) + 3,360백만원(개소당 보조금액 5,600백만원 x 신규 2개소 x 1차년도(30%)) 나. 탄소포집형 수소생산기지 구축 (2,100백만원) · 산출 근거 : 2,100백만원('23년 신규 1개소 x 7,000백만원 x 30% (1차년도))
	가. 중대규모 수소생산기지 구축 (8,400백만원, △3,600백만원) · 산출 근거 : 8,400백만원(계속 1개소 총사업비 300억원 x 40%(보조율) x 70%(2차년도)) 나. 출하센터 구축보조 (6,400백만원) · 산출 근거 : 3,200백만원(개소당 보조금액) x 2개소 다. 수전해 공급인프라 구축 (5,040백만원) · 산출 근거 : 5,040백만원(개소당 보조금액 5,600백만원 x 신규 3개소 x 1차년도(30%))		

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)
소규모 수소생산기지 구축 (단위: 개소)	목표	3	5	-	-	-	「수소경제 활성화 로드맵」(19.1.17)	(구축 중인 개소 수/ 구축 목표 개소 수)	
	실적	3	4	-	-	-			
	달성도	100%	80%	-	-	-			
중대규모 수소생산기지 구축 (단위: 개소)	목표	-	2	1	2	-	「수소경제 활성화 로드맵」(19.1.17)	(구축 중인 개소 수/ 구축 목표 개소 수)	
	실적	-	2	1	0	-			
	달성도	-	100%	100%	0%	-			
출하센터 구축 보조 (단위: 개소)	목표	-	-	2	2	-	「수소경제 활성화 로드맵」(19.1.17)	(구축 중인 개소 수/ 구축 목표 개소 수)	
	실적	-	-	1	0	-			
	달성도	-	-	50%	0%	-			
수전해 공급 인프라 구축 (단위: 개소)	목표	-	-	-	3	2	「수소경제 활성화 로드맵」(19.1.17) 및 「제1차 수소경제 이행 기본계획」(21.11.)	(구축 중인 개소 수/ 구축 목표 개소 수)	
	실적	-	-	-	2	-			
	달성도	-	-	-	66%	-			
탄소포집형 수소생산기지 구축 (단위: 개소)	목표	-	-	-	-	1	「수소경제 활성화 로드맵」(19.1.17) 및 「제1차 수소경제 이행 기본계획」(21.11.)	(구축 중인 개소 수/ 구축 목표 개소 수)	
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 기체수소 공급인프라 구축 지원 3개소(창원, 삼척, 평택)
2020	- 기체수소 공급인프라 구축 지원 4개소(대전, 부산, 인천, 완주) - 중대규모 수소생산기지 구축 지원 2개소(광주, 창원) - 액화플랜트 타당성 연구용역 1건 추진
2021	- 중대규모 수소생산기지 구축 지원 1개소(평택) - 출하센터 구축 보조 1개소(여수)
2022	- 출하센터 구축 지원 2개소(울산, 서산) - 수전해 공급인프라 구축 지원 2개소(부안, 평창), 1개소 추가 선정 후 지원 예정

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

(1) 수전해 공급인프라 구축

- ('23년 예상) 수전해 기반 수소생산기지 3개소 2년차 진행 및 신규 2개소 1년차 착수
- ('24년 예상) 수전해 기반 수소생산기지 3개소 준공 및 신규 2개소 2년차 구축 예정

(2) 탄소포집형 수소생산기지 구축

- ('23년 예상) 탄소포집형 수소생산기지 신규 1개소 1년차 착수
- ('24년 예상) 탄소포집형 수소생산기지 기존 1개소 2년차 진행 및 신규 1개소 1년차 착수

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 사업 공고 ↓	산업부	신규 사업 공고
② 접수 및 평가 ↓	수소융합얼라 이언스	사업계획서 접수 및 신청과제 평가
③ 사업자 확정 ↓	산업부	지원 대상 사업자 확정
④ 협약 체결 및 사후관리	수소융합얼라 이언스	선정 사업자 협약 체결 및 사후관리

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	66,600	23,440	10,500	14,280	11,480	
'22~'26		23,440	8,820	14,280	11,480	7,000

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 :
 - 소규모 수소생산기지구축 사업의 타당성 재조사 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음
- 3) 자체평가 : 해당사항 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당사항 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 :
 - (예정처) 관계부처 및 기관과 협의하여 타당성 재조사 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 수소 수요 및 수소버스 보급 등을 고려하여 수소 생산·공급인프라 구축 추진
- 수소경제 조기 이행을 위한 지역별 수소 생산·공급 인프라 지속 확충

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 최근 수소충전소와 관련한 수소 수급문제가 이슈로 대두되고 있는 상황으로, 차량 공급용 수소생산기지가 지속적으로 확대될 필요가 있음
- 또한, 그레이수소에서 블루 및 그린수소로 정책환경이 변경되어 이에 맞는 수소생산 기지가 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	15,000	-	15,000	-	-	-	15,000	15,000 [15,000]	100.0	100.0	-	-
2020	29,940	-	29,940	-	-	-	29,940	29,832 [29,832]	99.6	99.6	108	-
2021	66,600	-	66,600	108	-	-	66,708	21,699 [21,637]	32.6	32.5	-	45,009
2022	23,440	△3,600	19,840	-	-	-	19,902	19,840 [18,148]	100 [91.4]	99.6 [91.1]	-	-

□ 출연·보조사업 등 실행내역

(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	15,000	15,000	15,000	15,000	-	15,000	15,000 [15,000]	-	-	100
2020	29,940	29,940	29,940	29,940	-	29,940	29,832 [29,832]	108	-	99.6 [99.6]
2021	66,600	66,600	21,699	66,600	108	66,600	21,699 [21,637]	62	45,009	32.6 [32.5]
2022 12월 기준	23,440	19,840 (△3,600)	19,840	19,840	62	19,902	19,840 [18,148]	1,692	-	100 [91.4]

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당없음
2020	- '액화플랜트타당성 조사용역' 내역사업 예산으로 선금 지급 '20년 내 용역이 완료되지 않아 잔금 108백만원 이월
2021	- (불용) '소규모 수소생산기지 구축' 사업은 '20년부터 시작된 타당성재조사가 진행 중에 있어 결과가 발표될 때까지 사업 중지를 결정하여 관련 예산 45,000백만원 불용 - (이월) 공고를 통한 사업자 선정에 장기간이 소요되어 기획평가관리비(62백만원) 이월
2022	- 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명
(21) 일반용전기설비안전점검(5144-303)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5144	303
명칭	에너지자원정책	전기안전관리	일반용전기설비안전점검

□ 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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
일반용전기설비 안전점검	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	최재영	한승진
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3982	044-203-3992
	사업시행주체	한국전기안전공사	기획혁신처	오창욱 부장	063-716-2160
		한국전력공사	스마트미터링처	배영곤 차장	061-345-7819

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반용전기 설비안전점검	103,286	104,641	104,641	109,267	109,267	4,626	4.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	103,286	103,286	103,286 [102,499]	-	-	104,641	104,641	104,641	104,641 [104,122]	104,641	104,641 [104,122]	-	-	109,267
· 사용전점검	16,093	16,093	16,093 [15,886]	-	-	15,235	15,235	15,235	15,235 [15,235]	15,235	15,235 [15,235]	-	-	15,394
· 정기점검	84,380	84,380	84,380 [83,835]	-	-	86,535	86,535	86,535	86,535 [86,150]	86,535	86,535 [86,150]	-	-	89,811
· 전기안전관리시스템 관리 및 운영	713	713	713 [713]	-	-	713	713	713	713 [707]	713	713 [707]	-	-	723
· 전기시설안전관리	2,100	2,100	2,100 [2,065]	-	-	2,158	2,158	2,158	2,158 [2,030]	2,158	2,158 [2,030]	-	-	3,339
○ 비목별 분류(합계)	103,286	103,286	103,286 [102,499]	-	-	104,641	104,641	104,641	104,641 [104,122]	104,641	104,641 [104,122]	-	-	109,267
· 민간경상보조(320-01)	101,843	101,843	101,843 [101,072]	-	-	103,241	103,241	103,241	103,241 [102,817]	103,241	103,241 [102,817]	-	-	107,867
· 민간자본보조(320-07)	1,443	1,443	1,443 [1,427]	-	-	1,400	1,400	1,400	1,400 [1,305]	1,400	1,400 [1,305]	-	-	1,400
○ 기능비목별 분류(합계)	103,286	103,286	103,286 [102,499]	-	-	104,641	104,641	104,641	104,641 [104,122]	104,641	104,641 [104,122]	-	-	109,267
· 사용 전 점검	16,093	16,093	16,093 [15,886]	-	-	15,235	15,235	15,235	15,235 [15,235]	15,235	15,235 [15,235]	-	-	15,394
-민간경상보조(320-01)	16,093	16,093	16,093 [15,886]	-	-	15,235	15,235	15,235	15,235 [15,235]	15,235	15,235 [15,235]	-	-	15,394
· 정기 점검	84,380	84,380	84,380 [83,835]	-	-	86,535	86,535	86,535	86,535 [86,150]	86,535	86,535 [86,150]	-	-	89,811
-민간경상보조(320-01)	84,380	84,380	84,380 [83,835]	-	-	86,535	86,535	86,535	86,535 [86,150]	86,535	86,535 [86,150]	-	-	89,811
· 전기안전관리시스템 관리 및 운영	713	713	713 [713]	-	-	713	713	713	713 [707]	713	713 [707]	-	-	723
-민간경상보조(320-01)	713	713	713 [713]	-	-	713	713	713	713 [707]	713	713 [707]	-	-	723
· 전기시설안전관리	2,100	2,100	2,100 [2,065]	-	-	2,158	2,158	2,158	2,158 [2,030]	2,158	2,158 [2,030]	-	-	3,339
-민간경상보조(320-01)	657	657	657 [638]	-	-	758	758	758	758 [726]	758	758 [726]	-	-	1,939
-민간자본보조(320-07)	1,443	1,443	1,443 [1,427]	-	-	1,400	1,400	1,400	1,400 [1,304]	1,400	1,400 [1,304]	-	-	1,400

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 일반용전기설비에 대한 사용전·사용중 현장점검과 취약계층 전기고충해소 등 설비 안전도 향상 및 안전 사각지대 해소
- **(사용전점검)** 전기설비의 설치·변경 공사 완료 후 전기 공급 전 설치 상태가 기술 기준에 적합하게 시공되었는지 이상 여부를 점검하여 전기재해 사전 예방
- **(정기점검)** 전기 사용중 설비에 대한 주기별(1~3년) 현장점검 등을 통한 설비안전도 확보, 저소득 취약계층 주거시설의 정전, 누전 등 전기사용상의 고충 무료 응급조치, 경제적 여건 등으로 전기설비 개선이 어려운 취약계층의 단계적 노후·불량 전기 설비 개선을 통해 전기재해 예방
- * 단계적 취약설비 개선사업 : 재래시장 전기설비 개선사업('07~'09), 영유아보육시설 개선 사업('07~'12), 쪽방촌 시설개선('13~'15), 지역아동센터 시설개선('15~'19), 전통시장안전점검('18~), 장애인 공동주거 시설개선('20~'22), 영유아보육시설 전기설비개선('23~)
- **(전기안전관리시스템 관리 및 운영)** 일반용전기설비안전점검 자료 처리, 스마트기기를 활용한 현장업무 데이터 지원 등을 위한 전기안전관리 시스템 관리 및 운영
- **(전기시설안전관리)** 정부 안전관리활동 지원, 취약시기 예방점검 및 전기사고 재발 방지를 위한 사고조사 활동 지원, 전기재해 통계분석 등 국가 안전관리정책 수행

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기안전관리법 제12조(일반용전기설비의 점검)
 - ① 산업통상자원부장관은 일반용전기설비가 「전기사업법」 제67조에 따른 기술 기준(이하 “기술기준”이라 한다)에 적합한지 여부에 대하여 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 그 전기설비의 사용 전과 사용 중에 정기적으로 안전공사 또는 전기판매사업자로 하여금 점검(전기판매사업자는 사용전점검 중 대통령령으로 정하는 전기설비의 경우에 한정한다. 이하 이 조에서 같다)하도록 하여야 한다. 다만, 주거용 시설물에 설치된 일반용전기설비를 정기적으로 점검(이하 “정기점검”이라 한다)하는 경우 그 소유자 또는 점유자로부터 점검의 승낙을 받을 수 없는 경우에는 그러하지 아니하다.

- 전기안전관리법 제14조(공동주택 등의 안전점검)
 - ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 시설에 설치된 자가용전기설비에 대하여 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 안전공사로 하여금 정기적으로 점검을 하도록 하여야 한다.
 - 2. 「전통시장 및 상점가 육성을 위한 특별법」 제2조제1호에 따른 전통시장 점포
- 전기안전관리법 제15조(특별안전점검 및 응급조치)
 - ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 시설에 설치된 전기설비가 기술기준에 적합한지 여부에 대하여 안전공사로 하여금 특별안전점검을 하게 할 수 있다.
 - 1. 태풍·폭설 등의 재난으로 전기사고가 발생하거나 발생할 우려가 있는 시설
 - 2. 장마철·동절기 등 계절적인 요인으로 인한 취약시기에 전기사고가 발생할 우려가 있는 시설
 - 3. 국가 또는 지방자치단체가 화재예방을 위하여 관계 행정기관과 합동으로 안전점검을 하는 경우 그 대상 시설
 - 4. 국가 또는 지방자치단체가 주관하는 행사 관련 시설
- 전기안전관리법 제40조(중대한 사고의 통보·조사)
 - ③ 산업통상자원부장관은 전기사고의 재발방지를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 다음 각 호의 자료 하여금 대통령령으로 정하는 전기사고의 원인·경위 등에 관한 조사를 하게 할 수 있다.
 - 1. 안전공사
- 전기안전관리법 제41조(전기재해통계의 작성)
 - ① 산업통상자원부장관은 전기안전관리 정책을 효과적으로 수립·시행하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 전기재해에 관한 통계를 작성·관리할 수 있다.
- 전기사업법 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.
 - 7. 「전기안전관리법」에 따른 전기안전·전기재해 예방 및 대응 관련 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
 - 8. 「전기안전관리법」 제12조에 따른 일반용전기설비의 점검사업
 - 8의3. 「전기안전관리법」 제15조에 따른 응급조치 사업
- 전기사업법 시행령 제34조(기금의 사용) 법 제49조제11호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
 - 1. 안전관리를 위한 사업

② 추진경위

- '00. 12. : 기금설치를 위한 전기사업법 개정, 공포(법률 제6283호)
- '01. 6. : 전기사업법 개정으로 전력산업기반조성사업 수행
(중대 사고조사 지원사업은 2002. 9. 28일부터 수행)
- '02. 1. : 전기사업법 개정(법률 제6637호)
(일반용전기설비 점검의무자 변경 등의 법 신설 및 개정)
- '02. 7. : 정기점검 주관기관 변경(시행령 변경 대통령령 17686호)
(한전 → 안전공사, 전산인프라 구축사업 시행)
- '02. 9. : 전기사업법 시행규칙 개정 공포(산업부령 제183호)
(사용전점검 한전과 안전공사 사업시행)
- '04. 8. : 전기사업법 시행규칙 개정(산업부령 제244호)
(정기점검 주기조정 1,2년 → 1,2,3년 2005. 1. 1부터 시행)
- '05. 8. : 전기사업법 시행령 개정(공공시설, 다중이용시설 등 안전공사의 점검대상 확대, 기타 주택 등 시설은 점검자가 점검기관을 선택하도록 개정 2006. 1. 1부터 시행)
- '07. 1. : 전기사업법 개정(일반용전기설비 주거시설에서의 전기사용상 불편 및 안전상의 문제해소를 위한 응급조치 실시)
- '07. 4. : 전기사업법 시행령 개정(응급조치의 대상 등)
- '09. 11. : 전기사업법 시행령 개정(사용전점검 대상 및 전기사고 조사대상에 대한 명문화, 특별안전조치 지원대상 확대)
- '16. 1. : 전력산업기반조성사업 운영규정 개정(산업통상자원부 고시 2016-4호)
- '19. 8. : 전기사업법 개정(자가용전기설비 전통시장 점포에 대한 점검 명문화)
- '20. 3. : 전기안전관리법 제정(법률 제17171호)
(전기재해 예방을 위해 전기사업법에서 안전규정 분리·보완하여 제정)
- '21. 4. : 전기안전관리법 시행

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : '01년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	99,454	106,479	103,286	104,641	109,267

- 기타 : '23년 1,093억원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간경상·자본보조
- 사업시행주체 : 한국전기안전공사, 한국전력공사
- 사업수혜자 : 전 국민
- 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)
사용전점검	보조	한국전력공사	1,749백만원	100	전기안전관리법 제12조 전기사업법 제49조
		한국전기 안전공사	13,645백만원	100	
정기점검	보조	한국전기 안전공사	89,811백만원	100	전기안전관리법 제12조 전기안전관리법 제14조 전기안전관리법 제15조 전기사업법 제49조
전기안전 관리시스템	보조	한국전기 안전공사	723백만원	100	전기사업법 제49조
전기시설 안전관리	보조	한국전기 안전공사	3,339백만원	100	전기안전관리법 제15조 전기안전관리법 제40조 전기안전관리법 제41조 전기사업법 제49조

3) '23년도 계획안 산출 근거

- 전기설비 안전도 확보 및 안전사각지대 해소를 위해 : 109,267백만원 요구
- 세부 산출근거
 - 사용전점검 : 15,394백만원

(단위 : 호, 백만원)

구 분		사업량	단가(원)	사업비	점검업종
일반설비	한국전력	80,374	21,758	1,749	주택, 임시용, 농사용, 1종 근린시설 등
	안전공사	406,879	21,758	8,853	
	소 계	487,253	-	10,602	
다중설비		143,460	33,407	4,792	산업용, 도로조명시설, 다중이용시설 등
합 계		630,713	-	15,394	

※ 전년 대비 비교

- 일반설비 : 10,602백만원(한국전력 1,749백만원, 안전공사 8,853백만원)
 - 한국전력 : @21,124원 × 100,468호(2022년) → @21,758원 × 80,374호(2023년)
 - 안전공사 : @21,124원 × 406,879호(2022년) → @21,758원 × 406,879호(2023년)
- 다중설비 : 4,792백만원
 - 안전공사 : @32,437원 × 139,282호(2022년) → @33,407원 × 143,460호(2023년)

▪ 정기점검 : 89,811백만원

- 주기별점검 물량 증가, 경미한 공사 직접수행 자재 지원, 전기고장 긴급출동 고충처리 및 취약시설 개선사업 등 반영

① 주기별점검 : 85,594백만원

(단위 : 호, 백만원)

구 분		호수	단가(원)	사업비	점검업종
법정점검	1년주기	3,235,882	10,382	33,595	- 산업용, 가로등 등
	2년주기	1,265	9,553	12	- 교육용
	3년주기	5,929,776	8,767	51,987	- 주택용, 일반용 등
합 계		9,166,923	-	85,594	

② 경미한 부적합 사항 수리 직접수행 자재구입 : 380백만원

< 산출기준 >

◆ (차단기류) 330백만원

- 누전차단기 : 40,000개×8,000원=320백만원
- 배선차단기 : 2,000개×5,000원=10백만원
- (누전차단기) 연간 평균 시설개선활동호수 약 80,000건의 50% 적용
- (배선용차단기) 연간 평균 시설개선활동호수 약 10,000건 20% 적용

◆ (잡자재) 50백만원

- 등기구, 배선기구류(스위치, 콘센트 등) 및 소모성 공구

③ 긴급출동고충처리 : 1,479백만원

- 저소득 취약계층 대상 전기고장 응급조치 : 19,439호

< 산출기준 >

◆ 긴급출동고충처리 : 19,439호 × @76,086(호당 단가) = 1,479백만원

- * 긴급출동 차량운영, 자재비, 통신비 등

④ 취약시설개선사업 : 2,358백만원

- 영유아보육시설전기설비개선 : 1,359백만원 / 120개소

< 산출기준 >

◆ 영유아보육시설전기설비개선 : 120개소 × 11,321천원(호당 단가) = 1,359백만원

- 전통시장안전점검 : 999백만원 / 99,123개소

< 산출기준 >

◆ 전통시장안전점검 : 99,123개소 × 10,080원(호당 단가) = 999백만원

- * 자가용 전기설비 중 · 대형시장 개별점포(99,123개소)에 대한 안전점검 추진

※ 전년 대비 비교

- 주기별점검

- 1년주기 : @10,080원 × 3,200,675호(2022년) → @10,382원 × 3,235,882호(2023년)
- 2년주기 : @9,275원 × 1,265호(2022년) → @9,553원 × 1,265호(2023년)
- 3년주기 : @8,512원 × 5,871,065호(2022년) → @8,767원 × 5,929,776호(2023년)
- 경미한공사자재 : 380백만원(2022년) → 380백만원(2023년)
- 원격전기안전점검 : 11백만원(2022년) → 0원(2023년)

- 긴급출동고충처리 : @39,600원 × 37,350호(2022년) → @76,086원 × 19,439호(2023년)

- 취약시설개선사업

- 장애인공동주거시설 :@10,910천원×125개소(2022년) → 영유아보육시설 : @11,321천원 × 120개소(2023년)
- 전통시장안전점검 : @10,080원 × 104,340개소(2022년) → @10,080원 × 99,123개소(2023년)

■ 전기안전관리시스템 관리 및 운영 : 723백만원

- 일반용안전점검시스템 유지관리 및 운영

사 업 별	금액(백만원)	산 출 내 역
시스템 관리 · 운영	723	○ 시스템 유지 · 운영 : 175 - 유지보수 : 124 - 서버인증(SMS, 실명인증, 서버인증 등) : 5 - 한전 고객정보 자료처리비 : 46 ○ 스마트워크시스템운영 : 548 - 스마트워크 운영(단말기 통신비) 등 : 548
합 계	723	

※ 전년 대비 비교

- 전기안전관리시스템 관리 및 운영

- 시스템유지·운영 등 713백만원(2022년) → 시스템유지·운영 등 723백만원(2023년)

■ 전기시설안전관리 : 3,339백만원

① 전기시설안전점검 : 1,832백만원

- 정부요청 합동점검, 국가 주요행사 및 취약시기 등 전기재해 사전 예방을 위한 안전관리활동 지원

세부내역	금액(백만원)	산 출 내 역
전기시설 안전점검	1,832	○ 전기안전점검 현장업무 활동지원 : 1,823백만원 - 광역 전담인력 운영 경비 1,166백만원 · 전담인력 인건비 14인×71,145천원(연평균 임금) = 996백만원 · 차량운영비(임차비, 유류비 등) 14대×12,143천원 = 170백만원 - 비전담인력 운영 경비 657백만원 · 현장활동비(여비 등) 34,762건×@18,900원 = 657백만원 ○ 도서인쇄비 : 9백만원 - 점검 필증 @110원×40,000매 = 4,400천원 - 점검기록표 @110원×40,000매 = 4,400천원

※ 전년대비 비교

- 전기안전점검 : @18,900원×33,548호(2022년) → @18,900원×34,762호(2023년)
- 국가주요행사 안전점검 : @151,200원×70회, 140호(2022년)
→ 전담인력 인건비 @71,145천원×14인, 차량운영비 @12,143천원×14대(2023년)
- 점검필증 및 점검기록표 : @110원×80,000매(2022년) → @110원×80,000매(2023년)

② 전기안전점검장비 : 400백만원

- 전기설비 안전점검 업무를 위한 정수대비 노후 계측장비 지원으로 전기안전 인프라 강화

장 비 명	금액(백만원)	산 출 내 역(천원)	비 고
누설전류계	240	@1,200천원 × 200대 = 240,000	노후 교체
디지털다기능계측기	160	@1,000천원 × 160대 = 160,000	노후 교체
합 계	400	2종 360대	

※ 전년대비 비교

- 전기안전점검장비 3종 (누설전류계, 디지털다기능계측기, 클램프메타) 484대 400백만원 (2022년)
→ 전기안전점검장비 2종 360대 400백만원(2023년)

③ 전기재해 종합분석센터 구축 : 1,000백만원

- ESS, 태양광 등 신재생에너지 설비의 전기재해 종합분석을 위한 실증장비 구축 지원

세부내역	금액(백만원)	산 출 내 역
전기재해 종합분석센터 구축	1,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 외부화염 실증설비 구축 : 1,000백만원 <ul style="list-style-type: none"> • 가스시스템 : 150백만원 • 화염챔버 : 130백만원 • 단락전류 제어장치 : 200백만 • 영상측정 장치 : 270백만원 • 화재소화 배기장치 : 250백만원

※ 전년대비 비교

- 전기재해 종합분석센터 구축 1,000백만원(2022년) → 전기재해 종합분석센터 구축 1,000백만원(2023년)

④ 중대사고조사 : 107백만원

- 전기사고 재발방지를 위한 사고현장조사, 사고조사용 물품지원, 전기재해통계분석 등 지원

세부내역	금액(백만원)	산출내역
중대사고조사	107	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사고현장 조사지원 : 28,620천원 <ul style="list-style-type: none"> - 화재·감전·설비 사고조사 : 28,620천원 <ul style="list-style-type: none"> · (사업소) @200,000원×2명×53건=21,200천원 · (본사) @70,000원×2명×53건=7,420천원 ○ 사고조사용 물품구입 등 : 47,390천원 <ul style="list-style-type: none"> - 방진마스크 @30,000원×80박스=2,400천원 - 일회용작업복 등 @100,000원×80박스=8,000천원 - 안전장화 @50,000원×55켤레=2,750천원 - PU장갑 @12,500원×80박스=1,000천원 - 라텍스장갑 @10,000원×90박스=900천원 - 가방 @100,000원×40개=4,000천원 - 전산용소모품 @500,000원×5세트=2,500천원 - 사고조사용 차량 : 25,840천원 <ul style="list-style-type: none"> · 렌탈비 @810,000원×12회×2대=19,440천원 · 주유비 @500,000원×4분기×2대=4,000천원 · 관리비 @300,000원×4분기×2대=2,400천원 ○ 전기재해통계분석 등 : 30,750천원 <ul style="list-style-type: none"> - 감전재해조사 현장활동비 : 5,000천원 <ul style="list-style-type: none"> · (본사) @150,000원×2명×10개소=3,000천원 <ul style="list-style-type: none"> * 10개소(감전사고 화상전문병원) · (사업소) @25,000원×80개소=2,000천원 - 사고조사 통계분석 등 : 25,750천원 <ul style="list-style-type: none"> · 전기재해통계분석집 제작 @22,000원×1,000부=22,000천원 · 감전재해조사 인쇄물 제작 @12,000원×300세트=3,600천원 · 해외통계자료(일본화재연보) 구입 @150천원

※ 전년대비 비교

· 사고현장 조사지원 등 105백만원(2022년) → 사고현장 조사지원 등 107백만원(2023년)

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)
일반용전기설비 현장시설 개선건수 (단위: 만건)	목표	신규	신규	신규	13.14	19.07	전년도 실적 18.7만건 대비 2% 상향 목표 설정	일반용전기설비 법정점검대상 노후 부적합설비 개선 건수	한국전기안전공사 안전점검시스템
	실적	11.68	12.38	18.70	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> - 사용전점검 718,155호 실시 <ul style="list-style-type: none"> · 한국전력공사 156,970호, 한국전기안전공사 561,185호 - 주기별점검 8,465,457호 실시 <ul style="list-style-type: none"> · 1년주기 2,899,128호, 2년주기 1,222호, 3년주기 5,565,107호 - 긴급출동고충처리 39,597호 - 취약시설개선사업 77,288호 <ul style="list-style-type: none"> · 지역아동센터시설개선 350개소, 전통시장안전점검 76,938개소 - 2019 광주 세계 수영선수권·세계 무예 마스터십 대회 등 국가주요행사, 선거 시설, 국제회의 등 현장대응 체계구축을 위한 안전점검 실시로 국가행사의 성공적 개최 지원 <ul style="list-style-type: none"> · (상반기) 취약시기(동절기·설 연휴) 안전점검, 2019 광주 세계 수영선수권, 국가안전대진단 및 정부요청에 따른 각종 관련 시설물 점검 등 6,162호 실시 · (하반기) 추석연휴 및 동절기 대비 전통시장·사회복지시설 등 다중이용시설 안전관리 실태 점검 및 전국상점가 특별 안전점검, 대학수능시험장 관련시설, 전기저장장치(ESS) 안전점검 등 26,150호 실시 - 중대사고조사 1,282건(중대사고 56건, 일반화재 1,226건), 감전사고 실태조사 1,502건 - 정부 안전관리정책 수행을 위한 계측장비 4종 325대 지원
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 사용전점검 675,407호 실시 <ul style="list-style-type: none"> · 한국전력공사 122,195호, 한국전기안전공사 553,212호 - 주기별점검 8,718,852호 실시 <ul style="list-style-type: none"> · 1년주기 2,905,364호, 2년주기 679호, 3년주기 5,812,809호 - 긴급출동고충처리 25,494호 - 취약시설개선사업 96,038호 <ul style="list-style-type: none"> · 장애인공동주거시설개선 123개소, 전통시장안전점검 95,915개소 - 제21대 국회의원선거시설 안전점검, 국가안전대진단 지원, 취약시기 안전점검 등을 통한 국가 안전정책 적극 지원 <ul style="list-style-type: none"> · (상반기) 국가안전대진단, 제21대 국회의원선거 및 설연휴 대비 안전점검, 전기저장장치(ESS) 안전점검 등 정부요청에 따른 각종 관련 시설물 전기안전점검 17,551호 실시 · (하반기) 추석연휴 및 동절기 대비 전통시장·사회복지시설 등 다중이용시설 안전관리 실태점검 및 대학수능시험장 관련시설, 등 전기안전점검 9,936호 실시 - 중대사고조사 57건 수행 및 전기재해 통계 작성을 통한 전기재해 위험예측 기반 마련 - 정부 안전관리정책 수행을 위한 계측장비 5종 564대 지원 - 전기재해 종합 분석센터 장비 구축 6종 8대 지원

2021	<ul style="list-style-type: none"> - 사용전점검 689,114호 실시 계획 <ul style="list-style-type: none"> · 한국전력공사 129,971호, 한국전기안전공사 559,143호 - 주기별점검 8,843,135호 실시 계획 <ul style="list-style-type: none"> · 1년주기 3,074,616호, 2년주기 1,265호, 3년주기 5,767,254호 - 긴급출동고충처리 37,350호 실시 계획 - 취약시설개선사업 104,465호 실시 계획 <ul style="list-style-type: none"> · 장애인공동주거시설개선 125개소, 전통시장안전점검 104,340개소 - 코로나19 백신저장시설 안전점검 실시, 재보궐선거 관련 시설, 취약시기 안전점검 등을 통한 국가 안전관리 활동 지원 - 취약시기별 다중이용시설에 대한 전기안전강화 추진 / 화재취약시설 중점점검 - 중대사고조사(50건), 전기재해통계분석 - 정부 안전관리정책 수행을 위한 계측장비 2종 435대 지원
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 사용전점검 646,629호 실시 계획 <ul style="list-style-type: none"> · 한국전력공사 100,468호, 한국전기안전공사 546,161호 - 주기별점검 9,073,005호 실시 계획 <ul style="list-style-type: none"> · 1년주기 3,200,675호, 2년주기 1,265호, 3년주기 5,871,065호 - 긴급출동고충처리 37,350호 실시 계획 - 취약시설개선사업 104,465호 실시 계획 <ul style="list-style-type: none"> · 장애인공동주거시설개선 125개소, 전통시장안전점검 104,340개소 - 코로나19 관련시설(생산·저장·접종센터) 안전점검 실시, 대통령, 국회의원 선거 등 관련 시설 점검, 취약시기(태풍, 폭설, 명절연휴 등) 안전점검 등을 통한 국가 안전관리 활동 지원 - 취약시기별 다중이용시설에 대한 전기안전강화 추진 / 화재취약시설 중점점검 - 중대사고조사, 전기재해통계분석 - 정부 안전관리정책 수행을 위한 계측장비 3종 484대 지원

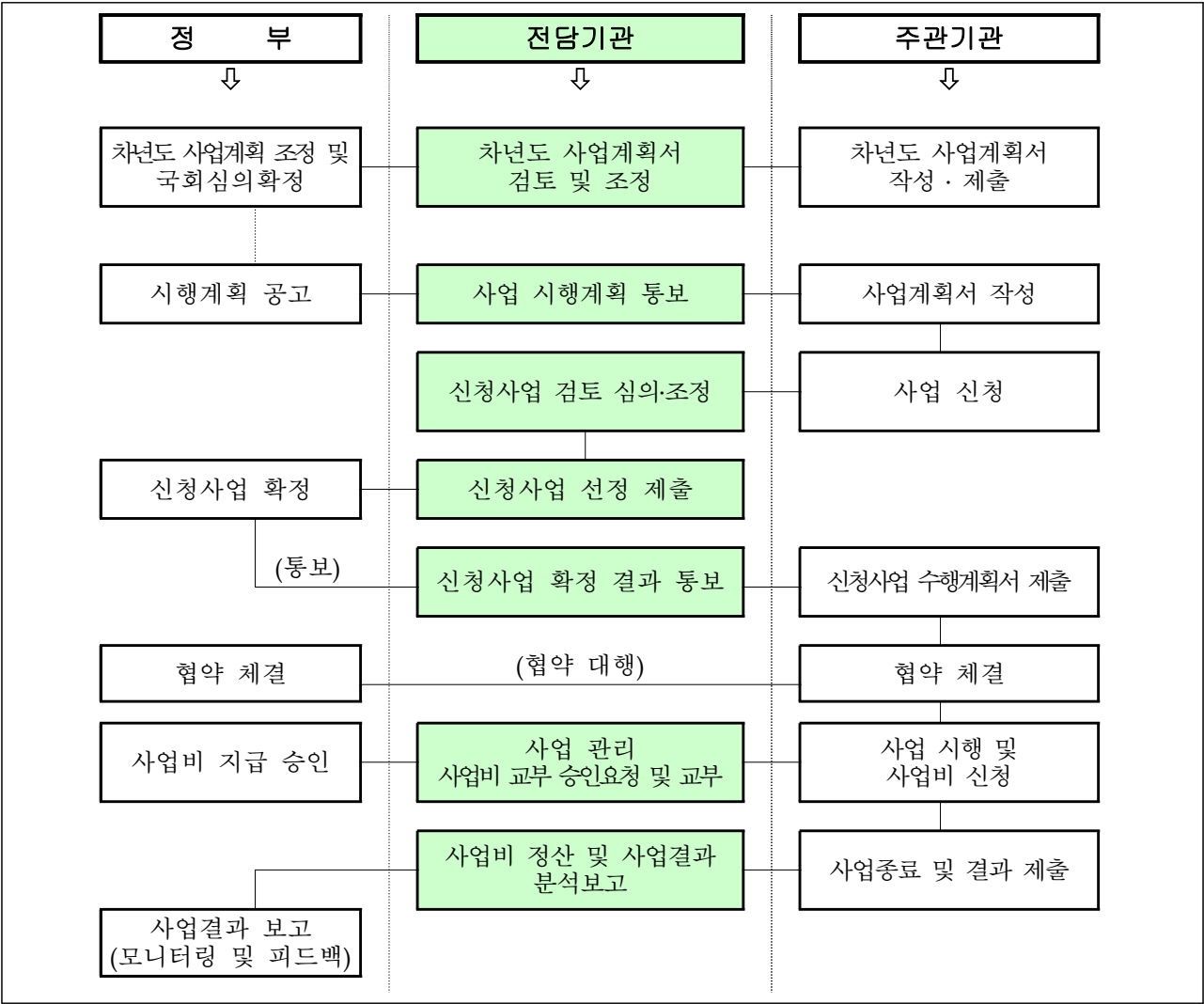
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 일반용전기설비에 대한 지속적인 사용전, 사용중 현장점검을 통한 전기 설비안전도 향상으로 국민의 생명과 재산보호
- 저소득 취약계층 대상 노후·불량 전기설비 개선을 통한 에너지복지서비스 향상 및 전기안전 사각지대 해소
- 국가 주요행사 시 관련시설 안전점검 실시로 국가적 재난대응 역량 강화를 통한 국가위상 제고 및 사회안전망 구축
- 사고조사활동 수행으로 재해 위험요인 사전 도출 및 제거를 통한 선제적 전기재해 예방으로 국민의 생명과 재산보호
- 전기재해 종합분석센터 구축으로 태양광, ESS 등 전기화재, 감전사고 원인분석 체계화 및 전기설비, ESS 설비 등의 신제품 실증지원

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	103,286	118,017	113,848	117,909	123,568	
'22~'26		104,641	109,355	101,970	98,558	98,457

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

- 취약시설개선 사업의 철저한 사업관리 필요
 - (지적) 취약시설개선사업(지역아동센터 시설개선)의 현 시점 시설개선 수요를 반영하는 등 철저한 사업관리 필요 ('19년도 예산안 예정처 검토보고서)
 - (조치) 시설개선 수요를 반영하여 예산 확보 및 사업 완료
- 긴급출동고충처리 서비스 사업 효율성 제고방안 모색필요
 - (지적) 취약계층 긴급출동고충처리 서비스가 예산 부족으로 축소되지 않도록 사업의 효율성 제고방안 모색 필요 ('19년도 예산안 예정처 검토보고서)
 - (조치) 긴급출동고충처리 면밀한 수요 조사 및 이를 따른 예산 반영 완료
- 범용성 장비에 대한 보조금 적정 규모 검토 필요
 - (지적) 사업 통합(보조사업연장평가 결과 조치) 및 감축 지적의 취지에 맞게 범용성 장비에 대한 적정 규모 검토 필요 ('21년도 예산안 산중위 예비심사 검토보고서)
 - (조치) 세부사업간 통합을 통해 일반용전기설비안전점검을 위한 장비지원 예산을 전년대비 감축 완료하였으며 정수대비 노후 장비의 교체에 한하여 예산 반영
- 사용전점검 수행기관 일원화 및 점검 수수료 수익자부담 전환 필요
 - (지적) 업무연속성 및 예산 효율화를 위해 사용전점검 수행기관을 전기안전공사로 일원화하고 비용을 기금 지원이 아닌 수익자부담으로 전환 필요 ('20년도 결산 산중위 검토보고서)
 - (조치) 점검 수행기관 일원화 및 수수료 수익자 부담 전환을 위한 전기안전관리법 개정 입법 완료
- 사용전점검 사업의 수요 예측 방식 개선을 통한 실집행률 제고 필요
 - (지적) 기금운용계획 수립 시 신규 주택공급 계획 및 각종 인프라 공급 계획 등을 반영하여 수립 필요 ('20년도 결산 예정처 검토보고서)
 - (조치) '21년 예산 수립부터 점검기관(안전공사·한전)별 점검실적 및 업종별(주택, 가로등, 음식점 등) 증가 추이를 개별적으로 분석하여 점검 물량 산출
- 사용전점검 적정비용 부담 체계 마련 필요
 - (지적) 법정의무사업인 사용 전 점검 사업에 대해 사용자에게 적정 수수료를 부과하는 방안을 검토 ('22년도 예산안 예정처 검토보고서)
 - (조치) 점검 수행기관 일원화 및 수수료 수익자 부담 전환을 위한 전기안전관리법 개정 입법 완료

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 일반용전기설비의 사용전·사용중에 직접적인 현장점검과 부적합설비의 개선을 통한 설비안전성 확보로 전기화재 및 감전사고 등 전기재해 예방
- 저소득층 등의 주거시설에 정전, 누전 등 전기사용상의 고충 발생 시 무료 응급 조치로 에너지 복지서비스 제공 및 국민 불편 해소
- 저소득 취약계층 등 전기재해 취약시설에 대한 전면적인 안전점검 및 시설개선을 통해 안전 사각지대 해소와 친서민 에너지복지 향상
 - * 취약시설개선사업 : 재래시장 전기설비 개선사업('07~'09), 영유아보육시설 개선 사업('07~'12), 쪽방촌 시설개선('13~'15), 지역아동센터 시설개선('15~'19), 전통시장안전점검('18~), 장애인 공동주거 시설개선('20~'22) 영유아보육시설전기설비개선('23~)
- 국가 주요행사 및 국제행사 등의 성공적 개최를 위해 철저한 안전관리 활동 수행
 - * 행사장 및 관련시설물 집중 안전점검, 특별 상황실 설치 및 현장 대기자 파견
- 해빙기, 장마철 등 전기재해 취약시기 집중 안전점검을 통한 안전사각지대 해소
 - * 취약시기별 취약시설, 재래시장, 공용시설(터미널, 공항, 항만 등)에 대한 안전점검 강화
- 전기화재·감전사고에 대한 적극적인 조사와 정확한 사고원인 규명으로 선제적인 전기재해 예방대책 이행

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '19년 재난안전사업평가 결과 : “보통”
- '20년 재난안전사업평가 결과 : “우수”
- '20년 보조사업연장평가 결과 : “사업방식 변경·감축”
- '21년 재난안전사업평가 결과 : “우수”

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	99,454	-	99,454	-	99,454	99,454	100.0	100.0	-	-
2020	106,479	-	106,479	-	106,479	106,479	100.0	100.0	-	-
2021	103,286	-	103,286	-	103,286	103,286	100.0	100.0	-	-
2022	104,641	-	104,641	-	104,641	104,641	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	99,454	99,454	99,454	99,454	-	99,454	95,942	-	-	96.5
2020	106,479	106,479	106,479	106,479	-	106,479	101,321	-	-	95.2
2021	103,286	103,286	103,286	103,286	-	103,286	102,499	-	-	99.2
2022. 12월기준	104,641	104,641	104,641	104,641	-	104,641	104,122	-	-	99.5

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2020	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2021	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2022	- 계획변경 내역 및 사유 : 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

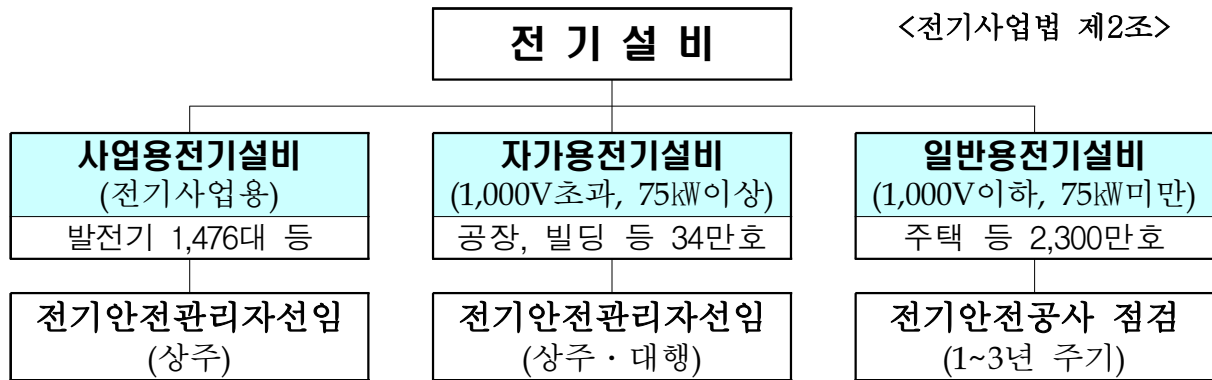
참고 1

전기설비별 전기안전관리 체계

① 설비별 전기안전관리 체계

전기를 생산·공급하는 사업자 설비와 국민들이 사용하는 사용자 설비로 양분되고, 각 설비별로도 그 기능이나 규모에 따라 세분류됨

- (사업자 설비) 발전(생산) → 송·변전(광역공급과정) → 배전(지역공급과정)설비로 분류
- (사용자 설비) 주택 등에서 사용하는 소규모 전기설비인 일반용 전기설비¹⁾와 빌딩·공장 등 일정 규모 이상에 사용되는 자가용 전기설비²⁾로 분류



※ 전기안전 확보 수단

설비유형	수 단	안 전 관 리 내 용	수행기관
사 업 용 전기설비	사용전검사	발전 및 송·변·배전설비 적합성 여부 검사	안전공사
	정기검사	발전설비의 안전성 여부를 2년~4년 주기로 검사 * 송전·변전·배전설비는 대상에서 제외	안전공사
자 가 용 전기설비	사용전검사	설치된 전기설비의 적합성 여부를 검사	안전공사
	정기검사	공장 등의 전기설비의 안전성 여부를 2년~4년 주기로 검사	안전공사
	전기안전 관리대행	고객과의 계약에 의해 월1회~6회 점검	안전공사 민 간
	여러사람 이용시설점검	여러 사람이 이용하는 시설 등에 대하여 사용승인 신청 전에 점검	안전공사
일 반 용 전기설비	사용전점검	설치된 전기설비의 적합성 여부를 점검	안전공사 한 전
	정기점검	주택 등의 전기설비의 안전성 여부를 1년~3년 주기로 점검	안전공사

* 일반용전기설비의 사용전점검 및 정기점검은 정부 재정(전력기금)에서 지원

1) 주택 등에서 사용하는 전압 1,000V 이하 용량 75kW 미만의 소규모 전기설비

2) 공장, 빌딩 등에서 사용하는 1,000V 초과 용량 75kW 이상의 대규모 전기설비

② 전기사업법에 따른 일반용전기설비의 범위

□ 전기사업법 제2조(정의)

17. “전기사업용전기설비”란 전기설비 중 전기사업자가 전기사업에 사용하는 전기설비를 말한다.
18. “일반용전기설비”란 산업통상자원부령으로 정하는 소규모의 전기설비로서 한정된 구역에서 전기를 사용하기 위하여 설치하는 전기설비를 말한다.
19. “자가용전기설비”란 전기사업용전기설비 및 일반용전기설비 외의 전기설비를 말한다.

□ 전기사업법 시행규칙 제3조(일반용전기설비의 범위)

- ① 「전기사업법」(이하 “법”이라 한다) 제2조제18호에 따른 일반용전기설비는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 전기설비로 한다.
1. 저압에 해당하는 용량 75킬로와트(제조업 또는 심야전력을 이용하는 전기설비는 용량 100킬로와트) 미만의 전력을 타인으로부터 수전하여 그 수전장소(담·울타리 또는 그 밖의 시설물로 타인의 출입을 제한하는 구역을 포함한다. 이하 같다)에서 그 전기를 사용하기 위한 전기설비
 2. 저압에 해당하는 용량 10킬로와트 이하인 발전설비
- ② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 전기설비는 일반용전기설비로 보지 아니한다.
1. 자가용전기설비의 설치장소와 동일한 수전장소에 설치하는 전기설비
 2. 다음 각 목의 위험시설에 설치하는 용량 20킬로와트 이상의 전기설비
 - 가. 「총포·도검·화약류 등의 안전관리에 관한 법률」 제2조제3항에 따른 화약류(장난감용 꽃불은 외한다)를 제조하는 사업장
 - 나. 「광산안전법 시행령」 제3조제1항제2호가목에 따른 갑종탄광
 - 다. 「도시가스사업법」에 따른 도시가스사업장, 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」에 따른 액화석유가스의 저장·충전 및 판매사업장 또는 「고압가스 안전관리법」에 따른 고압가스의 제조소 및 저장소
 - 라. 「위험물 안전관리법」 제2조제1항제3호 및 제5호에 따른 위험물의 제조소 또는 취급소
 3. 다음 각 목의 여러 사람이 이용하는 시설에 설치하는 용량 20킬로와트 이상의 전기설비
 - 가. 「공연법」 제2조제4호에 따른 공연장
 - 나. 「영화 및 비디오물의 진흥에 관한 법률」 제2조제10호에 따른 영화상영관
 - 다. 「식품위생법 시행령」에 따른 유흥주점·단란주점
 - 라. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」에 따른 체력단련장
 - 마. 「유통산업발전법」 제2조제3호 및 제7호에 따른 대규모점포 및 상점가
 - 바. 「의료법」 제3조에 따른 의료기관
 - 사. 「관광진흥법」에 따른 호텔
 - 아. 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령」 별표 2 제3호나목에 따른 집회장

③ 일반용 · 사업용 · 자가용 전기설비 예시

<p>일반용 전기설비</p>	 <p>소규모 건물</p>	 <p>원룸</p>	 <p>가로등</p>
<p>사업용 전기설비</p>	 <p>화력발전소</p>	 <p>태양광발전소</p>	 <p>송전설비</p>
<p>자가용 전기설비</p>	 <p>오피스텔</p>	 <p>대형 공장</p>	 <p>대형 종교시설</p>

참고 2

일반용전기설비안전점검 사업 현황

① 일반용전기설비안전점검의 전력기금 지원 배경

- 1974년 이후 전력산업구조개편('01년) 이전까지는 전기판매사업자가 소요 예산 부담하였으나, 공공성과 민간사업자의 점검의무 소홀을 고려하여 점검 의무자를 전기판매사업자에서 정부로 변경하였고 점검비용을 전력산업기반기금에서 지원토록 전기사업법 개정

- '00. 12. : 기금설치를 위한 전기사업법 개정, 공포(법률 제6283호)
- '01. 6. : 전기사업법 개정으로 전력산업기반조성사업 수행
- '02. 1. : 전기사업법 개정(법률 제6637호)
(일반용전기설비 점검의무자 변경 등의 법 신설 및 개정)
- '02. 7. : 정기점검 주관기관 변경(시행령 변경 대통령령 17686호)
(한전 → 안전공사, 전산인프라 구축사업 시행)
- '02. 9. : 전기사업법 시행규칙 개정 공포(산업부령 제183호)
(사용전점검 한전과 안전공사 사업시행)

② 일반용전기설비안전점검 사업 지원 현황

< 전력산업기반기금 >

(백만원)

구 분	2020		2021		2022		증 감 (B-A)	%
	본예산	결산	본예산 (A)	결산	본예산 (B)	현액		
□ 일반용전기설비안전점검	106,479	106,479	103,286	103,286	104,641	104,641	1,355	1.3
① 사용전점검	20,008	20,008	16,093	16,093	15,235	15,235	△858	△5.3
② 정기점검	83,366	83,366	84,380	84,380	86,535	86,535	2,155	2.6
③ 시스템 유지·운영	750	750	713	713	713	713	—	—
④ 전기시설안전관리	2,355	2,355	2,100	2,100	2,158	2,158	58	2.8
○ 비목합계	106,479	106,479	103,286	103,286	104,641	104,641	1,355	1.3
■ 민간경상보조(320-01)	104,781	104,781	101,843	101,843	103,241	103,241	1,398	1.4
■ 민간자본보조(320-07)	1,698	1,698	1,443	1,443	1,400	1,400	△43	3.0

③ 내역사업별 설명자료

① 사용전점검

□ (사업목적) 일반용전기설비의 설치공사 또는 변경공사 완료 후 전기를 공급 받기 전 전기설비가 기술기준에 적합하게 시공되었는지 여부를 점검하여 전기재해 사전예방 / 한국전력공사 및 한국전기안전공사 공동 수행

□ 추진경과 / '01년 도입 시행

- '00. 12. : 기금설치를 위한 전기사업법 개정, 공포(법률 제6283호)
- '01. 6. : 전기사업법 개정으로 전력산업기반조성사업 수행
- '02. 1. : 전기사업법 개정(법률 제6637호)
(일반용전기설비 점검의무자 변경 등의 법 신설 및 개정)
- '02. 7. : 정기점검 주관기관 변경(시행령 변경 대통령령17686호)
(한전 → 안전공사, 전산인프라 구축사업 시행)
- '02. 9. : 전기사업법 시행규칙 개정 공포(산업통상자원부령 제183호)
(사용전점검 한전과 안전공사 사업시행)

□ 추진근거

- 전기안전관리법 제12조(일반용전기설비의 점검)

제12조(일반용전기설비의 점검) ① 산업통상자원부장관은 일반용전기설비가 「전기사업법」 제67조에 따른 기술기준에 적합한지 여부에 대하여 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 그 전기설비의 사용 전과 사용 중에 정기적으로 안전공사 또는 전기판매사업자로 하여금 점검하도록 하여야 한다.

- 전기사업법 제49조(기금의 사용)

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

8. 「전기안전관리법」 제12조에 따른 일반용전기설비의 점검사업

□ (점검대상) 점검대상에 따라 안전공사 전담 또는 한전과 공동 수행

점검기관	점검대상(전기안전관리법 시행령 제6조)
전기안전공사	조명용(신호용), 교육용, 산업용, 공공시설, 위험시설, 여러 사람 이용시설, 복지시설, 문화재 등
안전공사, 한전 공동수행	주택, 임대주택, 농사용, 임시용, 1층 근린시설 등

- '01년7월 수도권 집중호우 가로등 감전사고(19명 사망) 이후 안전공사로 사용전 점검 실시토록 법령 개정

② 정기점검

□ 사업목적

- (주기별점검) 사용 중인 일반용전기설비의 위험도에 따라 안전여부를 1년(취약설비), 2년 또는 3년(일반설비)마다 점검하고, 전기설비안전도 확보로 전기화재 및 감전사고의 선제적 예방 / 한국전기안전공사 수행
- (긴급출동고충처리) 저소득 취약계층의 전기고장 및 고충 발생 시 긴급 출동하여 누전·합선 등으로 인한 전기재해 예방을 위한 응급조치
- (취약시설개선사업) 전기재해 발생 시 인명·재산 피해 우려가 큰 장애인 공동주택, 전통시장 등 취약시설에 대한 안전확보를 위한 시설개선 및 점검

□ 추진경과

○ 주기별점검

구분	변동내역
~ 2004년	· 1년주기, 2년주기
2004년	· 주기변경 (1,2년주기→1,2,3년주기) (시행 '04년 8월 9일)
2006년	· 2006년부터 점검주기별로 단가 적용
2007년	· 가로(신호등) 등주별 관리(시행 '07년 1월 1일) · 주기단축(2년→1년) : 일반·휴게음식점 · 주기단축(3년→1년) : 산후조리원업,고시원업,전화방업,화상대화방업,수면방업, 콜라텍업 (시행 '07년 7월 1일)
2016년	· 주기단축(3년→1년) : 야영장
2020년	· 주기단축(3년→1년) : 경로당
2021년	· 주기단축(3년→1년) : 민박업

○ 긴급출동고충처리

- 전기사업법 개정에 따라 2007.7.4.부터 계속 시행 중

○ 취약시설 개선사업

□ 재래시장 전기설비 개선사업('07~'09) → 영유아보육시설 개선 사업('07~'12) → 쪽방촌 시설개선('13~'15) → 지역아동센터 시설개선('15~'19) → 전통시장안전점검('18~) → 장애인 공동주거 시설개선('20~'22)

□ 추진근거

○ 전기안전관리법 제12조(일반용전기설비의 점검)

제12조(일반용전기설비의 점검) ① 산업통상자원부장관은 **일반용전기설비가 「전기사업법」 제67조에 따른 기술기준에 적합한지 여부에 대하여 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 그 전기설비의 사용 전과 사용 중에 정기적으로 안전공사 또는 전기판매사업자로 하여금 점검하도록 하여야 한다.**

○ 전기안전관리법 제15조(특별안전점검 및 응급조치)

제15조(특별안전점검 및 응급조치) ③ 산업통상자원부장관은 전기설비(전기사업용전기설비는 제외한다)의 소유자 또는 점유자가 **전기사용상의 불편 해소나 안전확보에 필요한 응급조치를 요청하는 경우에는 안전공사로 하여금 신속히 응급조치를 하게 할 수 있다.**

○ 전기사업법 제49조(기금의 사용)

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

7. 「**전기안전관리법**」에 따른 **전기안전-전기재해 예방** 및 대응 관련 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
8의3. 「**전기안전관리법**」 제15조에 따른 **응급조치 사업**

□ 점검대상

○ (주기별점검) 설비위험도에 따라 1~3년 주기로 점검 실시

점검대상	점검대상(전기안전관리법 시행규칙 제12조)
1년주기	· 위험시설, 여러사람이 이용하는 시설, 문화재, 가로·신호등, 산업용, 휴게·일반음식점, 의료시설, 유흥시설, 체력단련장 등
2년주기	· 초·중등 교육시설
3년주기	· 주택, 보안등, 농사용, 학원, 편의점, 슈퍼, 종교시설, 전기차 충전시설, 태양광설비 등 1,2년 이외 설비

○ (긴급출동고충처리) 사회 취약계층이 사용하는 주거용 일반용전기설비

점검대상(전기안전관리법 시행령 제8조)
<ul style="list-style-type: none"> · 「국민기초생활 보장법」에 따른 수급자 또는 차상위 계층 · 「장애인복지법」에 따른 장애인 · 「국가유공자 등 예우 및 지원에 관한 법률」에 따른 1~3급까지의 상이 등급 판정을 받은 사람 · 「독립유공자예우에 관한 법률」에 따른 독립유공자와 그 유족 또는 가족 · 「5·18민주유공자예우에 관한 법률」에 따른 5·18민주유공자와 그 유족 또는 가족 · 아동복지법, 노인복지법, 장애인복지법 등에 따른 시설을 설치 운영하는 자

③ 전기안전관리시스템 관리 및 운영

☐ (사업목적) 일반용전기설비안전점검 이력관리 및 통계, 인프라 구축 등 안전점검시스템, 스마트워크시스템 등의 유기적 연계 및 유지·운영

- 전기재해 예방을 위한 일반용전기설비의 약2,300만 여건의 점검자료 처리를 위해 무중단 운영 및 시스템 최적화를 위한 유지보수 지원

☐ (사업기간) '01 ~ 계속

☐ 추진근거

○ 전기사업법 제49조(기금의 사용)

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

7. 「전기안전관리법」에 따른 전기안전·전기재해 예방 및 대응 관련 조사·연구·홍보에 관한 지원사업

○ 전기사업법 시행령 제34조(기금의 사용)

제34조(기금의 사용) 법 제49조제11호에서 "대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업"이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 안전관리를 위한 사업

☐ 지원내용

○ 시스템 유지·운영

- 시스템 유지보수
- 서버인증(SMS, 실명인증, 서버인증 등)
- 한전 고객정보 자료 처리

○ 스마트워크시스템 운영

- 실시간 점검 체계 운영을 위한 단말기 및 통신비
- 단말기 소모품 등

④ 전기시설안전관리

□ 사업목적

- (전기시설안전점검) 정부요청 합동점검, 국가 주요시설 및 행사시설 사전 점검, 취약시기 집중 안전점검 등을 통한 전기재해 사전 예방
- (전기안전점검장비) 사용전점검, 주기별점검 등 일반용전기설비 안전점검 등에 소요되는 전기안전점검 장비 지원
- (중대사고조사) 전기화재·감전·설비사고에 대한 정확한 사고원인 규명, 국과수·경찰·소방 등 유관기관 합동조사, 전기재해 통계분석 등을 통한 전기안전관리 정책 수립
- (전기재해 종합분석센터 구축) 전기화재, 감전사고 등 전기재해 종합분석을 위한 실증 장비 구축 지원

□ 추진경과

- ‘01년 “전기시설안전관리” 세부사업명으로 사업 시행
- ‘20년 보조사업연장평가 결과 반영하여 “일반용전기설비안전점검”의 내역 사업으로 통폐합

□ 추진근거

- 전기안전관리법 제15조(특별안전점검 및 응급조치)

제15조(특별안전점검 및 응급조치) ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 시설에 설치된 전기설비가 기술기준에 적합한지 여부에 대하여 안전공사로 하여금 특별안전점검을 하게 할 수 있다.

1. 태풍·폭설 등의 재난으로 전기사고가 발생하거나 발생할 우려가 있는 시설
2. 장마철·동절기 등 계절적인 요인으로 인한 취약시기에 전기사고가 발생할 우려가 있는 시설
3. 국가 또는 지방자치단체가 화재예방을 위하여 관계 행정기관과 합동으로 안전점검을 하는 경우 그 대상 시설
4. 국가 또는 지방자치단체가 주관하는 행사 관련 시설

- 전기안전관리법 제40조(중대한 사고의 통보·조사)

제40조(중대한 사고의 통보·조사) ③ 산업통상자원부장관은 전기사고의 재발방지를 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 다음 각 호의 자료 하여금 대통령령으로 정하는 전기사고의 원인경위 등에 관한 조사를 하게 할 수 있다.

1. 안전공사

- 전기사업법 시행령 제34조(기금의 사용)

제34조(기금의 사용) 법 제49조제11호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

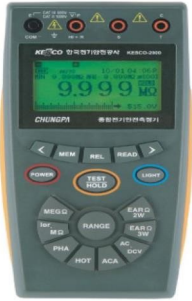
1. 안전관리를 위한 사업

□ 세부 사업현황

○ 전기시설안전점검

사업내용	세 부 사 업 내 용
정부요청 안전점검	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부요청 합동점검 국가안전관리 기본정책에 의해 공무원과 동행하여 실시하는 점검 ○ 국가주요행사 안전점검 대통령, 외국 국가원수, 국민 등이 참석하는 직·간접 시설물의 사전안전점검 및 행사기간 중 불의의 전기재해에 대비한 현장 상주 ○ 사고재발 방지점검 인명 및 재산피해가 대규모로 발생한 동종 및 유사시설의 사고재발 방지를 위한 점검 ○ 안전정책 특별점검 국가 또는 지방자치단체 및 전기안전공사에서 전기재해 예방을 위해 정책적으로 점검이 필요하다고 인정되는 시설물을 대상으로 실시하는 점검 <p><점검대상> 전력, 산업, 국가기간시설, 에너지.위험물 저장 및 공급시설, 다중이용시설 등 정부요청에 의한 필요시설</p> <ul style="list-style-type: none"> - 출입국 시설, 행사장, 숙소, 국립묘지, 시찰 관련시설 등 - 청소년수련시설, 사회복지시설, 유흥시설, 교육시설 등 - 기초생활수급대상자, 복지시설, 보육시설, 비닐하우스 등
국가행사 안전점검	<ul style="list-style-type: none"> ○ 선거시설 안전점검 각급 선거관리위원회 주관으로 실시하는 대통령, 국회의원, 지자체 선거, 행정관련 선거 등 각종 선거를 안전하게 실시할 수 있도록 선거관련 시설의 사전점검 및 현장상주 ○ 대학수능 안전점검 대학수학능력시험의 원활한 진행 및 시험장의 안정성을 높이기 위한 안전점검 및 현장상주 ○ 국제.국내행사 안전점검 국가 또는 지방자치단체가 주관하는 국제.국내 행사 관련 시설물에 대한 안전 점검 및 현장 상주 <p><점검대상> 투·개표소, 수능시험장, 출입국시설, 경기장, 회의장, 호텔 및 행사관련시설 등 필요시설</p>
취약시기 특별점검	<ul style="list-style-type: none"> ○ 취약계절 안전점검 계절별 전기재해 발생률이 높은 시기에 태풍.폭설 등의 재난으로 인하여 전기사고가 발생하거나 발생할 우려가 있는 시설에 대한 안전점검 및 복구활동 ○ 명절연휴 안전점검 연말연시, 명절연휴 등 사회적 분위기 및 대규모 이동으로 안전사고 위험이 증가하는 기간 중 관련시설 안전점검 <p><점검대상> 대규모점포, 다중이용시설, 재래시장, 위험물취급시설, 비닐하우스촌, 신호·가로등, 숙박시설, 사회복지시설, 피해시설 등</p>

○ 전기안전점검 장비(개인필수장비 4종)

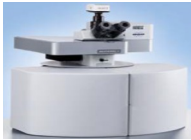
장 비 명	사 용 용 도	비 고
디지털다기능 계측기	○ 일반용전기설비 법정점검 수행시 주거시설, 다 중 이용시설 등의 절연, 접지상태 등을 측정 하여 화재 및 감전사고 예방	
크램프메타	○ 전기기기 및 배선등의 전류, 전압 등을 측정하여 안전성 여부를 확인하는 계측기	
누설전류계	○ 무정전 상태에서 배선 및 전기기기의 누전여부를 확인하여 전기설비의 화재 및 감전사고 예방	
휴대용적외선 열화상장비	○ 활선상태에서 접촉불량에 따른 전선 및 기기단자 등에서 발생하는 열온도 분포를 근거리에서 측정하여 이상발열 여부를 분석하여 전기재해를 미연에 예방	

○ 중대사고조사

사고종류	세 부 사 업 내 용
설비사고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공급지장 전력이 3만킬로와트 이상 10만킬로와트 미만의 송.변전설비 고장으로 공급지장 시간이 1시간 이상인 경우 ○ 공급지장 전력이 10만킬로와트 이상의 송.변전설비 고장으로 공급지장 시간이 30분 이상인 경우 ○ 전압 10만볼트 이상 송전선로 고장으로 인한 공급지장 시간이 6시간 이상인 경우 ○ 출력 30만킬로와트 이상의 발전소 고장으로 5일 이상의 발전지장을 초래한 경우 ○ 국가 주요설비인 상.하수도시설, 배수갑문, 다목적댐, 공항, 국제항만, 지하철의 수.배전설비에서 사고가 발생하여 3시간 이상 전체 정전을 초래한 경우 ○ 전압 10만 볼트 이상인 자가용 전기설비의 수전.배전설비에서 사고가 발생하여 30분 이상 정전을 초래한 경우 ○ 1,000세대 이상 아파트 단지의 수전설비.배전설비에서 사고가 발생하여 1시간 이상 정전을 초래한 경우 ○ 기타 산업통상자원부장관의 사고조사 지시가 있는 경우
감전사고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사망 2명 이상 또는 부상 3명이상 발생한 경우 ○ 기타 산업통상자원부장관의 사고조사 지시가 있는 경우
화재사고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사망 2명 이상이거나 부상 3명이상 발생한 경우 ○ 재산피해가 3억원 이상 발생한 경우 (해당 화재에 대한 경찰관서나 소방관서 추정가액) ○ 산업통상자원부장관의 사고조사 지시가 있는 경우
통계조사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기재해에 대한 과학적인 통계기법과 정보관리 프로그램을 구축하여 전기재해 예방을 위한 연구기초 자료로 활용

○ 전기재해 종합분석센터 구축(20~23년)

※ '22년 구축예정 장비 세부내역

장 비 명	사 진	사양(Spec.)	필요성 및 활용
만능재료시험기		<ul style="list-style-type: none"> • Nominal force 50kN • Test area 440×1755 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • (필요성) 노후 전선 및 전기설비의 안전성 평가 • (활용) 전선, 케이블의 인장강도시험 및 분석
라만분광기		<ul style="list-style-type: none"> • Dual 파장 785 nm & 532 nm • CCD, 1650×200 pixels, TE 	<ul style="list-style-type: none"> • (필요성) 설비사고 분석 및 안전평가 선진기술 개발 • (활용) 설비사고 잔존물의 성분변화 및 특성 분석
AC 내압기		<ul style="list-style-type: none"> • AC 100kV, 1A • 1 hour On/Off • PD Detection 	<ul style="list-style-type: none"> • (필요성) 설비사고 분석 및 안전평가 선진기술 개발 • (활용) 전선, 케이블의 AC내전압 시험 및 강도 분석
HOT-TESTER		<ul style="list-style-type: none"> • +40 ~ 250℃ • ±0.25℃ • 820×680×1460 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • (필요성) 설비사고 분석 및 안전평가 선진기술 개발 • (활용) 전선, 케이블 등 제조결함 사고 원인 분석
미세절단기		<ul style="list-style-type: none"> • 508 mm 휠 • 커팅시뮬레이션 • 자동세척 	<ul style="list-style-type: none"> • (필요성) 설비사고 분석 및 안전평가 선진기술 개발 • (활용) 사고설비 정밀절단 및 시험 시료 제작

사 업 명
(22) 노후 공동주택 세대별 점검(5144-304)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5144	304
명칭	에너지자원정책	전기안전관리	노후 공동주택 세대별 점검

□ 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 (%)
			○		100%	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
노후 공동주택 세대별 점검	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	최재영	-
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3982	-
	사업시행주체	한국전기안전공사	사업운영처	김대일 부장	063-716-2690

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
노후 공동주택 세대별 점검	3,000	6,864	6,864	8,242	8,242	1,378	20.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,000 (3,000)	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,864	6,864	6,864	6,864 [6,864]	6,864	6,864 [6,864]	-	-	8,242
· 노후공동주택세대별점검	3,000 (3,000)	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,864	6,864	6,864	6,864 [6,864]	6,864	6,864 [6,864]	-	-	8,242
○ 비목별 분류(합계)	3,000 (3,000)	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,864	6,864	6,864	6,864 [6,864]	6,864	6,864 [6,864]	-	-	8,242
· 민간경상보조(320-01)	3,000 (3,000)	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,864	6,864	6,864	6,864 [6,864]	6,864	6,864 [6,864]	-	-	8,242
○ 기능비목별 분류(합계)	3,000 (3,000)	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,864	6,864	6,864	6,864 [6,864]	6,864	6,864 [6,864]	-	-	8,242
· 노후공동주택세대별점검	3,000 (3,000)	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,864	6,864	6,864	6,864 [6,864]	6,864	6,864 [6,864]	-	-	8,242
- 민간경상보조(320-01)	3,000 (3,000)	3,000	3,000 [3,000]	-	-	6,864	6,864	6,864	6,864 [6,864]	6,864	6,864 [6,864]	-	-	8,242

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 대규모(자가용전기설비*) 노후 공동주택(25년 이상**) 세대내 전기설비에 대해 3년 1회 정기적 안전점검 실시로 전기재해 예방

* 공장, 빌딩 등에서 사용하는 전압 1,000V 초과, 용량 75kW 이상 대규모 전기설비

** (시급성) 최근 5년간 25년 이상 공동주택 전기화재 급증 / ('14년)32건 → ('18년)159건, 연평균 ↑49.3%

- 개별 세대내 누전차단기, 배선 등의 안전성을 확인하고, 화재가 많이 발생하는 전기용품* 관련 배선과 관리상태 등 병행 점검

* 냉장고, 에어컨(실외기 포함), 전기장판, 보일러 멀티탭 등 주요품목

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기안전관리법 제14조(공동주택 등의 안전점검)

① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 시설에 설치된 자가용전기설비에 대하여 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 안전공사로 하여금 정기적으로 점검을 하도록 하여야 한다.

1. 「주택법」 제2조제3호에 따른 공동주택의 세대

- 전기사업법 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

8의2. 「전기안전관리법」 제14조에 따른 공동주택 등의 안전점검사업

② 추진경위

- '19. 4. 30. : 노후 공동주택 세대별 점검을 주요 이행과제로 포함한 「범정부 화재안전 특별대책」 수립
- '20. 3. 6. : 「전기안전관리법」 제정('20.3.31. 공포, '21.4.1. 시행)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '21년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	3,000백만원	6,864백만원	8,242백만원

- 기타: '23년 82억원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국전기안전공사
- 사업 수혜자 : 전 국민

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
노후 공동주택 세대별 점검	보조	한국전기안전공사	8,242백만원	100	- 전기안전관리법 제14조 제1항 - 전기사업법 제49조

3) '23년도 계획안 산출 근거

○ 노후 공동주택의 전기재해 예방점검 8,242백만원

- 대규모(자가용 전기설비*) 노후 공동주택(25년 이상**) 대상 개별세대에 대하여 3년 1회 정기적으로 안전점검 실시

* 공장, 빌딩 등에서 사용하는 전압 1,000V 초과, 용량 75kW 이상 대규모 전기설비

** (시급성) 최근 5년간 25년 이상 공동주택 전기화재 급증 / ('14년)32건 → ('18년)159건, 연평균 ↑49.3%

⇒ (산출) 노후 공동주택(25년 이상) 세대별 점검 : 940,074호

* (대상) 940,074호 / 공동주택 2,820,221호, 3년주기 안전점검

** (단가) 8,767원 / 점검단가 3% 인상

※ 전년대비 비교 : ('22년) 6,864백만원 → ('23년) 8,242백만원

· 노후 공동주택 세대별 점검 : @8,767원 × 940,074호 (2023년)

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)
부적합호수 대비 적합 전환률 / 상향지표 (단위 : %)	목표	신규	신규	88.29	90.05	97.20	'21년 지표 실적(95.3%)을 고려하여 2% 상향의 목표 설정	(재점검 적합호수 / 재점검 실시호수) *100	한국전기안전공사 안전점검시스템
	실적	-	-	95.3	-	-			
	달성도	-	-	107.9	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	- 노후 공동주택 세대별 안전점검 352,443호
2022	- 상반기 노후 공동주택 세대별 안전점검 379,015호 실시 - 하반기 노후 공동주택 세대별 안전점검 427,407호 실시 예정

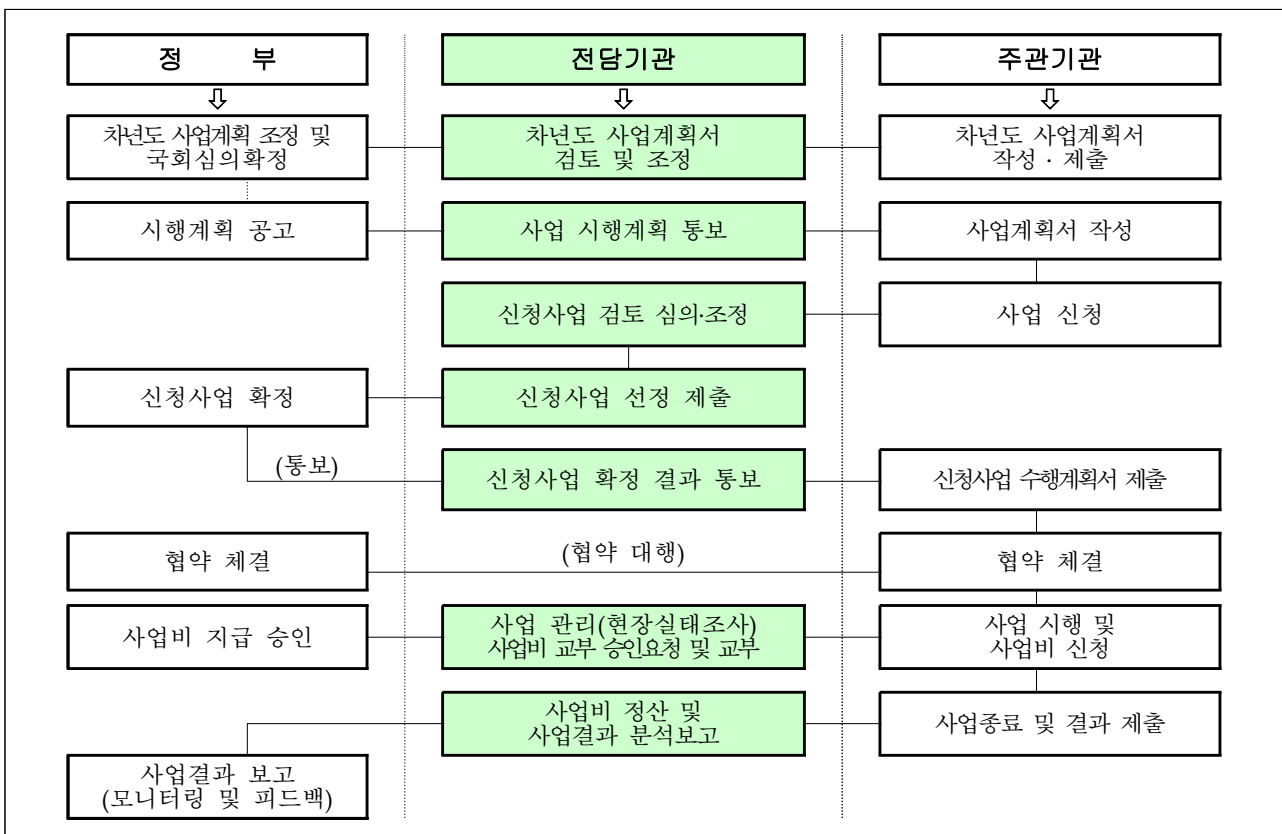
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 대규모 (자가용전기설비) 노후 공동주택 내 세대별 전기설비 점검을 통한 설비 안전도 향상으로 국민의 생명과 재산보호

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	3,000	7,070	8,489	9,837	15,683	
'22~'26		6,864	8,402	10,065	12,035	15,013

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

- 노후 공동주택에 대한 전기안전점검 필요
 - 자가용 전기설비 공동주택 세대에 대한 전기안전점검 필요
(‘19년도 국정감사, 어기구 의원)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 공동주택 노후정도를 고려하여 '21년부터 준공연도가 25년이 경과한 공동주택 개별 세대에 대하여 3년 1회 정기점검 실시

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '20년 신규보조사업 적격성평가 결과 : “적격(92점)”

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,000	-	3,000	-	3,000	3,000	100.0	100.0	-	-
2022	6,864	-	6,864	-	6,864	6,864	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	3,000	3,000	3,000	3,000	-	3,000	3,000	-	-	100.0
2022. 12월기준	6,864	6,864	6,864	6,864	-	6,864	6,864	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2018	-
2019	-
2020	-
2021	- 계획변경 내역 및 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음

☐ 2021년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(1) 대규모[자가용] 공동주택 준공 연도별 현황

참고

대규모(자가용) 공동주택 준공연도별 현황 / 출처 : 통계청

(단위 : 호)

연도별	세대수		비 고
	당해년도	누 계	
1980이전	384,190	384,190	
1981	62,804	446,994	
1982	46,741	493,735	
1983	53,947	547,682	
1984	39,721	587,403	
1985	38,925	626,328	
1986	34,046	660,374	
1987	35,772	696,146	
1988	74,958	771,104	
1989	90,228	861,332	
1990	99,469	960,801	
1991	151,228	1,112,029	
1992	206,437	1,318,466	
1993	214,826	1,533,292	
1994	256,992	1,790,284	
1995	300,713	2,090,997	
1996	328,269	2,419,266	2022년 점검 대상
1997	400,955	2,820,221	2023년 점검 대상
1998	352,675	3,172,896	2024년 점검 대상
1999	327,979	3,500,875	2025년 점검 대상
2000	317,352	3,818,227	2026년 점검 대상
2001	279,688	4,097,915	
2002	273,953	4,371,868	
2003	250,386	4,622,254	
2004	289,026	4,911,280	
2005	298,884	5,210,164	
2006	274,327	5,484,491	
2007	282,681	5,767,172	
2008	303,168	6,070,340	
2009	233,816	6,304,156	
2010	230,550	6,534,706	
2011	155,488	6,690,194	
2012	152,467	6,842,661	
2013	176,616	7,019,277	
2014	240,480	7,259,757	
2015	246,082	7,505,839	
2016	280,960	7,786,799	
2017	364,790	8,151,589	
2018	408,385	8,559,974	

사 업 명
(23) ESS 통합관리시스템 구축(5144-314)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5144	314
명칭	에너지자원정책	전기안전관리	ESS 통합관리시스템 구축

□ 사업 성격

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
ESS통합관리 시스템구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	정해진	-
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3984	-
	사업시행주체	한국전기안전공사	신재생안전처	김한상 처장	063-716-2400

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
ESS통합관리 시스템 구축	150	6,806	6,806	979	979	△5,827	△85.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)							2023 계획안	
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액		불용 예상액
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	150 (150)	150	150 [149]	-	-	6,806	6,806	6,806	6,806 [6,461]	6,806	6,806 [6,461]	-	-	979
·ESS통합관리시스템 구축	150 (150)	150	150 [149]	-	-	6,806	6,806	6,806	6,806 [6,461]	6,806	6,806 [6,461]	-	-	979
○ 비목별 분류(합계)	150 (150)	150	150 [149]	-	-	6,806	6,806	6,806	6,806 [6,461]	6,806	6,806 [6,461]	-	-	979
· 민간경상보조(320-01)	150 (150)	150	150 [149]	-	-	6,806	6,806	6,806	6,806 [6,461]	6,806	6,806 [6,461]	-	-	979
○ 기능비목별 분류(합계)	150 (150)	150	150 [149]	-	-	6,806	6,806	6,806	6,806 [6,461]	6,806	6,806 [6,461]	-	-	979
·ESS통합관리시스템 구축	150 (150)	150	150 [149]	-	-	6,806	6,806	6,806	6,806 [6,461]	6,806	6,806 [6,461]	-	-	979
-민간경상보조(320-01)	150 (150)	150	150 [149]	-	-	6,806	6,806	6,806	6,806 [6,461]	6,806	6,806 [6,461]	-	-	979

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (ESS 통합관리시스템 구축) 국내 배터리 기반 에너지저장장치(ESS) 사업장의 화재 사고 예방을 위해 실시간 모니터링을 통해 화재사고 사전인지와 대응에 활용하고, 정부의 안전 권고조치 이행여부 및 지원조건에 대한 실시간 확인을 위해 통합관리 시스템을 구축

* 국가 주요자원인 ESS의 주 화재원인은 온·습도, 충전율 등 운영·환경적 요인으로 실시간 변화하는 만큼 체계적인 관리 및 대응시스템 마련 필요

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 제7조(전기안전관리 관련 기술의 연구·개발)
 - ① 산업통상자원부장관은 전기안전관리 관련 기술의 연구·개발이 필요한 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관이나 단체로 하여금 이를 수행하게 할 수 있다.
- 제33조(사업) 안전공사는 다음 각 호의 사업을 한다.
 - 1. 전기안전에 관한 조사 및 연구
 - 5. 전기설비에 대한 검사·점검 및 기술지원
- 전기안전관리법 제38조(전기안전종합정보시스템의 구축·운영 등)
 - ① 산업통상자원부장관은 전기안전관리에 관한 정보를 체계적으로 관리하기 위하여 전기안전종합정보시스템을 구축·운영할 수 있다.
 - ② 산업통상자원부장관은 전기안전종합정보시스템을 구축·운영하기 위하여 필요한 경우에는 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사, 시장·군수·구청장, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관의 장 및 전기 관련 협회의 장 등에게 필요한 자료의 제공을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.
 - ③ 제1항에 따른 전기안전종합정보시스템의 구축·운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- 전기사업법 제49조(기금의사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.
 - 12. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업
- 전기사업법시행령 제34조(기금의 사용) 법 제49조제11호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
 - 1. 안전관리를 위한 사업

② 추진경위

- 정부의 에너지전환정책에 따라 확대 보급된 ESS 설비에서 지난 '17.8월 이후 총 28건의 화재 발생
- '19.01. : 정부합동 ESS 화재조사위원회를 구성하여 23건의 화재원인 조사를 통해 6월11일 조사결과와 대책 발표
 - ① 전기적 충격에 대한 배터리 보호시스템 미흡, ② 운영환경 관리 미흡, ③ 설치 부주의, ④ EES 통합제어·보호체계 미흡
- '20.02. : 조사결과와 대책 발표 이후 5건의 추가화재가 발생하여 개별적 원인 조사를 착수하여 조사결과 발표
 - ① 배터리 이상 : 공정불량에 대한 개선 요청과 배터리 열화패턴 인지방법 확인
 - ② 충전율(SOC) 제한이 화재예방에 효과적 대응 가능 확인
- ESS 데이터 모니터링과 관리의 중요성에 근거한 안전검사 강화대책 발표
- ESS 화재발생시 즉각대응과 예방, 효율적 안전검사를 위한 플랫폼 구축 필요
- '21.07. : ESS 통합관리시스템 구축 ISP 수립

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '21년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	150백만원	6,806백만원	979백만원

- 기타: '23년 9.8억원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국전기안전공사, 전기에너지 비축자산의 안전관리 해당기관
- 사업 수혜자 : ESS 관련기업(배터리 제조사, 설계·시공사, 운영사, 배터리 운용 프로그램 개발자)
- 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)
ESS 통합관리 시스템 구축	보조	한국전기안전공사	979백만원	100%	- 전기안전관리법 제7조 - 전기사업법 제49조

3) '23년도 계획안 산출 근거

- ESS통합관리시스템구축 : (2022) 6,806 → (2023요구) 979백만원, △85.6%
 - (요구) ESS 통합관리시스템 구축에 따른 유지·운영비용 979백만원 요구
 - (산출) ESS 통합관리시스템 구축에 따른 클라우드 및 모니터링 비용 979백만원
 - ① 클라우드 운영 비용 : 829백만원
 - ② 간접비(모니터링 인건비) : 50백만원 × 3명 = 150백만원

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)
전기사용량대비 전기화재건수(하향) (단위 : 건)	목표	15.7	15.5	15.2	종료	-	-	전기화재 발생 건수(건) / 전기사용량	소방청, 한국전력공사
	실적	15.6	16.0	15.6	-	-			
	달성도	100.6	96.8	97.4	-	-			
전기재해 예방효과(상향) (단위 : 점)	목표	93.37	93.71	94.9	종료	-	-	유효표본 총 1,300명 면접(전체 응답자 점수 합계 × 20) ÷ 전체응답자수	1:1면접설문조사/외 부전문리서치 조사결과
	실적	93.4	91.05	73.97	-	-			
	달성도	100.0	97.2	77.9	-	-			
ESS통합관리시스템 구축률 (단위 : %)	목표	신규	신규	신규	100.0	종료	-	(ESS 사업장 통합관리시스템 구축 건수 / ESS 가동 사업장수)*100	한국전기안전공사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
ESS통합관리시스템 이용자수 (단위 : 명)	목표	신규	신규	신규	신규	2,300	'22년 설치계획(ESS 사업장 2,300개소) 기준 목표치 설정	(회원가입자수 = 이용자 수)	한국전기안전공사
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	- ESS 통합관리시스템 구축 정보화전략계획(ISP) 수립 완료
2022	- (상반기) ESS 통합관리시스템 구축 사업계획 수립 및 업체선정 완료 - (하반기) ESS 통합관리시스템 구축 S/W개발 및 준공

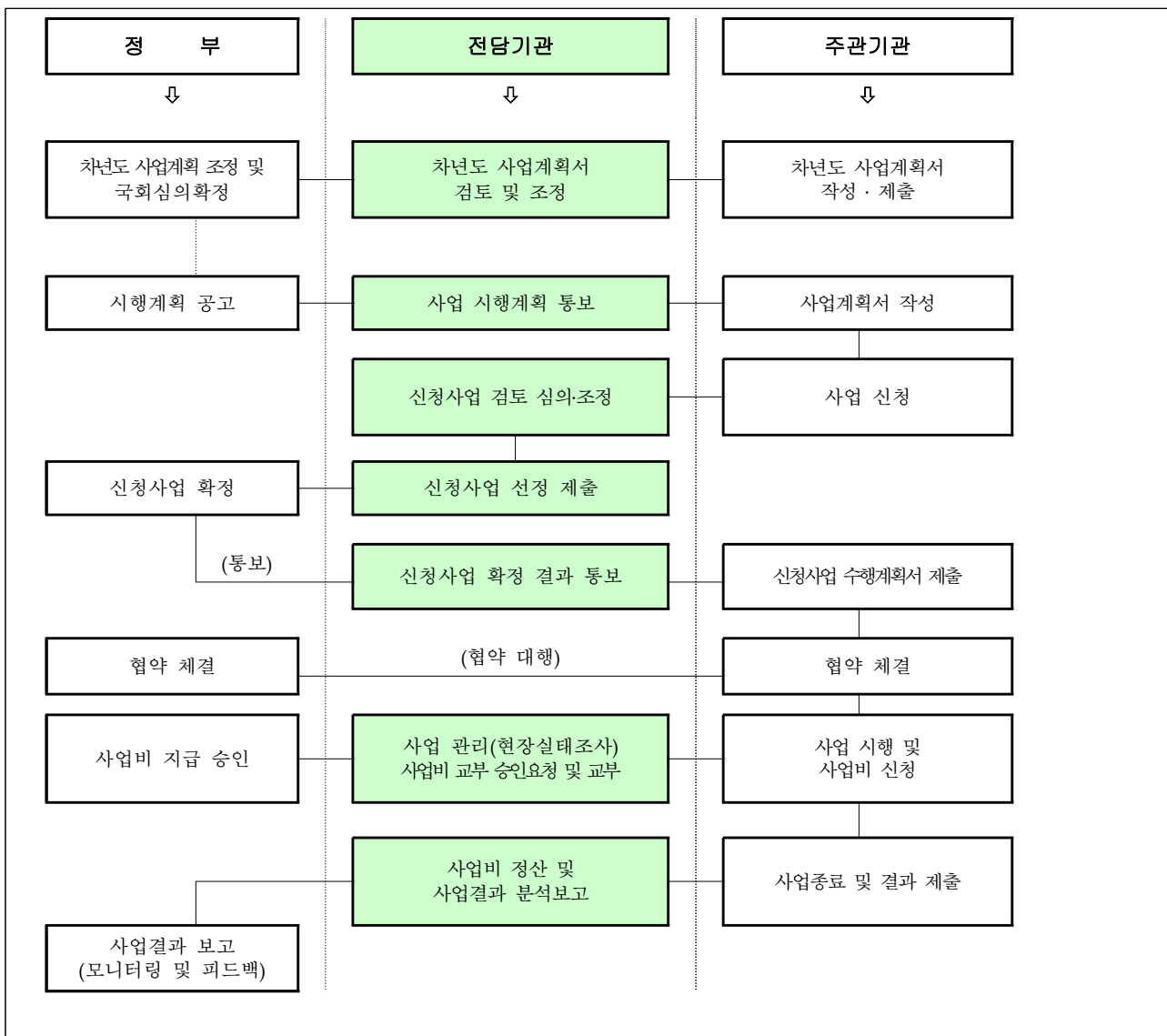
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 국가 에너지 비축 자산에 대한 안전관리 실현
- ESS 화재대응을 통한 국내 ESS 안전 확보와 표준화 정립

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	150	9,000	200	200	200	
'22~'26		6,864	979	979	600	600

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ① 2022~2023년에 걸친 사업수행
 - 플랫폼 구축(국내 ESS 현장 2,000개소이상 모니터링)
 - 피드백을 통한 전체 시스템 안전
- ② 국가 ESS 안전관리 효율성 분석

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	150	-	150	-	150	150	100.0	100.0	-	-
2022	6,806	-	6,806	-	6,806	6,806	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	150	150	150	150	-	150	149	-	-	99.3
2022 12월기준	6,806	6,806	6,806	6,806	-	6,806	6,461	-	-	94.9

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	-
2020	-
2021	- 계획변경 내역 및 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2022	- 계획변경 내역 : 전용 / (비목변경) 정책연구비(260-02) → 민간경상보조(320-01) - 계획변경 사유 : 사업의 시행주체는 민간(한국전기안전공사)으로 이에 맞게 비목 변경 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음

□ 2022년 계획변경 세부내역

(단위: 백만원)

구분 (날짜)	내역사업	목	세목	금액	계획변경 사유
자체변경 (‘22.5.26.)	ESS통합관리시스템구축	연구용역비 (260)	정책연구비 (02)	△6,806	민간보조를 위해 목 전체 변경
자체변경 (‘22.5.26.)	ESS통합관리시스템구축	민간이전 (320)	민간경상보조 (01)	6,806	민간보조사업을 위한 목 신설
합 계				-	

라. 기타 추가자료

(1) ESS 통합관리시스템 설명자료

① (추진배경) ESS 화재사고 예방 및 통합관계 운영체계 설계·구축

- (보급증가) 신재생에너지 보급 확대에 따른 전력계통 안전성 향상을 위해 ESS 설치 수량 급속히 증가
 - 2015년부터 설치 수량이 증가하면서 '22. 2월 기준 총 2,700건(9.88GWh) 설치·운영 중이며, 화재발생 전('18년 이전)까지 매년 30% 이상 성장
- (계통안정) 신재생 연계형 ESS 활용 계통안정화를 위한 수급 조절
 - '21년 하절기 태양광 연계형 ESS 설비(465개소, 420MW)의 피크시간 수급 자원 활용에 따른 ESS 설비 운영방안의 안전성 강화 필요
- (사고발생) 급속한 설치 증가에 따라 ESS 화재사고도 증가하여 사회적, 경제적 손실이 증가하고 있음(충전량 하향 운전 중)
 - ESS 화재는 '17.8월(전북 고창)을 시작으로 '18. 5월부터 집중적으로 발생하여 현재까지 총 34건의 화재 발생
- (원인조사) 화재사고 원인조사 위원회와 화재사고 조사단은 화재원인조사 결과를 발표하고, 화재예방에 효과적인 안전기술의 필요성을 확인
 - (화재사고 원인조사 위원회) 사고 원인은 ①전기적 충격에 대한 배터리보호시스템 미흡, ②운영환경 관리 미흡, ③설치부주의, ④통합제어 및 보호 시스템 미흡
 - (화재사고 조사단) 사고 원인은 ①배터리 이상 추정, ②충전부 이물 접촉
- (사고예방) ESS 화재발생 요인을 사전에 예측·분석하여, 효과적으로 화재를 예방할 수 있는 안전관리 기술 도입 필요
 - ESS 운영 상태를 실시간으로 모니터링하고, 운영정보를 분석하여 사고를 조기에 예측할 수 있는 통합 관리시스템 구축

② (추진내용) 통합관리시스템 구축 및 ESS 안전관리 제고

- 국내 가동 중인 쉐 ESS 사업장의 운영정보를 모니터링·저장하고, 실시간으로 정보를 분석하기 위한 온라인 통합 관리시스템 구축

- (환경정보) ESS 설치 장소의 온습도, 연기, 진동, 소음 및 이상발열 상태 등 환경정보를 수집하여 분석
- (운영정보) 충전율(SOC), 열화율(SOH), 충·방전 용량 및 배터리 정보(셀 전압, 전류, 온도, 전압편차) 등 운영정보를 실시간 모니터링
- (안전정보) 과충전, 과방전, 과전압, 과전류, 지락전류, 온도상승, 냉각장치 고장 및 통신불량 등 보호요소 모니터링 및 이상신호 발생 시 경고
- 환경·운영·안전정보 인공지능(AI) 분석 프로그램을 개발하여 사고를 조기에 예측하고, 상시 통합 관리시스템 운영을 통해 실시간 안전관리
- (사고예측) 화재원인조사 결과를 기반으로 배터리와 시스템의 측정값, 경년변화 데이터, 운영정보 등을 AI 기술과 접목하여 화재사고 조기 예측
- (모니터링) 화재사고 징후를 실시간으로 모니터링하고, 이상 발생 사업장은 관리자에게 안내할 수 있도록 통합 관제센터 상시 운영
- (사고대응) ESS 안전관련 긴급 상황 발생 시 초기대응을 위한 대응체계 운영
- (온라인 무정전검사) 전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시 제13조(검사대상 및 시기) 따른 전기저장장치(ESS) 온라인 무정전 정기검사 제도 도입

③ (추진근거)

- 전기안전관리법 제18조(검사·점검의 방법·절차 등)
 - 고시(전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시)의 제24조 제4항에 따라 ESS 통합관리시스템 구축
 - 고시(전기설비 검사 및 점검의 방법·절차 등에 관한 고시)의 제13조 제8항에 따라 온라인 무정전 검사 실시
- 재난 및 안전관리기본법 제23조 따른 2022년 국가안전관리 세부 집행계획
- 전기안전관리 관련 기술의 연구·개발(전기안전관리법 제7조)

④ (기대효과) ESS 운영정보 저장·분석기술 통합운영으로 안정적, 효율적 안전관리 및 ESS 안전성 신뢰회복을 통한 불안감 해소 및 산업 생태계 활성화

- **(효율제고)** 전체 ESS 사업장을 표준화된 안전관리기법으로 통합 관리함으로써 안전관리 효율성 제고
- **(안전관리 강화)** AI 기반 운영정보 트렌드 분석 기법을 적용하여 배터리 경년 변화와 수명예측을 통한 선제적 안전관리로 화재예방 기여
- **(신뢰회복)** 운영정보 예측과 신속한 대응체계 마련을 통해 안전성을 확보하여 추락한 ESS의 안전성과 신뢰성 회복
- **(산업육성)** 화재사고 예방을 통한 안전성과 신뢰성 회복을 기반으로 ESS 산업 생태계 활성화에 기여하고, 연간 수조원 규모의 세계시장 선점
- **(국민부담 경감)** ESS 안전검사를 현행 『현장방문 검사』에서 『온라인 무정전검사*』로 전환 및 검사비용 완화로 국민부담 경감** 및 화재예방에 따른 직·간접 손실비용 최소화***

* 전기안전관리법 제18조에 따른 고시 제13조(ESS안전정보시스템을 활용한 무정전 온라인 정기검사)

** **(ESS 검사체계)** (~ '21) 검사자 현장 검사 → ('22) 검사자 현장검사 및 통합관리시스템 감시 운영 → ('23~) 온라인 무정전검사(예: 건당 70만원 → 35만원으로 약 50% 절감)

*** (손실비용 절감) 직접손실비용 568억원, 간접손실비용(가동중단, 안전조치 등) 1조1천억원

< ESS 통합관리시스템 구축(안) >



사 업 명
(24) 신재생 연계 ESS안전성 평가센터 구축 사업(R&D) (5144-316)

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5144	316
명칭	에너지자원정책	전기안전관리	신재생 연계 ESS안전성 평가센터 구축 사업(R&D)

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

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

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
신재생 연계 ESS안전성 평가센터 구축 사업(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	정해진	-
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3984	-
	사업시행주체	한국에너지기술연구원	수소에너지실	서재영 책임연구원	02-3469-8343

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
신재생 연계 ESS안전성 평가센터 구축 사업	-	1,000	1,000	5,034	5,034	4,034	403.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	- (-)	-	- [-]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	5,034
·신재생 연계 ESS 안전성 평가센터 구축 사업	- (-)	-	- [-]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	5,034
○ 비목별 분류(합계)	- (-)	-	- [-]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	5,034
· 연구개발활동비등 (360-05)	- (-)	-	- [-]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	5,034
○ 기능비목별 분류(합계)	- (-)	-	- [-]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	5,034
·신재생 연계 ESS 안전성 평가센터 구축 사업	- (-)	-	- [-]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	5,034
- 연구개발활동비등 (360-05)	- (-)	-	- [-]	-	-	1,000	1,000	1,000	1,000 [1,000]	1,000	1,000 [1,000]	-	-	5,034

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- **(목표)** 국내 최초 신재생 발전설비와 연계된 ESS의 시스템 단위 안전성 평가 설비 구축·실증 기반 안전기준 개발을 통해 국내 ESS 화재손실 30% 이상 감축 및 화재예방
* 국내 ESS 화재사고는 총 38건으로 약 1조원 이상의 경제적 손실과 관련 사업위축으로 이에 대한 솔루션 시급
- **(내용)** 신재생 발전설비(태양광, 수소연료전지) 연계 ESS 안전성 평가 실증설비 구축·운영으로 6대 안전기준 항목 개발과 원격 안전진단 체계 개발
* (6대 안전기준) 전력변환시 발생하는 공통모드전압, 배터리 건전선 판단 내부저항, ESS 계통을 고려한 절연저항, 모듈퓨즈, 충전율, 온·습도 환경

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기사업법

제49조(기금의사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.
5. 전력산업 관련 연구개발사업
7. 「전기안전관리법」에 따른 전기안전·전기재해 예방 및 대응 관련 조사·연구·홍보에 관한 지원사업

- 전기사업법시행령

제34조(기금의 사용) 법 제49조제11호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
1. 안전관리를 위한 사업

② 추진경위

- **(국정과제)** 3020 에너지전환 정책, 정부 100대(과제37, 60) 근거, 재생에너지 확보
- **(정부 R&D 투자방향)** ‘22년도 과기정통부 국가연구개발 10대 중점 투자전략 방향으로 ‘[3] 기회창출을 통한 선도국가 도약’ 관련 안전 확보방향 설정
- **(에너지전환)** ‘2050 탄소중립 사회로 전환 가속화’ 중 에너지 전환정책의 중점 투자와 안정적 확산 기여

- **(안전이슈)** 신재생E 중심의 전환 촉진 과정에서 발생하는 안전문제 해결
- **(ESS화재사고)** 정부의 에너지전환정책에 따라 확대 보급된 ESS 설비에서 지난 '17.8월 이후 총 38건(재생연계용 29건, '22.10기준)의 화재 발생
- '19.01, 정부합동 ESS 화재조사위원회를 구성하여 23건의 화재원인 조사를 통해 6월11일 조사결과와 대책 발표

 - ① 전기적 충격에 대한 배터리 보호시스템 미흡, ② 운영환경 관리 미흡
 - ③ 설치 부주의, ④ EES 통합제어·보호체계 미흡

- 조사결과와 대책 발표 이후 5건의 추가화재가 발생하여 개별적 원인 조사를 착수하여 '20.02 조사결과 발표

 - ① 배터리 이상 : 공정불량에 대한 개선 요청과 배터리 열화패턴 인지방법 확인
 - ② 충전율(SOC) 제한이 화재예방에 효과적 대응 가능 확인

- ESS 데이터 모니터링과 관리의 중요성에 근거한 안전검사 강화대책 발표
- '20.5.~'21.4. 4건의 추가화재가 발생, 제3차 ESS화재원인조사단 구성('21)을 통해 조사결과 발표('22.05)

 - ① 배터리 내부 이상 : 전극코팅공정 미흡 원인 확인
 - ② 충전율(SOC) 제한 권고 미준수, ③ 설치 부주의

- 제3차 조사단 활동 중 '21.5~'22.5. 4건의 ESS화재 추가 발생
- ESS 화재의 근본적 해결을 위한 신재생 연계 ESS 안전성 평가 시스템 구축 필요

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 471억원(국비 266억원, 지방비 100억원, 민자 105억원)
- 사업기간 : '22년 ~ '25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	1,000	5,034

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund, 연구수행형태에 따라 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원

- 사업 수혜자 : (주관) 한국전기안전공사, (참여) 지자체, 연구소 및 대학 등
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
신재생 연계 ESS 안전성 평가센터 구축 사업 (R&D)	출연	한국전기안전공사	5,034	89.9	· 전기사업법 제49조제7호 · 전기안전관리법 제7조

3) '23년도 계획안 산출 근거

- 신재생연계 ESS안전성 평가센터 구축 : ('22) 1,000 → ('23요구) 5,034백만원, +403.4%
- (요구) 실증용 재생에너지시스템(태양광) 및 ESS시스템 구축이 진행되는 연구개발 내용을 감안, 5,034백만원, '22년 대비 +403.4% 증액 요구
- (산출) 연구개발(배터리 성능평가 및 6대 안전기준 관련 시험)을 위한 인건비 1,100백만원
태양광 연계 ESS 실증설비 및 인증장비 3,400백만원
실증설비 연계시설 및 공사(전기) 534백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,000	○ 연구개발활동비등(360-05) : 1,000백만원 가. 신재생E 회로구성(신에너지와 재생에너지 하이브리드) 시험검증과 최적화 300백만원 나. 국내 신재생에너지 적정용량 산정과 기술 피드백 최적화 120백만원 다. 에너지 제로 시스템의 운영에 요구되는 에너지 흐름 분석과 검증 180백만원 라. 접지, 안전설비 표준 시방과 기술검증(안전시스템 검증체계) 150백만원 마. 가속열화 패턴분류 분석과 기술검증 100백만원 바. 국내신재생에너지발전사업의 향후 전략 컨설팅, 자문수행 150백만원	5,034	○ 연구개발활동비등(360-05) : 5,034백만원 가. 연구개발(배터리 성능평가 및 6대 안전기준 관련 시험)을 위한 인건비 1,100백만원 나. 태양광 연계 ESS 실증설비 및 인증장비 3,400백만원 다. 실증설비 연계시설 및 공사(전기) 534백만원

4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명:에너지원 단위 (단위:toe-3/백만원)	목표	169	164	165	163	162	'18년도 실적치 0.170에 연평균 1.0% 개선율을 적용	에너지원단위 = 1차 에너지공급량(toe-3) / 실질GDP(백만원)	에너지통계연 보, 한국은행 경제통계시스 템
	실적	164	159	161	-	-			
	달성도	97.0	97.0	97.6	-	-			

* 실적확정시기(국가통계공표시기) : 조사기준년도 익년 12월

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 해당없음
2020	○ 해당없음
2021	○ 해당없음
2022	○ 신재생연계 ESS안전성 평가센터의 시험설비 구축 및 운영계획 수립 추진

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- **(안전체계 강화)** 신재생E와 ESS 통합운영에 따른 전주기 데이터 분석으로 국내 환경에 적합한 안전체계(설계-시공-운영)와 국제표준 선도
- **(신재생E 산업 활성화)** 신재생설비에 대한 전기적 발화요인 최소화로 관련 업계 활성화와 저탄소 인프라 확충 견인
- 사업성과 목표

구 분	'22년	'23년	'24년	'25년	비 고
○ 시스템 단위 안전성 평가 체계 구축(건)	-	3	1	-	○ 신재생 하이브리드 시스템 안전성 평가센터
○ 안전기준 개발(건)	-	-	3	3	○ 신재생 관련 6대 안전기준
○ ESS 안전진단 기술(건)	-	-	-	1	○ ESS 원격 진단체계(표준화)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 총사업비 500억원 미만 사업으로 예비타당성 조사 미실시

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	수행내용	주 체
사업계획 수립	신규과제 기획 (사업계획, 장비 및 설비 설계 등)	(총괄)산업통상자원부 (주관)한국전기안전공사
참여기관 선정	기술분야 전문가 활용 평가단 구성	(주관)한국전기안전공사 (전담)한국에너지기술평가원
협약 및 수행	수혜기관 협약과 연구사업 수행	(주관)한국전기안전공사 (전담)한국에너지기술평가원
중간진도보고 및 점검	중간 진도관리 (연구 방향성에 대한 적정성)	(주관)한국전기안전공사 (전담)한국에너지기술평가원
최종평가 및 성과관리	정산, 성과보고서 제출	(주관)한국전기안전공사 (전담)한국에너지기술평가원

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	1,000	7,000	10,500	8,100	
'22~'26		1,000	6,217	10,647	8,667	-

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

☐ ('23년 예결위 검토보고서 지적사항)

- (주요내용) 마스터플랜 수립 확인 후 연도별 사업비 배분 적정성 검토 필요
 - (답변방향) 최근 대용량 ESS 화재는 설비전소의 재산손실과 국가 재난급(데이터 마비 등) 피해에 따른 근본적인 안전대책 시급성 확대로 기존 계획 추진 필요
- * ('22년 국감 주요이슈) ESS, UPS 안전대책 조속히 마련 요구(김성환 의원, 정일영 의원, 노용호 의원)
- 마스터플랜 관련 주요 과업은 수행 완료하여 주요 실증설비의 구축일정과 구축 이후 운영전략의 중장기 계획수립을 완료하였음, 현재 설비 배치, 인허가 등의 행정적 절차 수행 중
 - 본 사업은 국내 ESS 화재조사활동('18년~)을 통해 요구된 중장기적 안전대책으로 사업 기획단계에서 설비용량과 운영기술 등 전문기관(정출연, 학회 등) 다수의 검토를 수행하였고, 주관기관에서는 구축 후 운영전략(인력운영, 사업화) 등의 중장기 계획수립을 완료하여 현재 국제표준(IEC) 개발 워킹그룹 참여 중/<붙임3>

10) 향후 추진방향 및 추진계획

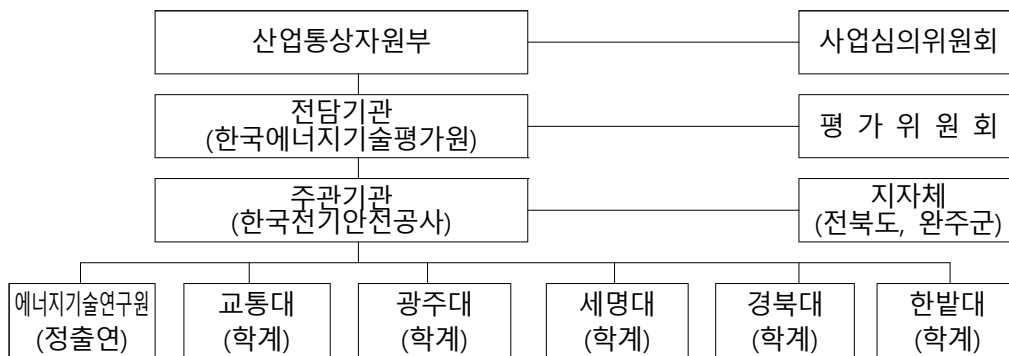
- ① (추진방향) 신재생발전설비(태양광, 수소연료전지) 연계 ESS 안전성 평가 실증을 통한 6대 안전기준 개발과 ESS 원격 안전 검사체계 구축을 통해 국내 ESS 화재손실 30% 이상 감축
- (2022년 주요 개발내용) 신재생 연계 ESS 안전성 평가를 위한 기초연구(기술검증) 및 운영계획 수립
 - (2023년 주요 개발내용) 실증용 재생에너지시스템(태양광) 및 ESS 시스템 구축
 - (2024년 주요 개발내용) 실증용 신에너지(수소연료전지) 및 전력변환시스템 구축
 - (2025년 주요 개발내용) 가속열화 시험설비·모니터링 시스템 개발 및 운용(기술기준 개발, 표준화)

- ② (재정조달계획) 총 471억원 /국비 266억원, 지방비 100억원, 민자(한국전기안전공사 등) 105억원

* '21~'25 중기재정계획 국비확보 기준

구 분	2022	2023	2024	2025	합계(백만원)
국 비	1,000	7,000	10,500	8,100	26,600
지방비	3,500	6,500	-	-	10,000
전기안전공사 (대학교수 인건비 포함)	721.7	2,621.7	2,921.7	4,221.7	10,486.8
합계(억원)	5,221.7	16,121.7	13,421.7	12,321.7	47,086.8

- ③ (추진체계) 산업통상자원부의 총괄관리와 한국전기안전공사가 주관기관, 한국에너지기술평가원이 전담 기관으로서 프로젝트를 수행



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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022.12월기준	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	-
2020	-
2021	-
2022	- 계획변경 내역 및 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용을 첨부
- (3) 내역사업 세부 설명자료
- (4) 사업성과 및 관련 일반통계
- (5) 사업 수행과제 현황

○ 새정부 110대 국정과제 중 21, 24, 65 연계('22.5월)

<p>21 에너지안보 확립과 에너지 신산업·신시장 창출 (산업부)</p> <p>□ 과제목표</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 러시아-우크라이나 사태, 자원무기화 확산 등 글로벌 자원수급 불확실성에 선제적으로 대응하여 에너지 안보 확립 ○ 에너지수요관리 혁신과 함께 재생e, 수소 등 다양한 에너지원의 확대를 통해 에너지자급률 제고 및 산업·일자리 창출의 기회로 활용 <p>□ 주요내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (에너지믹스) 원전, 재생에너지 조화 등을 고려, 에너지믹스를 합리적으로 조정하고 에너지·산업·수송부문 NDC 달성방안 수정 ○ (에너지 공급망) 자원안보의 범위를 수소, 핵심광물 등으로 확대하고 비축확대, 수입국 다변화, 제자원화로 수급안정성 제고 <ul style="list-style-type: none"> - 민간 중심으로 해외자원 산업생태계를 회복하고 자원공기업 경영 개선 추진 ○ (에너지 신산업) 태양광, 풍력 산업을 고도화하고 고효율·저소비형 에너지 수요관리 혁신, 4차산업 기술과 연계한 신산업 육성 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 안정적 청정수소 생산·공급기반을 마련하여 세계 1등 수소산업 육성 ○ (전력망·시장) 전력시장·요금 및 규제 거버넌스의 독립성·전문성을 강화하고 경쟁과 시장원칙에 기반한 전력시장 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 안정적 전력공급을 뒷받침하는 미래형 전력망 구축 - 에너지 취약계층에 대해서는 필수전력 지원 확대 <p>□ 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 도전적 탄소중립 목표에 따른 에너지전환의 속도와 실현 가능성 우려를 해소하고 다양한 에너지원 간의 균형잡힌 믹스 확립 ○ 에너지 안보 기반 위에 태양광, 풍력, 수소, 수요관리 등 에너지 신산업 창출 ○ 시장원칙이 작동하는 투명하고 합리적인 전력 시장·요금체계 조성 	<p>24 반도체·AI·배터리 등 미래전략산업 초격차 확보 (산업부)</p> <p>□ 과제목표</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 경제안보, 국가 경쟁력과 직결되는 첨단산업을 미래전략산업으로 육성 ○ 반도체, AI, 배터리 등 미래전략산업의 초격차 확보 및新格局 창출 <p>□ 주요내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (경제안보 확보) 반도체, 배터리 등 국가첨단전략산업 성장기반 마련 <ul style="list-style-type: none"> - 반도체 설비투자 시 과감한 인센티브 제공 및 인허가 신속 처리 <ul style="list-style-type: none"> * 투자지원 확대, 인프라 구축 지원, 인허가 일원화 검토 등 - 전략산업(반도체, 배터리, 디스플레이 등) 생태계·R&D·국제협력 등 종합 지원 - 「국가첨단전략산업법」 지원체계 본격 가동 및 지원내용 강화 ○ (인재양성 강화) 미래전략산업을 이끌어갈 인재 양성 생태계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 반도체 특성화대학을 지정하고 관련학과 정원 확대 검토 - 계약학과, 산학연계 프로그램 등 산업 현장수요에 맞는 인재 양성 ○ (4차 산업혁명) 로봇, 반도체 등 디지털 실현산업* 수요연계·R&D 강화 <ul style="list-style-type: none"> * 로봇, AI반도체, 전력반도체, 센서, IoT가전 등 ○ (사회문제 해결) 팬데믹·인구구조·기후위기 등 문제해결형 신산업 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 백신·레드바이오·융합바이오 등 신산업 관련 규제완화, 제도·인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> * 바이오 제조혁신센터 구축, 생분해플라스틱 평가인증처리시스템 마련, 유전자 규제완화 등 - 수소, CCUS 등 탄소중립·미세먼지 대응 에너지신산업 조기 상용화 <p>□ 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ '27년 반도체 수출액 30% 이상 확대('21년 1,280억불 → '27년 1,700억불) ○ 배터리 세계시장 점유율 1위 수성(守城), 로봇 세계 3대 강국 도약
<p>65 선진화된 재난안전 관리체계 구축 (행안부·소방청)</p> <p>□ 과제목표</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 기후변화·신종 감염병 등 복잡·대형화하는 재난에 신속·과학적으로 대응 ○ 실질적인 재난 손실·피해 복구지원, 국민 일상이 안전한 환경 조성 ○ 119재난대응역량 강화로 국민이 안심할 수 있는 소방서비스 제공 <p>□ 주요내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (디지털 재난관리) AI·데이터를 활용한 디지털 재난관리체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 분산된 재난 데이터를 통합 관리하는 데이터 공유플랫폼 구축, 빅데이터 분석에 기반한 재난 대비 및 맞춤형 재난안전정보 제공 ○ (재난관리 강화) 민관 협업 기반의 재난관리 및 조사·복구체계 확립 <ul style="list-style-type: none"> - 재난피해에 대한 실질적 피해지원 강화, 민관협업 기반의 재난원인 조사체계 구축 및 재난 대응역량 제고 ○ (안전 생활환경 조성) 국민의 일상이 안전한 생활환경 조성 <ul style="list-style-type: none"> - ICT 기반의 일상 안전 모니터링 체계 구축과 풍수해 취약지역 종합 정비, 자동차에서 보행자 중심으로 교통안전 패러다임 전환 ○ (소방대응체계 개선) 현장 중심의 소방대응역량을 강화하고, 대 국민 119구급서비스의 품질을 개선 <ul style="list-style-type: none"> ※ 현장지휘관 자격인증제 도입, 소방 첨단장비 보급, 119구급대 업무범위 확대 <p>□ 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신속·과학적인 재난대응체계 및 피해에 대한 실질적 지원체계 마련 ○ 화재 안전도(10만명당 화재 사망자 수 '21년 0.6명 → '26년 0.56명), 심정지환자 인명소생률('21년 9.8% → '26년 11.8%) 향상 	

○ 한국판 그린뉴딜2.0('21.7월)

2. 그린 뉴딜		3. 저탄소·분산형 에너지 확산	
<div> <div>< 뉴딜 1.0 (현재) ></div> <div>"친환경·저탄소 전환 추진"</div> <div> <div>도시·공간·생활 인프라 녹색 전환</div> <div>공공건물·물관리 등 스마트·그린 시스템 전환, 녹색생태계 회복</div> <div>저탄소·분산형 에너지 확산</div> <div>에너지 운영 효율화 및 신재생 에너지 확산, 친환경차 보급 확대</div> <div>녹색산업 혁신 생태계 구축</div> <div>유망 녹색기업 육성, 스마트 그린 산업 조성, 녹색금융 제공 등</div> </div> </div>		<div> <div>< 뉴딜 1.0 주요내용 ></div> <div> <div>◇ 에너지관리 효율화 및 친환경·분산형 에너지 발전시스템 구축</div> <div>◇ 신재생에너지 확산·생태계육성을 위한 R&D 추진, 보급확산 기반 마련</div> <div>◇ 그린 모빌리티(전기·수소차 등) 보급 확대, 노후차량 전환, R&D 등 추진</div> </div> <div> <div>< 뉴딜 2.0 주요 신규·확대 과제 ></div> <div> <div>① 에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축</div> <div> <div>○ 화재 우려로 확대가 부진한 에너지 저장 시스템(ESS)* 확산을 위해 ESS 설비 안전성 평가센터를 구축하여 평가기준·기술 개발</div> <div>* 생산한 전력을 저장 장치에 저장했다가 필요시 이를 공급하는 시스템</div> </div> <div>② 신재생에너지 확산기반 구축 및 공정한 전환 지원</div> <div> <div>○ (R&D) 해양에너지* 등 다양한 전원을 이용한 그린수소** 생산·저장, 가속분노 등 유기성 폐자원 활용한 에너지 생산 등 기술개발</div> <div>* 파력, 해상풍력 등 ** 재생에너지 전력으로 물을 전기분해하여 생산한 수소</div> <div>○ (제도개선) 풍력 원스톱샵 기구* 도입으로 정부주도 임차발굴·인허가 등 일괄처리 지원 추진, 청정수소 인증제도 도입 등</div> <div>* 국무총리 산하 풍력발전위원회(가칭) 구성</div> <div>○ (농업 에너지 효율화) 시설원예 등 농업분야에서의 온실가스 감축을 위해 재생에너지 설비(지열, 폐열 등) 설치를 지원</div> </div> <div>③ 전기차·수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대</div> <div> <div>○ (수소차) 생산·유통·소비에 이르는 수소 생태계 조기 안착을 위해 수소버스 보급을 확대하는 등 수소수요 추가 창출</div> <div>○ (친환경 선박) 선박 온실가스 감축을 위해 관공선·합정 등을 친환경 선박으로 전환*하고 에너지 절감형 선박 기술** 개발</div> <div>* 신규 건조, 매연저감장치 부착 등 ** 수소추진 선박, 친환경 선박 혼합연료 기술 등</div> </div> </div> </div> </div>	
<div> <div>< 뉴딜 2.0 (변경) ></div> <div>"탄소중립 전략을 반영하여 외연 확대"</div> <div> <div>탄소중립 추진기반 구축</div> <div>온실가스 측정·평가 시스템 정비, 배출권거래제 실효성 제고</div> <div>디지털기반 자원순환산업 구축 등 산업계 순환경제 기반 마련</div> <div>산림 등 탄소흡수원 관리체계 구축</div> <div>온실가스 감축 실천 운동 등을 통해 국민의 자발적 참여 확대 유도</div> </div> <div> <div>도시·공간·생활 인프라 녹색 전환</div> <div>+ 그린스마트스쿨 대상 확대 및 등급 단계적 상향</div> <div>+ 민간건축물 그린리모델링 지원</div> <div>+ 상수도 노후정비사업 조기완료</div> <div>+ 수자원수재해 위험탄재체 개발 등 스마트 기후위험 대응 강화</div> </div> <div> <div>저탄소·분산형 에너지 확산</div> <div>+ 에너지 저장 시스템(ESS) 설비의 안전성 평가 기준·기술 개발</div> <div>+ 해양에너지 등 활용 그린수소 생산·저장 기술 개발</div> <div>+ 신재생에너지 보급 지원 강화</div> <div>+ 수소버스 보급 확대 및 노후선박 등 친환경 전환</div> </div> <div> <div>녹색산업 혁신 생태계 구축</div> <div>+ 사업장·산업·산업 단위별 지원, 업종별 특화 감축기술 개발</div> <div>+ 혁신조달과의 연계 강화</div> <div>+ 전주기 CO₂ 포집·저장·활용 기술 개발</div> <div>+ 녹색분야 정책금융 투자 확대</div> </div> </div>		- 33 -	

○ 에너지법

- **제2조(정의)** 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
 1. “에너지”란 연료·열 및 전기를 말한다.
- **제14조(에너지기술개발사업비)** ④ 에너지기술개발사업비는 다음 각 호의 사업지원을 위하여 사용하여야 한다.
 1. 에너지기술의 연구·개발에 관한 사항

○ 전기사업법

- **제49조(기금의 사용)** 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.
 5. 전력산업 관련 연구개발사업
 7. 「전기안전관리법」에 따른 전기안전·전기재해 예방 및 대응 관련 조사·연구·홍보에 관한 지원사업
 8. 「전기안전관리법」 제12조에 따른 일반용전기설비의 점검사업
 - 8의2. 「전기안전관리법」 제14조에 따른 공동주택 등의 안전점검사업

○ 전기안전관리법

- **제7조(전기안전관리 관련 기술의 연구·개발)** ① 산업통상자원부장관은 전기안전관리 관련 기술의 연구·개발이 필요한 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기관이나 단체로 하여금 이를 수행하게 할 수 있다.
 1. 제30조에 따른 한국전기안전공사(이하 “안전공사”라 한다)
- **제38조(전기안전종합정보시스템의 구축·운영 등)** ① 산업통상자원부장관은 전기안전관리에 관한 정보를 체계적으로 관리하기 위하여 전기안전종합정보시스템을 구축·운영할 수 있다.
 - ② 산업통상자원부장관은 전기안전종합정보시스템을 구축·운영하기 위하여 필요한 경우에는 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사, 시장·군수·구청장, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관의 장 및 전기 관련 협회의 장 등에게 필요한 자료의 제공을 요청할 수 있다. 이 경우 요청을 받은 자는 특별한 사유가 없으면 이에 따라야 한다.
 - ③ 제1항에 따른 전기안전종합정보시스템의 구축·운영에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

1. 신재생연계 ESS 안전성 평가센터 구축사업(22 ~ 25)

□ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2025	총사업비	471억원(국비 : 266, 지방비 등 : 205)
주관기관	한국전기안전공사 전기안전연구원		
담당자	에너지안전과 정해진 사무관(☎ 044-203-3984, 010-3835-7681)		

□ 사업내용(지원내용)

- 신재생 발전설비(태양광, 수소연료전지) 연계 ESS 안전성 평가 실증설비 구축·운영으로 6대 안전기준 항목 개발과 원격 안전진단 체계 개발

□ 23년 요구내역 : 5,034백만원

○ 연도별 소요 연구비

(단위 : 백만원)

구분	2022년	2023년	2024년	2025년	합 계
국 비	1,000	5,034	11,900	8,666	26,600
지방비	3,500	6,500	-	-	10,000
합 계	4,500	11,534	11,900	8,666	36,600

○ 과제 현황

과제명	연구내용	총 사업기간	정부 출연금 (백만원)
신재생에너지 연계 ESS 안전성 평가 센터 구축	신재생에너지(수소연료전지/태양광)연계 ESS 안전성 평가 인프라 설계/주요설비 구축	'22 ~'25년	7,000
	신재생에너지 인프라 안전성 평가 장비 및 성능평가시스템 개발 구축		8,500
	신재생에너지 연계 ESS 안전성 평가 통합 관제 시스템 및 원격 안전진단 시스템 구축		9,000
	ESS 안전성 평가 실증 및 안전기준 개발		2,100
합 계			26,600

□ 연차별 주요 개발내용

- (2022) 평가센터 시험설비 구축 및 운영계획(마스터플랜) 수립
 - 태양광-ESS-수소연료전지 계통 설계 및 최적 운영기술 개발
 - 재생에너지 연계 ESS 안전성 평가 기술(가속열화시험법) 개발
- (2023) 태양광 연계 ESS 안전성 평가 인프라 및 관제실 구축
 - ESS 시스템 단위 안전기준 정립을 위한 시험용 실증설비* 구축(국비)
 - * (실증설비) 4MWh ESS(삼성, LG엔솔 배터리), 500kW 태양광 발전설비 구축
 - 신재생 연계 ESS 안전성 평가 관제실(사무동) 설계 및 구축(지방비)
 - * 전북도·완주군의 100억원(35억원 부지현물, 65억원 관제실 구축비) 활용
- (2024) 수소연료전지 연계 ESS 안전성 평가 인프라 구축
 - 태양광-ESS-수소연료전지 통합 운영 인프라 구축 및 운영 실증
 - ESS 시스템 단위 안전성 평가 인증용 표준설비* 구축
 - * (표준설비) ESS 시스템 단위 안전성 평가 인증용 4MWh ESS, 500kW 태양광
- (2025) 디지털 트윈 기술 기반 ESS 원격 안전 진단기술 개발 및 실증
 - 디지털 트윈 기술 기반 신재생 연계 ESS 고장패턴 분류 및 안전진단
 - ESS 6대 안전기준 제도화 및 ESS 평가센터 활용 사업화 전략 수립

□ 그 간 추진경과

- ① 2022년도 전력기금 운용계획의 국회 확정으로 신재생 연계 ESS 안전성 평가센터 구축 10억 반영 /'21.12.03.
- ② 신재생 연계 ESS 안전성 평가 센터 구축사업 기획보고서(에너지기술 평가원, 8인 구성 기획위원 및 자문단) 활동 완료 /'21.10. ~12.
 - * (주요내용) 실증설비(1MW 태양광, 8MWh ESS, 400kW 연료전지) 구축 적정성(용량, 효과 등) 기술개발 타당성(경제성, 차별성 등) 및 효과 등 상세검토 완료

③ 본 사업에 대한 사업계획서(총 471억원, '22~'25) 평가 및 협약(에너지 기술평가원) 완료 /'22.2.

* (주요내용) 실증설비(1MW 태양광, 8MWh ESS, 400kW 연료전지) 구축 일정 및 안전성 평가 기술(개발방법, 실효성 등) 및 사업비 구성 평가완료 후 계약

④ 신재생 안전성 평가센터 세부적 구축 및 운영계획 수립 완료 /'22.5.

* (주요내용) 실증설비 구축 완료 후 활용에 따른 운영(사업화, 인력 등) 계획

⑤ 지방비(전북도, 완주군) 100억원 활용의 지방재정투자심사 통과 및 후속조치에 대한 완주군 협의 완료 /'22.6.

* (후속조치) 상생협력 방안(지역경제 활성화 및 관내 기업 기술지원) 협의 완료 및 실증설비 구축 부지의 활용에 대한 민원사항 없음(연구용지에 설비구축)

⑥ '23년도 구축 실증설비(500kW 태양광, 4MWh ESS 등)에 대한 과기부 시설·장비심의 통과 /'22.6.

* (주요내용) 해당설비의 구축 필요성, 활용성, 비용 및 세부스펙(전기계장 등) 심의

⑦ ESS 관련 국제표준(IEC TC120) 위원 등록 및 워킹그룹 활동 중

* 총 8명 기술위원으로 ESS 시험방법, 안전이슈, 환경사항에 대한 국제표준 활동

⑧ 1MW 태양광, 8MWh ESS, 400kW 연료전지 설계(배치도, 인허가 등) 용역수행 중

* (주요내용) 시험설비 배치, 각 종 인허가, 세부적 시공방법 등 행정검토

□ 기대효과

- (사회) 신재생 원격 진단으로 안전관리대행업체 유기적인 공조체계 마련
- (산업) 신재생과 ESS의 통합 운영에 대한 소주기 데이터 분석으로 국내 산업 생태계에 적합한 안전체계(설계-시공-운영-관리) 확보
- (경제) 국내 ESS 화재손실 감축과 ESS 산업 활성화의 마중물 역할로 K-배터리 해외시장 확대 점유 기대
- (기술) 신재생과 ESS 분야 국제표준과 국내 기술기준에 대한 선도

붙임4

내역사업별 경쟁률[지원액] 및 사업화 실적

○ 내역사업별 평균 경쟁률(신규과제, 최근 5년)

사업명	내역사업명	신규과제 평균 경쟁률				
		2018	2019	2020	2021	2022
신재생연계 ESS 안전성 평가센터 구축	신재생연계 ESS 안전성 평가센터 구축	-	-	-	-	1:1*

* 정책지정을 통한 과제 추진으로 주관연구개발기관 지정

○ 내역사업별 과제당 평균지원액(최근 5년)

사업명	내역사업명		평균지원액(백만원)				
			2018	2019	2020	2021	2022
신재생연계 ESS 안전성 평가센터 구축	신재생연계 ESS 안전성 평가센터 구축	계속과제	-	-	-	-	-
		신규과제	-	-	-	-	1,000

○ 사업화 매출액/건수 : 해당없음

붙임5

신재생연계 ESS 안전성 평가센터 구축 사업 수행과제 현황

(단위 : 백만원)

세부사업/내역사업/세부과제 (예타 사업은 “예타” 표기)	사업기간 (총사업비(국비))	주관기관 (’22년 협약기간)	국내참여기관 (5개 내 외)	’21년 까지	’22년 예산	’23년 요구	’24년 이후	국가	해외 기관
〈신재생연계 ESS 안전성 평가센터 구축〉	’22.1~’25.12 (26,600)			-	1,000	5,034	20,566		
○ 신재생연계 ESS 안전성 평가센터 구축	’22.1~’25.12 (26,600)			-	1,000	5,034	20,566		
1. 신재생에너지 연계 ESS 안전성 평가센터 구축	’22.1~’25.12 (26,600)	한국전기안전공사 전기안전연구원 (’22.1.1~’22.12.31)	한국에너지기술연구원 한국교통대학교, 세명대학교, 경북대학교, 한밭대학교, 광주대학교	-	1,000	5,034	20,566	-	-

사 업 명
(25) IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축(5144-318)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5144	318
명칭	에너지자원정책	전기안전관리	IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축

□ 사업 성격

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		50~60	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	황윤길	최재영	-
		에너지안전과	044-203-3980	044-203-3982	-
	사업시행주체	한국전기안전공사	디지털점검부	서영환 부장	063-713-2690

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축	-	-	-	3,413	3,413	3,413	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안	
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	- (-)	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	3,413
·IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축	- (-)	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	3,413
○ 비목별 분류(합계)	- (-)	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	3,413
· 자치단체 경상보조 (330-01)	- (-)	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	3,413
○ 기능비목별 분류(합계)	- (-)	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	3,413
·IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축	- (-)	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	3,413
- 자치단체 경상보조 (330-01)	- (-)	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	3,413

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 원격점검 체계 도입을 위한 전기안전관리법 개정('22.6.22. 시행)에 따라 일반용전기설비의 1~3년 주기 일회성 점검에서 원격방식 전환의 선도적 모델 사업으로 도로조명설비(가로·신호등)에 대해 시범 추진
- (사업내용) 전국 가로등분전함 4.5만개, 신호등분전함 2.7만개 총 7.2만개에 대하여 2년간('23년 2.6만개, '24년 4.6만개) IoT기반 원격점검장치 설치
 - 분전반 내부에 설치된 원격점검장치를 통해 상시 전기재해 모니터링 및 위험정보 제공
 - (운영) 원격점검장치 → 통신사망 → 안전공사 관제센터 → 지자체 정보 제공 및 이상시 안전점검

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 전기안전관리법 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
 - 10. “원격점검”이란 전기설비의 과전압·과전류 및 누설 전류 등을 검출하여 이를 데이터로 수집, 분석 및 전송함으로써 전기설비의 안전 상태 등을 점검하는 것을 말한다.
- 전기안전관리법 제12조(일반용전기설비의 점검)
 - ② 안전공사는 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 원격점검기능이 있는 장치(이하 “원격점검장치”라 한다)를 활용하여 일반용전기설비에 대한 원격점검을 실시할 수 있다. 이 경우 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 정기점검을 원격점검으로 대체하거나 그 시기를 조정할 수 있다.
- 전기사업법 제49조(기금의 사용)
 - 8. 「전기안전관리법」 제12조에 따른 일반용전기설비의 점검사업

② 추진경위

- (전기안전관리법 개정) 전기안전관리법 개정('21.12)에 따른 디지털 전기안전관리 체계 전환 촉진
 - 전기설비 원격점검 정의 및 실시 근거/ 관제센터의 설치·운영 근거 마련

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당사항 없음
- 사업기간 : '23년 신규
- 최근 5년 간 투입된 사업비

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

- 기타: '23년 34억원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조(지자체)
- 사업시행주체 : 전국 지자체
- 사업 수혜자 : 전 국민
- 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)
IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축	보조 (지자체)	전국 지자체	3,413백만원	서울특별시 50% 그 외 60%	- 전기안전관리법 제12조 - 전기사업법 제49조

3) '23년도 계획안 산출 근거

- IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축 (2023) 3,413백만원, 순증
- (요구) 전국 가로·신호등 설비 26만개에 대한 원격점검장치 설치를 위해 3,413백만원 순증
 - (산출) 3,413백만원 = 장치수량(26만대) × 장치제조·설치(가로등 216천원, 신호등 237천원) × 보조율(서울 50%, 그 외 60%)
 - ① 가로등시설 2,161백만원
 - (서울) 3,009개소 × 216천원 × 50% = 325백만원
 - (그 외) 14,164개소 × 216천원 × 60% = 1,836백만원
 - ② 신호등시설 1,252백만원
 - (그 외) 8,808개소 × 237천원 × 60% = 1,252백만원

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)
가로·신호등 원격점검 장치 구축율 (단위 : %)	목표	-	-	-	-	100.0	지자체 '23년 사업 신청 대상 전체 구축완료 목표	지자체 수요조사 (원격점검장치 구축 완료개소 / 지자체사업신청 개소) *100	지자체 수요조사
	실적	-	-	-	-				
	달성도	-	-	-	-				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

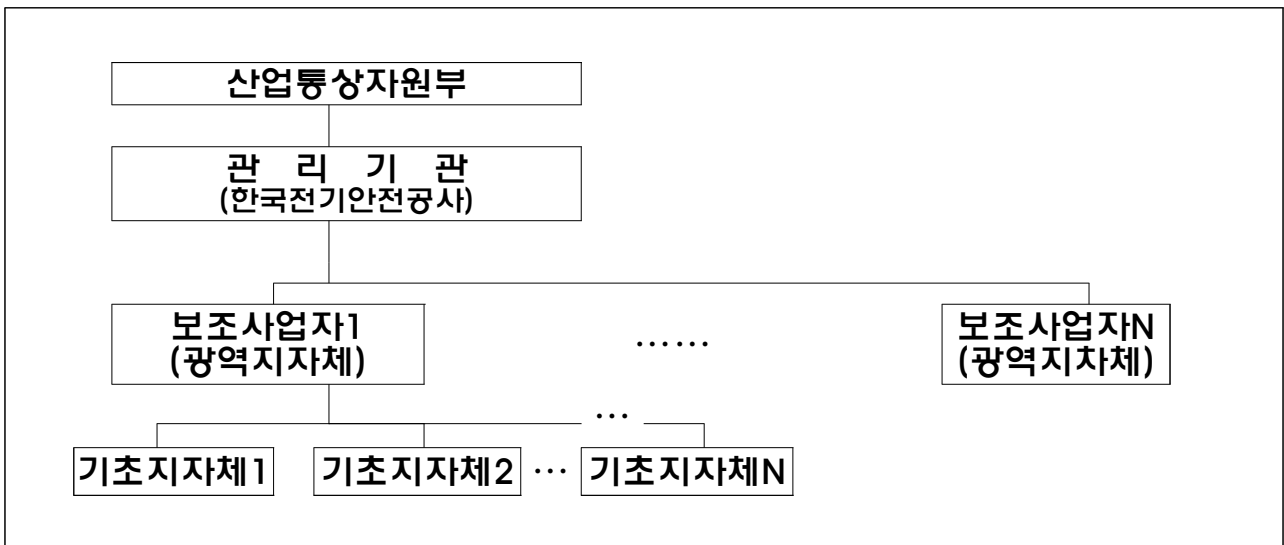
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 상시·원격점검 체계로 안전관리 효율성 제고 및 이로 인한
 - 기존 사업을 통해 약 5.7만개의 가로신호등 연 1회 현장점검 대상을 원격점검 실시로 매년 약 **96.5억원의 점검 비용 절감**
- IoT, 원격점검 등 신기술 관련 산업 육성
 - 제조, 통신, 플랫폼 등의 분야에서 향후 **10년간 2,700억원** 규모의 시장 창출 및 약 **2,100명** 이상의 고용창출 전망

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		-	3,413	6,112	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 제도정착을 위해 기술수준, 적용 용이성 등을 고려하여 단계적으로 보급 추진
- '24년까지 가로등·신호등, CCTV 등 공공 전기설비(약 7.2만호)를 대상으로 원격점검 장치를 시범적으로 운영
 - * 관련 국가표준 제정('22.1월), '23~'24년 안전기능 전력량계 개발 등 연구(R&D) 추진
 - '25년 이후, 원격점검 장치를 한전의 지능형 원격 검침망(AMI)과 연계하여 시스템 고도화 및 관련 인프라 등을 확충

<단계별 원격점검장치 보급계획>



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 연도별(23~24년) 사업비 세부산출 내역
- (2) IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축 사업설명자료
- (3) 지자체 수요조사 현황

참고 1

연도별(23~24년) 사업비 세부산출 내역

□ 2023년도

구 분	사업비(백만원)	산 출 내 역																								
1차년도	3,413	○ 사업비 : 3,413백만원 - 장치수량(26천대)×장치제조·설치(가로등 216천원, 신호등 237천원) × 국비(서울 50%, 그 외 국비 60%) <세부산출내역>																								
		<table border="1"><tr><th>구분</th><th colspan="6">장치수량(대)</th></tr><tr><th rowspan="3">설치 대상</th><th colspan="2">가로등</th><th colspan="2">신호등</th><th rowspan="2">계</th><th rowspan="2">장치수량 (●+●)</th></tr><tr><th>분전함(●)</th><th>등주</th><th>분전함(●)</th><th>등주</th></tr><tr><td>17,173</td><td>319,781</td><td>8,808</td><td>47,750</td><td>393,512</td><td>25,981</td></tr></table>	구분	장치수량(대)						설치 대상	가로등		신호등		계	장치수량 (●+●)	분전함(●)	등주	분전함(●)	등주	17,173	319,781	8,808	47,750	393,512	25,981
		구분	장치수량(대)																							
		설치 대상	가로등		신호등		계	장치수량 (●+●)																		
분전함(●)	등주		분전함(●)	등주																						
17,173	319,781		8,808	47,750	393,512	25,981																				
[주] 원격점검장치는 분전함 1개소당 1대 필요																										
		<table border="1"><tr><th>구분</th><th>산출근거</th></tr><tr><td>장치수량</td><td>- 설치수량 : 25,981대 · 전국 지자체 가로·신호등설비 수요조사 신청 호수(1차년도)</td></tr><tr><td>원격점검 장치 제조</td><td>- 개소당 183천원 · '18년 나라장터 입찰(3,309개) 중 최저가 183천원 적용</td></tr><tr><td>원격점검 장치 설치</td><td>- 개소당 가로등 33천원, 신호등 54천원 · (노무비 23,286원, 경비 2,870원, 일반관리비 1,569원, 이윤 2,772원)×10%(부가가치세), 신호등 교통수신호 21,000원</td></tr></table>	구분	산출근거	장치수량	- 설치수량 : 25,981대 · 전국 지자체 가로·신호등설비 수요조사 신청 호수(1차년도)	원격점검 장치 제조	- 개소당 183천원 · '18년 나라장터 입찰(3,309개) 중 최저가 183천원 적용	원격점검 장치 설치	- 개소당 가로등 33천원, 신호등 54천원 · (노무비 23,286원, 경비 2,870원, 일반관리비 1,569원, 이윤 2,772원)×10%(부가가치세), 신호등 교통수신호 21,000원																
구분	산출근거																									
장치수량	- 설치수량 : 25,981대 · 전국 지자체 가로·신호등설비 수요조사 신청 호수(1차년도)																									
원격점검 장치 제조	- 개소당 183천원 · '18년 나라장터 입찰(3,309개) 중 최저가 183천원 적용																									
원격점검 장치 설치	- 개소당 가로등 33천원, 신호등 54천원 · (노무비 23,286원, 경비 2,870원, 일반관리비 1,569원, 이윤 2,772원)×10%(부가가치세), 신호등 교통수신호 21,000원																									
		- 관제시스템은 전기안전공사에서 기 구축																								

□ 2024년도

구 분	사업비(백만원)	산 출 내 역
2차년도	6,112	○ 사업비 : 6,112백만원 - 장치수량(46천대)×장치제조·설치(가로등 216천원, 신호등 237천원) × 국비(서울 50%, 그 외 국비 60%)

참고 2

IoT기반 도로조명설비 원격점검 체계 구축

1 개 요

□ 4차 산업기술(IoT · ICT)을 활용한 상시 · 비대면 원격점검 체계 전환을 위한 「전기안전관리법 일부 개정법률안」 개정

① (원격점검제도 도입) 원격점검 장치를 활용하여 점검을 실시하는 경우, 현행 정기점검 대체 또는 정기점검 시기 조정 근거 마련

* 원격점검시 현행 정기점검을 대체(주거용)하거나 점검주기 조정(비주거용, 1~3년→5년)

② (관제센터 운영) 원격점검 장치를 통해 축정한 데이터의 전산처리 등 효율적 관리(수집, 저장, 분석, 경보 등)를 위한 ‘관제센터’ 설치 · 운영

□ 제도정착을 위해 기술수준, 적용 용이성 등을 고려하여 단계적으로 보급 추진

○ ‘24년까지 가로등·신호등, CCTV 등 공공 전기설비(약 221만호)를 대상으로 원격점검 장치를 시범적으로 운영

* 관련 국가표준 제정(‘22.1월중), ‘23~‘24년 안전기능 전력량계 개발 등 연구(R&D) 추진

○ ‘25년 이후, 원격점검 장치를 한전의 지능형 원격 검침망(AMI)과 연계하여 시스템 고도화 및 관련 인프라 등을 확충

<단계별 원격점검장치 보급계획>



2 사업 필요성

- 상시·비대면 원격점검 체계 구축의 선도모델을 마련하고 산업계 등 민간 차원(제조, 통신, 플랫폼 등)의 기술개발 및 투자 유도
 - 현행 전기안전관리의 효율성 제고
 - * 제4차 국가안전관리기본계획 : 점검인력에 의한 주기적 안전점검에서 IoT, ICT기반 상시 안전관리 체계 도입
 - ** 국정과제 86 선진화된 재난안전 관리체계 구축
 - 원격점검의 센서기술, 통신, 플랫폼 등 향후 10년간 2,700억원 규모의 시장 창출 및 약 2,100명 이상의 고용창출 전망
 - * 누전, 과부하 등 위험정보를 소유자(거주자)에게 제공하여 능동적인 안전관리 참여가 가능하며 미래 전략산업인 빅데이터, 인공지능 등 신기술을 활용하여 인공지능 전기화재 예측 서비스 등 에너지 관련 신사업 창출 기대

3 사업내용

- (대상선정 사유) 도로조명설비(가로·신호등설비)는 전기화재 위험성은 낮은 반면, 점검대상이 많아 현행 점검방식으로는 대규모 예산 및 인력 투입
 - 또한, 집중호우시 감전위험이 높아 사전 적극적인 대처가 어렵고 도로 침수 등으로 불특정 다수가 감전 위험에 항상 노출
 - * '01년 집중호우시 가로등 누전으로 수도권에서 19명 사망 이후 안전관리를 강화하였으나 집중호우시는 항상 감전위험 상존

<원격점검장치 보급시 전기안전관리 예산 및 인력 변화>

구분		방 법	대 상	예 산	인 력
현 행		연1회 점검	점검 221만호	222억	152명
원격	계	-	상시(102만호), 점검 140만호	141억	96명
	설 치	상시·원격점검 5년1회	상시(102만호), 점검 21만호	21억	14명
	미설치	연1회 점검	점검 119만호	120억	82명

<최근 3개년 감전사고 현황(건)>

구분	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
건수	503	28	24	37	38	39	52	57	61	53	40	42	32
율(%)	100	5.5	4.7	7.3	7.5	7.7	10.3	11.4	12.2	10.6	8.0	8.4	6.4

[주] 가로·신호등 감전사고 : '16년 3명, '17년 1명, '18명 1명, '19년 4명, '20년 2명

□ (보급대상) 분전함 72,055개소, 등주 956,956개

가로등		신호등		계	
분전함	등주	분전함	등주	분전함	등주
45,395	811,666	26,660	145,290	72,055	956,956

[주] 가로등 : 분전함 1개당 평균 18등주, 신호등 : 분전함 1개당 평균 6등주

□ (사업내용) 분전반 내부에 설치된 원격점검장치를 통해 상시 전기재해 모니터링 및 위험정보 제공

○ 원격점검장치(IoT통신)→통신사망→안전공사 관제센터→지자체 정보 제공 및 이상시 안전점검

* (점검항목) 누전, 과부하, 과전압, 정전, 분전반 내부 온도 등

<IoT기반 도로조명설비 원격점검 운영 개념도>



○ (시스템 구성) 전기재해요인 센싱을 위한 ①원격점검장치(통신포함)와 ②전기안전 관제시스템으로 구성

구 분	기 능
원격점검장치	· 누전, 과부하, 과전압, 정전, 온도 등 / 통신 탑재(LoRa, NB-IoT 등)
전기안전 관제시스템	· 점검항목 모니터링 / 경보시 메시지 통보 및 긴급점검

[주] 전기안전공사에서 실증을 위해 구축한 전기안전 관제시스템 활용으로 별도 구축 비용 없음

○ (실증사례) 전통시장, 도로조명설비 등 38개소 5,352대 실증 운영

실증구축	원격점검 사례(서울시 그룹홈)
<p>전기차 급속충전기 > 안동 하회마을 > 전통시장(안전등급 C이하)</p>  <p>> 서울시 시설관리공단(교통신호등) > 경기도시공사(임대주택)</p>	<p>☞ '19.2.18 20:30경 누설전류 25mA 지속 후 정전</p> <p>☞ 고객 유선확인 및 긴급점검</p> <p>(배란다 결로현상으로 전등 누전)</p> 

□ (사업수행) 관리주체인 지자체에서 원격점검장치 구매 및 설치하며 전기안전공사에서는 관제시스템 제공

- 사업기간 : '23~'24년(2개년)
- 보급대상 : 전국 가로·신호등설비(분전함 72,055개소, 등주 956,956개)
 - * 원격점검장치 수량(7.2만대) : 분전함 내에 1개 설치
- 총사업비 : 9,525백만원(서울 국비 50%, 그 외 국비 60% 매칭, 총 16,124백만원)
 - 원격점검장치수량(7.2만대)×장치제조·설치(가로등 216천원, 신호등 237천원) × 국비(서울 50%, 그 외 국비 60%)

구분	산출근거				
장치수량	- 설치수량 : 72,055대 * 전국 지자체 가로·신호등설비 수요조사 신청 호수				
원격점검 장치 제조	- 개소당 183천원 * '18년 나라장터 입찰(3,309개) 중 최저가 183천원 적용				
원격점검 장치 설치	- 개소당 가로등 33천원, 신호등 54천원				
	순공사비율가	노무비	직접노무비(가)	21,189	○1일 노임단가 적용, 1일 12개 설치 직접노무비의 9.9%
			간접노무비(나)	2,097	
			소 계	23,286	
		경비	고 용 보 험 료	202	노무비의 0.87%
			산 재 보 험 료	884	노무비의 3.8%
			안 전 관 리 비	620	(재+노)의 5.0%
			기 타 경 비	1,164	
			소 계	2,870	
		계		26,156	
		일 반 관 리 비		1,569	계의 6.0%
	이 윤		2,772	(노+경비+일.관)의 10%	
	공 급 가 액		30,497		
	부 가 가 치 세		3,050	공급가액의 10%	
	총 공 사 비		33,000	천원미만절삭	
	교통신호등 수신호비		21,000	1일기준 252천원 적용	

○ 시·도별 사업비 현황

구분	가로등		신호등		계	장치 수량	사업비(백만원)		
	분전함	등 주	분전함	등 주			계	'23년	'24년
서울특별시	6,930	124,171	0	0	131,101	6,930	748	325	423
부산광역시	5,810	88,559	2,840	18,437	115,646	8,650	1,157	0	1,157
대구광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0
인천광역시	55	330	0	0	385	55	7	7	0
광주광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0
대전광역시	0	0	1,630	8,270	9,900	1,630	232	116	116
울산광역시	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기도	7,620	164,689	8,270	41,720	222,299	15,890	2,163	859	1,304
강원도	2,990	52,220	1,030	5,533	61,773	4,020	533	104	429
충청북도	4,600	80,495	2,770	15,603	103,468	7,370	990	281	709
충청남도	3,060	58,372	3,000	17,007	81,439	6,060	824	372	452
세종특별	0	0	0	0	0	0	0	0	0
전라북도	1,690	33,291	1,700	8,043	44,724	3,390	461	181	280
전라남도	3,260	64,633	1,950	10,877	80,720	5,210	700	259	441
경상북도	4,320	69,723	1,070	6,809	81,922	5,390	713	323	390
경상남도	3,170	45,239	2,400	12,991	63,800	5,570	752	341	411
제주특별	1,890	29,944	0	0	31,834	1,890	245	245	0
계	45,395	811,666	26,660	145,290	1,029,011	72,055	9,525	3,413	6,112

4 기대효과

① 상시·원격점검 체계로 안전관리 효율성 제고

구분	방 법	대 상	예 산	인 력
현 행	연1회 점검	점검 221만호	222억	152명
원격	계	-	141억	96명
	설 치	상시·원격점검 5년1회	21억	14명
	미설치	연1회 점검	120억	82명

② IoT, 원격점검 등 신기술 관련 산업 육성

- 제조, 통신, 플랫폼 등의 분야에서 향후 10년간 2,700억원 규모의 시장 창출 및 약 2,100명 이상의 고용창출 전망

<10년간('21~'30년) 원격점검 고용창출 효과>

구 분	시장규모	고용유발 계수	고용효과
제조분야	1,032억원	10.23명/10억당	1,056명
유지관리	103억원	14.78명/10억당	152명
통신비용	1,557억원	5.77명/10억당	898명
계	2,692억원		2,106명

③ 감전위험이 높은 도로조명설비의 위치정보를 일반국민에게 공개

- 지자체에서도 데이터를 활용 유지관리에 활용

참고 3

지자체 수요조사 현황

□ 가로등 설비

구분	물량(개)			업비(백만원)_국비		
	'23년	'24년	계	'23년	'24년	계
서울특별시	3,009	3,921	6,930	325	423	748
부산광역시	-	5,810	5,810	-	753	753
대구광역시	-	-	-	-	-	-
인천광역시	55	-	55	7	-	7
광주광역시	-	-	-	-	-	-
대전광역시	-	-	-	-	-	-
울산광역시	-	-	-	-	-	-
경기도	3,285	4,335	7,620	426	562	988
강원도	580	2,410	2,990	75	312	387
충청북도	1,204	3,396	4,600	156	440	596
충청남도	1,520	1,540	3,060	197	200	397
세종특별자치시	-	-	-	-	-	-
전라북도	362	1,328	1,690	47	172	219
전라남도	1,440	1,820	3,260	187	236	423
경상북도	2,370	1,950	4,320	307	253	560
경상남도	1,458	1,712	3,170	189	222	411
제주특별자치도	1,890	-	1,890	245	-	245
합 계	17,173	28,222	45,395	2,161	3,573	5,734

□ 신호등 설비

구분	물량(개)			사업비(백만원)_국비		
	'23년	'24년	계	'23년	'24년	계
서울특별시	-	-	-	-	-	-
부산광역시	-	2,840	2,840	-	404	404
대구광역시	-	-	-	-	-	-
인천광역시	-	-	-	-	-	-
광주광역시	-	-	-	-	-	-
대전광역시	815	815	1,630	116	116	232
울산광역시	-	-	-	-	-	-
경기도	3,050	5,220	8,270	433	742	1,175
강원도	204	826	1,030	29	117	146
충청북도	881	1,889	2,770	125	269	394
충청남도	1,231	1,769	3,000	175	252	427
세종특별자치시	-	-	-	-	-	-
전라북도	940	760	1,700	134	108	242
전라남도	505	1,445	1,950	72	205	277
경상북도	110	960	1,070	16	137	153
경상남도	1,072	1,328	2,400	152	189	341
제주특별자치도	-	-	-	-	-	-
합 계	8,808	17,852	26,660	1,252	2,539	3,791

사 업 명
(26) 고분자연료전지신뢰성평가센터건립(5202-312)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업	산업통상	에너지정책실		110	115
명칭	기반기금	자원부	수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5202	312
명칭	재생에너지및에너지신산업 활성화	재생에너지지원	고분자연료전지 신뢰성평가센터 건립

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		정액(73.3%)	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
고분자연료전지 신뢰성평가센터 건립	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	박한서	-	안지예
	사업시행주체	수소산업과 한국에너지 기술연구원	044-203-3970 부안연료전지 실증연구센터	- 정치영 센터장	044-203-3978 063-581-1682

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
고분자연료전지 신뢰성평가센터 건립	1,917	1,725	1,725	2,748	2,748	1,023	59.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 계 획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	1,917	1,917	1,917 [1,917]	-	-	1,725	1,725	1,725	1,725 [1,399]	1,725	1,725 [1,399]	-	-	2,748	
· 고분자연료전지 신뢰성평가센터 건립	1,917	1,917	1,917 [1,917]	-	-	1,725	1,725	1,725	1,725 [1,399]	1,725	1,725 [1,399]	-	-	2,748	
○ 비목별 분류(합계)	1,917	1,917	1,917 [1,917]	-	-	1,725	1,725	1,725	1,725 [1,399]	1,725	1,725 [1,399]	-	-	2,748	
· 지 자 체 자 본 보 조 (330-03)	1,917	1,917	1,917 [1,917]	-	-	1,725	1,725	1,725	1,725 [1,399]	1,725	1,725 [1,399]	-	-	2,748	
○ 기능비목별 분류(합계)	1,917	1,917	1,917 [1,917]	-	-	1,725	1,725	1,725	1,725 [1,399]	1,725	1,725 [1,399]	-	-	2,748	
· 고분자연료전지 신뢰성평가센터 건립	1,917	1,917	1,917 [1,917]	-	-	1,725	1,725	1,725	1,725 [1,399]	1,725	1,725 [1,399]	-	-	2,748	
· 지 자 체 자 본 보 조 (330-03)	1,917	1,917	1,917 [1,917]	-	-	1,725	1,725	1,725	1,725 [1,399]	1,725	1,725 [1,399]	-	-	2,748	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 연료전지 부품·시스템의 상용화를 촉진하기 위해 기업 개발 제품의 평가·시험을 지원하는 신뢰성 평가센터 및 장비 구축
- 연료전지 평가장비 활용, 시험평가 및 컨설팅 등 중소기업 지원 프로그램 제공으로 연료전지 산업 성장촉진 및 중소기업 기술개발 경쟁력 강화

* 고분자연료전지 : 연료전지의 기술유형 중 하나로, 수소차·가정용으로 주로 사용

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제4조, 제10조

제4조(시책과 장려 등) ① 정부는 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급의 촉진에 관한 시책을 마련하여야 한다.

② 정부는 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관(이하 "공공기관"이라 한다), 기업체 등의 자발적인 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급을 장려하고 보호·육성하여야 한다.

제10조(조성된 사업비의 사용) 산업통상자원부장은 제9조에 따라 조성된 사업비를 다음 각 호의 사업에 사용한다.

2. 신·재생에너지의 연구·개발 기술평가
5. 신·재생에너지 설비의 성능평가·인증 사후관리

- 전기사업법 제49조(기금의 사용) 및 동법 시행령 제34조(기금의 사용)

전기사업법 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

12. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

전기사업법시행령 제34조(기금의 사용) 법 제49조제11호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

5. 전력산업 분야의 시험·평가 및 검사시설의 구축

② 추진경위

- (2018.04.05) 전라북도 군산의 현대중공업 군산조선소 가동중단, 한국GM 군산공장 폐쇄에 따라 ‘산업위기대응특별 지역 지정(산업경쟁력강화 관계장관회의)
 - 지역 경제 회복을 위한 2단계 지원대책(18.4월)에 연료전지 신뢰성평가센터 구축 사업 포함
 - 연료전지 신뢰성 평가센터 구축 등을 통해 신재생에너지 클러스터 조성으로 새만금 지역 대체·보완산업 육성 필요
 - 수소경제 이행을 위한 보급 확산을 위해서는 수소연료전지 상용화가 필수적임
 - 기술개발 후 상용화 단계에서 가장 필요한 제품의 고장률 저감, 내구성, 성능 등 제품 신뢰성에 대한 평가가 필요한 바, 이를 지원할 센터 구축 절실
- (2018.12) 2019년도 국회예산편성 및 사업 확정
- (2019.03) 지자체(전라북도, 부안군)와 참여기관(에기연)간의 업무협약체결
- (2021.08) 고분자연료전지 신뢰성평가센터 준공

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 196억원(국비 100, 지방비 71, 민자 25)
- 사업기간 : '19년 ~ '23년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

(단위 : 백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	2,000	1,610	1,917	1,725	2,748

- 기타 : 신뢰성평가센터 건축(단층 1,332㎡) 및 장비 27종 총 75대 구축

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 자치단체자본보조
- 사업시행주체 : 전라북도(한국에너지기술연구원)
- 사업 수혜자 : 연료전지 관련 연구기관, 중소기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

(단위 : 백만원)

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
고분자연료전지 신뢰성평가센터 건립	보조	전라북도	2,748	정액 (73.3%)	· 보조금 관리에 관한 법률9조(보조금의 대상 사업 및 기준 보조율 등) · 동법 시행령 별표1(보조금 지급대상 사업 범위와 기준 보조율)

3) '23년도 계획안 산출 근거

① 장비구축 지원 : ('22) 1,725백만원→ ('23) 2,748백만원, 1,023백만원 증액('23년 사업종료)

- (요구) 2023년 장비구축 지원비 59.3% 증액
- (산출) 6종 8대 × 343.5백만원 = 2,748백만원

* (장비 8대) 고용량 전기화학신뢰성 평가설비 1대(900백만원), 대용량 전기화학신뢰성평가설비 1대(300백만원),
소용량 전기화학신뢰성 평가설비 3대 (300백만원), 진동평가장비 1대(300백만원),
틸팅평가장비 1대(300백만원), 주사형전자현미경 1대(648백만원)

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,725	○ 자치단체자본보조(330-03) : 1,725천원 - 대용량 전기화학신뢰성평가설비 4대(1200백만원), - 소용량 전기화학신뢰성 평가설비 2대(200백만원), - 광학현미경 1대 (325백만원)	2,748	○ 자치단체자본보조(330-03) : 2,748천원 - 고용량 전기화학신뢰성 평가설비 1대(900백만원) - 대용량 전기화학신뢰성평가설비 1대(300백만원), - 소용량 전기화학신뢰성 평가설비 3대 (300백만원), - 진동평가장비 1대(300백만원), - 틸팅평가장비 1대(300백만원), - 주사형전자현미경 1대(648백만원)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위: 고분자연료전지 신뢰성 평가센터 장비건립(대))	목표	10	23	13	7	8	연도별 구축장비 계획 대비 성과	총 구축대상 장비 중 당해연도 구축된 장비실적(대)	사업계획서, 공정보고서 및 결과보고서
	실적	10	23	13	7	-			
	달성도	100	100	100	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 고분자 연료전지신뢰성평가센터 설계 및 부지확보
2020	- 고분자 연료전지신뢰성평가센터 착공 및 건축 - 중소기업 애로기술 지원(4건) 및 시험평가(4건) 실시
2021	- 고분자 연료전지신뢰성평가센터 준공 - 중소기업 애로기술 지원(3건) 및 시험평가(6건) 실시
2022	- 고분자 연료전지신뢰성평가센터내 평가설비 및 분석설비 이관 완료 - 중소기업 애로기술 지원 (4건) 및 시험평가 (20건) 실시

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (산업적 측면) 연료전지 제품 완성도 및 신뢰성 향상 지원으로 국제 경쟁력 강화 및 관련 중소기업 기술경쟁력 강화

* (목표) 신뢰성을 극대화 2배 이상의 연료전지 개발속도 가속화 도모

- (지역적 측면) 군산조선소, 한국GM 사태로 어려운 전북 새만금 지역을 신재생에너지 산업 클러스터 조성으로 대체·보완산업 육성

* 지역 경제 회복을 위한 2단계 지원대책('18.4월)에 포함된 사업

- (일자리 측면) 사업추진 및 운영에 따른 고용 122명 창출 기대

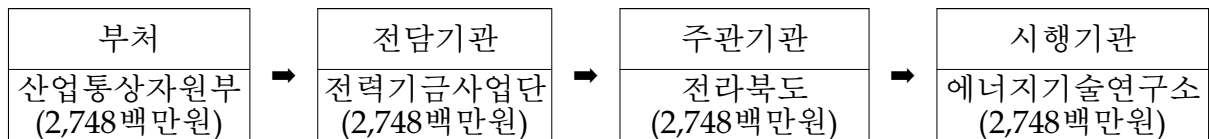
※ 「2021년 재정사업 고용영향 평가 가이드라인」 '기계 및 장비(대분류)' 고용유발계수 0.62

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

- 보조금 관리에 관한 법률 및 전력산업기반기금 운용관리규정 등에 따라 사업비 집행('23년)



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,917	1,725	2,000	-	-	
'22~'26		1,725	2,748	-	-	

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 고분자 연료전지 신뢰성 평가센터 구축을 위한 장비 도입 사업은 2020년 해외 원가 타당성 검토 등으로 인하여 지연되고 있으므로, 향후 사업이 차질없이 추진될 수 있도록 철저한 집행 관리가 필요함 (2021년 결산 예결위 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '19~'20년 기성품이 아닌 사용자의 요구사항에 맞추어 주문 제작하는 국외 장비 구매에 조달기간 장기소요로 사업이 지연되었으나 계획된 장비를 100% 도입하였음
 - '21년 사업의 경우 주기적 진도점검 및 집행 관리로 적기 장비 구축 및 실집행률 100%를 달성하였음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 고분자 연료전지 시장확대와 국제경쟁력 확보를 위해 자동화 평가장비와 빅데이터 기반 연료전지 제품의 신뢰성 향상(고장감소, 수명연장)을 지원하는 신뢰성 평가센터 구축으로 중소기업 등 기술지원 확대
- (총 사업비) 196억원[국비 100, 전북도비 53, 부안군비 18, 민간(에기연) 25]
※ 건축(1,332㎡, 53억원), 장비(27종 75대, 126억원), 기업지원(17억원)

구 분 (단위 : 백만원)	1차년도 (2019년)	2차년도 (2020년)	3차년도 (2021년)	4차년도 (2022년)	5차년도 (2023년)	합 계
국 비	2,000	1,610	1,917	1,725	2,748	10,000
지방비	2,000	2,200	2,100	400	400	7,100
민 간	0	700	600	600	600	2,500
합 계	4,000	4,510	4,617	2,725	3,748	19,600

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	2,000	-	2,000	-	2,000	2,000	100.0	100.0	-	-
2020	1,610	-	1,610	-	1,610	1,610	100.0	100.0	-	-
2021	1,917	-	1,917	-	1,917	1,917	100.0	100.0	-	-
2022	1,725	-	1,725	-	1,725	1,725	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	2,000	2,000	2,000	2,000	-	2,000	1,718	-	282	85.9
2020	1,610	1,610	1,610	1,610	-	1,610	1,550	-	60	96.3
2021	1,917	1,917	1,917	1,917	-	1,917	1,917	-	-	100.0
2022. 12월	1,725	1,725	1,725	1,725	-	1,725	1,399	-	326	81.1

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(27) 수소연료전지인증센터구축지원(5202-319)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업	산업통상	에너지정책실		110	115
명칭	기반기금	자원부	수소경제정책관		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5202	319
명칭	재생에너지및에너지신산업 활성화	재생에너지지원	수소연료전지 인증센터 구축 지원

□ 사업 성격

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		정액(78.9%)	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
수소연료전지 인증센터 구축 지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실 수소경제정책관	박한서	-	안지예
		수소산업과	044-203-3970	-	044-203-3978
	사업시행주체	포항테크노파크	그린에너지산업 육성팀	옥창우 팀장	054-223-2251

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
수소연료전지 인증센터 건축지원	1,000	4,000	4,000	3,000	3,000	△1,000	△25.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계 획 안
	계 획 액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현 액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,976]	4,000	4,000 [3,976]	-	-	3,000
· 수소연료전지 인증센터 구축지원	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,976]	4,000	4,000 [3,976]	-	-	3,000
○ 비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,976]	4,000	4,000 [3,976]	-	-	3,000
· 지 자 체 자 본 보 조 (330-03)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,976]	4,000	4,000 [3,976]	-	-	3,000
○ 가능비목별 분류(합계)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,976]	4,000	4,000 [3,976]	-	-	3,000
· 수소연료전지 인증센터 구축지원	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,976]	4,000	4,000 [3,976]	-	-	3,000
· 지 자 체 자 본 보 조 (330-03)	1,000	1,000	1,000 [1,000]	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000 [3,976]	4,000	4,000 [3,976]	-	-	3,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 연료전지 제품의 개발 및 성능·안전이 확보된 제품 보급을 지원하여 수소산업 생태계
조성에 기여하고 다양한 용량의 연료전지 검·인증, 실증 데이터를 확보하여 국제
표준화 선점 및 부품 국산화 선도
- 既 구축된 연료전지 테스트베드 장비의 고도화를 통해 대용량 연료전지 검·인증
인프라 구축 및 장비 활용도 증대
- 고체산화물연료전지(SOFC) 등 부품 평가 장비구축 및 KS 인증시험 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

○ 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제4조, 제10조

제4조(시책과 장려 등) ① 정부는 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급의 촉진에 관한 시책을 마련하여야 한다.

② 정부는 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관(이하 "공공기관"이라 한다), 기업체 등의 자발적인 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급을 장려하고 보호·육성하여야 한다.

제10조(조성된 사업비의 사용) 산업통상자원부장은 제9조에 따라 조성된 사업비를 다음 각 호의 사업에 사용한다.

2. 신·재생에너지의 연구·개발 기술평가

5. 신·재생에너지 설비의 성능평가·인증 사후관리

○ 전기사업법 제49조(기금의 사용) 및 동법 시행령 제34조(기금의 사용)

전기사업법 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

12. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

전기사업법시행령 제34조(기금의 사용) 법 제49조제11호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

5. 전력산업 분야의 시험·평가 및 검사시설의 구축

② 추진경위

- 문재인 前 대통령 정책공약 中 「동해안 친환경 신재생에너지클러스터 구축」

· 포항 “수소연료전지 파워밸리 조성(1,700억원)” 포함

※ 경주·울진 원자력클러스터, 영덕 풍력클러스터

- 수소경제 로드맵을 통해 세계 최고의 수소경제 선도국가 도약 목표

·연료전지시스템 고효율, 저가화 기술확보, 표준화 및 인증기술 기반구축 필요

- 수소경제 이행 기본계획을 기반으로 한 에너지 자립 목표

·수소 활용 확대 및 연료전지 발전을 통한 에너지 수입 의존도 경감

- 既 구축한 경상북도 수소연료전지 인증센터의 장비 고도화로 검인증 역량 강화

· 수소연료전지 테스트베드 구축('11~'14 142억원)

· 경상북도 수소연료전지 인증센터 건립(포항테크노파크, '19. 지방비 100억원)

· 경상북도 수소연료전지 인증센터 운영 지원('20~'22. 지방비 18억원)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 100억원(국비 80, 지방비 20)
- 사업기간 : '21년 ~ '23년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

(단위 : 백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	1,000	4,000	3,000

- 기타 : 인증센터 구축장비 32종 총 32대 구축

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 자치단체자본보조
- 사업시행주체 : 경상북도, 포항시(포항테크노파크)
- 사업 수혜자 : 연료전지 관련 연구기관, 중소기업 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

(단위 : 백만원)

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
수소연료전지 인증센터 구축 지원	보조	경상북도	3,000	정액 (78.9%)	· 보조금 관리에 관한 법률9조(보조금의 대상 사업 및 기준 보조율 등) · 동법 시행령 별표1(보조금 지급대상 사업 범위와 기준 보조율)

3) '23년도 계획안 산출 근거

① 장비구축 지원 : ('22) 4,000백만원 → ('23) 3,000백만원, △1,000백만원 감액('23년 사업종료)

- (요구) 2023년 장비구축 지원비 25.0% 감액
- (산출) 2종 2대 × 1,500백만원 = 3,000백만원

* (장비 2대) 25kW급 고체산화물연료전지 평가장비(3,410백만원)
및 인증평가용 항온항습 설비(390백만원) (국비 3,000백만원, 지방비 800백만원)

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,000	○ 자치단체자본보조(330-03) : 4,000백만원	3,000	○ 자치단체자본보조(330-03) : 3,000백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	<ul style="list-style-type: none"> - 교류 모의 부하장치 1대 (515.3백만원) - 절연저항시험장치 1대(2.8백만원) - 내전압시험장치 1대(3.5백만원) - 절연거리측정지그 1대(1.4백만원) - 서지시험장치 1대(178백만원) - 데이터수집장치 1대(5백만원) - 일산화탄소측정기 1대(4백만원) - 100kW PEMFC 스택 평가장치 1대(1,670백만원) - 계통연계평가장치 1대(120백만원) - 연료전지 인버터 성능평가장치(1,500백만원) 		<ul style="list-style-type: none"> - 25kW급 고체산화물연료전지 평가장비(3,410백만원 중 국비 26.92억, 지방비 7.18억) - 인증평가용 항온항습 설비(390백만원 중 국비 3.08억, 지방비 0.82억)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	추정산식 (또는 추정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위: 수소연료전지 인증센터 구축 장비(대%))	목표	-	-	2	10	2	연도별 구축장비 계획 대비 성과	총 구축대상 장비 중 당해연도 구축된 장비실적(대)	사업계획서, 공정보고서 및 결과보고서
	실적	-	-	2	10	-			
	달성도	-	-	100	100	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 포항테크노파크 KOLAS 국제공인시험기관 지정('21.7. PEMFC 10kW 성능평가 부분) - 수소연료전지 개발 기업과 시스템 실증 및 검인증 지원 MOU 체결('21.7)
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 한국에너지공단 KS 위탁 시험기관 추진을 위한 업무 협의('22.5) - 1kW급 SOFC 국내 제조사 스택 성능 및 효율 실증 추가 진행 - KOLAS 인정 범위 확장 진행(SOFC 10 kW 성능평가 부분)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

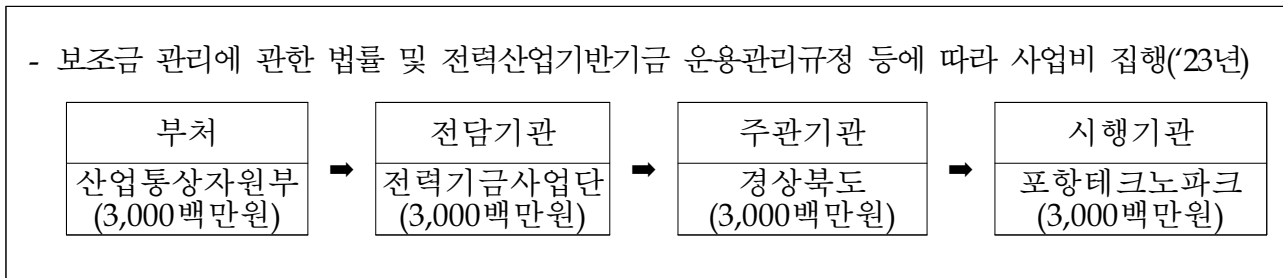
- 연료전지 시스템, 부품 평가 및 KS 인증 업무를 통한 제품 경쟁력 강화
 - 연료전지 부품 분야의 연구 개발, 실증을 통한 연료전지 산업 생태계 구축
- 연료전지 핵심부품과 제품 규격 다양화를 통한 가격 경쟁력 확보
 - 연료전지 핵심 부품 연구개발 및 실증을 통한 국산화 지원
 - 연료전지 핵심 부품 제품의 다양화를 통한 글로벌 기업 브랜드 창출
- 사업비 100억 재정지출에 따라 관련 분야 62명 고용창출 기대

※ 「2021년 재정사업 고용영향 평가 가이드라인」 '기계 및 장비(대분류)' 고용유발계수 0.62

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	1,000	4,000	3,000	-	-	X
'22~'26	X	4,000	3,000	-	-	

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 연료전지 인증센터 장비 지원을 통해 수소연료전지 제품·부품에 대한 세계적 수준의 검·인증 업무 전문 수행기관을 구축
 - 연료전지 분야 기업에 대한 실증 및 성능평가를 통한 부품의 국산화를 선도하여 국내 연료전지 산업기반을 구축하고 수출산업 육성에 기여
 - 연료전지 분야 KS 검·인증 업무를 통한 국내 및 국제 표준화 기여
- (총 사업비) 100억원[국비 80, 지방비 20]
 - ※ 인증센터 장비 32종 32대 구축

구 분 (단위 : 백만원)	1차년도 (2021년)	2차년도 (2022년)	3차년도 (2023년)	합 계
국 비	1,000	4,000	3,000	8,000
지방비	200	1,000	800	2,000
합 계	1,200	5,000	3,800	10,000

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,000	-	1,000	-	1,000	1,000	100.0	100.0	-	-
2022	4,000	-	4,000	-	4,000	4,000	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	1,000	-	-	100.0
2022. 12월	4,000	4,000	4,000	4,000	-	4,000	3,976	-	24	99.4

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(28) 그린수소 에너지 섬 조성 타당성조사 용역 (5202-320)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책관		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5202	320
명칭	재생에너지및에너지신산업 활성화	재생에너지지원	그린수소 에너지 섬 조성 타당성조사 용역

□ 사업 성격

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
그린수소 에너지 섬 조성 타당성조사 용역	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지정책실	박한서		권세미
		수소경제정책관			
	사업시행주체	수소산업과	044-203-3970		044-203-3976
		직접수행	-	-	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
그린수소 에너지 섬 조성 타당성조사 용역	-	-	-	200	200	200	100%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)							2023 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액		불용 예상액
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
· 그린수소 에너지 섬 조성 타당성 조사 용역	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
· 정 책 연 구 비 (260-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
· 그린수소 에너지 섬 조성 타당성 조사 용역	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
- 정 책 연 구 비 (260-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 수소 경제 활성화를 위해 그린수소 생산, 활용이 가능한 그린수소 에너지섬 조성 등 대형 사업 추진을 위한 타당성 조사 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 수소경제육성 및 안전관리에 관한 법률 제3조 제1항
- 전기사업법 제49조 제1호

② 추진경위

- '19.01월 「수소경제 활성화 로드맵」 수립 (범부처 합동)
- '19.10월 「수소기술개발로드맵」 수립 (범부처 합동)
- '20.02월 「수소경제육성 및 안전관리에 관한 법률」 제정
- '21.02월 「수소경제육성 및 안전관리에 관한 법률」 시행
- '21.11월 「제1차 수소경제 이행 기본계획」 수립 (관계부처 합동)
- '22년 신정부 국정과제 '청정수소 공급망 구축 및 세계 1등 수소산업 육성'
- * 대규모 그린수소 생산기지(에너지섬) 인프라 구축 검토 포함

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	200백만원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부 (공모)
- 사업 수혜자 : 대학, 연구기관, 협회, 산업체 등

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 그린수소 에너지 섬 조성 타당성조사 용역

: ('23) 200백만원

- 수소 경제 활성화를 위해 그린수소 생산, 활용이 가능한 그린수소 에너지섬 조성 등 대형 사업 추진을 위한 타당성 조사 지원

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

○ 동 타당성 조사 결과를 바탕으로, 그린 에너지섬 조성 등 수소 경제 기반을 위한 대형 사업 추진 검토

- 신정부 국정과제 '청정수소 공급망 구축 및 세계 1등 수소산업 육성*' 달성 가능

* 대규모 그린수소 생산기지(에너지섬) 인프라 구축 검토 포함

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지: 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당없음

7) 사업 집행절차

추진절차	추진내용
과제 발굴	제안요구서 작성
↓	↓
사업 공고 (과제제안요구서)	나라장터 등 공고 게시
↓	↓
지원 대상기관 선정·심의	평가위원회 구성 및 심의 사업계획서 선정, 심의, 검토 및 조정
↓	↓
협약체결	사업수행기관과 협약
↓	↓
사업수행 관리 (변경, 정산)	협약내용에 따라 사업수행 관리
↓	↓
최종평가 및 사후관리	평가위원회의 평가 및 성과활용 등 사후 관리

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과: 해당없음

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획: 해당없음

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과: 해당없음

12) 부처 건의사항: 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역: 해당없음

라. 기타 추가자료: 해당없음

자원산업정책관

세 입

수입예산 총괄표(자원산업정책관)

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총계	5,321,644	5,277,340	5,110,081	2,450,112	5,648,484	371,144	7.0
투자계정소계	4,719,973	4,695,124	4,527,865	1,938,218	5,067,645	372,521	0.1
51관유물대여료	9	8	8	10	10	2	0.3
토지대여료 (51-511)	9	8	8	10	10	2	0.3
52정부출자수입	4,904	5,351	5,351	7,722	7,722	2,371	0.4
정부출자수입 (52-521)	4,904	5,351	5,351	7,722	7,722	2,371	0.4
54기타이자수입 및 재산수입	1,429	5,519	5,519	2,257	2,930	△2,589	△0.5
기타재산이자수입 (54-546)	1,429	5,519	5,519	2,257	2,930	△2,589	△0.5
56벌금,몰수금 및 과태료	161	65	65	112	112	47	0.7
과태료 (56-563)	161	65	65	112	112	47	0.7
58가산금	59	96	96	77	77	△19	△0.2
가산금 (58-581)	59	96	96	77	77	△19	△0.2
59기타경상이전수입	1,651,501	1,695,248	1,695,248	1,705,854	1,860,307	165,059	0.1
법정부담금 (59-593)	1,623,498	1,650,005	1,650,005	1,681,539	1,821,355	171,350	0.1
석유수입부과금	1,298,172	1,290,011	1,290,011	1,313,550	1,453,366	163,355	0.1
석유판매부과금	186,740	213,156	213,156	219,705	219,705	6,549	0.0
가스안전관리부담금	133,786	140,231	140,231	142,040	142,040	1,809	0.0
광해방지부담금	4,800	6,607	6,607	6,244	6,244	△363	△0.1
기타경상이전수입 (59-596)	28,003	45,243	45,243	24,315	38,952	△6,291	△0.1

구분	2021 결산	2022 예산		2023 예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
89세계잉여금이입액	106,380	11,840	361,840	-	60,000	48,160	4.1
전년도세계잉여금 (89-893)	106,380	11,840	361,840	-	60,000	48,160	4.1
91전입금	206,611	1,500,168	1,543,313	141,030	1,438,817	△ 61,351	0.0
기금전입금 (91-913)	-	1,307,376	1,311,821	-	1,307,376	0	0.0
계정간전입금 (91-915)	206,611	192,792	231,492	141,030	131,441	△ 61,351	△ 0.3
92예탁원금회수	2,708,000	463,175	463,175	80,451	80,451	△ 382,724	△ 0.8
기금예탁원금회수 (92-923)	2,708,000	463,175	463,175	80,451	80,451	△ 382,724	△ 0.8
94예수금	-	1,004,390	443,986	-	1,616,527	612,137	0.6
기금예수금 (94-943)	-	1,004,390	443,986	-	1,616,527	612,137	0.6
95예탁이자수입	40,919	9,264	9,264	705	692	△ 8,572	△ 0.9
기금예탁이자수입 (95-953)	40,919	9,264	9,264	705	692	△ 8,572	△ 0.9
융자계정소계	601,671	582,216	582,216	511,894	580,839	△ 1,377	△ 0.2
54기타이자수입 및 재산수입	19,200	62,796	62,796	27,779	35,009	△ 27,787	△ 0.4
기타핀간이자수입 (54-544)	19,200	62,796	62,796	27,779	35,009	△ 27,787	△ 0.4
75융자원금회수	582,457	519,420	519,420	484,115	545,830	26,410	0.1
기타핀간융자원금회수 (75-754)	582,457	519,420	519,420	484,115	545,830	26,410	0.1

(1) 토지대여료
11 - 51 - 511

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
토지대여료	9	8	8	10	10	2	25.0

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)
 - ① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.
 - 8. 투자계정 보유자산의 매각수입 또는 운용수입

나. 세입 개요

- 에특회계 소유의 석탄비축장 사용에 따른 토지 대여료 징수
 - 대한석탄공사의 석항비축장(강원도 소재) 사용료징수

다. 2023년 세입예산안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	8,000	· 대한석탄공사 석항비축장 사용료
2023예산안	10,000	· 대한석탄공사 석항비축장 사용료

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	8	8	8	8	8	103.2	100.0	-	-
'20	8	8	8	8	8	105.2	100.0	-	-
'21	8	8	8	9	9	107.2	100.0	-	-
'22	8	8	8	12	12	148.8	100.0	-	-
'23(안)	10	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ 해당없음

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(2) 정부출자수입

11 - 52 - 521

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
정부출자수입	4,904	5,351	5,351	7,722	7,722	2,371	44.3

가. 법적 근거

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

8. 투자계정 보유자산의 매각수입 또는 운용수입

나. 세입 개요

○ 에특회계 출자기관*의 경영이익 발생 시, 이익 배분계획에 의거 이익의 일부를 출자
배당으로 회수

* 출자기관 : 지역난방공사, 송유관공사, 가스공사, 석유공사, 석탄공사, 광해광업공단

- 부과기준 : 전년도말 당기순이익 × 배당성향 × 에특회계 지분율

다. 2023년 세입예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	5,351,000	▪ '21년말 예상 당기순이익 × 배당성향 × 에특지분 · 송유관공사 : 32,193백만원×33.79%×9.76%=1,061백만원 · 가스공사 : 396,524백만원×28.03%×3.86%=4,290백만원
2023예산안	7,722,000	▪ '22년말 예상 당기순이익×배당성향×에특지분 · 송유관공사 : 23,498백만원×56.44%×9.76%=1,294백만원 · 가스공사 : 465,168백만원×35.8%×3.86%=6,428백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	22,418	22,418	22,418	5,648	5,648	25.2	100.0	-	-
'20	6,796	6,796	6,796	2,044	2,044	30.1	100.0	-	-
'21	6,796	6,796	6,796	4,904	4,904	72.2	100.0	-	-
'22	5,351	5,351	5,351	14,745	14,745	275.6	100.0	-	-
'23(안)	7,722	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- ('19예산 산중위, 예정처) 세입예산의 정확성 제고를 위해 예산안 편성방식 변경 필요
- ('19결산 산중위, 예정처, 예결위) 출자기관 배당가능성, 예산편성 시점의 예상당기순이익 등을 고려하여 세입예산의 정확성 제고 필요
- ('21예산 산중위) 출자기관 배당가능성, 예상 당기순이익을 면밀히 검토하여 예산안 편성 필요

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(3) 기타재산이자수입

11 - 54 - 546

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타재산이자 수입	1,429	5,519	5,519	2,257	2,930	△2,589	△46.9

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

- ① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

14. 제1호부터 제13호까지 외의 수입금

나. 세입 개요

- 에특회계에서 지원한 보조금 및 R&D 등 출연금의 발생이자 수입
 - 부과기준 : 보조·출연기관 정산보고서 상 발생이자

다. 2023년 세입 예산안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	5,519,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '12~'15년간 가중평균실적 <ul style="list-style-type: none"> · 출연·보조금 이자 : 1,711백만원 · R&D 이자 : 3,808백만원 * 최근 출연·보조 및 R&D 세출예산 증가를 고려하여 20,21년 세출예산 규모와 유사한 12~15년간 가중평균실적 반영
2023예산안	2,930,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ '18~'20년간 가중평균실적

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	3,914	3,914	3,914	3,772	3,764	96.2	99.8	8	-
'20	3,914	3,914	3,914	2,965	2,965	75.8	100.0	-	-
'21	5,519	5,519	5,519	1,446	1,429	25.9	98.8	17	-
'22	5,519	5,519	5,519	2,825	2,611	47.3	92.4	214	-
'23(안)	2,930	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- ('18예산 산중위) 특이사항이 있는 해당연도 실적 제외 등 적정 규모 세입 편성 필요
- ('18결산 산중위) e-나라도움 이용방법 숙지를 통한 보조금 정산이자 수납률 제고 필요

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(4) 과태료
12 - 56 - 563

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
과태료	161	65	65	112	112	47	72.3

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다

1. 석유 및 석유대체연료 사업법 제14조 및 제35조에 따른 과징금

(석유정제업자·석유수출입업자·석유판매업자, 석유대체연료 제조·수출입업자 등이 위반사항에 해당하는 행위를 했거나 석유비축의무자가 그 비축의무를 이행하지 아니한 경우 등)

3. 도시가스사업법 제10조의8에 따른 과징금

(천연가스수출입업자가 등록요건에 미달한 경우 등)

14. 제1호부터 제13호까지 외의 수입금

- * 석유 및 석유대체연료 사업법 제49조(과태료) 보고의무위반, 변경등록위반, 유사 석유제품 사용 등
- * 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제23조의3(의무 불이행에 대한 과징금) 혼합비율 불이행
- * 액화석유가스의 안전관리 및 사업법 제22조(과징금) 등록요건위반, 비축의무위반 등

나. 세입 개요

- 석유정제업자, 석유수출입업자, 석유판매업자, 액화석유가스 수출입업자의 품질검사 거부, 유사 석유제품제조·수입·판매, 비축의무위반 등에 과징금 징수
- 보고의무위반, 변경등록위반, 유사석유제품사용 등의 경우 과태료 징수
- 신재생에너지연료 혼합의무자 혼합비율 의무 위반 시 과징금 징수

다. 2023년 세입 예산안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	65,000	▪ '18~'20년간 평균실적
2023예산안	112,000	▪ '19~'21년간 평균실적

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	59	59	59	134	97	164.8	72.7	37	-
'20	59	59	59	162	79	134.7	49.0	83	-
'21	59	59	59	260	161	273.2	62.0	99	-
'22	65	65	65	131	75	115.4	57.1	56	-
'23(안)	112	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ 해당없음

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(5) 가산금
12 - 58 - 581

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
가산금	59	96	96	77	77	△19	△19.8

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)
 - ① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.
 - 2. 석유 및 석유대체연료 사업법 제18조 및 제37조에 따른 부과금과 가산금
 - 4. 광업법 제87조에 따른 부과금 및 가산금
 - 5. 고압가스 안전관리법 제34조의2에 따른 안전관리부담금 및 가산금
 - 6. 광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률 제22조에 따라 조성된 광해방지사업금 및 같은 법 제26조에 따른 가산금

나. 세입 개요

- 부과금 및 부담금의 납부의무자가 납부기한 내에 납부하지 아니할 경우, 체납된 금액에 대하여 체납일 1일당 1만분의 1에 해당하는 가산금 징수(광해방지부담금의 경우 1일당 1만분의 5 가산)

다. 2023년 세입 예산안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	96,000	· '15~'19년간 평균실적
2023예산안	77,000	· '19~'21년간 평균실적

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	69	69	69	382	39	56.1	10.1	313	31
'20	96	96	96	447	133	138.2	29.7	314	-
'21	96	96	96	387	59	61.2	15.2	329	-
'22	96	96	96	384	33	34.5	8.6	351	-
'23(안)	77	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ ('20예산 산중위) 세입예산의 정확한 추계 필요

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(6) 법정부담금
12 - 59 - 593

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
법정부담금	1,623,497	1,650,005	1,650,005	1,681,539	1,821,355	171,350	10.4

가. 법적 근거

□ 석유수입부과금(593-032), 석유판매부과금(593-032)

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출) 제1항 제2호
 - ① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.
 - 2. 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제18조 및 제37조에 따른 부과금과 가산금
- 석유 및 석유대체연료 사업법 제18조(석유의 수입·판매 부과금)
 - ① 산업통상자원부장관은 석유 수급과 석유가격의 안정을 위하여 다음 각 호의 자로부터 부과금을 징수할 수 있다. 다만, 제17조에 따른 석유비축의무를 이행하기 위하여 석유를 수입하는 등 부과금을 징수하지 아니하는 것이 합리적인 경우로서 대통령령으로 정하는 사유에 해당하는 경우에는 부과금을 부과하지 아니한다.
 - 1. 석유를 수입하거나 석유제품을 판매하는 석유정제업자·석유수출입업자 또는 석유판매업자
- 석유 및 석유대체연료 사업법 제37조(석유대체연료의 수입·판매 부과금)
 - ① 산업통상자원부장관은 석유대체연료를 수입하거나 판매하는 석유대체연료 제조·수출입업자로부터 석유 수급과 석유가격의 안정을 위하여 필요한 범위에서 수입 부과금 또는 판매부과금을 징수할 수 있다. 다만, 제36조에 따른 석유대체연료 비축의무를 이행하기 위하여 석유대체연료를 수입하는 등 부과금을 징수하지 아니하는 것이 합리적인 경우로서 대통령령으로 정하는 사유에 해당하는 경우에는 부과금을 부과하지 아니한다.

□ 가스안전관리부담금(593-029)

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)
 - ① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.
 - 5. 「고압가스 안전관리법」 제34조의2에 따른 안전관리부담금 및 가산금

○ 고압가스 안전관리법 제34조의2(안전관리부담금)

- ① 산업통상자원부장관은 가스의 안전관리와 유통구조의 개선을 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자로부터 안전관리부담금(이하 "부담금"이라 한다)을 부과·징수할 수 있다.
1. 「석유 및 석유대체연료 사업법」에 따른 석유정제업자나 석유정제업자 외의 자로서 액화석유가스를 제조하여 판매(수출에 따른 판매는 제외한다)하는 자
 2. 「석유 및 석유대체연료 사업법」, 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」에 따른 액화석유가스나 「석유 및 석유대체연료 사업법」, 「도시가스사업법」에 따른 액화천연가스를 수입하는 자

□ 광해방지부담금(593-111)

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

- ① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

6. 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」 제22조의 규정에 따라 조성된 광해방지사업금 및 동법 제26조에 따른 가산금

○ 광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률 제22조(광해방지사업금의 조성)

- ① 산업통상자원부장관은 다음 각 호의 재원으로 광해방지사업금을 조성한다.

1. 제24조의 규정에 따라 광해방지의무자가 납부하는 부담금
2. 「에너지 및 자원사업 특별회계법」 제5조 제2항의 규정에 따른 정부출연금 또는 보조금
3. 「석탄산업법」 제27조 제1항 제1호의 규정에 따른 광해방지사설에 대한 보조를 위하여 사용되는 조성사업비 및 동법 제39조의3 제1항 제3호의 규정에 따라 폐광되는 광산의 광해방지를 위한 비용을 위하여 지급되는 폐광대책비
4. 「자연환경보전법」 제49조의 규정에 따른 생태계보존협력금 및 동법 제50조의 규정에 따른 생태계보존협력금의 반환금 등 다른 법률의 규정에 따라 지원되는 출연금 또는 지원금

○ 광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률 제24조(광해방지의무자에 대한 부담금)

- ① 산업통상자원부장관은 광해방지 및 자연환경의 원상회복을 위하여 필요한 비용의 전부 또는 일부를 광해방지의무자로 하여금 부담하게 할 수 있다. 다만, 「석탄산업법」 제39조의3에 따른 폐광대책비 지급 대상이 되는 석탄광산의 광업권자 또는 조광권자에 대해서는 그러하지 아니하다.

나. 세입 개요

□ 석유수입부과금(593-032)

- 석유정제업자, 석유수출입업자, 석유판매업자에게 수입석유(원유/석유제품, LNG)에 대해 일정액의 부과금 부과
- 부과기준(법정상한선 36원/ℓ) : 원유·석유제품 16원/ℓ, LNG 일반용 24,242원/톤, LNG 발전용 3,800원/톤

□ 석유판매부과금(593-032)

- 석유정제업자, 석유수출입업자, 석유판매업자에게 판매석유(고급휘발유, 부탄)에 대해 일정액의 부과금 부과
 - 부과기준(법정상한선 36원/ℓ) : 고급휘발유 36원/ℓ, LPG(부탄) 62,283원/톤(≒36원/ℓ)

□ 가스안전관리부담금(593-029)

- 석유정제업자 및 LPG 제조·판매자, LPG 또는 LNG 수입자에게 판매 LPG, LNG에 대해 일정액의 안전관리부담금 징수
 - 부과기준(법정상한선 LPG 5원/kg, LNG 4.4원/m³) : LPG 4.5원/kg, LNG 3.9원/m³

□ 광해방지부담금(593-111)

- 광산개발로 인한 광산피해(광해)의 방지 및 자연환경 원상회복을 위해 필요한 비용의 전부 또는 일부를 광해방지의무자에게 부과
 - 부과기준
 - 광해방지사업 : 광해방지사업에 소요되는 총 사업비의 30%
 - 산림(토지)복구사업 : 채무보증금액 × 광종별 효율 ÷ 개발연수

다. 2023년 세입 예산안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	1,650,005,000	■ 석유수입부과금(1,290,011백만원) · 원유/석유제품 : 708,411백만원 · LNG : 581,600백만원 - 일반용 538,657백만원 + 발전용 42,943백만원 ■ 석유판매부과금(213,156백만원) · LPG(부탄) : 204,191백만원 · 고급휘발유 : 8,965백만원 ■ 가스안전관리부담금(140,231백만원) · LPG : 32,341백만원 · LNG : 107,890백만원 ■ 광해방지부담금(6,607백만원) · 광해방지사업 부담금 : 3,060백만원 - 10,199(사업비)×30%(부과율)×100.0%(징수율) · 산림복구사업 부담금 : 3,547백만원 - 659,208(보증액)×1.0%(부과율)×53.8%(징수율)

2023예산안	1,821,355,000	<ul style="list-style-type: none"> ■ 석유수입부과금(1,453,366백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 원유/석유제품 : 862,371백만원 · LNG : 590,995백만원 - 일반용 551,748백만원 + 발전용 39,247백만원 ■ 석유판매부과금(219,705백만원) <ul style="list-style-type: none"> · LPG(부탄) : 209,979백만원 · 고급휘발유 : 9,726백만원 ■ 가스안전관리부담금(142,040백만원) <ul style="list-style-type: none"> · LPG : 31,530백만원 · LNG : 110,510백만원 ■ 광해방지부담금(6,244백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 광해방지사업 부담금 : 3,333백만원 - 11,111(사업비)×30%(부과율)×100.0%(징수율) · 산림복구사업 부담금 : 2,911백만원 - 694,204(보증액)×0.9%(부과율)×46.6%(징수율)
---------	---------------	--

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	1,945,401	1,945,401	1,945,401	1,748,468	1,743,978	89.9	99.7	3,825	665
'20	1,897,401	1,897,401	1,897,401	1,444,744	1,440,977	75.9	99.7	3,767	-
'21	1,945,401	1,945,401	1,945,401	1,627,664	1,623,497	83.5	99.7	4,167	-
'22	1,650,005	1,650,005	1,650,005	1,812,875	1,803,073	109.3	99.5	9,802	-
'23(안)	1,821,355	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

<ul style="list-style-type: none"> ○ ('18예산 산중위) 법령 및 부담금 목적에 적합하지 않는 광해방지부담금 검토 필요 ○ ('19결산 예정처) 발전용 천연가스 부과금 단가 인하의 실효성 점검 필요 ○ ('20예산 예정처) 에트회계는 발전용 천연가스 부과금의 단가 인하에 따라 법정부담금이 장기적으로 감소하게 될 예정이므로, 이에 대응하여 수입 및 지출을 관리할 필요

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(7) 기타경상이전수입

12 - 59 - 596

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타경상이전수입	28,003	45,243	45,243	24,315	38,952	△6,291	△13.9

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

- ① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

14. 제1호부터 제13호까지 외의 수입금

- 보조금 관리에 관한 법률 제31조(보조금의 반환)

- ② 중앙관서의 장은 보조사업자에게 교부하여야 할 보조금의 금액을 제28조에 따라 확정된 경우에 이미 교부된 보조금과 이로 인하여 발생한 이자를 더한 금액이 그 확정된 금액을 초과한 경우에는 기한을 정하여 그 초과액의 반환을 명하여야 한다. 다만, 보조사업자가 지방자치단체의 장인 경우 중앙관서의 장으로부터 보조금을 지급받은 후 대통령령으로 정하는 불가피한 사유로 발생한 이자는 그러하지 아니하다.

나. 세입 개요

- 에특회계 보조금 및 출연금 정산에 따른 차액 반납액

다. 2023년 세입 예산안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	45,243,000	▪ 전년도 출연·보조금×환입비율 = 1,148,291백만원 × 3.94% = 45,243백만원
2023예산안	38,952,000	▪ 전년도 출연·보조금×환입비율 = 868,371백만원 × 4.49% = 38,952백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	67,672	67,672	67,672	43,221	43,198	63.8	99.9	23	-
'20	41,055	41,055	41,055	45,665	45,655	111.2	100.0	10	-
'21	71,031	71,031	71,031	28,178	28,003	39.4	99.4	175	-
'22	45,243	45,243	45,243	58,854	54,947	121.4	93.4	3,907	-
'23(안)	38,952	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- ('18결산 예결위) 보조금 환입규모에 대한 추계를 보다 정교히 할 필요
- ('19결산 산중위) 세입 추계 정확성 제고를 통한 결손 방지 방지 필요

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(8) 전년도세계잉여금	
34 - 89 - 893	

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전년도세계잉여금	106,380	11,840	361,840	-	60,000	48,160	406.8

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제10조(잉여금의 처리)
특별회계의 결산상 잉여금은 다음 회계연도의 세입에 이입한다.
- 국가재정법 제90조(세계잉여금 등의 처리) 제8항
세계잉여금 중 제2항부터 제5항까지의 규정에 따라 사용하거나 출연한 금액을 공제한 잔액은 다음 연도의 세입에 이입하여야 한다.

나. 세입 개요

- 전년도 결산시 발생한 세계잉여금의 세입 이입액

다. 2023년 세입 예산안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	11,840,000	▪ '21년 결산 세계잉여금
2023예산안	60,000,000	▪ '22년 결산 세계잉여금 예상액

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	20,000	52,856	52,856	54,029	54,029	102.2	100.0	-	-
'20	-	-	-	31,734	31,734	순증	100.0	-	-
'21	10,000	106,395	106,395	106,380	106,380	99.99	100.0	-	-
'22	11,840	361,840	361,840	407,557	407,557	112.6	100.0	-	-
'23(안)	60,000	-	-	-	-	-	-	-	-

* 2019년 예산까지 33-88-881 전년도이월금으로 예산 편성 및 수납

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ 해당없음

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(9) 기금전입금
40 - 91 - 913

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금전입금	-	1,307,376	1,311,821	-	1,307,376	-	-

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)
 - ② 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.
 - 11. 다른 특별회계 또는 기금으로부터의 전입금 및 예수금

나. 세입 개요

- 에너지수급·가격 안정과 에너지자원 사업 추진을 위한 R&D, 출자·투자 등 각종 예산사업 지원을 위해 기금 전입금을 통한 재원 보전

다. 2023년 세입 예산안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	1,307,376,000	▪ 부족재원 보전(1,307,376백만원)
2023예산안	1,307,376,000	▪ 부족재원 보전(1,307,376백만원)

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'22	1,307,376	1,311,821	1,311,821	1,311,821	1,311,821	100.0	100.0	-	-
'23(안)	1,307,376	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ 해당없음

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(10) 계정간전입금
40 - 91 - 915

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
계정간전입금	206,611	192,792	231,492	141,030	131,441	△61,351	△31.8

가. 법적 근거

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

13. 용자계정으로부터의 전입금

나. 세입 개요

○ 에특회계 용자계정의 세입소요 대비 세출소요 차액을 투자계정의 세입재원으로 전입

다. 2023년 세입 예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	192,792,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 용자계정 세입 - 용자계정 세출 = 604,250백만원 - 411,458백만원 = 192,792백만원 * 용자계정 세입 및 세출에는 타부처 예산(세입 22,034백만원, 세출 2,646백만원) 포함
2023예산안	131,441,000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 용자계정 세입 - 용자계정 세출 = 131,441백만원 * 용자계정 세입 및 세출에는 타부처 예산 포함

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	505,652	495,652	495,652	342,012	342,012	69.0	100.0	-	-
'20	441,845	491,845	491,845	264,120	264,120	53.7	100.0	-	-
'21	475,633	475,633	475,633	206,611	206,611	43.4	100.0	-	-
'22	192,792	231,492	231,492	142,597	142,597	61.6	100.0	-	-
'23(안)	131,441	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ 해당없음

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(11) 기금예탁원금회수

40 - 92 - 923

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁원금회수	2,708,000	463,175	463,175	80,451	80,451	△382,724	△82.6

가. 법적 근거

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

9. 특별회계 소관 예탁금으로부터 발생하는 원리금 수입

나. 세입 개요

○ 공공자금관리기금법에 의한 공공자금관리기금 예탁금의 원금 회수

다. 2023년 세입 예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	463,175,000	▪ '22년 만기도래 예탁금('21년 예탁분) 회수 463,175백만원
2023예산안	80,451,000	▪ '23년 만기도래 예탁금('21년 예탁분) 회수 80,451백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	2,380,000	2,380,000	2,380,000	2,380,000	2,380,000	100.0	100.0	-	-
'20	2,090,000	2,090,000	2,090,000	2,090,000	2,090,000	100.0	100.0	-	-
'21	2,018,000	2,018,000	2,018,000	2,708,000	2,708,000	134.2	100.0	-	-
'22	463,175	463,175	463,175	463,175	463,175	100.0	100.0	-	-
'23(안)	80,451	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ 해당없음

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(12) 기금예수금
40 - 94 - 943

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예수금	-	1004,390	443,986	-	1,616,527	612,137	60.9

가. 법적 근거

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

11. 다른 특별회계 또는 기금으로부터의 전입금 및 예수금

나. 세입 개요

○ 에너지수급 및 가격 안정과 에너지자원 사업 추진 지원을 위해 공공자금관리기금 예수를 통한 재원 보전

다. 2023년 세입 예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	1,004,390,000	▪ 부족재원 보전(1,004,390백만원)
2023예산안	1,616,137,000	▪ 부족재원 보전(1,616,137백만원)

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	정수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
'22	1,004,390	443,986	443,986	443,986	443,986	100.0	100.0	-	-
'23(안)	1,616,137	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ 해당없음

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(13) 기금예탁이자수입

40 - 95 - 953

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 투자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁이자수입	40,919	9,264	9,264	705	692	△8,572	△92.5

가. 법적 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

① 투자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

9. 특별회계 소관 예탁금으로부터 발생하는 원리금 수입

나. 세입 개요

- 공공자금관리기금법에 의한 공공자금관리기금 예탁금의 이자 수입

다. 2023년 세입 예산안 내역

- 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	9,264,000	<ul style="list-style-type: none"> 공자기금예탁금 × 이자율 × 기간 = '21년 예탁예산 463,175백만원 × 2.0% × 1(12개월)
2023예산안	692,000	<ul style="list-style-type: none"> 공자기금예탁금 × 이자율 × 기간 = 692백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	178,368	176,303	176,303	93,600	93,600	53.1	100.0	-	-
'20	134,639	134,196	134,196	65,881	65,881	49.1	100.0	-	-
'21	76,319	74,519	74,519	40,919	40,919	54.9	100.0	-	-
'22	9,264	9,264	9,264	5,386	5,386	58.1	100.0	-	-
'23(안)	692	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

- ('19예산 산중위) 실제 예탁기간 및 이자 지급 시점을 고려하지 않은 예산안 편성 방식으로 인해 수납 가능한 수준보다 과도하게 편성
- ('19결산 산중위, 예결위) 실제 이자율, 예탁기간, 이자지급시점, 예탁규모를 고려하는 등 예산안 편성방식 변경하여 연례적 수납률 저조 개선 필요

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(14) 기타민간이자수입

11 - 54 - 544

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 융자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타민간이자 수입	19,200	62,796	62,796	27,779	35,009	△27,787	△44.2

가. 법적 근거

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법 제6조(융자계정의 세입·세출)

① 융자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

1. 융자금으로부터 발생하는 원리금 수입

나. 세입 개요

○ 에너지 및 자원관련 사업 지원을 위해 융자대상기관*에 지원한 융자금의 이자 수입

* 융자대상기관 : 한국에너지공단('17.7.1.부터 한국에너지공단으로 통합)

다. 2023년 세입 예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	62,796,000	<ul style="list-style-type: none"> 융자예상평잔 × 예상 이자율 = 3,768,924백만원 × 1.660% = 62,796백만원
2023예산안	35,009,000	<ul style="list-style-type: none"> 융자예상평잔 × 예상 이자율 = 3,625,685백만원 × 0.966% = 35,009백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	46,014	46,014	46,014	51,335	51,335	111.6	100.0	-	-
'20	59,875	59,875	59,875	34,493	34,493	57.6	100.0	-	-
'21	61,318	61,318	61,318	19,200	19,200	31.3	100.0	-	-
'22	62,796	62,796	62,796	20,700	20,700	33.0	100.0	-	-
'23(안)	35,009	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ ('21예산 산중위) 실제 이자율 등을 고려하여 정확한 세입예산안 추계 필요

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

(15) 기타민간융자원금회수

20 - 75 - 754

< 에너지 및 자원사업 특별회계 - 융자계정 >

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산액	2022년 예산액		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타민간융자 원금회수	582,457	519,420	519,420	484,115	545,830	26,410	5.1

가. 법적 근거

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법 제6조(융자계정의 세입·세출)

① 융자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

1. 융자금으로부터 발생하는 원리금 수입

나. 세입 개요

○ 에너지 및 자원관련 사업 지원을 위해 융자대상기관*에 지원한 융자금의 원금 회수

* 융자대상기관 : 한국에너지공단('17.7.1일부터 한국에너지공단으로 통합)

다. 2023년 세입 예산안 내역

○ 편성근거 및 산출내역

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022예산	519,420,000	▪ 사업별 상환계획 × 조기회수율 = 386,359백만원 × 134.44%
2023예산안	545,830,000	▪ 사업별 상환계획 × 조기회수율 = 345,955백만원 × 157.8%

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		예산현액	징수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납결손액
	본예산	추경(A)							
'19	801,201	801,201	801,201	625,541	625,541	78.1	100.0	-	-
'20	801,201	801,201	801,201	598,101	598,101	74.7	100.0	-	-
'21	801,201	801,201	801,201	582,457	582,457	72.7	100.0	-	-
'22	519,420	519,420	519,420	511,876	511,876	98.5	100.0	-	-
'23(안)	545,830	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 세입에 대한 외부지적사항 및 평가

○ ('19결산 산중위) 세입 추계 정확성 제고를 통한 결손 발생 방지 필요
○ ('20예산 산중위) 용자원금회수 감소 추세를 반영하여 예산안을 합리적으로 조정할 필요

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
에너지정책실 에너지정책관	에너지정책과	김규성	손성동	조정환
		044-203-5320	044-203-5124	044-203-5128

세 출

세출예산 총괄표(자원산업정책국)

(단위: 백만원, %)

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	807,687	648,481	777,703	960,596	982,080	333,599	51.4
<일반회계>	89,950	1,200	1,200	3,380	3,380	2,180	181.7
순직산업전사위령탑 성역화사업 (3335-302)	0	0	0	1,500	1,500	1,500	순증
탄소중립융복합자원 화단지조성사업 (5201-308)	0	200	200	980	980	780	390.0
환동해해양복합전시 센터건립 (6031-303)	89,950	1,000	1,000	900	900	△100	△10.0
<예특회계>	713,837	646,481	775,703	938,159	959,643	313,162	48.4
에너지바우처 (5146-301)	143,605	138,939	230,556	182,421	190,963	52,024	0.4
저탄소암모니아유통 구조구축시범연구사 업(5203-310)		500	500	2,000	2,000	1,500	3
석유비축사업출자 (5432-301)	28,739	38,236	38,236	67,268	67,268	29,032	0.8
석유품질관리사업지 원(5432-302)	13,845	14,987	14,987	16,403	15,653	666	0.0
석유유통구조개선 (5432-303)	3,313	3,053	3,053	2,986	2,986	△67	0.0
석탄비축자산구입비 (5436-301)	2,273	2,137	2,137	2,159	2,066	△71	0.0
대한석탄공사출자 (5436-302)	28,469	27,143	27,143	23,614	23,614	△3,529	△0.1
석탄비축자산관리비 (5436-303)	1,188	1,188	1,188	1,224	1,224	36	0.0

구분	2021 결산	2022 예산		2023 예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
폐광대책비 (5437-301)	63,304	44,848	44,848	122,515	125,015	80,167	1.8
광해광업공단출연 (5440-302)	155,399	95,161	95,161	91,957	103,422	8,261	0.1
탄가안정대책보조 (5440-303)	-	61,289	61,289	61,589	61,589	300	0.0
한국광해광업공단출자 (5440-304)	-	11,186	48,791	37,232	37,232	26,046	2.3
도시가스공급배관사업 (5443-301)	30,000	27,000	27,000	24,300	24,300	△2,700	△0.1
LPG소형저장탱크보급 (5443-304)	11,700	11,850	11,850	10,665	11,925	75	0.0
유전개발사업출자 (5444-301)	40,308	37,609	37,609	37,605	30,130	△7,479	△0.2
일반광업육성지원 (5446-301)	15,260	14,997	14,997	16,937	23,372	8,375	0.6
해외자원개발조사 (5446-302)	1,769	1,351	1,351	1,751	1,351	0	0.0
자원협력기반구축 (5446-303)	359	478	478	480	480	2	0.0
광산물비축자산 관리보조 (5446-308)	1,199	1,079	1,079	1,039	1,039	△40	0.0
해외자원개발 특별융자 (5447-301)	33,113	63,144	63,144	175,408	175,408	112,264	1.8
중소규모가스전및희 소광물탐사·활용기술 개발(R&D) (5702-307)	8,341	7,613	7,613	7,030	7,030	△583	△0.1
신산업맞춤형핵심광 물개발활용기술개발 (R&D)(5702-313)	-	3,200	3,200	2,992	2,992	△208	△0.1

구분	2021 결산	2022 예산		2023 예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
공급망안정화를위한 국내타이타늄최적화 기술개발(R&D) (5702-407)	-	-	-	3,010	3,010	-	-
차세대친환경바이오 연료생산기술개발 (R&D)(5702-408)	-	-	-	2,163	2,163	-	-
3D/4D물리탐사연구 선건조사업(R&D) (5804-304)	44,755	39,493	39,493	43,411	43,411	3,918	0.1
<전력기금>	3,900	1,300	1,300	21,057	21,057	19,757	1,519.8
포항 지열발전부지 안전관리사업 (5144-312)	3,900	1,300	1,300	1,300	1,300	-	-
국산무연탄사용 발전소 한시적 지원 (5436-304)	-	-	-	19,757	19,757	19,757	순증

사 업 명						
(1) 순직산업전사위령탑 성역화 사업 (3335-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	일반회계	산업통상자원 부	에너지자원실 자원산업정책관		110	117
명칭					산업·중소기업 및에너지	산업혁신지원

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	3330	3335	302
명칭	지역경제활성화	지역환경개선	순직산업전사위령탑 성역화 사업

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
순직산업전사 위령탑 성역화사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지자원실 자원산업정책관	임형진		최인성
		석탄광물산업과	044-203-5260		044-203-5264

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
순직산업전사위령 탑 성역화 사업				1,500	1,500	1,500	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)														1,500
· 순직산업전사 위 령탑 개발 기본 및 실시설계 용 역	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,500
○ 비목별 분류(합계)														1,500
· 기본조사설계비 (420-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153
· 실 시 설 계 비 (420-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,347
○ 기능비목별 분류(합계)														1,500
· 순직산업전사 위 령탑 개발 기본 및 실시설계 용 역														1,500
· 기본조사설계비 (420-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153
· 실 시 설 계 비 (420-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,347

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 동 사업은 1950~1988년 국가발전을 위해 열악한 환경에서 석탄을 생산한 순직산업전사*들의 위패(4,114위)가 봉안된 순직산업전사위령탑(강원도 태백시 황지동 위치)의 성역화 사업을 위해 개발 기본 및 실시설계 용역비를 지원하는 것임

* 순직산업전사는 1950~1988년 국가 발전을 위해 석탄을 생산하고자 안전시설도 갖추지 못한 열악한 채탄현장에서 일하다 희생된 이들로써, 1975년 대통령령으로 '순직산업전사'로 추서

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시: 「폐광지역 개발 지원에 관한 특별법」 제15조(재정지원)

② 추진경위

- 대통령직인수위원회, 지역균형발전 특별위원회 강원정책과제
- 1950~1988년 국가발전을 위해 석탄을 생산하나 희생된 '순직산업전사'의 위패가 봉안된 순직산업전사위령탑은 1975년에 건립돼 현재 노후화되고 균열이 시작되었으며, 주차장 및 광장은 협소해 추모공원으로서의 기능이 사실상 불가능한 상황임

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 42,500백만원

연도	계	2023	2024	2025
사업비	42500	3,000	20,100	19,400

- 사업기간 : 2023. ~ 2025.(3년)

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

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

- 기타

- 부지면적 : 74,980 m^2

- 건축연면적 : 총 3개동 조성

- ↳ 탄광역사·문화체험관(A=4,500 m^2 , 지하1층~지상4층), 석탄산업 기념관(A=2,300 m^2 , 지하1층~지상2층), 위패안치소 및 봉안실(A=2,100 m^2 , 지상 1층)

• 기타

↳ 석탄문화 가족공원(A=5,000㎡), 테마산책로(L=300m), 상징조형물(광부상, H=30m), 상징광장(A=2,000㎡), 위령비(A=300㎡) 등

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 자치단체자본보조
- 사업시행주체 : 태백시
- 사업 수혜자 : 석탄산업전사 및 유가족
- 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)
순직산업전사 위령탑 성역화사업	보조	태백시	1,500	50	폐광지역 개발 지원에 관한 특별법 제15조(재정지원)

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- ① 순직산업전사 위령탑 개발 기본 및 실시설계비: ('23요구) 1,500백만원, 순증
- (요구) 폐광지역의 유일한 산업 문화유산인 순직산업전사 위령탑 성역화 사업을 위해 개발 기본 및 실시설계비 3,000백만원 중 1,500백만원(50%) 요구
 - (산출) 순직산업전사 위령탑 개발 기본 및 실시설계비 1,500백만원
 - 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
		1,500백만원	○ 기본조사설계비(420-01) 및 실시설계비(420-02) : 1,500백만원 가. 순직산업전사위령탑 개발 기본 및 실시설계 용역비(3000백만원) · 개발 기본 및 실시설계비 : 3,000백만원×1식×50%=1,500백만원

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)
지표명 (단위: %)	목표					100	개발기본 및 실시설계 공정률 반영	개발 기본 및 실시설계 공정률	용역보고서
	실적					-			
	달성도					-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 지역경제 파급효과

- 목표연도(2025년) 공사비 기준 사업재정지출을 기준으로 분석된 지역경제 파급효과는 생산유발액 300.05억원, 부가가치유발액 212.93억원, 고용유발인원은 890명으로 나타남.

※ 파급효과 산출 효과: "2015년 산업연관표(한국은행, 2019)" 참조

※ 고용노동부'고용영향평가 가이드 라인'산정방식에 따른 고용효과 인원 산출

- 경제적 수익성 및 타당성

- 목표연도(2025년) 수요 추정(연간 방문객 100,000명)에 따른 총 수입을 기준으로 분석된 지역경제 파급효과는 고용인구 273명, 생산유발액 105억원, 부가가치 유발액 65억원으로 나타나며, 방문객 1인당 소비 비용은 약 140,000원으로 예상

※ 1인당소비액: "2018 국내여행조사" _문화체육관광부(2019.05.)_보고서 참조

※ 파급효과 산출 효과: "2015년 산업연관표(한국은행, 2019)" 참조

- 주민의 숙원도 및 수혜도

- (수혜도) 황지동 전체 주민의 7.7 %(수혜주민 460명)

$$[273\text{명(고용효과)} \times 1.7(\text{세대당 주민}) / 5,975\text{명(황지동 총 주민)} \times 100\%] = 7.7\%$$

※ 5,975명은 2022년 5월 태백시 황지동 거주 인원임

- 「산업전사 위령탑 성역화」 사업으로 일자리 창출은 물론 관광객 증가에 따른 지역소득 증대로 혜택을 받는 주민이 늘어 실제 수혜도는 더욱 높을 것으로 판단됨.
- 2022년도 기준 산업전사위령탑에는 4,112위, 위령각에는 9,923위의 위패가 안치되어 있기에 「산업전사 위령탑 성역화」 사업으로 유가족들의 오랜 숙원 사업 해결과 수혜도 증가가 판단됨.

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

- ☐ 총사업비 500억원 이상인 경우 예비타당성조사 시행유무 및 그 결과요지 기재
 - 총사업비 500억원 미만으로 의무적 타당성 조사 비대상 사업으로 미시행

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 순직산업전사위령탑 개발 기본 및 실시설계 용역



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25						
'22~'26			1,500	10,050	9,700	

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획(작성)

- 향후 추진방향과 세부 추진계획
 - 순직산업전사위령탑 성역화 사업 개발 기본 및 실시설계 용역: '23. 1. ~ '23. 12.
 - 순직산업전사위령탑 성역화 사업 공사 등 사업 추진: '24. 1. ~ '25. 12.
- 사업의 전체 계획 및 중장기 재정소요와 재원조달계획 등의 예산조치 가능성
 - 산업통상자원부에 연차별 국비(총사업비의 50%) 지원 건의 예정
 - 도비(총사업비의 15%) 연차별 지원 예정
 - 시비(총사업비의 35%) 2023년 태백시 중기지방재정계획 반영 예정으로 가용재원 내 확보 가능한 수준으로 판단됨

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 보조사업 적격성 심사 검증 결과 85점을 획득하여 적격성을 확보함.
- 탄광역사 체험 공간 및 석탄산업 기념관의 필요성이 인정됨, 단, 여러 대안에 대한 면밀한 추가 검토 필요
- 각종 제례행사 및 탄광 근로자 문화 행사를 추진하기에 협소한 위령탑 확장이 태백시의 랜드마크, 젊은이들이 상시 찾아올 수 있는 특색있는 문화공간 조성 하려는 목표를 달성하는데 최적의 방식인지에 대한 면밀한 추가 검토 필요

< 신규보조사업 적격성심사 평가 >

구분	중분류	세분류	배점	사업 자체평점	검증결과
보조사업의 타당성(60점)	사업추진의 근거와 필요성	·법적근거 및 정부정책 연관성	7	6	5
		·수요, 요구수준	8	7	7
	구축 및 운영방식의 적정성	·기술적 적정성	5	4.5	4
		·운영방식의 적정성	5	4	3
	비용 산정의 적정성	·총사업비 산정의 적정성	10	8.5	8
		·운영비 산정의 적정성	5	4.7	5
	비용대비 사업효과	·비용대비 사업효과	20	17	15
보조의 적절성(40점)	보조의 근거	·보조대상에 관한 법적근거*	5	4.3	5
		·보조율 적정성	5	4.8	5
	보조사업자 적정성	·사업적합성 (시설운영능력, 과거실적)	8	7.5	7
		·재무 적정성 (자부담능력, 재무안정성)	7	6.5	6
	보조금 관리방안의 적정성	·부정수급 방지	8	7	8
		·현장방문, 정산 및 사후관리	7	6.5	7
	합계			100	88.3

12) 부처 건의사항

- 없음

다. 최근 4년간 결산내역(해당없음)

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

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

2022	- '23년 신규사업으로 해당사항 없음
------	-----------------------

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역

(단위: 백만원)

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

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

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

라. 기타 추가자료

(1) 신규보조사업 적격성심사 평가자료

구 분	내 용
사업목적	<p>○ 사업목적</p> <ul style="list-style-type: none"> - 「석탄산업의 성역, 태백」의 차별화된 지역이미지 확립 - 순직산업전사*들에 대한 추모 공간 및 명예회복 기회 제공 - 석탄산업유산의 보전·활용 및 지역 활성화 연계기반 구축 <p>* 1975년 당시 박정희 대통령은 석탄산업 종사자를 “산업전사”라 호칭하고, 석탄산업을 국가의 최고산업으로 육성코자 하였음</p> <p>○ 사업이 필요한 배경</p> <ul style="list-style-type: none"> - 석탄산업은 근대 산업화시기의 국민 총생산 증대 및 고용창출에 크게 기여하는 등 1960~80년대 국가 기간산업으로써 우리나라 경제 성장의 중추적 역할의 수행 - 태백시는 1989년 석탄산업합리화 정책 추진 이전까지 전국에서 가장 많은 탄광을 보유한 전국 제일의 탄광도시로서, 폐광지역에 남아있는 역사자료, 유물 등 석탄산업유산의 보존 및 활용방안 모색의 필요성 증대 - 또한 석탄산업은 작업환경의 특성상 근로자수 대비 산업재해로 인한 피해·사망자 발생빈도가 가장 높은 산업군으로, 「산업전사」로서 목숨을 담보로 국가산업발전에 이바지한 순직·재해 광부들에 대한 국가적 예우 확대가 시급한 상황임 - 따라서 광산사고 및 진폐재해로 순직한 산업전사가 많이 발생한 태백 지역을 중심으로 순직산업전사들에 대한 추모·기념공원 마련 및 국가적 예우 확대를 위한 범국민적 공감대 형성 필요 - 더욱이 태백시의 경우 50년 역사를 지닌 전국 최초의 순직산업전사 추모 공간인 「산업전사위령탑」이 입지하고 있으나, 접근성 및 외부 인지성 저하 등의 문제가 있음. 이에 따라, 역사 문화유산 등재 추진 등을 통해 「산업전사위령탑」의 역사적 가치에 대한 재조명 필요성이 대두되고 있음

구 분	내 용
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업을 통해 구축하고자 하는 시설물 <ul style="list-style-type: none"> - 위패안치소 및 봉안실, 탄광역사·문화체험관, 석탄산업 기념관, 상징조형물(광부상), 상징광장, 위령비, 석탄문화 가족공원, 테마산책로 ○ 시설물과 목적 달성과의 관계(목적달성을 위한 적정 수단임을 보임) <ul style="list-style-type: none"> - 태백시 및 강원도 내·외에 흩어져 있는 순직산업전사 위패안치소의 통합·이전을 위한 공간 조성 - 추모방문객에게 탄광사고 및 진폐 재해 관련 역사·사진자료 등을 제공 - 광부를 형상화한 대형 상징조형물 도입으로 석탄산업 대표도시 이미지 및 공간의 상징성 확보 ○ 시설물의 구체적인 내역 - 비용, 효과산출의 기초 <ul style="list-style-type: none"> - 산업전사위령탑 성역화사업 개발기본계획 및 타당성 확정 용역을 기반으로 비용 산출 ○ 시설물의 예상 수요, 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 석탄산업의 성역화를 위한 핵심 거점지역 형성 - 석탄산업의 성역으로서 위상에 부합하는 상징성 강화 - 새로운 도시문화공원으로서 기능 수행을 위한 시설 도입 - 성역화사업의 지속적 추진 및 타당성 확보를 위한 민간활동 기반 구축
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기본 및 실시설계: 23. 1. ~ 23. 12. ○ 기본 및 실시설계에 따른 공사 등 사업 추진: 24. 1. ~ 25. 12.
총사업비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 총계: 425억원 <ul style="list-style-type: none"> - 공사비: 326억원 - 토지보상비: 25억원 - 용역비: 30억원 - 운영설비비: 5억원 - 예비비(10%): 39억원
효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생산유발효과: 300억원 ○ 부가가치유발효과: 213억원 ○ 고용유발효과: 890명
보조율 요구액	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보조율: 총 사업비의 50%(212.5억원) ○ '23년 요구액: 15억원 ○ 보조율 논리 <ul style="list-style-type: none"> - 23년 기획재정부 예산안 편성 및 기금운용 계획안 작성 세부지침
보조유형	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정률/정액보조

(2) 신규 보조사업 적격성 심사 검증 결과

※ 종합평가

□ 본 사업은 보조사업 적격성 심사 검증 결과 85점을 획득하여 적격성을 확보함.

- 탄광역사 체험 공간 및 석탄산업 기념관의 필요성이 인정됨. 단, 여러 대안에 대한 면밀한 추가 검토가 필요
- 각종 제례행사 및 탄광 근로자 문화 행사를 추진하기에 협소한 위령탑 확장이 태백시의 랜드마크, 젊은이들이 상시 찾아올 수 있는 특색있는 문화공간 조성 하려는 목표를 달성하는데 최적의 방식인지에 대한 면밀한 추가 검토가 필요함

< 신규보조사업 적격성심사 평가 >

구분	중분류	세분류	배점	사업 자체평점	검증결과
보조사업의 타당성(60점)	사업추진의 근거와 필요성	·법적근거 및 정부정책 연관성	7	6	5
		·수요, 요구수준	8	7	7
	구축 및 운영방식의 적정성	·기술적 적정성	5	4.5	4
		·운영방식의 적정성	5	4	3
	비용 산정의 적정성	·총사업비 산정의 적정성	10	8.5	8
		·운영비 산정의 적정성	5	4.7	5
	비용대비 사업효과	·비용대비 사업효과	20	17	15
보조의 적절성(40점)	보조의 근거	·보조대상에 관한 법적근거*	5	4.3	5
		·보조율 적정성	5	4.8	5
	보조사업자 적정성	·사업적합성 (시설운영능력, 과거실적)	8	7.5	7
		·재무 적정성 (자부담능력, 재무안정성)	7	6.5	6
	보조금 관리방안의 적정성	·부정수급 방지	8	7	8
		·현장방문, 정산 및 사후관리	7	6.5	7
합계			100	88.3	85

(3) 검증결과 의견서

1. 보조사업의 타당성

1-1 사업추진의 근거와 필요성

- 본 사업은 폐광지역의 경제진흥에 간접적으로 기여한다는 점에서 지원의 포괄적 법적 근거를 가지고 있음.

제15조(재정지원) ① 삭제 <2017. 3. 14.>

② 삭제 <2017. 3. 14.>

③ 산업통상자원부장관은 폐광지역의 경제 진흥을 위한 사업에 드는 자금의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다. <개정 2013. 3. 23.>

[전문개정 2010. 2. 4.]

- 대통령직인수위원회 국정 건의사업 및 지역균형발전 특별위원회 강원정책과제인 ‘폐광지역 대체산업 육성’과 연계성을 일부 가지고 있음.
- 다만, 탄광역사 체험 공간 및 석탄산업 기념관의 필요성이 인정됨에도 불구하고 여러 대안들에 대한 향후 면밀한 추가 검토가 필요하다고 판단됨.
- 연구용역에서 제시된 결과는 면밀한 수요에 기반한 비용편익이 아닌 일반적인 기본계획 연구임. 제시된 활성화 방안들은 폐광지역 경제진흥보다는 폐광지역 가치를 기념하는 목표에 부합함.

1-2 구축 및 운영방식의 적정성

- 순직산업전사위령탑성역화사업 기본구상 및 타당성 검토용역(‘20. 5. ~ ’21. 5.), 순직산업전사위령탑 개발 기본계획 및 타당성 확정용역(‘22. 4. ~ ’22. 7.)을 통해 건설·구축 가능성 및 법, 제도 등 관련 사항을 사전 검토하였음.
- (운영방식) 민관 합동추진단 구성 후 사업 시작 후 본격적인 산업전사운영위원회를 조직하여 위탁운영 예정임.
 - 주민협의회, 태백시 전담조직, 시민사회단체, 외부 전문가 등 성지화사업 추진 이해관계자들의 대표 기구로서 본격적인 민간운영관리주체 구성 전 사업추진 초기 단계에 사업추진 협의체로서 역할 수행

- 본 사업의 건립이 완료된 후 향후 관리 운영에 관해서는 태백시를 비롯한 산업전사 순직자 및 진폐재해 유가족의 협의를 통해 산업전사 운영위원회를 조직하여 운영 예정임.
- 원칙적으로 공공자산의 성격을 갖는 시설에 대한 권리는 공공부문인 태백시에서 담당하고, 마을 자치제나 지역 사회와의 협력하에 프로그램의 운영은 본 사업의 목적상 산업전사 운영위원회에서 담당할 예정임
- 마을 자치제나 지역 사회와의 협력과 유가족과의 협의를 통해 산업전사 운영위원회에서 위탁 관리할 계획이나 운영 관리 전반에 관한 투명성 확보 방안이 부족하므로 보완이 필요함.
- 관리운영 전반에 걸쳐 태백시 순직산업전사지원조례를 개정하여 법률에 명시된 운영관리안을 확정 운영할 계획임.

1-3 비용산정의 적정성

- 계획안 자체에 대한 비용 산정 적정성에는 큰 문제점이 없으나 탄광역사 체험 공간 및 석탄산업 기념관을 별도 건축물로 건설할 필요성에 대해선 면밀한 추가 점검이 필요하다고 판단됨.
- 현재 건축물 규모를 넘어선 방문객 혹은 안전상 건축물의 리모델링 필요 등 별도 건축물 설립에 대한 타당성이 제시될 필요
- 산업전사위령공원 타당성이 수치로 제시될 필요
 - 제시된 근거에 대한 해소 시 편익에 대한 정량적 증빙이 부족함.
 - ① 산업전사위령탑 계단, 옹벽 등 기존 시설물들의 노후화로 10년이상 강원도, 태백시 재원으로 정비하고 있으나 부족한 실정
 - ② 노후 시설물로 인한 사고와 협소한 주차공간으로 인한 교통 사고 등 방문객 위험요소 노출
 - ③ 기존 협소하고 노후화된 위령탑 및 주변지역을 새로이 정비해 경관 명소화, 역사문화 체험루트 형성, 탄광 순직자들 예우 개선, 관급행사 공간으로 활용 등을 통해 후손대대로 산업역사의 장으로 활용 가능하며 아울러 관광 명소화를 통해 지역경제 활성화에 기여 가능

1-4 비용 대비 사업효과

- 태백시의 경우 50년 역사를 지닌 전국 최초의 순직산업전사 추모공간인 「산업전사위령탑」이 입지하고 있으나 접근성 불량 및 외부 인지성 저하 등의 문제로 현재도 이용 활성화가 이루어지지 않은 상태임. 새로운 공원 건립 및 건축물 건립으로 이러한 문제들이 다소 해결될 것으로 예상되고, 갯도 관련 재생사업 등 지역재생 관련 사업과 연계되어 사업효과가 기대됨.
- 시설의 보전·정비·활용방안 마련 및 역사문화유산 등재 추진 등을 통해 「산업전사위령탑」의 역사적 가치에 대한 재조명 필요성이 대두되고 있어 적극적으로 사업 추진 중이라면, 리모델링 등 타 대안에 대한 검토 결과가 제시될 필요

2. 보조의 적절성

2-1 보조의 근거

- 보조대상은 태백시로 “대통령직인수위원회, 지역균형발전 특별위원회 강원도 정책과 등”이 연관되어 있고, 폐광지업 개발 지원에 관한 특별법에 의해 포괄적인 지역 보조 근거를 가지고 있음.

2-2 보조사업자 적정성

- 태백시의 경우 「인간중심 자연중심, 산소도시 태백!」이라는 시정방침 아래 글로벌 산악관광 도시 조성을 위한 중장기 사업을 추진중이며, 폐광지역 관광자원화 사업, 도시재생사업, 취약지역 생활여건 개조사업 등 새로운 대체 산업 발굴 및 지역활성화를 위한 다양한 정책사업을 추진
 - 태백시가 35%를 부담할 예정이고 이는 연간 약 300억원에 배정되는 폐광지역 개발기금을 통해 지원될 예정임.
- (보조율) 국비, 지방도비, 시비 배분은 도 사업 지침에 따라 결정되었음.

2-3 보조금 관리방안의 적정성

- 태백시 지방보조금 관리 조례 및 중앙부처(산업부) 관리감독 규정에 따라 보조금을 관리할 예정임.
 - 태백시 지방보조금 관리 조례 제4조(법령 위반 등에 따른 교부결정의 취소) 및 태백시 지방보조금 관리 지침에 의거하여 관리

(2) 사업비산출내역

(단위 : 억원)

구 분		산 출 기 초	금 액	비 고
총 계			425	
공사비	소계		326	
		- 위폐안치소 및 봉안실(건축) = 단가(2,490천원/㎡) × 연면적(2,100㎡)	52.29	
		- 탄광역사·문화 체험관(건축) = 단가(2,750천원/㎡) × 연면적(4,500㎡)	123.75	
		- 석탄산업 기념관(건축) = 단가(2,950천원/㎡) × 연면적(2,200㎡)	64.90	
		- 토공 = 15,453원/㎡×74,980㎡	11.59	
		- 우수공 = 8,783원/㎡×74,980㎡	6.59	
		- 오수공 = 3,052원/㎡×74,980㎡	2.29	
		- 상수공 = 2,428원/㎡×74,980㎡	1.82	
		- 포장공 = 14,197원/㎡×74,980㎡	10.64	
		- 구조물공 = 76,020/㎡×74,980㎡	57.00	
		- 조경공 = 7,091원/㎡×74,980㎡	5.32	
		- 전기공 = 6,955원/㎡×74,980㎡	5.21	
보상비	소계		25	
		- 토지 보상비 = 공시지가(92천원/㎡) × 면적(27,597㎡) ※ 공시지가 = 개별공시지가 x 3	25.39	
용역비	소계		30	
		- 설계비 = 설계비계수(7.82%) × 공사비(326억원) - 감리비 = 책임감리계수(1.4%) × 공사비(326억원)	25.48 4.57	
운영설비비	소계		5	
		- 전시시설 1식 - 체험시설 장비구입비 등 1식	2.00 3.00	
예비비	소계		39	
		- 예비비 1식	38.68	

※ 산정근거(공사비):
- 위폐안치소 및 봉안실은 유사사례 단위 면적당 공사비 적용하였으며 탄광·역사문화 체험관은 2021년도에는 조달청 건축사례(‘2021년 공공건축물 유형별 공사비 분석’) 중 전시시설 건축사례 적용하였고 석탄산업 기념관은 광주 5.18기념공원 내 5.18문화센터 단위 면적당 공사비 적용

사 업 명
(2) 탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축 (5201-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드					110	115
명칭	일반회계	산업통상자원부	에너지자원실 자원산업국	투자	산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5201	302
명칭	재생에너지 및 에너지신산업활성화	에너지신산업	탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지산업실	김대일	송홍석	-
		자원산업정책국			
	사업시행주체	석유산업과	044-203-5220	044-203-5224	-
		한국석유관리원	미래기술연구소	이민호 센터장	043-240-7951

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축	-	2,125	2,125	4,225	4,225	2,100	98.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예 산 안
	예산액 (추경)	예 산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,125	2,125 [2,125]	2,125	2,125 [2,125]	2,125	2,125 [2,125]	-	-	-
· 시험실 건축	-	-	-	-		2,000	2,000 [2,000]	2,000	2,000 [2,000]	2,000	2,000 [2,000]	-	-	-
· 연료저장 및 공급 시스템	-	-	-	-	-	125	125 [125]	125	125 [125]	125	125 [125]	-	-	-
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,225
· 중속선박용 엔진 동력계 시스템	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	1,400
· 중속선박용 배출 가스분석 시스템	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	512
· 중속선박용 유틸 리티(공조설비 등)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,313
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125	-	-	4,225
· 민 간 자 본 보 조 (320-07)	-	-	-	-	-	2,125	2,125 [2,125]	2,125	2,125 [2,125]	2,125	2,125 [2,125]	-	-	4,225

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- '탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축' 사업은 선박 분야 온실가스 규제 도입에 대응하기 위해 선박용 석유대체연료 성능평가 시스템을 구축하고 선박용 석유대체연료 품질기준, 성능평가 기준 등을 마련하기 위함

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제24조, 제31조, 제32조 등
- 「저탄소 녹색성장 기본법」 제3조, 제4조, 제9조, 제10조 등
- 2050 탄소중립위원회 추진 발표('21.3.27)

② 추진경위

- **(탄소중립)** 선박분야 온실가스 규제 강화 및 「2050 탄소중립」 실현을 위한 선박용 석유대체연료 보급 확대 계획
- **(석유및석유대체연료사업법)** 선박용 석유대체연료 품질기준, 성능평가 기준 마련 및 제조·수출입업 등록을 위한 성능평가 실시

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 8,475백만원
- 사업기간 : 2022년 ~ 2024년 (3년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	2,125	4,225

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 한국석유관리원
- 사업 수혜자 : 국가, 국민(HMM 등 해운사, 단석산업 등 바이오연료 생산업체 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)
탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축	보조	한국석유 관리원	42.25억원	100	▪ 석유 및 석유대체연료 사업법 제25조의3제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축

- ('23 요구) 4,225백만원

- (산출) 중속선박용 엔진동력계 시스템 : 1,400백만원

중속선박용 배출가스분석기 시스템 : 512백만원

중속선박용 유틸리티(공조설비등) : 2,313백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,125	○ 시험실 건축 : 2,000백만원 (연면적 1,000㎡이하, 지상2층 (지하1층) 철근콘크리트구조) ○ 연료저장 및 공급시스템 : 125백만원(연료탱크 15,000ℓ, 연 료펌프 및 배관 등)	4,225	○ 중속선박용 엔진동력계 시스템 : 1,400백만원 - 수동력계, 오토메이션, PN측정기 등 1식 × 1,400백만원 = 1,400백만원 ○ 중속선박용 배출가스분석 시스템 : 512백만원 - Raw gas 분석기, PM측정기 등 1식 × 512백만원 = 512 백만원 (3) 중속선박용 유틸리티(공조설비등) : 2,313백만원 - 공조설비, 냉각수공급설비, 압축공기 등 1식 × 2,313백 만원 = 2,313백만원

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)
선박용 석유대체연료 성능평가 시스템 구축 (단위:%)	목표	-	-	-	33	66	성능평가 시스템 구축 진행율 (3년차중 2년차) -1년차 : 건축물 엔진동력계 시스템 -2년차 : 중속선박 엔진동력계 시스템 -3년차 : 고속선박 엔진동력계 시스템	-해당사업기간/ 총사업기간(3년) -성능평가 시스템의 완공정도(준공검사, 성능확인 검사)	지자체 인허가서류(청 주시) 및 성능확인 보고서
	실적	-	-	-	33	-			
	달성도	-	-	-	100.0	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	
2020	
2021	
2022	

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- **(온실가스 감축)** 우리나라는 선박분야에서 매년 120만 톤의 CO₂가 배출되며 선박용 연료의 50%를 석유대체연료(바이오선박유)로 전환할 경우 매년 60만 톤의 CO₂ 저감효과가 발생할 것으로 전망(「2020년 국가 온실가스 인벤토리 보고서」)
- **(고용 창출)** 해외에서 검증 중인 바이오선박유보다 바이오중유(발전용)의 가격경쟁력 우수 ⇨ 향후 국내·외 선사의 수요 증가로 바이오선박유 시장규모 확대 및 관련 산업 고용창출 예상

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 투자계획	계
	2022 ~ 2024	-	-	-	21.25	42.25	21.25	84.75

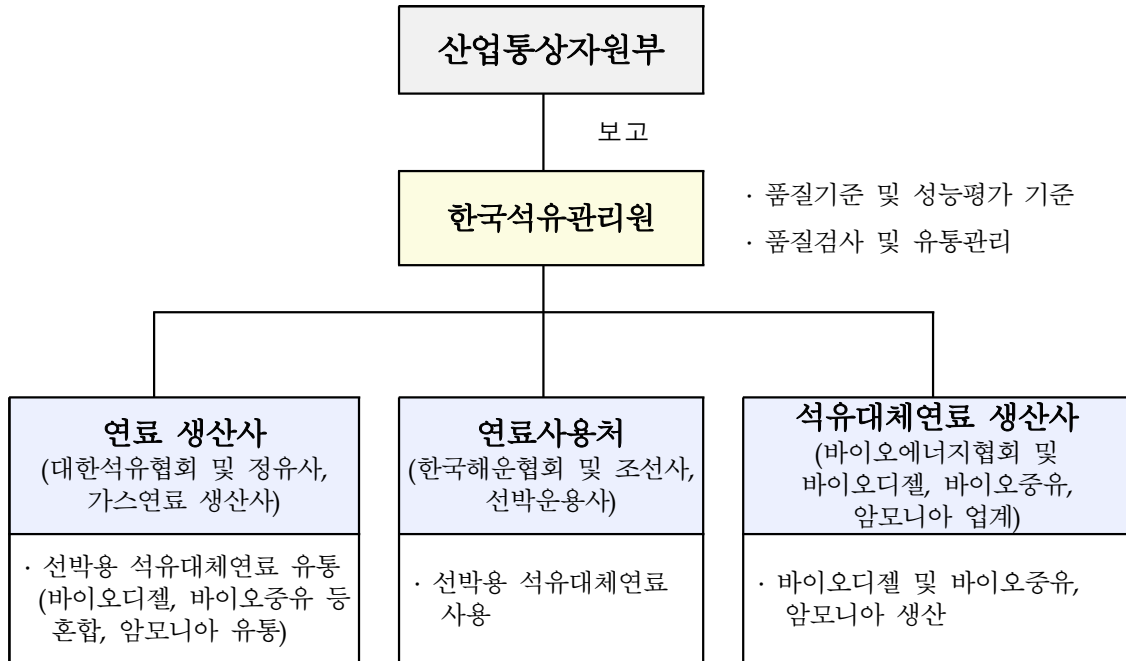
☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2021		95	2022	2024	-
(1)차 변경	2021		85	2022	2024	'23년 및 '24년 사업비 감액
(2)차 변경	2021		81.25	2022	2024	'22년도 사업비 감액
2023년도 요구			84.75	2022	2024	-

7) 사업 집행절차

□ 선박용 석유대체연료 사용 및 관리 체계



□ 선박용 석유대체연료 성능평가 시스템 도입 체계

추진절차	시행주체	절차내용
① 설계 및 시공	한국석유관리원	- 시험시설 설계, 기초공사 등
↓		
② 성능평가 장비 선정	한국석유관리원	- 성능평가 장비 심의위원회 개최
↓		
③ 장비구축	한국석유관리원	- 장비 설치
↓		
④ 시운전 및 검수	한국석유관리원	- 선박용 엔진 (중속, 고속) 시운전, 검수 - 공인(법정) 모드 시험 (ISO 8178)
↓		
⑤ 선박용 석유대체연료 도입 검토 연구	한국석유관리원	- 선박용 석유대체연료 품질 및 성능 평가 기준 제정

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	2,125	4,225	2,125	-	
'22~'26		-	-	-	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국제해운부문 온실가스 감축 일정을 고려하여 '22년부터 '24년까지 선박용 석유대체 연료 성능평가 시스템 구축
- 시스템 구축이 완료되는 시점에 선박용 석유대체연료(바이오중유)의 품질, 성능, 안전성 검증 및 국내 해운사업자 등이 참여하는 시범보급사업 수행
- 바이오선박유의 품질기준 및 성능평가 기준 마련
- 석유 및 석유대체연료 사업법 개정이후 바이오선박유 국내 최초 도입

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항

- **(환경규제 강화)** 국제해사기구(IMO)는 온실가스 저감 목표 제시
(‘18.4월 : ‘50년까지 국제해운 부문 온실가스 배출량을 ‘08년 대비 50% 감축)
→ EU 정책위는 “유럽 그린딜”의 일환으로 기후변화대응 패키지(FIT for 55)* 발표
(‘21.7.14 : ‘30년 온실가스 배출량을 ‘90년 대비 55% 감축)
- **(국내·외 동향)** 국내·외 선사는 기존 선박의 온실가스 감축방안 마련 절실
→ 대응하지 못할 경우 무역장벽으로 위기 초래
- **(기반구축 필요)** 「2050 탄소중립」 실현과 국제해운부문 온실가스 감축 일정(‘25년부터 바이오선박유 사용 의무화)을 고려하면 '22~'24년에 선박용 석유대체연료 성능평가 시스템 구축하여 대비해야 함

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	2,125	-	2,125	-	-	-	2,125	2,125	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	2,125	2,125	2,125	2,125	-	2,125	2,125	-	-	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

(단위: 백만원)

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

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
합 계				

라. 기타 추가자료

- (1) 「탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축」 필요성
- (2) 선박용 석유대체연료 산업 육성 및 온실가스 감축 효과
- (3) 온실가스감축인지예산서
- (4) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문
 - 「저탄소 녹색성장 기본법」 제3조, 제4조, 제9조, 제10조 등
 - 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제24조, 제31조, 제32조 등

- **[예산 편성 방향]** [3] 디지털·저탄소 등 경제·사회구조 대전환
 - 산업·에너지·수송 등 부문별 저탄소 사업재편 지원 대상
 - 저탄소연료(바이오중유, 바이오디젤 등)를 우선 도입하고 단계적으로 암모니아, 수소 등 무탄소 연료 도입으로 경제구조의 저탄소화 실현
 - 2030 국가 온실가스 감축목표('21.10, 50만톤/년) 상향 달성 가능(해운분야)
 - * 바이오선박유 '26년 상용화후 약 60만톤/년, 30년까지 누적 300만톤 감축
 - * 2050 탄소중립 시나리오('21.10) 목표치(80만톤/년) 조기 달성에 기여
- **[온실가스 규제 대응]** 국제해사기구(IMO) 온실가스 저감 목표('08년 대비 '50년 50% 감축) 제시, 기존 선박은 규제 지역(유럽 주요항구) 입항 제재 대상
 - 기존 선박의 감축 방안은 탄소중립 연료인 석유대체연료가 유일함
 - * 상용화된 자동차용 바이오디젤, 발전용 바이오중유를 선박용으로 활용
 - 대응하지 못할 경우 무역장벽(탄소세, 탄소국경세)으로 국내 선사 어려움 예상됨
 - HMM 등 민간 부문에서 선박용 바이오중유 육상 및 해상 실증을 완료('21.12)하고 정부 주도의 기반구축, 실증연구 등 통한 상용화 요구
- **[필요성]** 「2050 탄소중립」 실현과 해운 분야 온실가스 배출량 저감 목표 달성을 위해 선박용 석유대체연료 성능평가 시스템 조기('24년) 운영 필요
 - 국내 해운사의 IMO 온실가스 규제 대응, 2030 온실가스 감축목표 달성 등을 위한 현실적이 대응방안으로 신속한 정부 지원 필요
 - * ('22년 ~ '24년) ① 성능평가 시스템 구축, ② 실증평가 및 시범보급을 통한 선박용 석유대체연료 품질기준 및 성능평가 기준 마련, ③ 제조·수출입업 등록
- **[기대효과]** 해운 분야 온실가스 감축으로 탄소중립에 기여하고, 선박용 석유대체연료 품질·안전·성능 확보를 통한 해외 수출시장 개척 가능
 - 「2030 국가 온실가스 감축목표」 및 「2050 탄소중립 시나리오」의 해운 부문 온실가스 감축량 목표 달성에 크게 기여
 - 국내·외 외항선 등으로 사업영역 확대 및 석유대체연료 수출시장 개척 가능

참고 2

선박용 석유대체연료 산업 육성 및 온실가스 감축 효과

- 국내 11개사에서 바이오디젤과 바이오중유를 생산하고 있으며, '20년기준 바이오디젤 74만kL, 바이오중유 55만kL를 생산하고 있음
 - 바이오디젤 매출액 : 74만kL x 945원/L = 6,993억원
 - 바이오중유 매출액 : 55만kL x 652원/L = 3,586억원
- 바이오중유는 생산능력대비 약 1/4정도만 운영되고 있어 선박용 중유의 50%를 석유대체연료로 전환 가능하며 **약 7.4천억원의 생산유발 효과 발생**
 - '20년 선박분야 중유 사용량 : 229만kL*
 - 바이오중유 매출액 : 229만kL x 652원/L* x 0.5 = 7,465억원
- * 출처 :페트로넷, 한국바이오에너지협회
- 해외 국적 외항선 등으로 사업영역 확대 가능
- 국가 온실가스 인벤토리 보고서에 따르면 해운분야(2019년)에서 1,214천톤CO₂eq가 매년 배출되며, **50%를 석유대체연료로 전환시 약 607천톤 CO₂eq/년 저감 효과 발생**

업체명	생산능력(kL/년)	
	바이오디젤	바이오중유
(주)이맥솔루션	98,100	7,855
(주)단석산업	260,230	258,750
(주)에코솔루션	119,000	-
에스케이에코프라임(주)	227,000	271,560
애경유화(주)	200,000	311,560
제이씨케미칼(주)	165,000	619,000
지에스바이오(주)	120,000	126,000
에너지바이오(주)	-	475,200
케이지이티에스(주)	-	210,000
대한그린파워(주)	-	226,800
(주)지알아이	21,450	-
합계	1,210,780	2,506,725

참고 3

온실가스감축인지예산서

1. 사업명

사업명		탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축				
회계구분		☒ 일반회계 ☐ 특별회계 ☐ 기금 (기후대응기금)				
회계 코드	구분	분야	부문	프로그램	단위사업	세부사업
	코드	110	115	5200	5201	302
	명칭	산업중소기업및 에너지	에너지및자원개 발	재생에너지및에 너지신산업활성 화	에너지 신산업	탄소중립형 선박용 석유대체연료 보급 기반 구축
소관		실·국	과(팀)	담당자	연락처	
		자원산업정책국	석유산업과	송홍석	044-203-5224	

2. 사업개요

2.1 사업목적: ① LNG 등 저탄소연료에서 수소·암모니아 등 무탄소 연료로 전환을 위한 친환경선박 개발·확산을 위한 사업으로 ② 저탄소연료(바이오중유, 바이오디젤 등)를 우선 도입하고 단계적으로 암모니아, 수소 등 무탄소 연료를 도입하여 미래모빌리티 혁신을 견인하고 경제구조의 저탄소화 실현

2.2 사업기간: 2022 ~ 2024

2.3 지원형태: 직접

2.4 총 사업비: 8,475백만원

2.5 사업시행주체: 산업통상자원부/ 한국석유관리원

3. 기대효과

- 선박용 석유대체연료(바이오연료, 암모니아 등)의 품질확보 가능, 조선 분야 온실가스 감축으로 탄소중립에 기여
- 우리나라는 해운분야에서 매년 121만톤(2019년)의 온실가스를 배출되며 선박용 연료의 50%를 석유대체연료(바이오선박유 등)로 전환할 경우 매년 약 60만톤의 온실가스 저감효과 발생(출처 : 국가 온실가스 인벤토리 보고서)

4. 예산 현황 및 온실가스 감축 효과분석

4.1 세부사업 총 예산 : 4,225백만원

4.2 온실가스 감축인지 예산 현황

(단위: 백만원, tCO₂eq)

구 분 ¹⁾	감축사업 분류		정량 / 정성 ⁴⁾	예산		'30년까지 누적 감축량 ⁶⁾ (C)	예산 증감 (B-A)	
	정의 ²⁾	유형 ³⁾		'22년 (A)	'23년(안) ⁵⁾ (B)			%
○ 탄소중립형 선박용 석유 대체연료 보급 기반 구축	0	④	정성	2,125	4,225	-	2,100	98.8
감축사업 예산 합계				2,125	4,225	-	2,100	98.8

4.3 연도별 온실가스 감축 예상량

(단위 : tCO₂eq/년)

내역사업명 ⁷⁾	'23년	'24년	'25년	'26년	'27년	'28년	'29년	'30년	'31년	'32년	'40년 (누적)	'50년 (누적)
(1)탄소중립형 선박용 석유대체 연료 보급 기반 구축	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계												

4.4 내역사업별 온실가스 감축효과(정량/정성) 분석

내역사업명	정량 /정성	온실가스 감축 효과분석																
(1)탄소중립형 선박용 석유대체 연료 보급 기반 구축	정성	<div>○ 사업내용</div> <div><div>- 선박 분야 온실가스 규제 도입에 대응하기 위해 선박용 석유대체연료 성능평가 시스템을 구축하고 선박용 석유대체연료 품질기준, 성능평가 기준 등을 마련하기 위함</div><div>- 저탄소 연료 공급으로 국내 및 국제 해운에서 온실가스 감축 효과 발생</div></div> <div>○ 산정방법</div> <div><div>- 국가 온실가스 인벤토리 보고서 기준</div><div>- 선박용 화석연료의 50%를 바이오연료로 전환시 (50% : 국내 바이오연료 생산 용량(여유분) 기준)</div><div>- 온실가스 감축량(국내) = 1,214 × 0.5 = 607 천톤 CO₂eq (적용선박 및 보급 비율에 따라 변동될 수 있음)</div></div> <table><tr><th>구분</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th></tr><tr><td>국내 해운</td><td>1,338</td><td>1,018</td><td>1,214</td></tr><tr><td>국제 해운</td><td>32,173</td><td>30,500</td><td>26,177</td></tr><tr><td>합계</td><td></td><td></td><td>27,391</td></tr></table>	구분	2017	2018	2019	국내 해운	1,338	1,018	1,214	국제 해운	32,173	30,500	26,177	합계			27,391
		구분	2017	2018	2019													
국내 해운	1,338	1,018	1,214															
국제 해운	32,173	30,500	26,177															
합계			27,391															

5. 성과목표

(단위: 사업별 자체기준)

내역사업명	감축 사업 유형	이행지표 ¹⁾	'22년 ²⁾		'23년
			성과목표	실적	성과목표 ³⁾
(1) 탄소중립형 선박용 석유대체 연료 보급 기반 구축	수송	선박용 석유대체연료 성능평가 시스템 구축	33	33	66

5.1 이행지표 및 성과목표

(단위: %)

내역사업명	감축 사업 유형	이행지표	'22년		'23년
			성과목표	실적	성과목표
(1) 탄소중립형 선박용 석유대체 연료 보급 기반 구축	수송	선박용 석유대체연료 성능평가 시스템 구축	33	33	66

5.1 이행지표 및 성과목표

(1) 선박용 석유대체연료 보급을 위한 성능평가 시스템 구축

- 선박용 석유대체연료 품질기준, 성능평가기준 등 관련 제도 정비를 위한 시설 및 장비 구축
- 시설 및 장비 구축을 위한 3년 사업으로 연간 1/3로 급등 목표 설정
- (측정방법) ❶건축물 인허가 신청 및 완료 현황, ❷시험장비 성능확인 검사
- (자료출처) ❶지역 관공서(청주시청 등) 인허가 서류, ❷성능확인 보고서
- (측정기간) 반기

(2) 연차별 성과목표 추진단계

이행지표	'22	'23	'24
성능평가시스템 구축 진행률	(1차) 건축물 준공	(2차) 중속선박엔진 성능평가시스템 구축	(3차) 고속선박엔진 성능평가시스템 구축
	33%	66%	100%

○ 「저탄소 녹색성장 기본법」 제3조, 제4조, 제9조, 제10조 등

제3조(저탄소 녹색성장 추진의 기본원칙) 저탄소 녹색성장은 다음 각 호의 기본원칙에 따라 추진되어야 한다.

1. 정부는 기후변화·에너지·자원 문제의 해결, 성장동력 확충, 기업의 경쟁력 강화, 국토의 효율적 활용 및 쾌적한 환경 조성 등을 포함하는 종합적인 국가 발전전략을 추진한다.
2. 정부는 시장기능을 최대한 활성화하여 민간이 주도하는 저탄소 녹색성장을 추진한다.
3. 정부는 녹색기술과 녹색산업을 경제성장의 핵심 동력으로 삼고 새로운 일자리를 창출·확대할 수 있는 새로운 경제체제를 구축한다.
4. 정부는 국가의 자원을 효율적으로 사용하기 위하여 성장잠재력과 경쟁력이 높은 녹색기술 및 녹색산업 분야에 대한 중점 투자 및 지원을 강화한다.
5. 정부는 사회·경제 활동에서 에너지와 자원 이용의 효율성을 높이고 자원순환을 촉진한다.
6. 정부는 자연자원과 환경의 가치를 보존하면서 국토와 도시, 건물과 교통, 도로·항만·상하수도 등 기반시설을 저탄소 녹색성장에 적합하게 개편한다.
7. 정부는 환경오염이나 온실가스 배출로 인한 경제적 비용이 재화 또는 서비스의 시장가격에 합리적으로 반영되도록 조세(租稅)체제와 금융체제를 개편하여 자원을 효율적으로 배분하고 국민의 소비 및 생활 방식이 저탄소 녹색성장에 기여하도록 적극 유도한다. 이 경우 국내산업의 국제경쟁력이 약화되지 않도록 고려하여야 한다.
8. 정부는 국민 모두가 참여하고 국가기관, 지방자치단체, 기업, 경제단체 및 시민단체가 협력하여 저탄소 녹색성장을 구현하도록 노력한다.
9. 정부는 저탄소 녹색성장에 관한 새로운 국제적 동향(動向)을 조기에 파악·분석하여 국가 정책에 합리적으로 반영하고, 국제사회의 구성원으로서 책임과 역할을 성실히 이행하여 국가의 위상과 품격을 높인다.

제4조(국가의 책무) ① 국가는 정치·경제·사회·교육·문화 등 국정(國政)의 모든 부문에서 저탄소 녹색성장의 기본원칙이 반영될 수 있도록 노력하여야 한다.

- ② 국가는 각종 정책을 수립할 때 경제와 환경의 조화로운 발전 및 기후변화에 미치는 영향 등을 종합적으로 고려하여야 한다.
- ③ 국가는 지방자치단체의 저탄소 녹색성장 시책을 장려하고 지원하며, 녹색성장의 정착·확산을 위하여 사업자와 국민, 민간단체에 정보의 제공 및 재정 지원 등 필요한 조치를 할 수 있다.
- ④ 국가는 에너지와 자원의 위기 및 기후변화 문제에 대한 대응책을 정기적으로 점검하여 성과를 평가하고 국제협상의 동향 및 주요 국가의 정책을 분석하여 적절한 대책을 마련하여야 한다.
- ⑤ 국가는 국제적인 기후변화대응 및 에너지·자원 개발협력에 능동적으로 참여하고, 개발도상국가에 대한 기술적·재정적 지원을 할 수 있다.

제9조(저탄소 녹색성장 국가전략) ① 정부는 국가의 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표·추진전략·중점추진과제 등을 포함하는 저탄소 녹색성장 국가전략(이하 “녹색성장국가전략”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.

② 녹색성장국가전략에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 제22조에 따른 녹색경제 체제의 구현에 관한 사항
2. 녹색기술·녹색산업에 관한 사항
3. 기후변화대응 정책, 에너지 정책 및 지속가능발전 정책에 관한 사항
4. 녹색생활, 제51조에 따른 녹색국토, 제53조에 따른 저탄소 교통체계 등에 관한 사항
5. 기후변화 등 저탄소 녹색성장과 관련된 국제협상 및 국제협력에 관한 사항
6. 그 밖에 재원조달, 조세·금융, 인력양성, 교육·홍보 등 저탄소 녹색성장을 위하여 필요하다고 인정되는 사항

③ 정부는 녹색성장국가전략을 수립하거나 변경하려는 경우 제14조에 따른 녹색성장위원회의 심의 및 국무회의의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니한다.

제10조(중앙행정기관의 추진계획 수립·시행) ① 중앙행정기관의 장은 녹색성장국가전략을 효율적·체계적으로 이행하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 소관 분야의 추진계획(이하 “중앙추진계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.

② 중앙행정기관의 장은 중앙추진계획을 수립하거나 변경하는 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제14조에 따른 녹색성장위원회에 보고하여야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.

○ 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제24조, 제31조, 제32조 등

제24조(석유제품의 품질기준 등) ① 산업통상자원부장관은 석유제품의 적정한 품질을 확보하기 위하여 석유제품에 대한 품질기준을 정할 수 있다. 이 경우 「대기환경보전법」에 따른 석유제품에 관한 기준에서 정한 사항에 관하여는 미리 환경부장관과 협의를 하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

② 산업통상자원부장관은 제1항에 따라 석유제품의 품질기준을 정한 경우에는 이를 고시하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

③ 석유정제업자등은 산업통상자원부장관이 제1항에 따라 석유제품의 품질기준을 정한 경우에는 그 품질기준에 맞도록 석유제품의 품질을 유지하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

[전문개정 2009. 1. 30.]

제31조(석유대체연료의 품질기준 등) ① 산업통상자원부장관은 석유대체연료의 적정한 품질을 확보하기 위하여 석유대체연료의 품질기준을 정할 수 있다. 이 경우 대기환경에 영향을 미치는 품질기준을 정하는 경우에는 미리 환경부장관과 협의를 하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

② 산업통상자원부장관은 제1항에 따라 석유대체연료의 품질기준을 정한 경우에는 이를 고시하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

③ 석유대체연료 제조·수출입업자는 석유대체연료를 판매하거나 인도하려는 경우에는 한국석유관리원 또는 품질검사기관의 검사를 받아야 한다.

④ 산업통상자원부장관은 석유대체연료의 품질을 유지하기 위하여 필요한 경우에는 석유대체연료 제조·수출입업자 또는 석유대체연료 판매업자(이하 “석유대체연료 제조업자등”이라 한다. 이하 같다)가 판매 또는 인도하거나 판매 또는 인도할 목적으로 제조·수입·저장·운송 또는 보관하고 있는 석유대체연료에 대하여 품질검사를 할 수 있다. <개정 2013. 3. 23.>

⑤ 석유대체연료 제조업자등은 제1항의 품질기준에 맞지 아니한 석유대체연료 또는 제3항·제4항에 따른 품질검사 결과 불합격 판정을 받은 석유대체연료를 판매 또는 인도하거나 판매 또는 인도할 목적으로 저장·운송 또는 보관하여서는 아니 된다.

⑥ 제3항 및 제4항에 따른 품질검사의 방법·절차와 그 밖에 필요한 사항은 산업통상자원부령으로 정한다. <개정 2013. 3. 23.>

⑦ 석유대체연료 제조업자등에 대하여는 제25조제6항을 준용한다. <개정 2012. 1. 26.>

[전문개정 2009. 1. 30.]

제32조(석유대체연료 제조·수출입업의 등록 등) ① 석유대체연료 제조·수출입업을 하려는 자는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 산업통상자원부장관에게 등록하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2013. 3. 23.>

1. 석유대체연료의 수출만을 업으로 하는 경우

2. 대통령령으로 정하는 물량 이하의 석유대체연료를 자기가 사용할 목적으로 수입하는 경우

② 제1항에 따른 등록을 한 자가 등록 사항 중 대통령령으로 정하는 사항을 변경하려는 경우에는 산업통상자원부령으로 정하는 바에 따라 산업통상자원부장관에게 변경등록을 하여야 한다. <개정 2013. 3. 23.>

③ 제1항에 따른 석유대체연료 제조·수출입업의 시설기준 등 등록 요건은 대통령령으로 정한다.

④ 석유대체연료 제조·수출입업에 관하여는 제6조부터 제8조까지, 제11조, 제12조 및 제26조를 준용한다. 이 경우 제6조 각 호 외의 부분 중 “석유정제업”은 “석유대체연료 제조·수출입업”으로 보고, 같은 조 제6호 중 “제13조제1항”은 “제34조”로, “석유정제업”은 “석유대체연료 제조·수출입업”으로 보며, 제7조 중 “석유정제업자”는 “석유대체연료 제조·수출입업자”로, “석유정제시설”은 “석유대체연료 제조·수출입시설”로 보고, 제8조 중 “석유정제업자”는 “석유대체연료 제조·수출입업자”로 보며, 제11조 중 “제5조”는 “제32조”로 보고, 제12조 중 “석유정제업자”는 “석유대체연료 제조·수출입업자”로 보며, 제26조 중 “석유정제업자”는 “석유대체연료 제조·수출입업자”로, “석유제품”은 “석유대체연료”로, “제24조제1항”은 “제31조제1항”으로, “제5조제1항”은 “제32조제1항”으로, “석유정제시설”은 “석유대체연료제조시설”로 본다.

사 업 명						
(3) 환동해해양복합전시센터 건립 (6031-303)						

□ 사업 코드 정보

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

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	6000	6031	303
명칭	포항지진 피해관리	포항지진 피해구제	환동해해양복합전시센터 건립

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		27.8	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
환동해해양 복합전시센 터 건립	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	김호성	김정훈	오소림
		자원안보정책과	203-5240	203-5245	203-5246
	사업시행주체	포항시	컨벤션관광산업과	심홍섭	054-270-8102

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
환동해해양복합 전시센터 건립 (6031-303)	-	1,000	1,000	900	900	△ 100	△ 10

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,500	4,500	-	-	4,500	1,000	-	1,000	-	1,000	1,000 [1,000]	-	-	900
· 환동해해양복합 전시센터 건립	4,500	4,500	-	-	4,500	1,000	-	1,000	-	1,000	1,000 [1,000]	-	-	900
○ 비목별 분류(합계)	4,500	4,500	-	-	4,500	1,000	-	1,000	-	1,000	1,000 [1,000]	-	-	900
· 자치단체자본보조 (330-03)	4,500	4,500	-	-	4,500	1,000	-	1,000	-	1,000	1,000 [1,000]	-	-	900
○ 기능비목별 분류(합계)	4,500	4,500	-	-	4,500	1,000	-	1,000	-	1,000	1,000 [1,000]	-	-	900
· 환동해해양복합 전시센터 건립	4,500	4,500	-	-	4,500	1,000	-	1,000	-	1,000	1,000 [1,000]	-	-	900
- 자치단체자본보조 (330-03)	4,500	4,500	-	-	4,500	1,000	-	1,000	-	1,000	1,000 [1,000]	-	-	900

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 「포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법」 제18조(경제 활성화 및 공동체 회복 지원)에 따라 지역경제 활성화에 기여할 수 있는 지진피해의 극복 상징성을 담은 전시컨벤션시설 건립
- (사업내용)
 - 사업대상 : 경북 포항시 북구 장성동 1287번지 일원
 - 사업기간 : 2021년 ~ 2026년(예정)
 - 부지면적 : 26,243㎡(7,938평)
 - 시설규모 : 지상 3층, 건축면적 11,818㎡, 연면적 35,456㎡*
 - * 지진피해극복상설 및 일반전시시설, 컨벤션시설, 기타 업무시설 등
 - 사업예산 : 971억(국비 270억, 도비 210억, 시비 491억)
 - * 사업기간, 시설규모 등은 재정투자심사·공공건축 기획 및 기본설계 이후 구체화 예정

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법」 제18조 제1항

포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법」 제18조(경제 활성화 및 공동체 회복 지원) ①국가는 포항지진으로 침체된 포항시의 경제 활성화 및 공동체 회복을 위한 특별지원방안을 시행하여야 한다.

② 추진경위

- '17.11. 포항지진 발생(규모 5.4)
- '19.03. '포항지진 정부조사연구단'은 'MW급 지열발전상용화기술개발사업'이 포항 지진을 촉발하였다는 연구결과 발표
- '19.12. '포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법' 본회의 의결 및 공포
- '20.03. 전시컨벤션센터 건립 타당성조사 및 기본계획 수립 용역

- '21.01. 타당성 조사 의뢰(행안부, 지방행정연구원)
- '21.03. 전시산업발전협의회 심의 통과
- '21.05. 지방행정연구원 타당성조사 시행*
* 지방행정연구원 자체 수수료 체계 개편 등으로 인해 타당성조사 추진 지연
- '21.07. 공공건축 건축기획 용역 및 중장기 육성방안 수립 연구용역 시행
- '22.04. 도시관리계획 결정(변경) 용역 시행
- '22.06. 포항시 MICE산업 육성에 관한 조례 제정
- '22.07. 타당성 조사 완료
- '22.08. 공공건축 심의 완료
- '22.08. 2022년 제4차 지방재정 중앙투자심사 의뢰(행안부)
- '22.10. 지방재정 중앙투자심사 완료

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 971(국비 270, 지방비 701)
- 사업기간 : 2021년 ~ 2026년(예정)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	4,500	1,000	900

- 건설규모 : 전시컨벤션센터 건립 1식(지상 3층, 건축면적 11,818㎡, 연면적 35,456㎡*)
- * 전시시설, 컨벤션시설, 지원·부대·공용시설, 주차시설 등

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 자치단체자본보조
- 사업시행주체 : 포항시
- 사업 수혜자 : 포항시민, 지역기업
- 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)
환동해해양 복합전시센 터 건립	보조	지자체 보조	900백만원	27.8	포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법 제18조(경제활성화 및 공동 체 회복지원)

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 환동해해양복합전시센터 건립

: ('22) 1,000백만원 → ('23요구) 900백만원, △10%

- (요구) 국비 900백만원 예산 요구(설계비 200백만원, 건설사업관리비(설계감리) 700백만원)

- (산출) **설계비 : 국비 200백만원**(설계비 잔금 7억원 중 국비 2억원, 지방비 5억원)

* 설계비 41억원 = 공사비(790억원) × 5.19%(건축설계 대가요율)

** 설계비 착수금 34억원(국비 10억원, 지방비 24억원)은 '22년 예산으로 전액 집행

건설사업관리비 : 국비 700백만원(설계관리비 27억원 중 국비 7억원, 지방비 20억원)

* 「건설엔지니어링 대가 등에 관한 기준」 실비정액가산방식에 따라 산출

** 「건설기술진흥법」 제39조 및 동법 시행령 제55조에 따라 총공사비 200억원 이상 건설공사에

대하여는 건설사업관리 실시, 총공사비 300억원 이상 건설공사는 설계단계부터 실시하여야 함

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,000,000	○ 자치단체자본보조(330-03) : 1,000,000천원 가. 환동해해양복합전시센터 건립 - 설계비 1,000,000천원	900,000	○ 자치단체자본보조(330-03) : 900,000천원 가. 환동해해양복합전시센터 건립 - 설계비 200,000천원 - 건설사업관리비 700,000천원

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)
환동해해양복합 전시센터 건립을 위한 타당성조사 및 투자심사 이행 (단위:이행여부)	목표		신규	이행 여부	이행 여부			타당성조사 및 투자심사 이행 여부	사업시행주체
	실적		신규	무					
	달성도		신규	미달성					
환동해해양복합 전시센터 설계 (단위:공정률)	목표				신규	80		설계공정률	사업시행주체
	실적				신규				
	달성도				신규				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2021	<ul style="list-style-type: none"> - 전시산업발전법에 따라 전시산업발전협의회 심의 통과(3.3) - 지방재정법에 따라 타당성조사 진행 중(지방행정연구원 약정 4.29) - 지진복합전시센터 공공건축 건축기획 및 중·장기 육성방안 수립 용역 발주(7.2)
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 중·장기 육성방안 수립 용역 완료(2.15) - 도시관리계획시설 결정(변경) 용역 시행(4.26) - 재해영향성 검토 용역 시행(5.18) - 타당성 조사 완료(지방행정연구원, 7.27, B/C 0.64) - 공공건축기획 심의 완료(8.11) - 2022년 제4차 지방재정투자심사 완료(10.27, 포항시→경북도→행안부)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 포항지진피해 극복 상징성을 담은 전시컨벤션 건립을 통한 산업구조 다변화와 일자리 창출로 지역경제 활력 제고

※ 경제적 파급효과 (출처: 지방행정연구원, 타당성 조사)

- 환동해 해양복합전시센터 건립에 따른 경제적 파급효과
 - 생산유발효과 2,767억원, 부가가치 유발효과 1,158억원
 - 취업유발효과 1,743명(타당성 조사 자료)
- 환동해 해양복합전시센터 운영에 따른 경제적 파급효과
 - 생산유발효과 1,114억원, 부가가치 유발효과 454억원
 - 취업유발효과 6,570명(건립타당성 조사 및 기본계획 수립용역 자료)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 「지방재정법시행령」 제41조에 따른 타당성 조사 완료

- 조사기관 : 한국지방행정연구원(LIMAC)
- 조사기간 : 2021. 4. ~ 2022. 7.
- 용역내용 : 지방재정법에 따른 투자사업의 필요성 및 타당성 검토
- 경제성분석(B/C, NPV, IRR 등)

(단위 : 백만원, %)

편 익		비 용		B/C	NPV	IRR
할인 전	할인 후	할인 전	할인 후			
379,991	152,605	397,927	239,496	0.64	-86,890	-4.81

- 2020년 이후 건립 추진중인 충남컨벤션센터(0.52), 강원컨벤션센터(0.37)와 비교 시 포항 환동해해양복합전시센터는 B/C 0.64로 타 지자체보다 경제적 타당성이 높은 것으로 나타남

- 전시컨벤션 사업은 수익사업이 아닌 공익적인 성격의 인프라 시설 확충 사업으로 다양한 편익 및 경제적·사회적 파급효과가 큼
- 정책적분석
 - 【상위 및 관련 계획과의 부합성】본 사업의 전시시설은 「전시산업발전법」상의 전시산업 육성을 위한 기반시설로서의 기능을 수행하고, 전시회 개최 가능한 전시시설로서의 법률적 근거를 가지므로 상위 및 관련계획에 부합함
 - 【사업 준비정도 및 추진의지】사업을 원활히 추진하고, 향후 전시컨벤션시설의 효과적인 운영을 위하여 다각도로 계획을 수립하고 구체화하고 있다는 점에서 사업의 추진 의지는 높다고 판단됨
 - 【지방재정에 대한 영향 검토】포항시 세입규모는 연평균 14.9% 증가. 사업계획 변경에 따른 중기지방재정계획 수정 반영하고, 본 사업 추진 시 채원조달에 문제가 발생하지 않도록 시비에 대한 조달방안 구체적으로 마련

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023	2023이후 투자계획	계
사업비	2021~2025	-	-	62	36	152	721	971

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유) : 해당없음

(단위: 억원)

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

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 사전협의 ↓	산업통상 자원부	전시컨벤션 주관기관 선정 및 전시산업발전협의회 심의
② 행정절차 ↓	행정안전부	타당성 조사 및 지방재정투자심사
③ 설 계 ↓	지자체	기본·실시설계 공모 및 설계, 교통영향평가 등
④ 건 축	지자체	건축 시행사 공모 및 전시컨벤션 건축

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,500	7,500	10,000			
'22~'26		1,000	1,100	9,126	17,013	

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

<p>1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 : 예결위('21년 결산 사업관리 철저 필요)</p> <p>- 「포항지진피해구제법」 제18조에 따라 지진피해로 침체된 지역경제 활성화를 도모하기 위하여 편성한 '21년도 예산 45억원이 전액 불용되었으므로, 사업을 철저히 관리하여 예산이 불용되지 않도록 주의할 것</p> <p>2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음</p> <p>3) 자체평가 : 재정사업자율평가('22.3, 미흡)</p> <p>- 지자체 전시시설 건립을 위한 사전행정절차인 타당성 조사 지연(지방행정연구원의 자체 수수료 체계 개편) 등에 따라 성과지표 미달성으로 미흡 판정</p> <p>4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음</p> <p>5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : '23년 예산규모를 '22년 대비 10% 삭감하여 편성</p> <p>- 사전 필수절차인 지방재정투자심사가 완료됨('22.10)에 따라 '23년부터 사업 본격 추진 예정</p> <p>* '22.11월 포항시에서 설계업자 선정완료, '22년 국비(설계착수금 10억원) 전액 실집행</p>

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 향후 추진방향과 세부 추진계획
 - 2023. 01. : 설계 등 용역, 교통영향평가
 - 2023. 12. : 공사착공
 - 2026. 12. : 준공예정
- 포항시 핵심공약사업으로서 재정지원 확약 등 강한 추진의지 표명

『원동해 해양복합전시센터』 사업 재정 지원 확약서			
사업명	원동해 해양복합전시센터		
과제명	원동해 해양복합전시센터		
주관기관	포항시	사업기간	2020. ~ 2026.
총사업비	176,582백만원 (국비 27,000 도비 21,000 시비 128,582)		
○ 연도별 지원계획			
기투자			23,500,000
1차년도	2022년	지원금액 (단위 : 천원)	1,820,000
2차년도	2023년		1,600,000
3차년도	2024년		49,425,000
4차년도	2025년		38,875,000
5차년도	2026년		13,362,000
합 계			128,582,000
<p>포항 국제전시컨벤션센터와 관련하여 포항시는 현재 진행 중인 대규모 투자사업 중 위 사업에 대한 사업비를 우선적으로 투입하고, 연도별 지원계획에 대하여 해당 연도에 해당 금액이 지원될 수 있도록 하는 등 위 사업이 원활히 추진되기 위해 필요한 재정 지원을 할 것을 확약합니다.</p> <p style="text-align: right;">2022년 7월</p> <p style="text-align: right;">포항시장 이 강 덕 </p>			
포항시 재정지원 확약서			

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	4,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,500
2022	1,000	-	-	-	-	-	1,000	1,000	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	4,500	-	0	0	-	-	0	-	4,500	0
2022 12월 기준	1,000	-	1,000	1,000	-	0	1,000	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	해당없음
2020	해당없음
2021	(불용사유) -포항지진특별법에 따라 지진피해로 낙후된 지역경제 활성화 및 공동체 회복을 위해 '21년 신규 편성된 사업으로, 지자체 전시시설 건립을 위한 사전 필수절차인 타당성조사 지연(지방행정연구원 자체 수수료 체계 개편 등) 및 재정 운영평가 등이 완료되지 않아 '21년 국비예산 전액(설계비 45억원)을 불용하고, '22년 예산에 설계비 10억원을 반영
2022	해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

참고1

환동해 해양복합전시·컨벤션센터 조감도



참고2

외국 및 민간의 사례

□ 국외 전시산업 현황

○ 세계 전시산업 규모

- 2018년 기준 약 1,370억 달러 수준으로 성장해왔으며, 대륙별로는 북미 597억 달러, 유럽 467억 달러, 아시아·태평양 264억 달러 순

○ 세계 전시산업 매출성장 현황 : 지속적 증가(UFI 전시산업 지수, 2018)

- (유럽) 전시매출 증가 - 2017년 75% → 2018년 81%, (북미) 전시매출 증가 - 2017년 48% → 2018년 60%
- (아시아) 전시매출 증가 - 2017년 71% → 2018년 84%, (중동·아프리카) 전시매출 증가 - 2017년 49% → 2018년 60%

○ 세계 전시장 공급면적 현황

- AMR International은 2023년까지 글로벌 전시산업시장이 약 4% 성장할 것으로 예측, 전시컨벤션산업에 대한 수요도 늘어날 것으로 분석

세계 전시컨벤션센터 공급현황 ('18년)

구분	전시컨벤션센터		실내 전시면적		세계 시장 점유율	
	수(개)	비율(%)	면적(m ²)	비율(%)	2011년	2017년
북미	394개	32%	817만m ²	24%	24.6%	23.5%
아시아 태평양	205개	17%	823만m ²	24%	20.5%	23.7%
유럽	499개	41%	1,570만m ²	45%	47%	45.2%
세계 전체	1,217개	100%	3,470만m ²	100%	100%	100%

*UFI, World Map Of Exhibition Venues(2018)

□ 국내 전시산업 현황

○ 국내 전시산업 현황

- '21년 기준 국내 전시컨벤션센터 수는 총 17개로 기존 전시시설 확장 및 신규 전시장 건립 추세
- 2025년 기준 서울(COEX)과 경기(KINTEX) 지역 10만m² 이상 대규모 확장

○ 국내 전시시설 공급 확장

- 1999년 56,904m² → 2021년 312,650m² → 2026년 568,000m²
- 연도별 계획된 국내 전시컨벤션센터의 신·증축 전시시설 면적 증가 추세

○ 국내 전시회 개최건수 증가 현황

(단위 : 건)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
전시회 개최	567	568	590	615	650	288

○ 연도별 평균 국·내외 참관객 수 증가 현황

(단위 : 명)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
총 참관객	12,725	13,838	13,483	12,144	12,419	7,622
국내 참관객	12,344	13,460	13,183	11,775	12,134	7,596
해외 참관객	381	378	300	370	285	26

사 업 명
(4) 에너지바우처(5146-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계				산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5146	301
명칭	에너지자원정책	에너지복지지원	에너지바우처

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
에너지 바우처	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	김호성	권정희	이동진
	사업시행주체	자원안보정책과	044)203-5240	044)203-5253	044)203-5252
연탄쿠폰 내역사업	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		한국에너지공단	지역에너지복지실	권용출 팀장	052)920-0533
	사업시행주체	자원산업정책국	임형진	임성균	
		석탄광물산업과	044)203-5260	044)203-5261	
	사업시행주체	한국광해광업공단	석·연탄산업지원실	이정현 과장	033)736-5743

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
에너지바우처	143,605	138,939	230,556	182,421	190,963	52,024	37.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	135,705	143,605	143,605 [104,639]	-	-	138,939	230,556	230,556	230,556 [98,066]	230,556	230,556 [98,066]	-	-	190,963	
· 하절기바우처	7,735	7,735	7,735 [6,482]	-	-	8,005	47,143	47,143	47,143 [16,636]	47,143	47,143 [16,636]	-	-	36,851	
· 동절기바우처	96,739	104,639	104,639 [74,120]	-	-	104,639	156,267	156,267	156,267 [65,770]	156,267	156,267 [65,770]	-	-	129,656	
· 연탄쿠폰	28,320	28,320	28,320 [21,776]	-	-	23,600	23,600	23,600	23,600 [13,512]	23,600	23,600 [13,512]	-	-	21,712	
· 등유바우처	1,984	1,984	1,984 [1,378]	-	-	1,674	1,674	1,674	1,674 [1,172]	1,674	1,674 [1,172]	-	-	1,395	
· 사업운영비	927	927	927 [919]	-	-	1,021	1,872	1,872	1,872 [976]	1,872	1,872 [976]	-	-	1,349	
○ 비목별 분류(합계)	135,705	143,605	143,605 [104,639]	-	-	138,939	230,556	230,556	230,556 [98,066]	230,556	230,556 [98,066]	-	-	190,963	
· 민간경상보조 (320-01)	135,705	143,605	143,605 [104,639]	-	-	138,939	230,556	230,556	230,556 [98,066]	230,556	230,556 [98,066]	-	-	190,963	
○ 기능비목별 분류(합계)	135,705	143,605	143,605 [104,639]	-	-	138,939	230,556	230,556	230,556 [98,066]	230,556	230,556 [98,066]	-	-	190,963	
· 하절기바우처	7,735	7,735	7,735 [6,482]	-	-	8,005	47,143	47,143	47,143 [16,636]	47,143	47,143 [16,636]	-	-	36,851	
· 민간경상보조(320-01)	7,735	7,735	7,735 [6,482]	-	-	8,005	47,143	47,143	47,143 [16,636]	47,143	47,143 [16,636]	-	-	36,851	
· 동절기바우처	96,739	104,639	104,639 [74,120]	-	-	104,639	156,267	156,267	156,267 [65,770]	156,267	156,267 [65,770]	-	-	129,656	
· 민간경상보조(320-01)	96,739	104,639	104,639 [74,120]	-	-	104,639	156,267	156,267	156,267 [65,770]	156,267	156,267 [65,770]	-	-	129,656	
· 연탄쿠폰	28,320	28,320	28,320 [21,776]	-	-	23,600	23,600	23,600	23,600 [13,512]	23,600	23,600 [13,512]	-	-	21,712	
· 민간경상보조(320-01)	28,320	28,320	28,320 [21,776]	-	-	23,600	23,600	23,600	23,600 [13,512]	23,600	23,600 [13,512]	-	-	21,712	
· 등유바우처	1,984	1,984	1,984 [1,378]	-	-	1,674	1,674	1,674	1,674 [1,172]	1,674	1,674 [1,172]	-	-	1,395	
· 민간경상보조(320-01)	1,984	1,984	1,984 [1,378]	-	-	1,674	1,674	1,674	1,674 [1,172]	1,674	1,674 [1,172]	-	-	1,395	
· 사업운영비	927	927	927 [919]	-	-	1,021	1,872	1,872	1,872 [976]	1,872	1,872 [976]	-	-	1,349	
· 민간경상보조(320-01)	927	927	927 [919]	-	-	1,021	1,872	1,872	1,872 [976]	1,872	1,872 [976]	-	-	1,349	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용 : 경제적 부담 등으로 에너지 이용에 어려움을 겪는 에너지 소외

계층에게 전기·가스·지역난방 등에 필요한 에너지 이용 비용을 지원하는 제도

- (하절기바우처) 에너지소외계층을 대상으로 하절기 냉방 등을 위한 전기요금을 바우처 형태로 지원
- (동절기바우처) 에너지소외계층을 대상으로 동절기 난방 등을 위한 연탄, 등유, LPG, 전기, 도시가스, 지역난방 등 연료비를 바우처 형태로 지원
- (연탄쿠폰) 연탄보일러를 사용하는 에너지소외계층을 대상으로 연탄 구입 비용을 연탄쿠폰 형태로 지원
- (등유바우처) 등유보일러를 사용하는 에너지소외계층을 대상으로 동절기 난방을 위한 난방용 등유 구입비용을 바우처 형태로 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 에너지법 제16조의2(에너지복지 사업의 실시) 정부는 모든 국민에게 에너지가 보편적으로 공급되도록 하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 지원사업을 할 수 있다.
- 에너지법 제16조의3(에너지이용권의 발급 등) ① 산업통상자원부장관은 에너지이용소외계층에 속하는 사람으로서 대통령령에 정하는 요건을 갖춘 사람의 신청을 받아 에너지이용권을 발급할 수 있다.
- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제2조(정의) 제5호 에너지복지 사업

② 추진경위

- 에너지바우처 도입이 18대 정부 국정과제(43번)로 포함되어 발표('13.5)
- 에너지바우처가 국정과제로 결정된 이후, 사업계획 수립을 위한 연구과제 추진
- 에너지바우처 법적 근거 마련을 위한 에너지법·에특회계법 일부 개정 및 시행('15.7)
- 사회보장위원회(총리 주재)에서 에너지바우처 사업 시행계획 확정('15.8)
- 2015년 에너지바우처 사업 시행('15.11~'16.1월 신청·접수, '15.12~'16.3월 사용)
* '15년 바우처 사용에 제한을 받은 대상자에게 환급형바우처 신청('16.5월)·지급('16.6월)

- 2016년 에너지바우처 사업 시행('16.11~'17.1월 신청·접수, '16.12~'17.4월 사용)
- 現 정부 국정과제(37번*)에 포함('17.7)
 - * (에너지바우처) '18년에 에너지바우처 지원대상에 중증희귀질환자 가구 추가 등 에너지 소외계층 복지 지원 확대
- 2017년 에너지바우처 사업 시행('17.10~'18.1월 신청·접수, '17.11~'18.5월 사용)
- 2018년 에너지바우처 사업 지원대상에 중증 및 희귀난치성질환자 가구 추가('18.6)
- 2018년 에너지바우처 사업 시행('18.10~'19.1월 신청·접수, '18.11~'19.5월 사용)
- 2019년 에너지바우처 사업 지원대상에 한부모 및 소년소녀가정세대 추가('19.7)
- 2019년도 에너지바우처 사업 시행('19.5~'19.9월 신청·접수, '19.7~'20.4월 사용)
- 2020년도 에너지바우처 사업 시행('20.5~'20.12월 신청·접수, '20.7~'21.4월 사용)
- 2021년도 에너지바우처 사업 시행('21.5~'21.12월 신청·접수, '21.7~'22.4월 사용)
- 대통령직인수위 「에너지정책 정상화를 위한 5대 정책방향*」 발표('22.4)
 - * (따뜻한 에너지 전환) 에너지바우처 지원대상을 확대하고 필수전력(年 2,500kWh 이상) 지원
- 2022년도 에너지바우처 사업 시행('22.5~'23.2월 신청·접수, '22.7~'23.4월 사용)
- 「새정부 에너지정책 방향(국무회의 의결)」을 통해 필수 에너지복지 확대* 발표('22.7)
 - * (에너지바우처) 에너지바우처 지원 확대를 통해 에너지복지 사각지대 해소 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '15년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	99,702	167,517	143,605	230,556	190,963

- 기타 : 저소득·취약계층 85.7만 가구에 지원

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국에너지공단, 한국광해광업공단
- 사업 수혜자
 - (동·하절기바우처) 생계·의료(중위소득 40%이하) 수급가구 중, 노인, 장애인, 영유아, 임산부, 중증·희귀·중증난치질환자, 한부모, 소년소녀가정세대 포함 가구
 - (연탄쿠폰) 연탄을 사용하는 기초생활수급자, 차상위계층, 기타 소외계층

· (등유바우처) 등유를 사용하는 생계·의료급여(중위소득 40%이하) 수급가구 중, 한부모·소년소녀가정세대

- 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)
하절기바우처	보조	한국에너지 공단	36,851	100	보조금법 제9조
동절기바우처	보조	한국에너지 공단	129,656	100	보조금법 제9조
연탄쿠폰	보조	한국광해 광업공단	21,712	100	보조금법 제9조
등유바우처	보조	한국에너지 공단	1,395	100	보조금법 제9조
사업운영비	보조	한국에너지 공단	1,349	100	보조금법 제9조

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
230,556 <제2회 추경>	<p>○ 민간경상보조(320-01) : 230,556백만원</p> <p><본예산> 138,939백만원</p> <p>가. 하절기바우처 (8,005백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 생계·의료급여 88.9만 가구×9,000원=8,005백만원 <p>나. 동절기바우처 (104,639백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 생계·의료급여 87.8만 가구×118,000원=104,639백만원 <p>다. 연탄쿠폰 (23,600백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 저소득층 5만 가구×472,000원=23,600백만원 <p>라. 등유바우처 (1,674백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 생계·의료급여 0.54만 가구×310,000원=1,674백만원 <p>마. 사업운영비 (1,021백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 시스템 고도화 : 520백만원 콜센터 운영 : 280백만원 패널조사 : 133.5백만원 에너지바우처 전달체계 구축 : 37.5백만원 주택관리공단 운영지원 : 50백만원 <p><제2회 추경> 91,617백만원</p> <p>가. 하절기바우처 (39,138백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 생계·의료급여 87.8만 가구×31,000원=27,218백만원 주거·교육급여 29.8만 가구×40,000원=11,920백만원 <p>나. 동절기바우처 (51,628백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 생계·의료급여 87.8만 가구×14,000원=12,292백만원 주거·교육급여 29.8만 가구×132,000원=39,336백만원 <p>다. 사업운영비 (851백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 대상자 통지 비용 : 87.8만 가구×560원(문자30원/건+우편530원/건)+29.8만 가구×1,180원(문자30원/건+우편530원/건)=851백만원 	190,963	<p>○ 민간경상보조(320-01) : 190,963백만원</p> <p>가. 하절기바우처 (36,851백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 생계·의료급여 85.7만 가구×43,000원=36,851백만원 <p>나. 동절기바우처 (129,656백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 생계·의료급여 85.3만 가구×152,000원=129,656백만원 <p>다. 연탄쿠폰 (21,712백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 저소득층 4.6만 가구×472,000원=21,712백만원 <p>라. 등유바우처 (1,395백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 생계·의료급여 0.45만 가구×310,000원=1,395백만원 <p>마. 사업운영비 (1,349백만원)</p> <ul style="list-style-type: none"> 에너지복지 홍보: 328백만원 시스템 고도화 : 520백만원 콜센터 운영 : 280백만원 패널조사 : 133.5백만원 에너지바우처 전달체계 구축 : 37.5백만원 주택관리공단 운영지원 : 50백만원

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)
에너지바우처 지원가구수 (단위: 만가구)	목표	58	65.6	81.7	112.3	81.8	'23년 에너지바우처 대상가구수 (85.7만 가구)×최근 5개년 에너지바우처 발급률 가중평균(95.4%)	행복e음에서 지원가구수 취합·추출	지자체 등 취합
	실적	63.3	66.1	77.7	-	-			
	달성도	109.1%	100.7%	95.1%	-	-			
에너지바우처 수급자 만족도 (단위: 점)	목표	77.8	81.5	82.9	83.3	83.8	최근 5개년 지원 실적의 평균 증가율 반영	리커트 5점 척도 측정 후 100점 만점으로 환산	대상가구 설문조사
	실적	81.3	82.1	82.9	83.3	-			
	달성도	104.5%	100.7%	100.0%	100.0%	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 에너지법('19.8월) 및 시행규칙 개정('19.5월) - 하절기 냉방지원 신규 시행(6~8월분 전기요금 지원) - 에너지바우처 지원대상 확대(한부모·소년소녀가정세대 추가)
2020	- 사회배려계층 하계누진부담완화 사업 시행(344만 가구 지원) - 외국인을 에너지바우처 세대원에 포함하기 위해 보건복지부와 사회보장제도 변경협의 완료('20.9월)
2021	- 에너지바우처 지원대상 세대원에 국민기초생활법상 수급자인 외국인 포함 - 에너지바우처 세대원수별 지급구간 확대(3단계→4단계) - 동절기 에너지바우처 지원단가 8.2%인상(9천원↑, 동절기 평균 지원금액 10.9만원→11.8만원 '21.12월)
2022	- 주거·교육급여 수급가구를 에너지바우처 지원대상에 포함하기 위해 보건복지부와 사회보장제도 변경협의 완료('22.5월) - 에너지바우처 지원대상을 생계·의료급여 수급가구 중 더위·추위민감계층에서 주거·교육급여 수급가구 중 더위·추위민감계층까지 확대('22.5월 2차추경) - 에너지바우처 지원단가를 4.5만원 인상(하절기 평균 0.9만원→4만원, 동절기 평균 11.8만원→13.2만원, '22.5월 2차추경) - 동절기 에너지바우처 지원단가 9.8%인상(1.3만원↑, 동절기 평균 지원금액 13.2만원→14.5만원 '22.10월)

- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 저소득층의 적정 수준 에너지 접근성이 높아지고, 취약계층의 에너지 비용 부담 경감(약 86만 가구, 가구당 평균 19.5만원 내외)

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

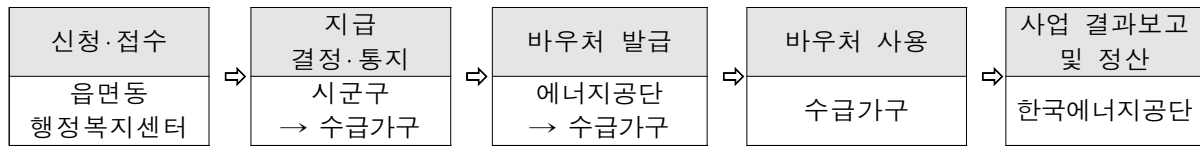
□ 예비타당성 조사

- 보고서명 : 에너지바우처 지원사업(2014년도 예비타당성조사 보고서)
- 조사기관 : KDI(한국개발연구원 공공투자관리센터)
- 조사일자 : 2014. 08월
- 조사결과 : AHP 평가 결과, B/C ratio가 0.539로 사업시행이 타당한 것으로 평가

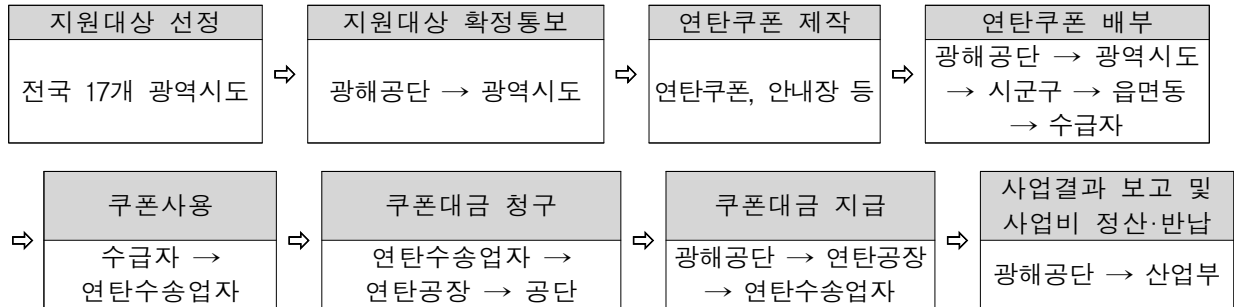
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

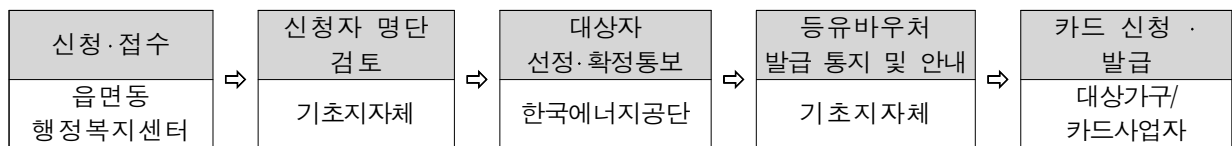
< 동·하절기 에너지바우처 >



< 연탄쿠폰 >



< 등유바우처 >



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,434	1,367	2,248	2,923	3,966	
'22~'26		1,389	1,857	2,324	3,050	4,184

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

□ '19년 결산 지적사항

- 냉방바우처 잔액 발생시 자동 난방용 사용 조치 등 실집행을 제고 및 적정 규모의 냉방바우처 예산 편성
 - 실집행을 제고를 위해 하절기 냉방바우처 잔액은 동절기에 사용할 수 있도록 既조치('19.5월)
 - '21년도 냉방바우처 예산 편성시, 생계·의료급여 수급가구의 전기사용량, 요금부담액 등을 고려하여 반영

□ '21년 국감 지적사항

- 저소득층의 폭염 피해 최소화를 위해 동절기 에너지바우처 일부를 하절기에 사용할 수 있도록 제도 개선할 것
 - 희망가구 대상으로 동절기 에너지바우처 중 일부를 하절기에 사용할 수 있도록 시스템 개선하였음('22.5월)

□ '21년 결산 지적사항

- 수급자 변경 등으로 예산부족이 발생하지 않도록 급여 선정기준 등의 변경계획 등에 대하여 보건복지부·지자체와 면밀히 소통하여 예산을 편성하고 사업을 추진
 - 현재 보건복지부와 지속적인 소통 및 정보공유 체계를 유지하고 있으며, 앞으로 기초생활보장제도 변경계획 등을 사전에 확인하여 지원대상 변동 등이 예산편성시 신속히 반영되도록 할 계획

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 지속적인 에너지가격 상승 및 한파에 대응해 '22년 동절기 기간 지원단가를 추가로 인상 (동절기바우처 14.5만원→15.2만원, 등유바우처 31만원→41.1만원, 연탄쿠폰 47.2만원→54.6만원)하여 에너지 소외계층에 대한 겨울철 난방비 지원 강화

※ 겨울철 취약계층 난방비 특별 지원대책('22.12월), 설 민생안정대책('23.1월)을 통한 동절기 지원단가 추가 인상에 따른 자원 부족시 '23년 하반기부터 집행예정인 '23년 에너지바우처 예산을 '23년 초에 당겨사용하여 지원

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 재정사업자율평가('22년) : 보통(78.1점)
- 국고보조사업 연장평가('21년) : 지속 지원(87.8점)

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	93,702	6,000	99,702	-	-	-	99,702	99,702	100.0	100.0	-	-
2020	167,517	-	167,517	-	-	-	167,517	157,265	93.9	93.9	-	10,252
2021	113,909	21,796	135,705	-	7,900	-	143,605	143,605	105.8	100.0	-	-
2022	138,939	91,617	230,556	-	-	-	230,556	230,556	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	93,702	99,702	99,702	99,702	-	99,702	85,910	-	-	86.2
2020	167,517	167,517	157,265	157,265	-	157,265	139,128	-	10,252	83.1
2021	113,909	135,705	143,605	143,605	-	143,605	104,675	-	-	72.9
2022. 12월기준	138,939	230,556	230,556	230,556	-	230,556	98,066	-	-	42.5

* '21년 사업시행주체 집행액(B)은 비용 지원이 완료되는 '23년 1분기 최종 정산 예정('22.12월말 기준 작성)

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 특이사항 없음
2020	- 불용 사유 : '20년 하절기 이상기온에 따른 전기사용량 하락으로, 사회배려계층에 대한 할인액 감소
2021	- 이·전용 등 사유 : 코로나19 지속 및 유가상승 상황을 감안하여 소상공인전기요금한시지원 사업의 집행잔액 7,900백만원을 전용해 동절기 에너지바우처 지원단가 8.2%인상에 활용하여 에너지이용 소외계층의 동절기 에너지이용 부담을 완화(제48차 비상경제중대본, '21.11월)
2022	- 추경 편성 사유 : 기후변화 심화 및 에너지가격 상승으로 취약계층의 냉·난방 등 에너지 비용 부담 완화를 위해 '22년 2차추경을 통해 91,617백만원을 증액하여 에너지바우처 지원 대상을 확대하고 지원단가를 인상

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당사항 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(5) 저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업 (5203-310)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	에너지정책실 수소경제정책국	투자	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5200	5203	310
명칭	재생에너지 및 에너지신산업활성화	에너지신산업	저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		수소경제정책국	이 옥 헌	김 창 연	
		수소경제정책과	010-3895-9144	010-5521-6133	
	사업시행주체	한국석유공사	수소에너지사업팀	장진환 팀장	052-216-5541

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업	-	500	500	2,000	2,000	1,500	300

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	- [-]	-	-	500	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	2,000
· 저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업	-	-	- [-]	-	-	500	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	2,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	- [-]	-	-	500	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	2,000
· 일반출자금(460-01)	-	-	- [-]	-	-	500	500	500	500 [500]	500	500 [500]	-	-	2,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 우리나라의 에너지 글로벌 패러다임 전환에 따른 대응능력 강화(석유산업에서 저탄소 에너지로 사업영역 확장 및 지속성 확보) 및 저탄소 암모니아 유통체계 구축·수소 경제 기반조성을 위해 암모니아 유통구조 구축 시범사업 추진

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「에너지 및 자원사업 특별회계법」 제5조 제2항 제3호 및 동법 시행령 제3조 제3항 제1호 등
- 「한국석유공사법」 제4조 및 제10조
- 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」 제7조

② 추진경위

- 해외 저탄소 암모니아 공급처 확보 및 공동협력 추진
 - '21.07월~ : 석유개발 글로벌 네트워크를 활용, 산유국이자 저탄소 암모니아 생산처인(UAE, 말레이, 사우디 등)와 사업 협력 논의
 - '21.11월~ : 구체적인 협력 방안(공동연구 등) 논의·추진 중
- 국내 저탄소 암모니아 사업 기반 조성 및 Value Chain 구축 추진
 - '21.08월~ : 국내 유관기관과 사업기회 검토 및 구체화 방안 공동협력
 - '21.11월~ : 국내 유관기관(발전, 플랜트, 조선/해운 등)과 타당성 조사 논의·추진 중
- 국내 청정 암모니아 인프라 구축을 위한 협력체제 구축
 - '21.02월~ : 민간/공공 화력발전사와 업무협약 체결(' 22.2월),
 - ~'22.12월 : 권역별 암모니아 허브터미널 구축 공동 타당성 조사 및 개념설계 추진 중

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 950억원(정부 295억원, 석유공사 155억원, 민간PF 500억원)
- 사업기간 : 타당성조사, 설계 및 건설('22년 ~ '25년), 운영('26년~)

- 사업목적 : 3만톤급 암모니아 저장 탱크 2기 및 부대시설 건설을 통해 연간 30만톤유통 목표(1GW 석탄화력발전소 1기 20% 혼소 소비의 약 50% 수준)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비	-	-	-	500	2,000

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출자
- 사업시행주체 : SPC 또는 컨소시엄(한국석유공사 및 민간기업)
- 사업 수혜자 : 일반국민
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업	출자	한국석유 공사	2,000	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에특회계법 제5조 제2항 제3호 및 동법 시행령 제3조 제3항 제1호 ▪ 한국석유공사법 제4조 제2항 및 제10조 제1항 제8호 ▪ 수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률 제7조

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업의 기본·상세설계비 2,000백만원
 - 기본·상세설계비(공정, 설비, 재질, 사양 등 설계) 2,000백만원

(단위 : 백만원)		
구 분	'22예산	'23요구
□ 저탄소 암모니아 유통구조 구축 시범 연구사업	500	2,000
▪ 타당성 조사	200	-
▪ 개념설계	300	-
▪ 기본·상세설계	-	2,000

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명 (단위:)	목표								
	실적				-	-			
	달성도				-	-			
지표명 (단위:)	목표								
	실적				-	-			
	달성도				-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	해당없음
2020	해당없음
2021	수소·암모니아 산업의 전주기 Value Chain 분석을 위한 해외 생산처 및 국내기업과 협력관계 구축
2022	수소·암모니아 산업의 전주기 Value Chain 분석 공동연구 및 청정 암모니아 도입 사업 추진

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 청정 수소·암모니아 국가 유통 인프라로 확대 구축 및 수소경제 선도 기반 마련
 - * 거점별 수소·암모니아 허브터미널 구축계획 최적화 및 이행 촉진
- 연관산업인 고부가가치 친환경 항만·해운·조선산업 육성
 - * 암모니아 추진선, 병커링, 수소항만 사업 등
- 수소·암모니아 혼/전소발전 실증 지원을 통한 국가 탄소중립 목표 달성 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

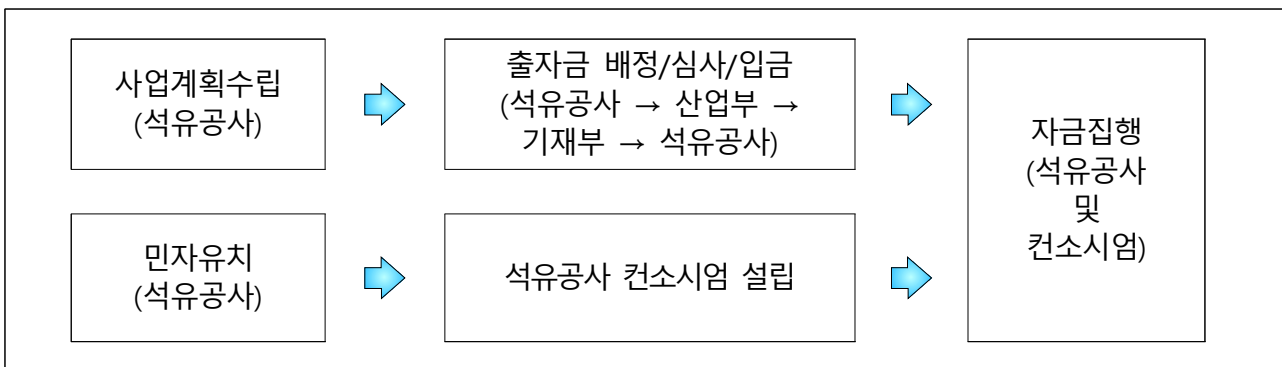
연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023(안)	2023이후 투자계획	계
사업비	~							

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

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

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	500	11,500	10,500	7,000	
'22~'26		500	7,500	14,500	7,000	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 시범사업 입지 선정 후, 공공·민간 컨소시엄 구성 및 투자 유치를 통해 인프라 설계 및 건설 차질 없이 이행
- 동 유통구조 시범사업 건설 및 운영 경험 기반, 거점형 수소·암모니아 허브터미널 및 전략 비축으로 확대 추진
- 청정 수소·암모니아 유통 인프라 사업의 투자규모 및 불확실성을 감안, 초기에는 정부 출자를 마중물 삼아 공공이 주도하고 향후 민간주도로 사업 활성화 유도

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 저탄소·친환경 에너지 글로벌 패러다임 전환 대응, 미래 수소 자원의 안정적 확보 및 에너지 안보 차원에서 청정 수소·암모니아 Value chain 구축 및 전략비축 관련 투자 선행 필요
 - 수소·암모니아는 미래 화석연료를 대체할 수 있는 주요 에너지 자원으로 선제적 대응을 통해 산업구조 저탄소화 및 친환경 新사업 진출·육성, 차세대 新성장 사업 모델로 발전, 글로벌 시장 선도 가능
 - Value chain 구축 및 전략비축을 통해 新에너지 위기(쇼크) 시 국가경제 및 국민 생활에 영향을 최소화할 수 있는 버팀목 기능 확보
 - * 공사는 국내 유일의 석유비축기지 건설·운영하고 있으며, 관련역량 및 인프라를 활용한 전략비축에 적합
- [참고] 일본은 Road Map for Fuel Ammonia('21.2월)에서 2050년까지 1억 톤의 청정 암모니아 확보 및 아시아 지역에 공급계획을 수립 추진 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												
2022	500	-	500	-	-	-	500	500	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019										
2020										
2021										
2022. 12월기준	500	500								

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

(단위: 백만원)

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

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

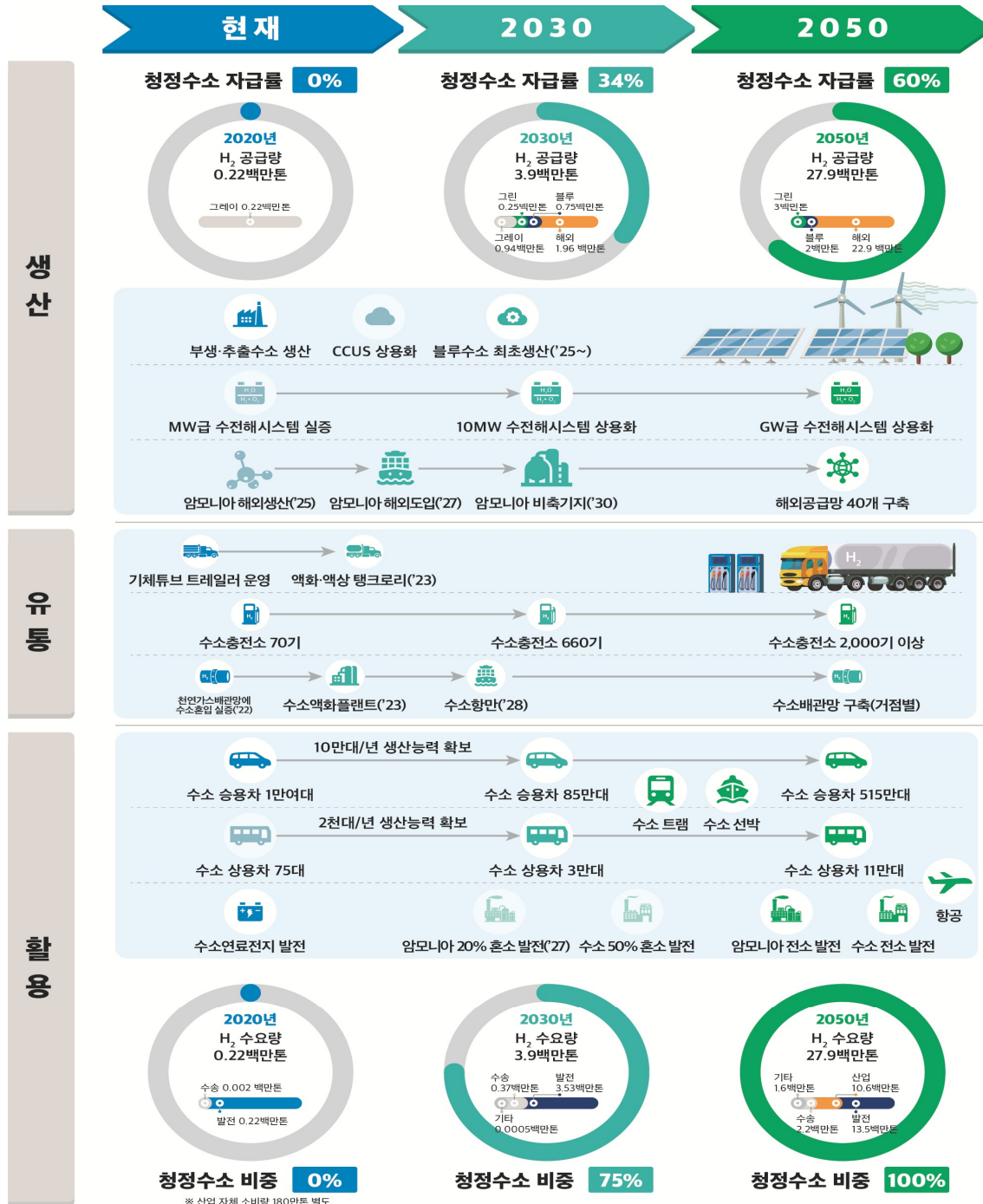
(단위: 백만원)

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

라. 기타 추가자료

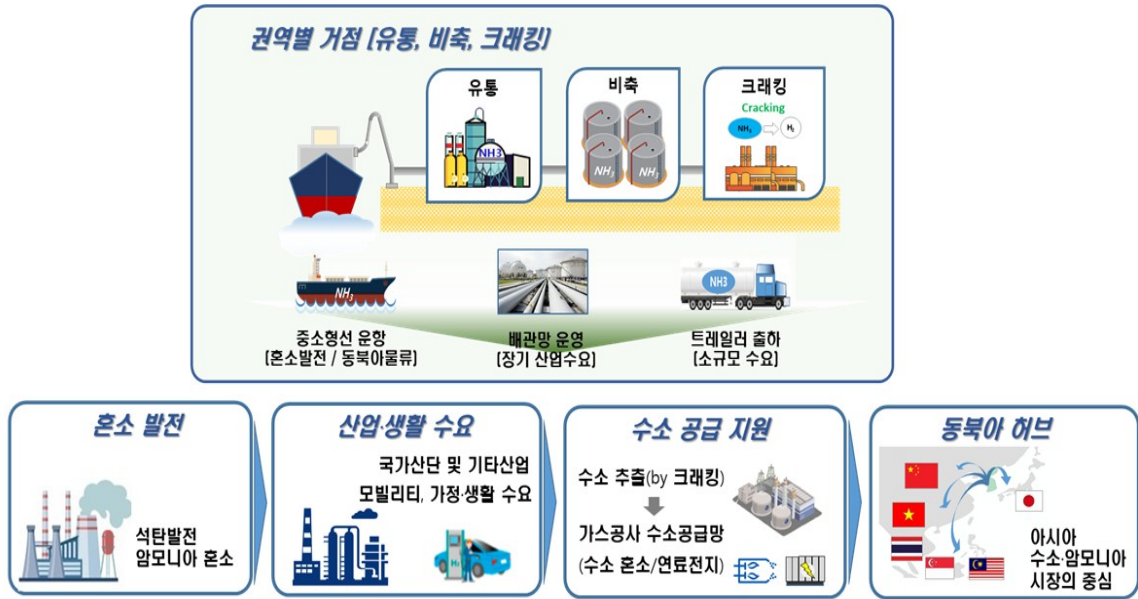
(1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

수소경제 이행계획 ('21.11월, 국무총리 주재)



① 저탄소 암모니아 유통 체계 개념도

□ 저탄소 암모니아 허브 터미널



② 권역별 유통 허브 구축 개념



(2) 해당 법 · 시행령 · 시행규칙 등

○ 한국석유공사법

- 제4조(자본금) ① 공사의 자본금은 13조원으로 한다.
② 제1항의 자본금은 정부가 출자한다.
- 제10조(사업) ① 공사는 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.
8. 그 밖에 정부로부터 위탁받은 사업
② 공사는 국외에서 제1항 각 호의 사업을 수행할 수 있다.

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법

- 제5조(투자계정의 세입.세출) ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.
3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

○ 에너지 및 자원사업 특별회계법 시행령

- 제3조(사업의 범위 등) ③ 법 제5조 제2항 및 제3항에 따라 특별회계의 출자 대상이 되는 에너지 및 자원 관련 기관·단체는 다음 각 호와 같다.
1. 「한국석유공사법」에 의한 한국석유공사

○ 수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률

- 제7조(수소경제 이행 촉진을 위한 재원의 확충)
① 정부는 기본계획을 효과적으로 추진하기 위하여 필요한 재원을 지속적이고 안정적으로 마련할 수 있는 방안을 마련하여야 한다.
② 산업통상자원부장관은 수소경제 이행을 촉진하기 위하여 필요한 경우에는 다음 각 호의 기관 중 에너지와 관련이 있는 기관으로서 대통령령으로 정하는 기관으로 하여금 수소경제 이행에 관한 사업 등에 필요한 지원을 하도록 권고할 수 있다.
1. 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관
2. 그 밖에 정부가 자본금의 일부를 출자한 기관
③ 정부는 기업 등 민간이 적극적으로 수소경제 이행과 관련된 사업에 투자할 수 있도록 필요한 조치를 마련하여야 한다.
④ 정부는 수소경제 이행의 추진단계 등을 종합적으로 고려하여 투자재원을 효율적으로 집행하도록 노력하여야 한다.

사 업 명
(6) 석유비축사업출자 (5432-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5432	301
명칭	에너지공급체계구축	석유안정공급	석유비축사업출자

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
석유비축 사업출자		에너지산업실	김대일	권 준	노영목
		자원산업정책국			
		석유산업과	044-203--5220	044-203-5223	044-203-5227
	사업시행주체	한국석유공사	비축관리팀	채형미 차장	052-216-5003

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
석유비축사업출자	28,739	38,236	38,236	67,268	67,268	29,032	75.93

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	28,739	28,739	28,739 [28,739]			38,236		38,236	28,677 [28,677]					67,268
· 비축유 구입	11,889	11,889	11,889 [11,889]	-	-	19,186		19,186	14,390 [14,390]					40,718
· 비축기지 유지보수	16,850	16,850	16,850 [16,850]	-	-	19,050		19,050	14,287 [14,287]					26,550
○ 비목별 분류(합계)	28,739	28,739	28,739 [28,739]			38,236		38,236	28,677 [28,677]					67,268
· 일반출자금(460-01)	28,739	28,739	28,739 [28,739]			38,236		38,236	28,677 [28,677]					67,268
○ 기능·비목별 분류(합계)	28,739	28,739	28,739 [28,739]			38,236		38,236	28,677 [28,677]					67,268
· 비축유 구입	11,889	11,889	11,889 [11,889]			19,186		19,186	14,390 [14,390]					40,718
- 일반출자금(460-01)	11,889	11,889	11,889 [11,889]			19,186		19,186	14,390 [14,390]					40,718
· 비축기지 유지보수	16,850	16,850	16,850 [16,850]			19,050		19,050	14,287 [14,287]					26,550
- 일반출자금(460-01)	16,850	16,850	16,850 [16,850]			19,050		19,050	14,287 [14,287]					26,550

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- ☐ 정부 석유비축계획에 따른 석유비축사업의 효과적 수행으로 석유위기 대응능력 제고 및 국내 석유수급 안정을 위한 비축유 구입, 비축기지 건설 및 유지보수 지원
- (비축유구매) 「석유 및 석유대체연료 사업법」에 근거한 석유비축계획에 따른 연차별 비축유 확보를 통한 석유수급위기 대응능력 제고
 - (비축기지유지보수) 9개 석유비축시설의 유지보수를 통한 비축유의 안정적 관리로 석유수급 위기시 비축유를 적기에 공급하여 국내 석유수급 안정 도모

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「에너지 및 자원사업 특별회계법」 제5조(투자계정의 세입·세출)
- 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제15조(석유비축계획), 제16조(석유비축시책), 동법 시행규칙 제20조(공사의 석유비축사업)
- 「한국석유공사법」 제10조(사업), 제15조(보조금)

② 추진경위

- 제1차, 2차 석유 파동 당시 우리나라는 석유 정부비축이 전혀 없고 민간 정유사의 재고 보유도 저조하여 국가경제의 대혼란 경험
- 정부는 석유비축의 필요성과 중요성을 절감, 석유비축계획을 수립하여 석유비축 사업을 본격적으로 추진('80년부터 석유사업기금, '95년부터 에특회계에서 지원)

☐ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '80년~계속
- 최근 5년간 투입된 사업비(예산액 기준, 추정편성한 연도에는 추정 포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	23,935	25,784	28,739	38,236	67,268

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출자
- 사업시행주체 : 한국석유공사
- 사업수혜자 : 석유수급위기 발생시 모든 국민
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원비율(%)	법적근거
(피출자) 한국석유공사	100%	<ul style="list-style-type: none"> - 석유 및 석유대체연료 사업법 제16조 (석유비축시책의 수립 및 시행 등) - 에너지및자원사업특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출) 제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 비축유 구입 : ('22) 19,186백만원 → ('23요구) 40,718백만원, 21,532백만원 증액
- (요구) 불안정한 석유시장 속 석유수급위기 발생을 대비하는 등 에너지 안보를 위해 제4차 석유비축계획 2차 조정안상 '23년 비축목표 (360천B) 달성을 위한 구입비
 - (산출) 원유 360천B×\$95.12/B*×1,189.0원/\$**
- * 예상유가 \$90.89/B+운임 및 보험료 \$4.23/B
** '21.12.31일 증가환율(매매기준율)
- ② 비축기지 유지보수 : ('22) 19,050백만원 → ('23요구) 26,550만원, 7,500백만원 증액
- (요구) 화재·누유 등의 불시 안전사고를 예방하고, 비축유 저장·방출 등 관리 능력 향상을 위해 노후설비 수리 등 적기 유지보수 시행
 - (산출) 노후설비 보수(7,000백만원), 노후송유관 교체공사비(8,000백만원), 거제 수리시스템 보완(11,550백만원)

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
38,236	<p>○ 일반출자금(460-01) : 38,236백만원</p> <p>가. 비축유 구입</p> <ul style="list-style-type: none"> - 원유 250천배럴 구입을 위한 19,186백만원 • 원유 250천B×\$67.93/B*×1,130.0원/\$** * 예상유가 \$64.0/B+운임 및 보험료 \$3.93/B ** '21.3.31일 증가환율(매매기준율) <p>나. 비축기지 유지보수</p> <ul style="list-style-type: none"> - 안전사고 예방을 위한 시설 보완 교체비 19,050백만원 • 노후시설보수 및 교체비 7,000백만원(계속) * 9개 비축기지 ×778백만원 • 노후 송유관 교체 설치비 5,100백만원(계속) * 노출배관(40") 1km 교체 1식×3,100백만원 + 매설 배관(44") 6.5km 보수 및 교체 설계용역비 2,000백만원 • 거제 2단계 수리시스템 보완사업비 4,000백만원(계속) * 1차년도 건설공사비 1식 × 4,000백만원 • 휘발유탱크 VOC 처리설비 설치비 2,450백만원(계속) * 탱크 10기×150백만원+VCU 17기×900백만원+설계용역×50백만원 • 폼탱크 설치비(포소화약제 포함) 500백만원(계속) * 폼탱크(포소화약제 포함) 2기 설치×250백만원 	67,268	<p>○ 일반출자금(460-01) : 67,268백만원</p> <p>가. 비축유 구입</p> <ul style="list-style-type: none"> - 원유 360천배럴 구입을 위한 40,718백만원 • 원유 360천B×\$95.12/B*×1,189.0원/\$** * 예상유가 \$90.89/B+운임 및 보험료 \$4.23/B ** '21.12.31일 증가환율(매매기준율) <p>나. 비축기지 유지보수</p> <ul style="list-style-type: none"> - 안전사고 예방을 위한 시설 보완 교체비 26,550백만원 • 노후시설보수 및 교체비 7,000백만원(계속) * 9개 비축기지 ×778백만원 • 노후 송유관 교체 설치비 8,000백만원(계속) * 매설배관(44") 1.7km 교체 공사비 8,000백만원 • 거제 2단계 수리시스템 보완사업비 11,500백만원(계속) * 2차년도 건설공사비 1식 × 11,500백만원

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)
석유비축계획 달성률 (단위: %)	목표	94.2	94.5	98.3	98.9	99.1	제4차 정부석유비축 계획 목표달성을 위한 비축시설 및 비축유의 연차별 확보 목표, 외부환경 변화를 감안하여 설정	(비축시설 목표 달성률*0.5) + (비축유 목표 달 성률*0.5)	산업통상자원부 / 한국석유공사 내부자료
	실적	94.4	94.6	98.5	-	-			
	달성도	100.2	100.1	100.2	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 누적비축물량 96.0백만배럴, IEA 비축일수 94.0일
2020	- 누적비축물량 96.5백만배럴, IEA 비축일수 89.2일
2021	- 누적비축물량 97.5백만배럴, IEA 비축일수 107일
2022	- 누적비축물량 98.0백만배럴, IEA 비축일수 112일

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 정부 석유비축계획에 따른 지속적인 비축유 확보 및 비축시설 관리를 통해 국내 석유수급 안정을 도모하고 위기대응 능력 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행 여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

① 사업계획수립 (한국석유공사)	- 석유 및 석유대체연료 사업법 - 한국석유공사법
↓	
② 출자금 배정요청 (한국석유공사 ⇨ 산업통상자원부)	- 에너지 및 자원사업 특별회계법 시행령 - 국가재정법
↓	
③ 출자금 배정 요청 (산업통상자원부 ⇨ 기획재정부)	- 국가재정법
↓	
④ 심사(기획재정부)	- 국가재정법
↓	
⑤ 예산배정 및 자금배정 (기획재정부)	- 국가재정법
↓	
⑥ 출자금 교부 (기획재정부)	- 국가재정법
↓	
⑦ 자금집행 (한국석유공사)	- 국가재정법 - 한국석유공사법

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	28,739	38,236	48,916	49,166	37,275	
'22~'26		38,236	87,520	115,966	105,705	89,262

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 안티드론 시스템 구축 및 석유기지의 비행금지 구역 설정을 위한 규정 정비 필요 (2019 국정감사)
 - 품질기준 미달 원유 관리강화 필요(2019회계연도 결산 산중위 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
 - 해당없음
- 3) 자체평가
 - '20년도 재정사업자율평가 결과 : 보통
 - '21년도 재정사업자율평가 결과 : 우수
 - '22년도 재정사업자율평가 결과 : 우수
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
 - 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 전파법 개정을 통한 드론 무력화 장비 사용 근거 마련 및 석유비축기지 비행금지구역 지정 건의
 - 드론테러 대비 방호태세 구축 연구용역」(‘20.3~5월) 결과를 반영하여 석유비축기지에 단계적으로 안티드론 시스템 설치·운용(용인 비축기지 구축 완료, 2019 국정감사)
 - 슬러지(원유침전물) 분쇄설비 가동 기준을 강화하여 일부 품질을 개선하였으며, 비축유 품질 관리 강화를 위한 연구용역 실시중(‘20.10~’23.9월)(2019회계연도 결산 산중위 검토보고서)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 정부 석유비축계획에 따라 비축시설 및 비축유를 확보하여 국내 석유수급 안정을 도모하고 위기대응능력 제고 및 에너지안보에 기여

11) 해당 사업에 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	21,735	2,200	23,935	-	-	-	23,935	23,935	100.0	100.0	-	-
2020	25,784	-	-	-	-	-	25,784	25,784	100.0	100.0	-	-
2021	28,739	-	-	-	-	-	28,739	28,739	100.0	100.0	-	-
2022	38,236	-	-	-	-	-	38,236	38,236	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	4,035	-	4,035	4,035	-	4,035	4,035	-	-	100.0
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 12월기준	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

○ 석유비축사업 근거 해당 법령

□ 에너지 및 자원사업 특별회계법

제5조(투자계정의 세입·세출) ② 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.

3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금
- ③ 제2항제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 에너지 및 자원 관련 사업. 그 사업을 하는 법인·기관 또는 단체의 범위에 대하여는 대통령령으로 정한다.

□ 석유 및 석유대체연료 사업법

제15조(석유비축계획) ① 산업통상자원부장관은 석유 수급과 석유가격의 안정을 위하여 석유비축목표를 설정하고 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 비축목표를 달성하기 위한 석유비축계획을 수립하여야 한다.

② 제1항에 따른 석유비축계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 석유비축목표에 관한 사항
2. 비축할 석유의 종류 및 비축 물량에 관한 사항
3. 석유비축시설에 관한 사항
4. 그 밖에 석유비축에 관한 중요 사항

③ 산업통상자원부장관은 석유 수급 사정이나 그 밖의 경제 상황이 현저하게 변동되어 필요하다고 인정할 때에는 제1항에 따른 석유비축계획을 변경할 수 있다.

제16조(석유비축시책) ① 산업통상자원부장관은 제15조제1항에 따른 석유비축목표를 달성하기 위하여 필요한 시책을 마련하여야 한다.

② 산업통상자원부장관은 필요한 경우 제1항에 따른 석유비축시책을 공사로 하여금 시행하게 할 수 있다.

□ 석유 및 석유대체연료 사업법 시행규칙

제20조(공사의 석유비축사업) ① 법 제16조제2항에 따라 공사는 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 원유 및 석유제품의 비축을 위한 수출입·비축·수송 및 대여 사업
2. 석유비축시설의 건설·관리·운영 및 대여 사업
3. 제1호 또는 제2호의 사업에 딸린 사업

② 산업통상자원부장관은 법 제16조제1항에 따른 석유비축시책을 시행하기 위하여 필요하면 공사로 하여금 제1항제1호 및 제2호의 사업으로 발생하는 이익을 비축유의 구입과 비축시설의 신설 및 증설에 우선 사용하도록 할 수 있다.

사 업 명						
(7) 석유품질관리사업지원 (5432-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상 자원부	에너지자원실 자원산업국	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5432	302
명칭	에너지공급체계구축	석유안정공급	석유품질관리사업지원

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
석유품질관리사업지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지자원실 자원산업국	김대일	송홍석	-
		석유산업과	044-203-5220	044-203-5224	-
	사업시행주체	한국석유관리원	기획처 기획예산팀	김태영 팀장	031)789-0241

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
석유품질관리 사업지원	13,845	14,987	14,987	15,653	15,653	666	4.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)							2023 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액		불용 예산액
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	13,845	13,845	13,845 [13,845]	-	-	14,987	14,987	14,987	14,987 [14,987]	14,987	14,987 [14,987]	-	-	15,653
· 석유 및 석유대체 연료 검사시험장비	971	971	971 [971]	-	-	969	969	969	969 [969]	969	969 [969]	-	-	1,235
· 석유수입부과금 환급확인	380	380	380 [380]	-	-	1,090	1,090	1,090	1,090 [1,090]	1,090	1,090 [1,090]	-	-	730
· 석유유통관리지원	10,536	10,536	10,536 [10,536]	-	-	10,950	10,950	10,950	10,950 [10,950]	10,950	10,950 [10,950]	-	-	10,989
· 석유제품 수급보고 시스템	795	795	795 [795]	-	-	800	800	800	800 [800]	800	800 [800]	-	-	1,521
· LP가스 품질검사	1,163	1,163	1,163 [1,163]	-	-	1,178	1,178	1,178	1,178 [1,178]	1,178	1,178 [1,178]	-	-	1,178
○ 비목별 분류(합계)	13,845	13,845	13,845 [13,845]	-	-	14,987	14,987	14,987	14,987 [14,987]	14,987	14,987 [14,987]	-	-	15,653
· 민간경상보조 (320-01)	12,874	12,874	12,874 [12,874]	-	-	13,509	13,509	13,509	13,509 [13,509]	13,509	13,509 [13,509]	-	-	13,818
· 민간자본보조 (320-07)	971	971	971 [971]	-	-	1,478	1,478	1,478	1,478 [1,478]	1,478	1,478 [1,478]	-	-	1,835

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 석유 및 가스의 품질·유통관리를 통해 가짜석유 제조, 정량미달 판매 등 불법행위를 근절하고 유통질서를 확립하여 건전한 석유산업 발전과 사회공공의 이익에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제25조, 제31조 및 제38조

「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제23조의2, 제27조 등

② 추진경위

- 석유품질관리 : '83년 석유품질 관리를 위한 한국석유관리원 설립 당시 모든 예산을 석유사업기금에서 지원하였으며, '95년부터 동 사업에 정부예산(에너지및자원사업특별회계)을 지원
- LPG품질관리 : '00년 제1차 수송에너지 세제개편으로 부탄에 대한 특소세가 인상되어, 부탄과 프로판의 세액차이를 악용한 불법행위를 예방하고자 '02년부터 LPG품질검사 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 계속사업
- 사업기간 : '83년 ~ 계속(LPG는 '02년부터)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	12,029	12,711	13,845	14,987	15,653

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 한국석유관리원
- 사업 수혜자 : 국가, 국민(석유·가스 소비자 및 사업자 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)
석유품질 관리사업 지원	보조	한국석유 관리원	15,653백만원	100%	▪ 「석유사업법」 제25조의3제2항 ▪ 「액화석유가스법」 제27조제5항 ▪ 「에너지회계법」 제2조제1호 및 제5조제2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 석유 및 석유대체연료 검사시험장비

: ('22) 969백만원 → ('23요구) 1,235백만원 (266백만원 증액)

- (요구) 「석유사업법」 제25조 및 제31조 등에 따라 석유제품 등의 품질기준 적합 여부를 확인하기 위한 법정검사시험장비 도입·교체 예산 지원
 - 품질검사 대상에 항공유가 추가되어 입법절차를 진행 중(법제처 법제 심사 중)으로 항공유 검사시험장비 구입 필요
 - 법정검사시험장비 약 919대 중 59%가 내용연수 초과된 노후장비로 예산상황을 고려하여 가동 불가능한 최소한의 장비 교체 필요
- (산출) 검사시험장비(22대, 1,235백만원)

② 석유수입부과금 환급 확인

: ('22) 1,090백만원 → ('23요구) 730백만원 (360백만원 감액)

- (요구) 「석유사업법」 제19조 및 같은 법 시행령 제28조에 따른 석유수입부과금과 과오납금의 환급·충당에 관한 사무를 수행하기 위한 기본적 예산지원 요구
 - 한시적 소요인 환급시스템 구축비용(509백만원)은 감액하고 한국소프트웨어산업협회 「SW사업 대가산정 가이드」에 따라 시스템 유지보수비용(구축비의 15%) 지원
- (산출) 인건비(9명, 501백만원), 경비(153백만원), 환급시스템 유지보수(76백만원)

③ 석유유통관리지원

: ('22) 10,950백만원 → ('23요구) 10,989백만원 (39백만원 증액)

- (요구) 「석유사업법」 제38조 등에 따른 석유제품 유통 전단계에 대한 감시 및 현장점검 등 석유시장의 건전한 유통질서 확립을 위한 공익목적의 사업으로 사업수행을 위한 기본적 예산지원 요구
 - 등유 불법판매 신고포상금 지급확대(「석유사업법 시행규칙」 개정 완료, '21. 4. 21. 시행) 등에 따른 신고포상금 추가
- (산출) 인건비(165명, 9,435백만원), 경비(1,494백만원), 신고포상금(60백만원)

④ 석유제품 수급보고 시스템

: ('22) 800백만원 → ('23요구) 1,521백만원 (721백만원 증액)

- (요구) 「석유사업법」 제38조에 따른 석유사업자의 수급거래상황보고 업무를 효율적으로 수행하기 위한 사업으로 사업수행을 위한 기본적 예산 지원 요구
- 석유제품 불법유통을 효과적으로 차단하기 위해 수급보고 시스템을 구축하여 운영 중이나 시스템 노후화로 장애가 잦고 일부 기능이 사용 불가하여 최신 솔루션 도입 및 개발 등 시스템 고도화 지원 필요
- (산출) 안내센터 인건비(13명, 347백만원), 시스템 유지보수(424백만원), 전산보고 구축 지원(150백만원), 수급보고 시스템 고도화(600백만원)

⑤ LP가스 품질검사

: ('22) 1,178백만원 → ('23요구) 1,178백만원

- (요구) 「액화석유가스법」 제27조에 따른 액화석유가스 품질검사 사업으로 인건비, 기본경비 등 업무수행을 위한 전년 수준의 기본적 예산 지원 요구
- (산출) 인건비(16명, 1,080백만원), 경비(98백만원)

[2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교]

구분	'22년 예산	'23년 예산
□ 석유품질관리 사업지원	14,987백만원	15,653백만원
① 석유 및 석유대체연료 검사시험장비	검사시험장비(18대, 969백만원)	검사시험장비(22대, 1,235백만원)
② 석유수입 부과금 환급확인	인건비(9명, 428백만원) 경비(153백만원) 부과금 환급시스템 구축(509백만원)	인건비(9명, 501백만원) 경비(153백만원) 환급시스템 유지보수(76백만원)
③ 석유유통관리 지원	인건비(165명, 9,411백만원) 경비(1,494백만원) 신고포상금(45백만원)	인건비(165명, 9,435백만원) 경비(1,494백만원) 신고포상금(60백만원)
④ 석유제품 수급보고 시스템	안내센터 인건비(13명, 347백만원) 시스템 유지보수(303백만원) 전산보고 구축 지원(150백만원)	안내센터 인건비(13명, 347백만원) 시스템 유지보수(424백만원) 전산보고 구축 지원(150백만원) 수급보고 시스템 고도화(600백만원)
⑤ LP가스 품질검사	인건비(16명, 1,080백만원) 경비(98백만원)	인건비(16명, 1,080백만원) 경비(98백만원)

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)
석유사업자 건전성 확보 (하향지표) (단위: %)	목표	신규	1.368	1.293	0.960	0.918	'26년까지 비정상 석유 제품 판매 주유소를 0.8% 미만으로 감소 시키는 것을 목표치로 선정 (하향지표)	{비정상제품 판매 주유소(업소)/ 주유소 품질검사 실적(업소)} × 100	한국석유관리원 내부자료
	실적	1.258	1.002	0.998	0.920	-			
	달성도	-	126.8	122.8	104.2	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	비석유사업자 등 검사 실적	계획 11,826건	실적 14,309건
	가짜석유 신고포상금	지급건수 14건	지급액 14,000천원
	유통단계 LPG품질검사 실적	계획 4,762건	실적 4,776건
2020	비석유사업자 등 검사 실적	계획 11,826건	실적 11,977건
	가짜석유 신고포상금	지급건수 14건	지급액 14,000천원
	유통단계 LPG품질검사 실적	계획 4,762건	실적 4,764건
2021	비석유사업자 등 검사 실적	계획 11,826건	실적 13,041건
	가짜석유 신고포상금	지급건수 15건	지급액 15,000천원
	유통단계 LPG품질검사 실적	계획 4,762건	실적 4,766건
2022	비석유사업자 등 검사 실적	계획 11,826건	실적 건 11,309건 ('22.11월말 기준)
	가짜석유 신고포상금	지급건수 46건	지급액 45,000천원 ('22.11월말 기준)
	유통단계 LPG품질검사 실적	계획 4,762건	실적 건 4,460건 ('22.11월말 기준)

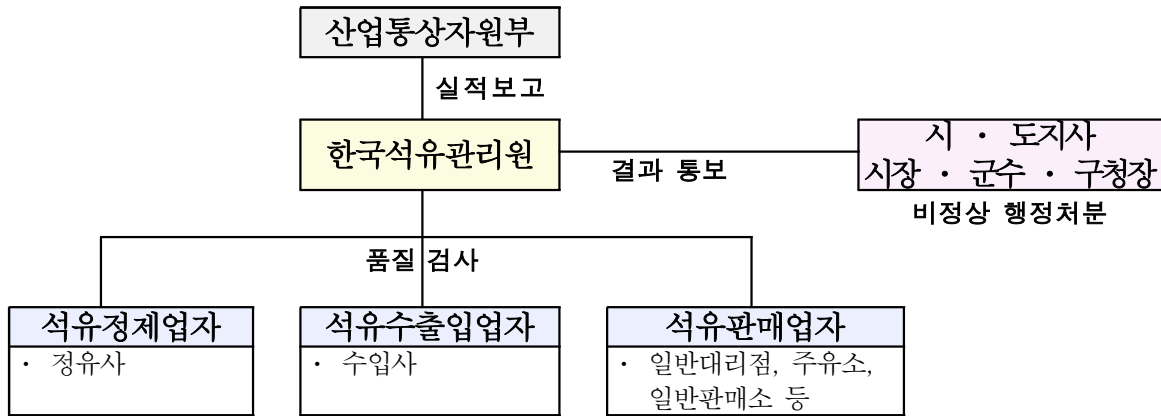
③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 석유 및 가스의 품질·유통관리 통해 가짜석유 제조·판매, 정량미달 판매, LPG 품질위반 등 불법행위를 근절하여 건전한 유통질서 확립과 품질향상 도모 ⇒ 세수탈루 방지, 소비자 보호, 환경오염 방지 등

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

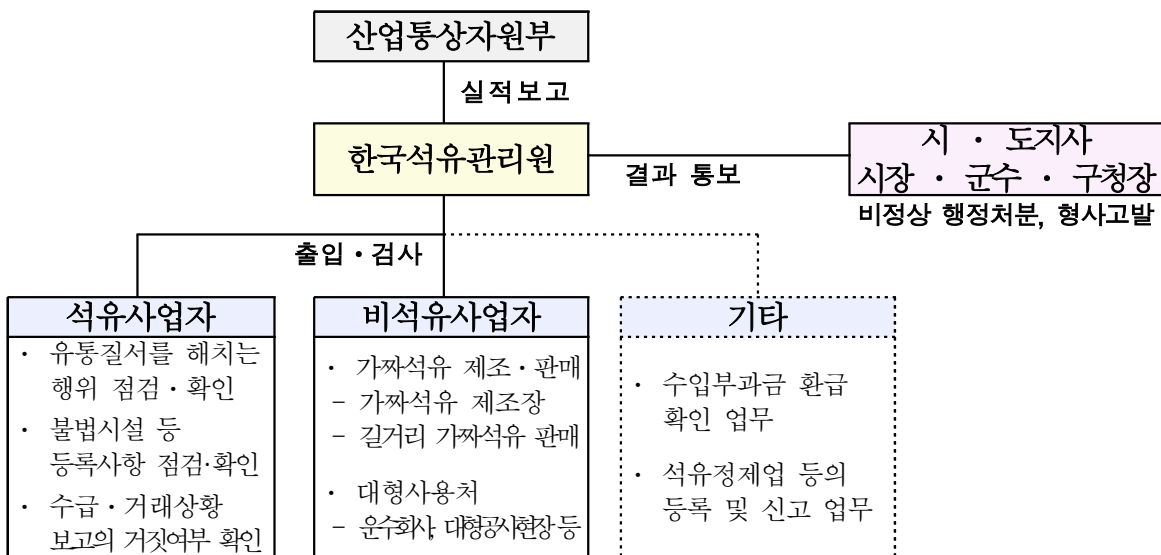
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

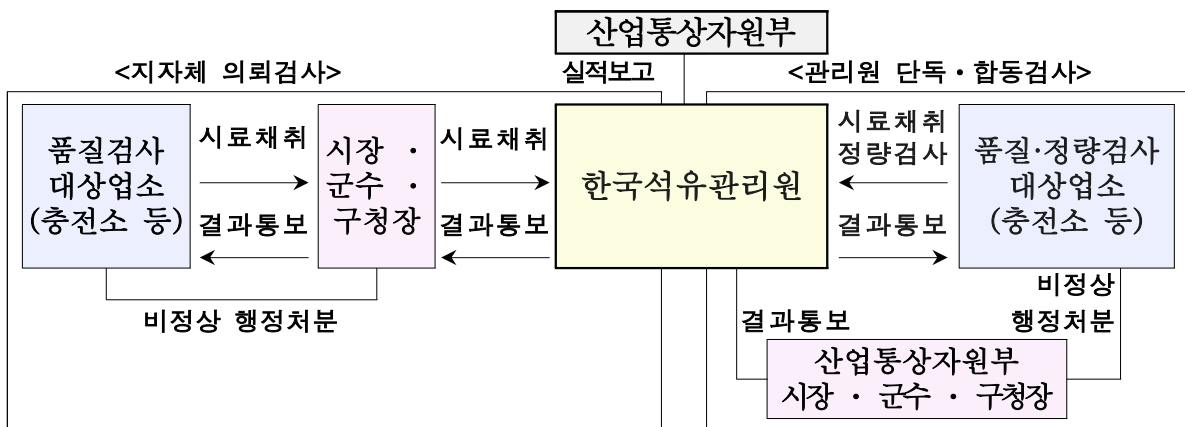
□ 석유 및 석유대체연료 품질검사 체계



□ 석유 및 석유대체연료 유통관리 체계



□ LP가스 품질 및 정량검사 체계



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	13,845	14,987	15,653	10,094	9,085	
'22~'26		14,987	15,653	17,997	20,002	23,035

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 석유유통질서 저해 행위 감시 강화 필요('19년 국회 상임위)
 - 석유유통 관련 불법행위 집중단속 필요('19년 국정감사)
- 2) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - (석유유통질서 저해 행위 감시 강화) 수사기관 등 유관기관과의 협업체계 강화, 첨단장비를 활용한 암행단속 강화 및 유통질서 저해행위에 대한 안내·교육활동 병행 등 석유제품 품질검사·유통관리 강화로 석유유통질서 확립 도모
 - (석유유통 불법행위 집중단속) 석유유통 불법행위(정량미달 판매행위 등) 집중단속 실시 및 신고포상제 지급대상에 등유를 차량연료로 판매하는 행위를 추가하여 적극적인 신고와 단속의 유인책 마련(「석유사업법」개정 완료, '21.4.21. 시행)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 다양한 정보분석 및 첨단장비 활용을 통한 검사 효율성 제고
- 검사 사각지대 관리를 통한 석유시장 유통 투명성 제고
- 신규 시험방법 개발 등 분석기법 고도화를 통한 가짜석유 판별능력 강화
- 정량미달 판매 및 영업방법 위반 등 석유유통질서 저해행위 단속강화
- 석유제품 수급거래상황 보고 안정화 유지 및 정보 활용성 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	12,029	-	12,029	-	-	-	12,029	12,029	100.0	100.0	-	-
2020	12,711	-	12,711	-	-	-	12,711	12,711	100.0	100.0	-	-
2021	13,845	-	13,845	-	-	-	13,845	13,845	100.0	100.0	-	-
2022	14,987	-	14,987	-	-	-	14,987	14,987	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	12,029	12,029	12,029	12,029	-	12,029	12,028	-	-	99.9
2020	12,711	12,711	12,711	12,711	-	12,711	12,710	-	-	99.9
2021	13,845	13,845	13,845	13,845	-	13,845	13,845	-	-	100.0
2022. 12월기준	14,987	14,987	14,987	14,987	-	14,987	14,987	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(8) 석유유통구조개선(5432-303)

☐ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지 및				110	115
명칭	자원사업 특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	투자	산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5432	303
명칭	에너지공급체계구축	석유안정공급	석유유통구조개선

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

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

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
석유유통구조개선사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국 석유산업과	김대일 044-203-5220	-	김고은 044-203-5226
	사업시행주체	한국석유공사	데이터분석팀	박지은 대리	052-216-2509
	한국석유관리원	한국석유관리원	고객만족팀	안홍주 과장	031-789-0332
오판넛 운영 및 개선 석유유통정 보고도화	사업시행주체	한국석유공사	데이터분석팀	박지은 대리	052-216-2509
석유유통시 장경쟁촉진	사업시행주체	한국석유공사	유통사업처	김옥희 대리	052-216-5415
	사업시행주체	한국석유관리원	고객만족팀	안홍주 과장	031-789-0332
유통시장투 명성제고	사업시행주체	한국석유관리원	고객만족팀	안홍주 과장	031-789-0332

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
석유유통구조개선	3,313	3,053	3,053	2,986	2,986	△ 67	△ 2.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	3,313	3,313	3,313 [3,313]	0	0	3,053	3,053	3,053	3,053 [3,053]	3,053	3,053 [3,053]	0	0	2,986
· 오픈넷 운영 및 개선	610	610	610 [610]	0	0	549	549	549	549 [549]	549	549 [549]	0	0	576
· 석유유통정보고도화	178	178	178 [178]	0	0	160	160	160	160 [160]	160	160 [160]	0	0	300
· 석유유통시장경쟁촉진	2,409	2,409	2,409 [2,409]	0	0	2,240	2,240	2,240	2,240 [2,240]	2,240	2,240 [2,240]	0	0	2,030
· 석유유통시장투명성제고	116	116	116 [116]	0	0	104	104	104	104 [104]	104	104 [104]	0	0	80
○ 비목별 분류(합계)	3,313	3,313	3,313 [3,313]	0	0	3,053	3,053	3,053	3,053 [3,053]	3,053	3,053 [3,053]	0	0	2,986
· 민간경상보조	3,313	3,313	3,313 [3,313]	0	0	3,053	3,053	3,053	2,702 [1,912]	3,053	3,053 [3,053]	0	0	2,986

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (오픈넷 운영 및 개선) 가격경쟁 촉진을 통한 석유제품 판매가격의 적정화를 목적으로 석유제품가격 조사 및 공개업무를 수행하는 웹사이트인 오픈넷 운영
- (석유유통정보고도화) 석유제품의 안정적인 수급관리를 위해 석유대리점, 석유일반 판매소, LPG충전소, LPG판매소의 제품유통정보를 수집·처리
- (유통시장경쟁촉진) 국내 석유유통시장의 건전한 경쟁촉진 및 석유제품시장의 독과점 완화를 위해 정유사브랜드주유소의 알뜰주유소로의 전환 및 자가상표주유소의 품질관리를 지원
- (유통시장투명성제고) 석유제품 소비자에게 석유시장에 대한 정확한 정보 제공 및 소비자관점에서 유통시장을 감시하기 위해 석유시장 가격 분석 등 시장 모니터링

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제38조(보고 및 검사), 동법 시행규칙 제45조
- 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제38조의2(석유제품 판매가격의 보고) 공개 및 표시), 동법 시행령 제42조의2, 동법 시행규칙 제45조의2
- 「에너지 및 자원사업 특별회계법」 제5조(투자계정의 세입·세출) 제2항, 동법 시행령 제3조
- 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제58조(판매가격의 보고 및 공개 등), 동법 시행령 제31조, 동법 시행규칙 제76조

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

- '04. 9월 : 석유유통시장의 투명성 제고 및 건전한 유통질서 확립을 위해 유류카드제 운영 사업비를 정부예산에서 지원
- '05.12월 : 민간 업계의 참여율 저조 등 시장의 미온적 반응으로 유류카드제 중단
- '06. 1월 : 유류카드제의 대안으로 석유공사에서 운영중인 석유수급정보시스템의 보완·개선을 통해 제도권 내에서 석유유통정보 고도화 추진
- '08. 1월 : 주유소 가격공개를 국정과제(물가안정방안)로 추진
- '08. 4월 : 실시간 주유소정보 제공을 통한 소비자 유류 구매 선택권 제고 및 투명한 석유시장 조성을 위해 오픈넷(유가정보서비스 시스템) 오픈
- '09. 3월 : 소비자의 정보 접근성 개선을 위해 내비게이션, 모바일, 인터넷 포털 등을 통한 부가서비스 개시
- '09. 5월 : 「석유사업법」 개정에 따른 석유사업자의 판매가격 보고 및 공개('09.5~'11.4월)
- '10. 5월 : 스마트폰 오픈넷 유가정보 서비스 개시
- '11. 4월 : 석유사업자의 판매가격 공개 연장(~'14.4월)
- '11. 4월 : '석유시장 투명성 제고 및 경쟁 촉진방안' 발표
- '11. 7월 : '대안주유소 검토계획' 발표
- '11.11월 : '알뜰주유소 추진계획' 발표
- '11.12월 : LPG 사업자(충전소, 판매소, 집단공급사업자)의 전수 판매가격 공개
- '11.12월 : 알뜰주유소 1호점 개소
- '12. 3월 : '알뜰주유소 조기 정착 및 확산방안' 발표
- '12. 4월 : '석유시장 경쟁촉진 및 유통구조 개선방안' 발표
- '12.11월 : 오픈넷 가짜석유검색 기능 강화, 등유판매업소 검색 추가
- '13. 2월 : '석유시장 경쟁촉진 및 유통구조개선 추진계획' 발표
- '13.10월 : 오픈넷 가격정보 수집체계 개선(보너스카드→신용카드)
- '13.11월 : 알뜰주유소 1천호점 개소
- '13.12월 : '석유유통대책 추진현황 및 향후계획' 발표
- '14. 1월 : '2014년 석유유통개선 추진계획' 발표(물가차관회의)
- '14.12월 : 오픈넷 웹사이트 개편 및 모바일 접근성 개선

- '15. 1월 : '2015년 석유유통개선 추진계획' 발표(물가차관회의)
- '15. 4월 : '안심주유소 추진계획' 발표
- '16. 4월 : 안심주유소 오픈넷 공개 실시
- '16. 7월 : 농업용 면세유 오픈넷 가격공개 실시
- '17. 4월 : 안심주유소 명칭을 품질인증주유소로 변경
- '19. 7월 : 알뜰주유소 공급사 선정 제6차 입찰 실시
- '20. 2월 : 오픈넷 홈페이지 디자인 및 인터페이스 전면개편
- '21. 11월 : 오픈넷 요소수 판매정보 실시간 수집 및 공개 추가
- '21. 12월 : 오픈넷 불법행위 공표 시스템 개선

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '04년~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	3,438	3,266	3,313	3,053	2,986

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국석유공사, 한국석유관리원
- 사업 수혜자 : 석유 소비자, 석유 판매자
- 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)
오픈넷 운영 및 개선, 석유유통정 보고도화	보조	한국석유 공사	876	100.0	석유 및 석유대체연료 사업법 제38조제1 항, 제2항, 동법 시행령 제42조의2 및 45 조 제7항, 에특회계법 제5조제2항 및 시 행령 제3조제1항 제2호
석유유통시 장경쟁촉진	보조	한국석유 공사, 한국석유 관리원	2,030	100.0	석유 및 석유대체연료사업법 제1조, 제25 조의2, 제25조의3 및 제38조제1항, 에특 회계법 제5조2항 및 시행령 제3조제1항 제2호
유통시장투 명성제고	보조	한국석유 관리원	80	100.0	석유 및 석유대체연료사업법 제25조의2, 제25조의3 및 제38조제1항

3) '23년도 예산안 산출 근거

- **오피넷 운영 및 개선** : 가격조사 및 오피넷 등 정보시스템 운영·개선을 위한 사업비 **576백만원**
 - 석유가격 조사 및 오피넷 시스템 등 서비스 운영을 위한 최소한의 유지비용
 - 산출내역
 - 석유가격 조사 : 210백만원
 - * ('22) 212백만원(1식x212백만원) → ('23) 210백만원(1식x210백만원)
 - 오피넷 시스템 등 서비스 유지 : 366백만원
 - * ('22) 337백만원(1식x337백만원) → ('23) 366백만원(1식x366백만원)
- **석유유통정보 고도화 사업 지원** : 석유제품 유통정보 수집 및 처리를 위한 사업비 **300백만원**
 - 석유 및 LPG 유통정보 수집 및 처리를 위한 최소한의 비용(160백만원) 및 최근 웹환경 변화('22.06 MS사 서비스 종료)로 인한 웹 브라우저 재구축 비용(140백만원) 요구
 - 산출내역
 - 유통관련 자료 수집 및 처리 비용 지원 : 160백만원(4개협회x40.0백만원)
 - 웹 브라우저 재구축 관련 비용 지원 : 140백만원(4개협회x35.0백만원)
 - * ('22) 160백만원(4개협회x40.0백만원) → ('23) 300백만원(4개협회x75.0백만원)
 - ** 석유유통협회(대리점 약 500개), 일반판매소협회(판매소 약 2,500개), LPG산업협회(충전소 약 2,000개), LP가스판매협회(LPG판매소 약 2,500개)
- **석유유통시장 경쟁촉진 사업 지원** : 알뜰주유소 전환 사업장의 시설개선, 자가상표 주유소에 대한 품질관리 비용 지원 등을 위한 사업비 **2,030백만원**
 - 알뜰주유소 전환 사업장의 시설개선 지원(320백만원) 및 알뜰 등 자가상표 주유소의 석유제품 품질 관리 및 경쟁력 제고를 위한 비용(1,710백만원)
 - * 알뜰주유소 전환 업소수 : ('18)29 → ('19)24 → ('20)24 → ('21)23 → ('22)14
 - ** 품질인증프로그램 협약 업소수 : ('19)420 → ('20)433 → ('21)445 → ('22)450
 - 산출내역
 - 알뜰주유소 시설개선지원: 320백만원(15개소x23.7백만원x90%)
 - * ('22)340백만원(15.7개소x24백만원x90%) → ('23)320백만원(15개소x23.7백만원x90%)
 - 품질인증프로그램 지원 : 1,710백만원(450개소x3.8백만원)
 - * ('22)1,900백만원(444개소x4.27백만원) → ('23)1,710백만원(450개소x3.8백만원)
- **석유유통시장 투명성제고 사업 지원** : 소비자 관점의 석유시장 및 가격 모니터링을 위한 사업비 **80백만원**
 - 산출내역
 - 소비자 관점의 유통시장 조사 및 모니터링 : 80백만원
 - * ('22)104백만원(1식x104백만원) → ('23)80백만원(1식x80백만원)

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)
오피넷 유가정보 일평균 이용자수 (단위: 만명/일)	목표	33.3	34.0	34.7	34.7	35.0	대국민서비스로서 이용자 수의 증가 규모가 제한적인 상황을 고려하여 설정	연간 오피넷 유 가정보 직·간접 이용자 수 / 365일	석유공사 내부 자료
	실적	33.4	34.0	37.9	-	-			
	달성도	100.3	100.0	109.2	-	-			
품질인증프로그램 협약 업소수 (개소)	목표	400	420	420	430	450	사업 예산의 감소 추세 등 환경 변화를 고려하여 목표 설정	Σ (품질인증프로 그램협약업소 수))	한국석유관리원 내부자료
	실적	420	433	445	-	-			
	달성도	105	100	106	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 전산보고 주유소 표시 및 검색기능 도입, 안정적인 서비스 제공을 위한 성능제어 솔루션 도입, 모바일 앱 검색 로직 개선, 무료 API 제공정보 확대 - 12월, 알뜰주유소 1,194개소 영업중(자영 404개, 도로공사 180개, 농협 610개)
2020	- 오피넷 홈페이지 디자인 및 인터페이스 전면개편 - 6월, 알뜰주유소 1,207개소 영업중(자영 417개, 도로공사 180개, 농협 610개)
2021	- 품질인증프로그램 가입 주유소 445여개 협약 - 12월, 알뜰주유소 1,257개소 영업중(자영 431개, 도로공사 186개, 농협 640개)
2022	- 품질인증프로그램 가입 주유소 444개 영업 중 - 5월, 알뜰주유소 1,268개소 영업 중(자영 431개, 도로공사 188개 등)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 석유제품가격 공개 및 오피넷 이용자 수 확대를 통해 석유유통시장의 가격경쟁을 촉진함으로써 석유가격 안정화를 유도하여 궁극적으로 국민편익 향상 도모

* 이용자수(연간) : ('18)11,936만명 → ('19)12,374만명 → ('20)12,410만명 → ('21)13,833만명

- 관리가 취약한 자가상표 및 혼합 판매 주유소 등에 대한 품질관리 강화 및 석유제품 품질경쟁을 촉진하여 소비자 편익 제고에 기여

* 품질인증협약업소 수(연간) : ('19) 420 → ('20) 433 → ('21) 445

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

사업별 사업계획 협의 및 승인 요청 (시행기관)		▶	사업계획 및 예산 승인 (사업주체)	▶	사업 수행 (시행기관)	▶	사업결과 보고 및 정산 요청 (시행기관)	▶	사업결과 검토 및 승인 (사업주체)
한국석유공사	오피넷 운영 및 개선		산업통상 자원부	→ (610백만원)	한국석유공사		한국석유공사		산업통상 자원부
	석유유통정보 고도화	→ (178백만원)							
	석유유통시장 경쟁촉진 (알뜰주유소시설개선지원)	→ (481만원)							
한국석유관리원	석유유통시장 경쟁촉진 (품질인증프로그램 운영)	→ (1,928백만원)			한국석유관리원		한국석유관리원		
	석유유통시장 투명성 제고	→ (116백만원)							

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,313	3,815	4,000	4,184	4,376	
'22~'26		3,053	2,900	2,813	2,757	2,730

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

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

* 지적사항 말미에 괄호()로 기관명 및 출처 표시

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 품질인증프로그램 운영시 주유소 지원확대 필요 (산업위 '18년도 결산 검토보고서)
 - 대도시 지역 알뜰주유소 확대할 필요 (산업위 '21년도 예산 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - '20년도 재정사업자율평가 결과 : 보통
 - '21년도 재정사업자율평가 결과 : 우수
 - '22년도 재정사업자율평가 결과 : 우수
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 신규선정시 자영알뜰 우선배정, 가입조건 완화 등을 통해 자영알뜰의 품질인증 프로그램 가입확대 추진
 - * 자영알뜰주유소 협약 수 : '18년 75업소 → '19년 86업소
 - * 임대업소 과거 2년 이상 임대유지 조건폐지, 전산보고유지 3년→2년으로 완화
 - 알뜰주유소가 상대적으로 적은 대도시지역의 경우 알뜰주유소 신규전환시 상표 시설 개선비용에 대한 지원비율 확대 ('19.2월~)하고 서울, 인천 지역의 알뜰주유소간 이격거리기준 제도 개선('22.3)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 석유 유통시장의 경쟁 촉진을 통한 석유 유통구조 개선 지속 추진
 - 석유제품 가격공개 및 오픈넷 이용자 확대를 통한 시장가격 안정 및 국민편익 향상 도모
 - 품질인증프로그램 협약업체 확대 및 관련 예산 확보 노력 지속

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	3,438	3,438	3,438	-	-	-	3,438	3,438	100.0	100.0	-	-
2020	3,266	3,266	3,266	-	-	-	3,266	3,266	100.0	100.0	-	-
2021	3,313	3,313	3,313	-	-	-	3,313	3,313	100.0	100.0	-	-
2022	3,053	3,053	3,053	-	-	-	3,053	3,053	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	3,438	3,438	3,438	3,438	-	3,438	3,438	-	-	100.0
2020	3,266	3,266	3,266	3,266	-	3,266	3,266	-	-	100.0
2021	3,313	3,313	3,313	3,313	-	3,313	3,313	-	-	100.0
2022. 12월기준	3,053	3,053	3,053	3,053	-	3,053	3,053	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참 고

석유유통구조개선사업 설명자료

□ 오피넷 운영 및 개선

- 석유제품 판매 가격을 조사·공개함으로써 석유시장의 투명성을 높이고 가격경쟁을 유도하여 석유제품 가격 안정화 및 국민편익 제고
- 오피넷 웹/앱 및 API 서비스 운영으로 유가정보 이용 확대
 - * 유가정보 이용자 수(만명) : 1,411('09)→8,982('15)→13,860('21) (일평균 37.9만명)

□ 유통정보고도화

- 석유사업자 일부 및 LPG판매업자 일부에게 정기적인 거래상황 보고 의무를 부과하여 유통시장의 투명화를 촉진하고, 사업자의 불법 행위 등 예방
- 석유제품 및 LPG의 입·출하 정보를 수급보고시스템을 통해 보고
 - 석유판매업자별로 보고 기관 및 보고 기한이 상이하여, 본 예산은 석유 일반대리점, 일반판매소(소매업자)를 주 대상으로 함

□ 알뜰주유소 시설개선 지원

- 알뜰주유소로의 전환을 지원하여 석유제품 유통시장에 경쟁을 촉진하고 인근 주유소 가격 인상을 억제하여 유가 안정에 기여
- 알뜰주유소로 신규 전환시 시설 개선 비용을 일부 지원

□ 품질인증프로그램 지원

- 자가상표 및 알뜰주유소의 석유제품 품질을 관리하여 소비자가 신뢰할 수 있는 저가 주유소를 활성화함으로써 석유시장의 건전한 유통질서 확립에 기여
- 협약 업체 대상으로 품질검사, 공급유류 품질확인 및 품질관리 교육 등 지원

□ 유통시장투명성제고

- 석유제품 수요자인 소비자에게 석유시장에 대한 정확한 정보를 제공하고 소비자 관점에서 유통시장을 감시하여 소비자의 권리를 보호
- 공모로 선정된 보조사업자(비영리단체 등)를 통해 석유시장 모니터링 강화

Ⅲ. 에너지 및 자원사업 특별회계

1. 총괄

가. 2023년도 에너지 및 자원사업 특별회계 세입예산안 총괄표

나. 2023년도 에너지 및 자원사업 특별회계 세출예산안 총괄표

2. 세입

사 업 명						
(9) 석탄비축자산구입비 (5436-301)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	에너지산업실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계	자원부	자원산업정책국		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5436	301
명칭	에너지공급체계 구축	석탄수급안정 및 지역지원	석탄비축자산 구입비

□ 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				
석탄비축 자산구입	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지산업실	임 형 진	-	최 인 성
		석탄광물산업과	044-203-5260	-	044-203-5266
	사업시행주체	대한석탄공사	상생협력팀	박 기 창	033-749-0672

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
석탄비축자산구입	2,273	2,137	2,137	2,066	2,066	△ 71	△ 3.3

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,273	2,273	2,273 (2,193)	-	-	2,137		2,137	2,137 (2,085)	2,137	2,137 (2,085)			2,066
· 무연탄 구매비	2,119	2,119	2,119 (2,119)	-	-	1,993		1,993	1,993 (1,993)	1,993	1,993 (1,993)			1,974
· 비축탄 작업비	154	154	154 (74)	-	-	144		144	144 (92)	144	144 (92)			92
·														
·														
○ 비목별 분류(합계)	2,273	2,273	2,273	-	-	2,137		2,137	2,137 (2,085)	2,137	2,137 (2,085)			2,066
· 관리용역비 (210-15)	154	154	154 (74)	-	-	144		144	144 (92)	144	144 (92)			92
· 저장품매입비 (430-02)	2,119	2,119	2,119 (2,119)	-	-	1,993		1,993	1,993 (1,993)	1,993	1,993 (1,993)			1,974
·														
·														

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국산 무연탄 수요급감으로 공급과잉이 지속되어 정책 수요인 정부 비축을 통해 수급 불균형 완화를 위해 '18년부터 국산 무연탄 총 10.5만톤 비축계획으로 매년 구입비 편성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 : 석탄산업법 제28조(석탄산업의 육성)

석탄산업법	제28조(석탄산업의 육성) ①정부는 석탄산업의 합리적인 육성과 석탄수급의 안정을 위하여 다음 각 호의 사업을 한다. 1. 석탄비축사업
-------	---

- ② 추진경위

- '75년 석탄의 계절별 수급 불균형 해소를 위해 정부가 국산 무연탄을 비축하였으며, 공급과잉 시기에는 정책수요(비축·발전용 배정)로 흡수, 수요과잉 시기에는 비축탄 방출 시행
- '00년 정부 비축량이 최정점에 달하여 신규 비축을 중단하고 '01~'14년에 비축탄 방출을 통해 무연탄 수급안정 도모
- '15년부터 급격한 연탄수요 감소로 국산 무연탄 공급과잉이 지속되어 수급안정, 탄광지역 경기침체 방지 등을 위해 '18년 정부 비축사업 재개

□ 주요내용

- ① 사업기간 : '18 ~ 계속
- ② 사업규모 : 국산 무연탄 10.5만톤 구매(5급탄 기준)
- ③ 사업시행방법 : 직접수행
- ④ 사업시행주체 : 대한석탄공사 (위탁수행기관)
- ⑤ 사업 수혜자 : 국내 탄광, 연탄제조업자 및 연탄사용가구 등

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 석탄비축자산구입비 : **2,066**백만원

- 무연탄구매비(1,974백만원) : 11,000톤 × 179,380원/톤

* 무연탄 구입가격 : 5급탄, 무연탄 및 연탄의 최고판매가격 지정에 관한 고시

- 비축탄작업비(92백만원) : 11,100톤 × 8,400원/톤

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국내 무연탄 비축실적 (단위:천톤)	목표	6	14	14	12	11	11	예산 및 국산무연탄 가격 등 고려	당해년 국산 무연탄 비축 실적	대한석탄공사 비축사업 결과 보고 등
	실적	6	14	14	12	11				
	달성도	100	100	100	100	100				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

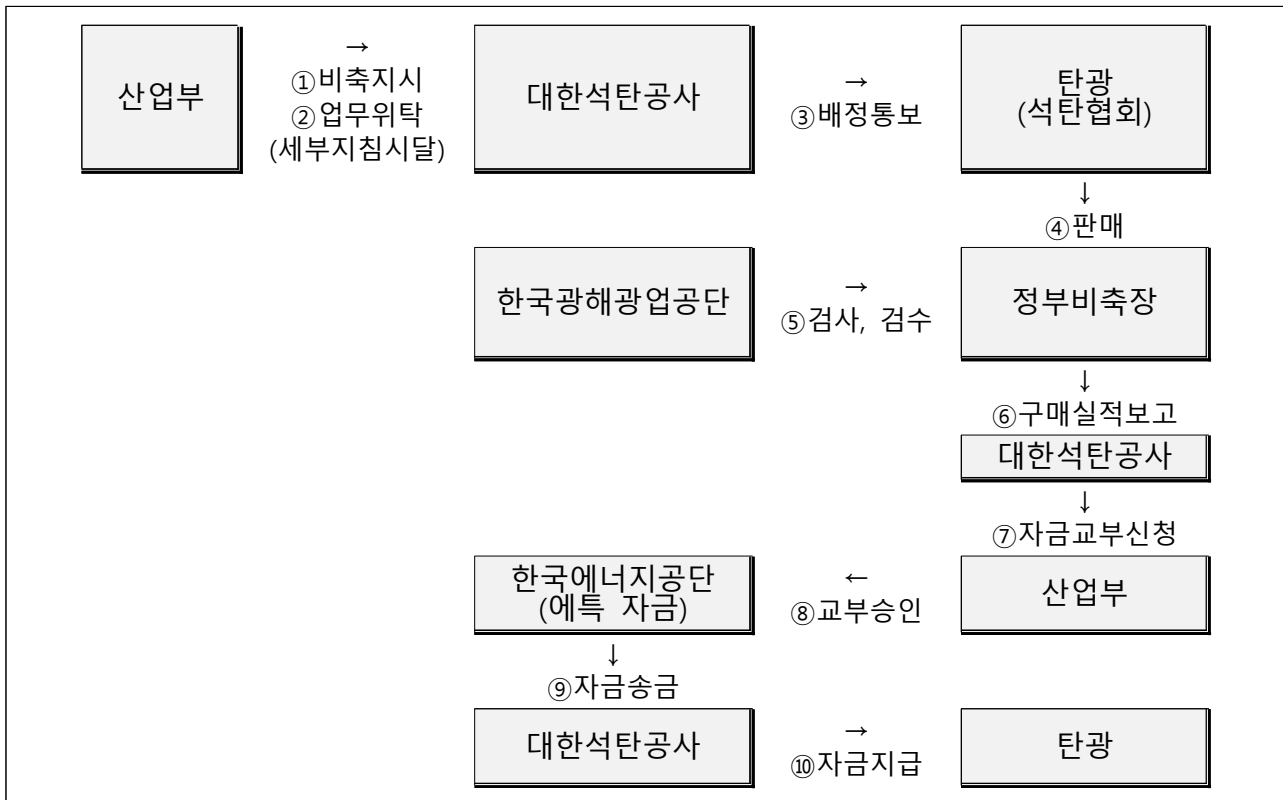
2018	국산 무연탄 0.6만톤 정부 비축
2019	국산 무연탄 1.4만톤 정부 비축
2020	국산 무연탄 1.4만톤 정부 비축
2021	국산 무연탄 1.2만톤 정부 비축
2022	국산 무연탄 1.1만톤 정부 비축

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 급격한 연탄수요 감소로 인한 국내 무연탄 공급
과잉을 정부가 정책수요인 비축을 통해 흡수함으로써 탄광지역의 경제침체
방지 및 수급불균형 완화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,273	11,456	-	-	-	
'22~'26		2,137	2,066	7,032	-	-

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 동 사업은 탄광지역과 정부의 오랜 약속이자 합의이므로, 산업통상자원부는 약속 이행 의지를 보여주기 바람(예결위, '18년 결산 검토보고서)
 - (조치결과) 정부 비축사업을 지속 추진할 계획으로 정부 예산 반영
 - 비축속도 적절성과 재고 무연탄 활용방안 검토 필요(상임위, '21 예산 검토보고서)
 - (조치결과) 석탄산업 장기계획 수립 시 적정 석탄비축량, 재고 무연탄 활용방안 등을 검토할 계획

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 공급 과잉으로 인한 무연탄 수급 불균형을 완화하기 위해 적정 수준의 국산 무연탄을 정책수요로 비축

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 석탄산업합리화('89~) 이래로 정부는 무연탄 수급상황에 따라 공급과잉 시기에는 정책 수요(비축·발전용 배정)로 흡수, 수요과잉 시기에는 비축탄 방출 등을 시행하여 수급 안정 도모
- 최근 탄광지역의 경제 침체가 우려됨에 따라 탄광노조·지역 등은 정부 비축 실시 등 대책 마련을 요구
- 현재 석탄공사 등은 기능조정에 따른 감산을 추진중이나, 노사합의 및 지역경제 충격 등을 고려할 때 급격한 감산은 어려운 상황
- 따라서 국산 무연탄 공급과잉 일부를 정부비축으로 흡수(총10.5만톤)하여 수급 불균형 완화 및 탄광지역 경제 침체 방지 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	1,000	-	1,000	-	-	-	1,000	1,000	100	100		
2019	2,659	-	2,659	-	-	-	2,659	2,659	100	100		
2020	2,659	-	2,659	-	-	-	2,659	2,659	100	100		
2021	2,273	-	2,273	-	-	-	2,273	2,273	100	100		
2022	2,137	-	2,137	-	-	-	2,137	2,137	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	1,000	1,000	1,000	1,000	-	1,000	989	-	11	98.9
2019	2,659	2,659	2,659	2,659	-	2,659	2,643	-	16	99.4
2020	2,659	2,659	2,659	2,659	-	2,659	2,647	-	12	99.5
2021	2,273	2,273	2,273	2,273	-	2,273	2,193	-	80	96.5
2022. 12월기준	2,137	2,137	2,137	2,137	-	2,137	2,085	-	-	97.6

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(10) 대한석탄공사출자 (5436-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	에너지자원실	투자	110	115
명칭	사업특별회계	자원부	자원산업정책관	계정	산업·중소기업및에너지	에너지및자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5436	302
명칭	에너지공급체계구축	석탄수급안정및지역지원	대한석탄공사출자

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
대한석탄 공사출자	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지자원실	임형진	임성균	
		자원산업정책관			
		석탄광물산업과	044-203-5260	044-203-5261	
	사업시행주체	대한석탄공사	예산팀	송정철	033-749-0620

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
대한석탄공사출자	28,469	27,143	27,143	23,614	23,614	△3,529	△13.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	전년도 이월액 제외		이월 예상 액	불용 예상 액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집행 액]			
○ 기능별 분류(합계)	28,469	28,469	28,469 [28,469]			27,143	27,143	27,143	27,143 [27,143]	27,143	27,143 [27,143]			23,614
· 대한석탄공사출자	28,469	28,469	28,469 [28,469]			27,143	27,143	27,143	27,143 [27,143]	27,143	27,143 [27,143]			23,614
○ 비목별 분류(합계)	28,469	28,469	28,469 [28,469]			27,143	27,143	27,143	27,143 [27,143]	27,143	27,143 [27,143]			23,614
· 일반출자금(460-01)	28,469	28,469	28,469 [28,469]			27,143	27,143	27,143	27,143 [27,143]	27,143	27,143 [27,143]			23,614
○ 기능비목별 분류(합계)	28,469	28,469	28,469 [28,469]			27,143	27,143	27,143	27,143 [27,143]	27,143	27,143 [27,143]			23,614
· 대한석탄공사출자	28,469	28,469	28,469 [28,469]			27,143	27,143	27,143	27,143 [27,143]	27,143	27,143 [27,143]			23,614
· 일반출자금(460-01)	28,469	28,469	28,469 [28,469]			27,143	27,143	27,143	27,143 [27,143]	27,143	27,143 [27,143]			23,614

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 정부의 서민연료(연탄) 가격 안정을 위한 원가 이하의 석탄 최고판매가격 고시와 석탄 채굴여건 악화로 인한 원가상승 등에 따라 손실 지속 발생에 따른 차입금 증가로 경영부담이 가중되고 있는 석탄공사에 출자 지원하여 기존 및 신규발생 차입금에 대한 이자비용을 충당하고 부채증가를 완화하여 중장기 재정부담을 경감

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지및자원사업특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

제5조(투자계정의 세입·세출) ②투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.

3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

- 석탄산업법 제27조(사업비의 용도)

제27조(사업비의 용도) ① 제26조에 따른 사업비는 다음 각 호의 용도에 사용한다.

5. 「대한석탄공사법」에 따른 대한석탄공사와 「한국광해광업공단법」에 따른 한국광해광업 공단에 대한 출자 및 보조

- 대한석탄공사법 제4조(자본금)

제4조(자본금) ① 공사의 자본금은 4천500억원으로 하고, 정부 및 「한국산업은행」이 그 전액을 출자한다.

② 추진경위

- 석탄공사는 '89년 석탄산업합리화정책 시행에 의한 구조조정 및 서민연료의 안정적 공급을 위해 무연탄 판매가격을 제한하고, 가격안정을 위해 원가 일부를 지원했으나 원가보전 부족으로 경영손실이 발생하면서 차입금 및 이자비용이 동시에 증가하는 재무구조 악순환 지속

* '21년말(연결) 부채 22,585억원, 자본 △12,880억원, 차입금 21,870억원

- '98년 기획예산처의 “경영혁신계획('98~'01년)”에 의거 강도 높은 구조조정을 추진 하였으나, 차입금으로 인한 이자부담으로 경영정상화는 미흡

- 석탄공사는 '01.7월 수립한 “석탄산업 장기계획('01~'05년)”에 의거 01년부터 05년까지 경영정상화를 위하여 추가 구조조정을 추진하였으나, 경영악화 지속
* '02년 인력감축 351명(△13%), 생산량 감축 133천톤(△10%)
- 이에 '01년부터 금융비용에 의한 경영부담이 증가하고 있는 석탄공사의 차입금에 대한 이자부담을 완화하여 재무구조 개선을 위한 지원 추진
- 공공기관 선진화 방안에 따라 '08년, '11년 부실규모 축소를 위한 구조조정을 추진
- '13~'17년 중장기재무계획보다 부채증가를 30% 축소하기 위한 추가 부채감축계획을 수립, 자구노력의 일환인 국내탄 생산사업 구조개편으로 인력운영의 효율성을 기하고자 '14.5월 구조조정 시행

구 분	'08년	'11년	'14년	계
인력감축(명)	384	300	338	1,022
생산량감축(천톤)	35	57	87	179

- 공공기관 정상화 대책의 일환인 정부의 에너지공기업 기능조정 방안 발표('16.6월)에 따라 '17년부터 기능조정을 지속 추진중

구 분	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	계
인력감축(명)	103	373	168	137	126	161	1,068
생산량감축(천톤)	100	258	110	65	77	67	677

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '20 ~ 계속
- 최근 5년간 투입된 사업비(예산액 기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비(백만원)	27,056	31,632	28,469	27,143	23,614

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출자
- 사업시행주체 : 대한석탄공사
- 사업 수혜자 : 대한석탄공사
- 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)
대한석탄공사 출자	출자	대한석탄공사	23,614	100	에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조 2항

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 석탄공사 차입금에 대한 이자지원

: ('22) 27,143백만원 → ('23요구) 23,614백만원, 3,529백만원(△13%) 감액

- (요구) 평균 조달금리 변동(△0.26%)을 감안, '22년 대비 △13% 감액 요구
- (산출) 2,231,454백만원(중장기재무계획*상 '22년 금융차입금) × 1.45%('21년 평균차입 조달금리) × 72.98%

* '21~'25년 중장기 재무관리계획(별도)상의 순차입금

- 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
27,143 백만원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대한석탄공사출자(5436-302) : 27,143백만원 (산출) 2,103,607백만원 × 1.71% × 75.46% · '20~'24년 중장기 재무관리계획상 '21년 금융차입금 = 2,103,607백만원 · 전전년도('20년) 평균차입금리= 1.71% · 적용비율 = 75.46% 	23,614 백만원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대한석탄공사출자(5436-302) : 23,614백만원 (산출) 2,231,454백만원 × 1.45% × 72.98% · '21~'25년 중장기 재무관리계획상 '22년 금융차입금 = 2,231,454백만원 · 전전년도('21년) 평균차입금리= 1.45% · 적용비율 = 72.98%

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
당기손익개선율 (단위:%)	목표	103	100	96	99	100*	최근 당기순이익 손익개선 실적을 토대로 목표치 산출	전년도 당기순이익 / 당해연도 당기 순이익 × 100%	대한석탄공사 재무관련자료
	실적	68	106	93.1	-	-			
	달성도	65.5	106.3	97	-	-			

* '23년 : (4개년 실적평균치 + '22년 전망)/ 5 = 100%

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	32억원 (차입금 19,006억원 × 금리스프레드 0.17%)
2020	59억원 (차입금 20,300억원 × 금리스프레드 0.29%)
2021	77억원 (차입금 20,850억원 × 금리스프레드 0.37%)
2022**	62억원 (차입금 22,314억원 × 금리스프레드 0.28%)

* 이율 : 한국투자금융협회 채권정보센터 CP시가평가기준수익율(기간별 산정 자료기준)

** 금융차입금 : '22년말(중장기재무관리계획) 기준, 금리스프레드 : '22.6월말 기준

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 출자를 통해 매년 금융비용 절감효과(출자금×차입금리*×납입역일수) 기대

* 차입금리 : '21년 평균 차입금 조달금리(1.45%)를 기준으로 산출

· '23년도 : 313백만원 (23,614백만원 × 1.45% × 334/365)

· '24년도 : 453백만원 (34,161백만원 × 1.45% × 334/365)

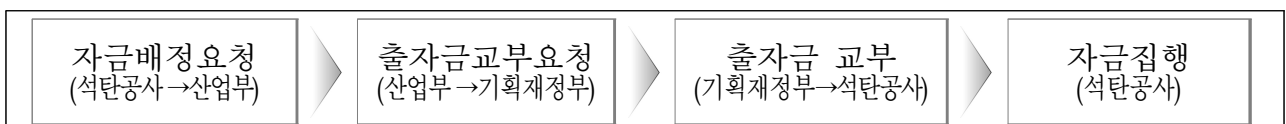
· '25년도 : 497백만원 (37,429백만원 × 1.45% × 334/365)

· '26년도 : 548백만원 (41,284백만원 × 1.45% × 334/365)

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	28,469	27,143	37,224	38,529	39,774	
'22~'26		27,143	23,614	34,161	37,429	41,284

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

○ '19, '20, '21년 결산심사

- (산중위, '19년 결산 검토보고서 p155) 정부 출자의 필요성 및 효과에 대한 중장기적 검토 필요
- (산중위, '20년 결산 예비심사 검토보고서) 자본잠식 심화에 따른 강도 높은 구조조정 노력과 폐광 대책 필요
- ('21년) 해당사항 없음

○ '19, '20, '21년 국정감사

- (국회, '19년 국정감사) 늘어나는 무연탄 재고를 해결할 수 있는 방안 마련 필요
- ('20~'21년) 해당사항 없음

2) 문제점 지적에 대한 후속조치

○ '19, '20, '21년 결산심사

- ('19 산중위 결산 검토보고서) 정부출자의 필요성 및 효과에 대해 중장기적 검토 추진
- ('20 산중위 결산 예비심사 검토보고서) 기능조정계획 지속 및 폐광 대책 마련 검토 추진

○ '19, '20, '21년 국정감사

- ('19년 국정감사) 기능조정*, 비축** 및 발전용 정책 수요 확대 검토

* 생산량(만톤) :('17) 90.3, ('18) 65.0 ('19)54.0 ('20)47.5

** '18년~'19년 정부비축 2.0만톤 추진완료, '20년 계획 1.4만톤

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 원가 절감을 위한 인력 감원 등 자구노력 강화
- 재정건전화 계획 반영한 고강도의 중장기 재무관리계획('22년~'26년) 추진으로 부채 증가 완화 및 중장기재정 부담 축소

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 정부의 서민연료 저가공급 정책에 따라 원가에 못 미치는 가격제도로 인한 손실누증으로 경영부담이 가중되고 있는 석탄공사에 대한 출자지원을 지속
- 또한, 영업손실이 지속되어 금융차입금이 매년 증가할 수밖에 없는 석탄공사의 최근 3년간 출자지원액이 실제 지급이자액에 미달함에 따라 이자비용 충당을 위해서는 출자지원 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	27,056	27,056					27,056	27,056	100%	100%		
2020	31,632	31,632					31,632	31,632	100%	100%		
2021	28,469	28,469					28,469	28,469	100%	100%		
2022	27,143	27,143					27,143	27,143	100%	100%		

2) 주요 결산사항

☐ 2018년~2021년 결산사항

2019	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 해당 없음 - 추경 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2020	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 해당 없음 - 추경 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2021	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 해당 없음 - 추경 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음
2022	<ul style="list-style-type: none"> - '이·전용 등'의 상세내역 기술 : 해당 없음 - 이·전용 등 사유 : 해당 없음 - 예비비 배정 사유 : 해당 없음 - 추경 편성 사유 : 해당 없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당사항 없음

사 업 명						
(11) 석탄비축자산관리비 (5436-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	에너지산업실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계	자원부	자원산업정책국		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5436	303
명칭	에너지공급체계 구축	석탄수급안정 및 지역지원	석탄비축자산 관리비

□ 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				
석탄비축 자산구입	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지산업실	임 형 진	-	최 인 성
		석탄광물산업과	044-203-5260	-	044-203-5264
	사업시행주체	대한석탄공사	상생협력팀	박 기 창	033-749-0672

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
석탄비축자산관리	1,188	1,188	1,188	1,224	1,224	36	3.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예 산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,188	1,188	1,188 (1,140)	-	-	1,188		1,188	1,188 (1,071)	1,188	1,188 (1,071)			1,224
· 인건비	800	800	800 (766)	-	-	880		880	880 (797)	880	880 (797)			830
· 물건비	388	388	388 (374)	-	-	308		308	308 (274)	308	308 (274)			394
·														
·														
○ 비목별 분류(합계)	1,188	1,188	1,188	-	-	1,188		1,188	1,188 (1,071)	1,188	1,188 (1,071)			1,224
· 관리용역비 (210-15)	1,188	1,188	1188 (1,140)	-	-	1,188		1,188	1,188 (1,071)	1,188	1,188 (1,071)			1,224
·				-	-									

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 정부 석탄비축장 및 비축탄의 효율적인 관리·운영을 통해 국내 무연탄 수급안정 도모. 3개 정부비축장에 비축되어 있는 334천톤의 비축무연탄 관리

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「석탄산업법」 제28조(석탄산업의 육성)
- 「에너지및자원사업특별회계법」 제14조 및 시행령 제8조(회계사무의 위탁)

석탄산업법	제28조(석탄산업의 육성) ①정부는 석탄산업의 합리적인 육성과 석탄 수급의 안정을 위하여 다음 각호의 사업을 한다. 1. 석탄비축사업
에너지및자원사업 특별회계법 시행령	제8조(회계사무의 위탁) ①산업통상자원부장관은 법 제14조제1항에 따라 다음 각 호의 기관에 특별회계의 운용·관리에 관한 사무의 일부를 위탁한다. 2. 대한석탄공사 : 특별회계의 자산 중 석탄 비축장 및 비축탄의 관리에 관한 사무

② 추진경위

- 1975년 「석탄수급조정에 관한 임시조치법」 제정 이후 국내 무연탄의 수급안정을 위해 '79년부터 사업을 추진했으며, 1980년에 인천비축장 설치를 시작으로 1983년 석항, 1987년 와룡에 토지 매입을 통해서 3개 비축장을 설치하여 운영

□ 주요내용

- ① 사업기간 : '79년 ~ 계속
- ② 사업규모 : 3개 정부 비축장 및 비축 무연탄 관리
- ③ 사업시행방법 : 직접수행
- ④ 사업시행주체 : 대한석탄공사 (위탁수행기관)
- ⑤ 사업 수혜자 : 국내 연탄제조업자 및 연탄사용 가구

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 석탄비축자산관리비 : **1,224**백만원
 - 인건비(830백만원) : 14명×59백만원/인
 - * 15명×59백만원/인(2022년) → 14명×59백만원/인(2023년)
 - 물건비(394백만원)
 - ▶ 일반경비(382백만원): 334천톤×1.1천원/톤
 - * 323천톤×0.9천원(2022년) → 334천톤×1.1천원(2023년)
 - ▶ 폐기물처리비(12백만원): 30톤×400천원
 - * 30톤×330천원(2022년) → 30톤×400천원(2023년)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
국내 무연탄 비축실적 (단위:천톤)	목표	100	100	100	100	100	100	최적의 관리를 통해 유실량을 0에 가깝게 유지	비축탄유지율 = (당해년도 비축 잔량 / 전년도 비축 잔량) * 100 ※방출량은 제외	석탄산업통계, 비축량 측량 결과
	실적	100	100	100	100	100				
	달성도	100	100	100	100	100				

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

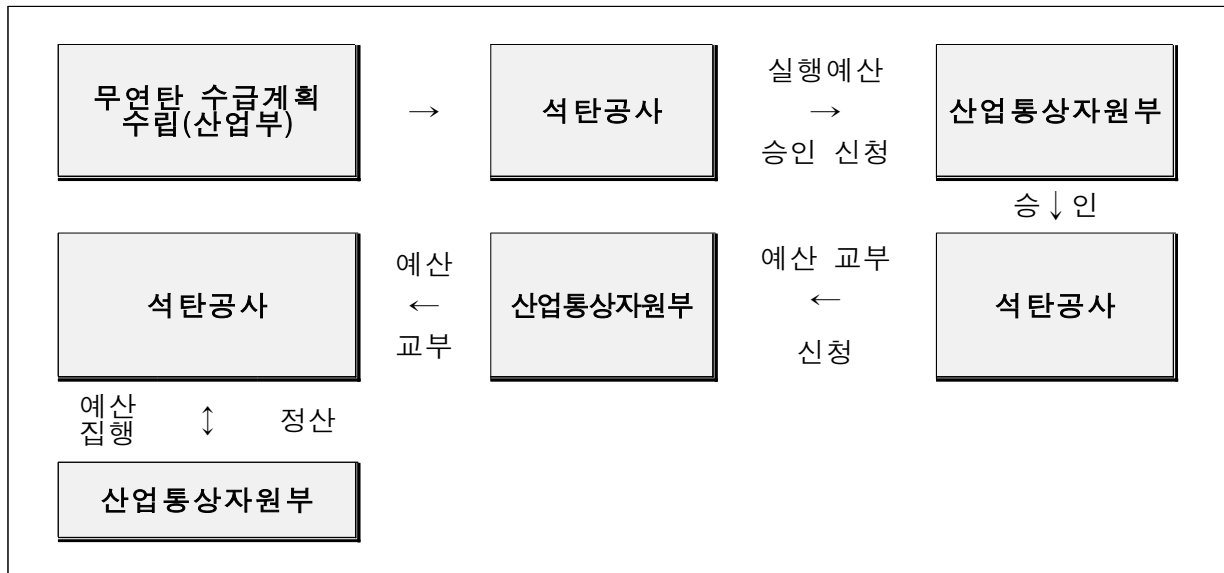
2018	- 3개 정부비축장 및 비축탄 관리
2019	- 3개 정부비축장 및 비축탄 관리
2020	- 3개 정부비축장 및 비축탄 관리
2021	- 3개 정부비축장 및 비축탄 관리
2022	- 3개 정부비축장 및 비축탄 관리

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 정부 비축장 및 비축 무연탄의 효율적 관리·운영 으로 무연탄 수급상황에 따라 정부 비축탄의 방출을 통한 수급안정 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,188	2,307	5,148	1,003	1,003	
'22~'26		1,188	1,224	1,284	1,284	1,284

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 토양오염정화사업의 필요성, 책임주체 등 사전검토 부실(상임위, '18년 결산 검토보고서)
→ (조치결과) 향후 예산편성 전 충분한 사전검토를 추진하고 예산을 편성하겠음
 - '20년 토양오염정화비용 예산 삭감 필요(예결위·상임위, '20년 예산 검토보고서)
→ (조치결과) '20년 토양오염정화비용 국회 예산심의시 삭감
 - 석탄비축자산관리비 토양오염정화사업 사업계획 미흡/예산 편성·집행 이전 법적 검토 미흡(예정처·상임위 '19년 결산 검토보고서)
→ (조치결과) 향후 사업계획 수립 시 충분한 사전검토를 거쳐 추진하겠음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 무연탄 수급안정을 위해 정부 비축장 및 비축 무연탄의 효율적인 관리·운영 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2018	4,197	-	4,197	-	-	-	4,197	4,197	100	100	-	-
2019	4,197	-	4,197	-	-	-	4,197	1,680	40	40	2,517	-
2020	1,188	-	1,188	2,517	-	-	3,705	1,188	100	32	-	2,517
2021	1,188	-	1,188	-	-	-	1,188	1,188	100	100	-	-
2022	1,188	-	1,188	-	-	-	1,188	1,188	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2018	4,197	4,197	4,197	4,197	-	4,197	1,147	2,946	104	27.3
2019	4,197	4,197	1,680	1,680	2,946	4,626	1,447	-	3,179	34.5
2020	1,188	1,188	1,188	1,188	-	1,188	1,140	-	48	96.0
2021	1,188	1,188	1,188	1,188	-	1,188	1,140	-	48	96.0
2022. 12월기준	1,188	1,188	1,188	1,188	-	1,188	1,071		117	90.2

2) 주요 결산사항

2019	<ul style="list-style-type: none"> - 인천 서구청이 '15~'16년 정부 석탄비축장(인천 소재)에 내린 토양오염정화명령은 위법가능성이 있어 효력을 다툼 계획으로 토양오염정화비용 집행 저조 - 19년에 법률자문 등을 통해 명령에 위법가능성이 있음을 인지하여, 명령을 이행하지 않고 처분청과 정화책임 여부를 다툼 계획으로 취소소송을 제기하였으며(20. 3월), 정화책임 여부에 다툼이 있는 상황이므로 정화비용 예산을 반납하기보다 이월함이 바람직하여 19년 토양오염정화비용 미집행액 이월(2,517백만원), 향후 소송결과에 따라서 처리할 계획
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 계획변경 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 계획변경 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 계획변경 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(12) 폐광대책비 (5437-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계	자원부			산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5437	301
명칭	에너지공급체계구축	광산지역진흥	폐광대책비

□ 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 (%)
			○		100	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
폐광대책비	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	임형진	-	최인성
		석탄광물산업과	044-203-5260	-	044-203-5264
	사업시행주체	한국광해 광업공단	석탄지원팀	윤용준	033-736-5731

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
폐광대책비	63,304	44,848	44,848	122,515	125,015	80,167	178.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	63,304	63,304	63,304 [63,304]	-	-	44,848	44,848	44,848	44,848 [44,848]	44,848	44,848 [44,848]	-	-	125,015
· 근로자대책비	58,931	58,931	58,931 [58,931]	-	-	39,953	39,953	39,953	39,953 [39,953]	39,953	39,953 [39,953]	-	-	117,620
· 광업자대책비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 출수피해방지비	4,373	4,373	4,373 [4,373]	-	-	4,895	4,895	4,895	4,895 [4,895]	4,895	4,895 [4,895]	-	-	6,395
· 경제진흥사업 계획 수립지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
○ 비목별 분류(합계)	63,304	63,304	63,304 [63,304]	-	-	44,848	44,848	44,848	44,848 [44,848]	44,848	44,848 [44,848]	-	-	125,015
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	63,304	63,304	63,304 [63,304]	-	-	44,848	44,848	44,848	44,848 [44,848]	44,848	44,848 [44,848]	-	-	125,015
○ 기능비목별 분류(합계)	63,304	63,304	63,304 [63,304]	-	-	44,848	44,848	44,848	44,848 [44,848]	44,848	44,848 [44,848]	-	-	125,015
· 근로자대책비	58,931	58,931	58,931 [58,931]	-	-	39,953	39,953	39,953	39,953 [39,953]	39,953	39,953 [39,953]	-	-	117,620
-민간경상보조 (320-01)	58,931	58,931	58,931 [58,931]	-	-	39,953	39,953	39,953	39,953 [39,953]	39,953	39,953 [39,953]	-	-	117,620
· 광업자대책비	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-민간경상보조 (320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 출수피해방지비	4,373	4,373	4,373 [4,373]	-	-	4,895	4,895	4,895	4,895 [4,895]	4,895	4,895 [4,895]	-	-	6,395
-민간경상보조 (320-01)	4,373	4,373	4,373 [4,373]	-	-	4,895	4,895	4,895	4,895 [4,895]	4,895	4,895 [4,895]	-	-	6,395
· 경제진흥사업 계획 수립지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
-민간경상보조 (320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (근로자대책비) 석탄생산규모 축소로 정부재정 부담 경감과 폐광·감산 이직근로자 생활안정 도모를 위해 지원
- (광업자대책비) 폐광지원 대상광산에 석탄광업자가 해당 광업권 또는 조광권의 소멸 등록을 마쳤을 때 지원
- (출수피해방지비) 폐탄광의 갱내수가 인근 가행탄광으로 월류(출수)되어 발생하는 피해방지를 위한 지원 및 석탄공사 화순·장성·도계 광업소 광해 현황조사
- (경제진흥사업계획 수립지원) 석탄공사 조기폐광에 따른 석탄공사 부지를 활용한 대체산업 발굴 육성을 위한 종합진흥계획 수립

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 석탄산업법 제29조(석탄산업안정을 위한 지원) 및 제39조의3(폐광대책비의 지급)
- 석탄산업법 시행령 제30조의2(석탄산업안정을 위한 지원)
- 석탄산업법 시행령 제41조(폐광대책비) 및 제42조(폐광대책비의 지급 대상)

② 추진경위

- 석탄산업합리화방안 확정 : '88.12.21(석탄산업정책심의위원회 의결)
- 석탄산업법 개정 공포(법률 제4030호) : '88.12.26
- '89년부터 폐광지원사업 추진('89~현재까지 341개 탄광 폐광)
- 석탄산업법시행령 개정('00.12.29) : 폐광대책비 현실화 등
- 제2차 석탄산업구조조정 추진 : ㈜삼탄 등 6개 탄광 폐광
- '17년부터 출수피해방지사업 추진 (폐탄광 인접 2개 가행탄광)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '89년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	74,823	34,991	63,304	44,848	125,015

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국광해광업공단
- 사업 수혜자 : 「석탄산업법」에 따라 선정된 폐광·감산 탄광의 광업권자 및 이직근로자, 폐탄광 인근 가행탄광
- 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)
근로자 대책비	보조	한국광해 광업공단	117,620	100	석탄산업법 제39조의 3 에너지 및 자원사업특별회계법 제5조
출수피해 방지비	보조	한국광해 광업공단	6,395	100	석탄산업법 제39조의 3 에너지 및 자원사업특별회계법 제5조
경제진흥 사업계획 수립지원	보조	한국광해 광업공단	1,000	100	석탄산업법 제27조, 제39조의 3 에너지 및 자원사업특별회계법 제5조

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 근로자대책비 : 석탄광의 폐광 또는 생산감축에 따른 퇴직근로자 대책비
117,620백만원

■ 산출내역

- 감축지원금 : **74,609백만원** ← **27,907백만원('22년)**
: 328명×227.47백만원 ← 126명×221.48백만원('22년)
- 학 자 금 : **589백만원** ← **318백만원('22년)**
: 104명×5.66백만원 ← 77명×4.13백만원('22년)
- 재해위로금 : **25,609백만원** ← **11,615백만원('22년)**
: 136건×188.3백만원 ← 115건×101백만원('22년)
- 소 송 비 : **113백만원** ← **113백만원('22년)**
: 9건×12.5백만원 ← 9건×12.5백만원('22년)
- 조기폐광특별위로금 : **16,700백만원** ← **0백만원('22년)**
: 233명×71.67백만원 ← 0건×0.0백만원('22년)

- 출수피해방지비 : 폐탄광 갱내수 출수로 인한 인근 가행탄광의 피해방지 및 석탄공사 화순·장성·도계 광업소 광해 현황조사를 위한 사업비 **6,395백만원**

■ 산출내역

- 출수피해방지비 : **6,395백만원** ← **4,895백만원('22년)**
· 3개소×2,131.7백만원 ← 2개소×2,447.5백만원('22년)

- 경제진흥사업계획 수립지원 : 석탄공사 조기폐광에 따른 석탄공사 부지를 활용한 대체산업 발굴 육성을 위한 종합진흥계획 수립을 위한 사업비 **1,000백만원**

■ 산출내역

- 경제진흥사업계획 수립지원 : **1,000백만원** ← **0백만원('22년)**
: 1,000백만원×1식 ← 0백만원×0식('22년)

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)
석탄생산량 (단위 : 천톤)	목표	신규	신규	970	857	789	전년도 실적과 직전 3개년 평균 실적중 낮은 실적의 5% 하향 기준	당해연도 석탄 생산량의 합계	국내 탄광의 석탄 생산량을 매년 측정
	실적	신규	신규	898	820	-			
	달성도	-	-	107.4	104.3	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 1개 탄광(석공) 생산감축, 생산감축 탄광 등 근로자대책비 지원 - 3개 탄광(석공, 경동, 태백) 출수피해방지비 지원
2020	- 1개 탄광(석공) 생산감축, 생산감축 탄광 등 근로자대책비 지원 - 2개 탄광(석공, 경동) 출수피해방지비 지원
2021	- 2개 탄광(석공, 경동) 생산감축, 생산감축 탄광 등 근로자대책비 지원 - 2개 탄광(석공, 경동) 출수피해방지비 지원
2022	- 1개 탄광(석공) 생산감축, 생산감축 탄광 등 근로자대책비 지원 - 2개 탄광(석공, 경동) 출수피해방지비 지원

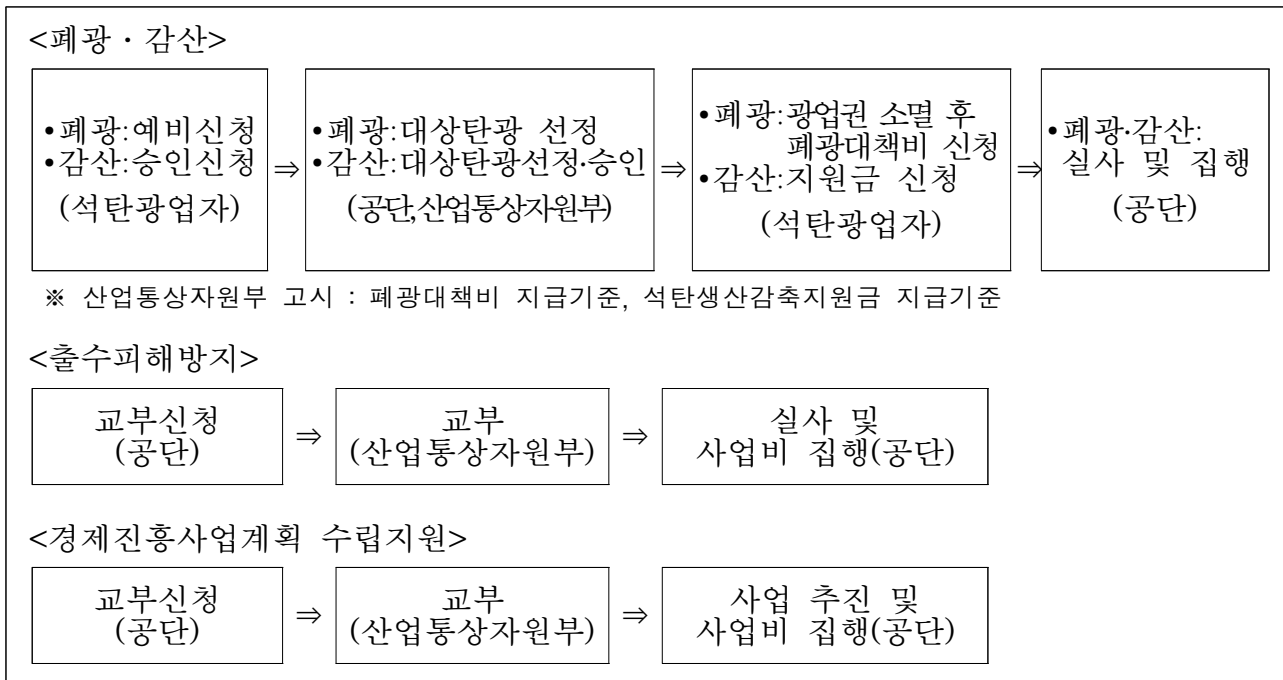
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 석탄 탄광의 폐광 또는 생산감축에 따른 근로자의 생활안정 및 폐광지역 경제 활성화 도모
- 폐탄광 출수로 인한 가행탄광 피해, 안전사고 방지 및 석탄공사 광해 피해 및 발생 현황 등 광해방지사업을 위한 기초자료 수집
- 석탄공사 폐광 이후 석탄공사 부지를 활용한 대체산업 발굴 및 육성 종합계획 수립으로 지역경제 활성화 등

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	63,304	48,390	182,353	262,833	17,777	
'22~'26		44,848	44,848	144,609	283,299	183,557

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

국정감사 (21.10)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적) 석탄생산 감축 시 퇴직자에게 지급되는 전업지원금의 품수 수령*이 만연해 있음을 지적하고, 산업부 일방의 제도개선이 아닌 국회·지역사회 등과 협의를 거쳐 개선토록 요구(조정훈 위원) * (퇴직관행) 정년 6개월전 퇴직하면서 약 2억원의 전업지원금을 수령하는 관행 지속 * (지급대상) 사무직, 경비 등 비위험 직종에도 특별위로금 수령자격 부여 ○ (조치) 유관기관, 전문가 등으로 TF를 구성하고, '21.10월~12월 실무 회의를 통해 전업지원금 개선방안 도출 및 석탄공사와 협의 중(진행중)
산중위 '22회계연도 예산	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적) '23년도부터 감축근로자 전업지원금*을 해당연도에 편성 하도록 개선 요구(조정훈 위원) * 감축지원금 : 전업지원금(전업준비금+특별위로금)

<p>(‘21.11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (조치) ‘23년부터 감축근로자 전업지원금을 당해연도에 편성(완료) * ‘08년부터 석탄공사는 석탄생산감축 당해연도가 아닌 다음 해에 감축지원금을 편성하였으나, 산중위 지적에 따라 ‘23년부터 당해연도 편성
<p>예정처 ‘23회계연도 예산 (‘22.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적) 폐광대책비 사업의 조기폐광특별위로금 집행가능성 검토 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 석탄공사 화순광업소 조기폐광을 위한 지자체 합의 및 주민의견 수렴과정에 상당한 기간이 소요될 수 있으므로, 조기폐광특별위로금의 집행 가능성 검토 필요 ○ (조치) 조기폐광을 위해 노사정을 통한 노사합의, 지자체 및 지역주민의견 수렴을 통한 공론화 과정을 거쳐 조기폐광이 원만히 이루어 지도록 추진해 나갈 계획(진행중) <ul style="list-style-type: none"> - 조기폐광을 위해 석탄공사 및 석탄공사 노동조합과 조기폐광 특별위로금 지원기준 협의 - 조기폐광 이후 폐광부지의 지자체 매입을 위한 보조금 예산편성을 위해 지자체 및 기재부 협의
<p>산중위 ‘23회계연도 예산 (‘22.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적) 조기폐광이 계획대로 원만히 추진될 수 있도록 이해관계자를 설득하고 사회적 공감대를 형성하기 위한 노력 필요 ○ (조치) 조기폐광을 위해 노사정을 통한 노사합의, 지자체 및 지역주민의견수렴을 통한 공론화 과정을 거쳐 조기폐광이 원만히 이루어 지도록 추진해 나갈 계획(진행중) <ul style="list-style-type: none"> - 조기폐광을 위해 석탄공사 및 석탄공사 노동조합과 조기폐광 특별위로금 지원기준 협의 - 조기폐광 이후 폐광부지의 지자체 매입을 위한 보조금 예산편성을 위해 지자체 및 기재부 협의
<p>산중위 ‘21회계연도 결산 (‘22.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적1) 산업통상자원부는 연도별 과부족액 발생으로 재해위로금 지급이 지연되지 않도록 미지급금 해소액 및 차년도 적정 소요액을 반영하여 예산을 편성하고, 회계연도 내에 예산부족이 발생할 경우 추경, 이·전용 등을 통해 예산을 증액할 것 ○ (조치1) 미지급금 해소액 등 적정 소요예산 편성(산업부)(완료) <ul style="list-style-type: none"> - ‘23년 정부예산 편성시 재해위로금 미지급금 해소액 132억원(‘22.8월 기준) 및 ‘23년 적정 소요예산 124억원 등 256억원 반영 * 재해위로금 예산 (‘22) 116억원 → (‘23) 256억원(+140억원, 221%) ○ (지적2) 한국광해광업공단은 재해위로금 지급청구 심의가 지연되지 않도록 재해위로금 검토 전문인력을 확충할 것 ○ (조치2) 재해위로금 심의확대(한국광해광업공단) <ul style="list-style-type: none"> - 재해위로금 심의위원회 개최 확대 및 서면심의 도입 등을 통하여 지급청구 심의지연 해소(완료)

	<p>* 개최 횟수 : '21년 5회 → '22년 8회</p> <p>** 신청자 대기 건수 : 290건('22.4월말 기준) → 74건('22.12월말 기준)</p> <p>- 재해위로금 전문인력(변호사) 확충을 위한 신규채용('22.10월)을 진행(응시 1명)하였으나, 최종면접 불참으로 '23.3월경 신규채용 추가 진행 예정(진행중)</p> <p>- '22년 폐광대책비 내내역사업인 감축지원금 등 예산 227백만원을 재해위로금으로 변경하여 미지급금 일부 해소(완료)</p>
--	---

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가

<p>재정사업 자율평가 (22.2)</p>	<p>○ (최종의견 및 점수) '21년도 평가결과 '우수', 94.5점</p> <p>* '19~'21년도 3개년 연속 '우수' 등급 획득</p> <p>○ (결과 요약)</p> <p>- 성과지표 구성이 석탄생산 감축을 유도할 수 있는 타당성 높은 지표로, 우수한 성과를 통해 경제적 파급효과와 지역발전 및 사회적 가치실현에 직접적으로 기여</p>
---------------------------------	--

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<p>○ 탄광의 폐광 또는 생산감축으로 인한 이직 근로자의 생활안정 도모 및 폐광·감축을 통해 국가 재정부담 경감</p> <p>○ 인접 폐탄광의 갱내수가 가행탄광으로 유입(월류)되는 피해를 방지하여 안정적 채탄 환경을 조성하여 국내 석탄수급 안정 도모 및 석탄공사 광해 현황조사 실시</p> <p>○ 석탄공사 폐광 이후 석탄공사 부지를 활용한 대체산업 발굴 및 육성 종합계획 수립으로 폐광지역 경제 활성화에 기여</p>
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

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

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	74,823	-	74,823	-	-	-	74,823	74,823	100.0	100.0	-	-
2020	34,991	-	34,991	-	-	-	34,991	34,991	100.0	100.0	-	-
2021	63,304	-	63,304	-	-	-	63,304	63,304	100.0	100.0	-	-
2022	44,848	-	44,848	-	-	-	44,848	44,848	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	74,823	74,823	74,823	74,823	-	74,823	74,757	-	66	99.9
2020	34,991	34,991	34,991	34,991	-	34,991	34,991	-	-	99.9
2021	63,304	63,304	63,304	63,304	-	63,304	63,304	-	-	99.9
2022	44,848	44,848	44,848	44,848	-	44,848	44,848	-	-	99.9

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) 폐광 또는 생산감축 시 근로자 지원제도
- (2) 폐광대책비 지원내용(2022년)
- (3) 폐광대책사업의 법적근거

참고1 폐광 또는 생산감축 시 근로자 지원제도

- ('89~'00년) 폐광대책비(실직위로금, 전업준비금, 특별위로금, 자녀학자금, 재해위로금 등) 지원

* 지원계기: '88년 석탄산업합리화 방안

- ('01~'09년) 폐광대책비 제도 개편(특별위로금 인상 및 전업준비금 도입) 및 석탄생산 감축으로 인한 퇴직자 지원 포함

* 지원계기: '99년 사복시위로 勞政 간 합의

- (특별위로금 인상) 1개월분 → 최대 29개월분(근속 13년 이상)
- (전업준비금 도입) 최대 평균임금 12개월분(근속 7년 이상)

< 사복시위('99년) 이후 폐광대책비 제도 개편 내용 >

시위 이전('89~'00년)	지원항목			시위 이후('01년~)
평균임금 1개월분	실직위로금			평균임금 1개월분
평균임금 2개월분	생활안정금	⇒ (통합)	전업준비금	최대 평균임금 12개월분
30만원	이사·구직활동비			
25만원	전업훈련비			
평균임금 1개월분	특별위로금			최대 평균임금 29개월분
퇴직 이후 3년간 지원	자녀학자금			퇴직 이후 3년간 지원
산재보상액과 동일	재해위로금			산재보상액과 동일

* 퇴직금, 임금은 폐광 시 석탄광업자의 체불이 있는 경우 근로자에게 지급하기 위한 항목

- ('10~현재) '09년 감사원 지적(잔여정년에 따라 전업지원금 체감지급 필요)에 따라 '10년부터 전업준비금에 정년 잔여기간에 따른 삭감률* 도입

* 잔여정년 1년 미만 3개월분, 1~2년 2개월분, 2~3년 1개월분 전업준비금 삭감 지급

< '21년 국회 지적 및 쟁점 사항 >

- ('21년 국정감사) 「감축지원금 꿈수·과다지급, 국회·지역 등과 협의하여 개선할 것」 지적에 따라 전문가 등으로 TF 구성하여 개선방안을 도출('21.12월)하고, 국회 및 이해관계자와 협의 중 22.3월 노사정 간담회를 통해 조기폐광 잠정 합의로 논의 중단
 - 조기폐광 확정 시, 전업지원금 제도개선 실익이 없을 것으로 판단
 - 장기가행 시, 개선방안(안)에 대해 국회·광업자(석공, 경동) 등과 협의 및 제도개선 실익 등을 검토하여 개선추진 검토

참고2 폐광대책비 지원내용 (2022년)

□ [폐광 시] 근로자 및 광업자 대책비, 출수피해방지비

○ 근로자 및 광업자 대책비

지원항목		지원내용	근거법령
근로자 대책비	퇴직금	▪ 근속기간 매 1년마다 평균임금 1개월분×75%	석탄산업법 제39조의3 제1항제1호
	임금	▪ 평균임금 2월분 해당액	
	실직위로금	▪ 평균임금 1월분 해당액	
	전업 지원금	▪ 전업준비금 ▪ 근속기간 3월이상 1년미만부터 7년까지 1년 단위로 구분하여 평균임금 5월분부터 12월분까지 차등지원 (단, 정년 잔여기간 3년 미만 자는 잔여기간에 따라 삭감 지급) * 정년퇴직 후 재취업자와 정년 연장자의 경우 미지급	시행령 제41조 제4항 제1호 폐광대책비 지급기준 (산업부 고시) 제9조
	특별 위로금	▪ 근속연수 × 12개월 × 1월당 평균임금 × 0.186 (단, 13년 이상 근속자는 최대 29.016월분만 인정)	
	자녀학자금	▪ (3월~2년 미만 근속) 1년간, (2~4년 근속) 2년간, (4년 이상 근속) 3년간	시행령 제41조 제4항 제4호
재해위로금		▪ 산업재해보상보험법상의 장해보상일시금 또는 유족보상일시금과 동일금액	시행령 제41조 제4항 제5호
광업자대책비		▪ 연간 석탄생산량 30만톤 이상: 8,000원/톤 연간 석탄생산량 30만톤 미만: 10,000원/톤	석탄산업법 제39조의3 제1항 제2호 시행령 제41조 제2항 폐광대책비 지급기준 (산업부 고시) 제8조

* 퇴직금, 임금은 폐광 시 석탄광업자의 체불이 있는 경우 근로자에게 지급하기 위한 항목

○ 출수피해방지비

지원항목	지원내용	근거법령
출수피해 방지비	▪ 산업부장관이 지정한 시설운영관리주체에게 실적급* 지원 * 갯내수 배수 및 정화작업에 소요되는 인건비, 갯도 및 펌프시설, 배수관 등 출수피해방지시설 유지관리, 약품비 및 전력료 등 기타 배수작업에 소요되는 비용 등	석탄산업법 제39조의3 제1항 제3호 시행령 제42조 제4항

□ [생산감축 시] 폐광 시 근로자대책비 중 전업준비금, 특별위로금, 자녀학자금만 지원

* 광업자 대책비는 '탄가안정대책보조' 예산에서 지급

참고3 폐광대책사업의 법적근거

< 석탄산업법 >

제29조(석탄산업안정을 위한 지원) 정부는 석탄광업의 안정적 조업과 석탄광산 근로자의 복지향상 및 석탄가공제품 사용의 안정성 확보를 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.

1. 석탄광산의 폐광대책사업
2. 석탄광업에 종사하는 근로자의 자녀에 대한 장학사업
3. 석탄광산 근로자의 후생복지사업 및 광산지역개발사업
4. 석탄 및 석탄가공제품의 품질검사사업
5. 석탄 및 석탄가공제품과 관련한 기술개발사업
6. 석탄가공제품 사용의 안정성 증진을 위한 사업
7. 석탄 및 석탄가공제품의 가격안정을 위한 사업
8. 진폐(塵肺)의 예방과 진폐 근로자의 보호를 위한 사업
9. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사업

제39조의3(폐광대책비의 지급) ① 제39조의2에 따른 기준에 해당하는 광산의 석탄광업자가 해당 광업권 또는 조광권(이하 “광업권등”이라 한다)의 소멸등록을 마쳤을 때에는 공단은 해당 광산의 석탄광업자 및 대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 퇴직근로자 등에게 다음 각 호의 금액(이하 “폐광대책비”라 한다)을 지급하여야 한다.

1. 「근로자퇴직급여 보장법」 제8조에 따른 퇴직금 최저기준액의 75퍼센트에 해당하는 금액, 2개월분 범위의 임금 및 「근로기준법」 제2조제1항제6호에 따른 평균임금 1개월분 해당 금액의 실직위로금
2. 석탄광업자에 대한 광업시설의 이전, 폐기 등을 위한 지원비로서 폐광되는 광산의 연간 석탄생산량을 기준으로 1톤당 1만원의 범위에서 대통령령으로 정하는 금액
3. 폐광되는 광산의 광해방지를 위한 비용
4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 폐광대책비

② 산업통상자원부장관은 대통령령으로 정하는 바에 따라 광산별로 폐광대책비의 지급 대상이 되는 퇴직근로자의 수의 한도를 정할 수 있다.

③ 제39조의2에 따른 기준에 해당되는 광산으로서 석탄광업자의 소재가 불분명하여 광업권등의 소멸등록을 할 수 없고, 근로자에 대한 임금체불 등으로 폐광이 불가피하다고 인정되는 경우에는 산업통상자원부장관은 해당 광업권 등을 취소하고 공단에 대하여 폐광대책비를 지급하게 할 수 있다. 이 경우 제1항제2호에 따른 금액은 「근로기준법」 제38조제2항제1호에 따른 임금(제1항제1호에 따라 지급받은 임금을 포함한다), 해당 채굴권의 저당권자에 대한 채무, 해당 광산의 퇴직근로자에 대한 임금 및 퇴직금의 순서로 지급한다.

④ 제1항 또는 제3항에 따라 퇴직근로자에게 퇴직금 및 임금이 지급된 경우에는 그 지급액의 범위에서 석탄광업자의 채무는 소멸한다.

⑤ 폐광대책비의 지급을 청구할 권리는 5년 동안 행사하지 아니하면 시효의 완성으로 소멸한다.

⑥ 제1항 또는 제3항에 따른 폐광대책비의 지급대상, 지급범위 및 지급절차 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

< 석탄산업법 시행령 >

제30조의2(석탄산업 안정을 위한 지원) ①법 제29조제9호에서 “대통령령이 정하는 사업”이라 함은 다음 각호와 같다.

1. ~ 3. (생략)

4. 석탄광산의 생산규모 감축에 대한 지원사업

5. ~ 7. (생략)

② (생략)

제41조(폐광대책비) ①법 제39조의3제1항제1호에서 “2월분 범위안의 임금”은 「근로기준법」 제2조제1항제6호의 규정에 의한 평균임금(이하 “평균임금”이라 한다)2월분 해당액으로 한다.

②법 제39조의3제1항제2호의 규정에 의한 석탄광업자에 대한 지원비는 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 방법에 따라 산정한 연간 석탄생산량을 기준으로 톤당 1만원으로 한다. 다만, 일정 규모이상의 석탄을 생산하는 석탄광업자로서 광업시설의 이전·폐기 등을 위한 비용을 부담할 능력이 있다고 인정되어 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 석탄광업자의 경우에는 이를 감액하여 지급할 수 있다.

③제30조의2제2항의 규정에 의하여 석탄광업자가 석탄생산규모의 감축에 대한 지원금을 받은 때에는 제2항의 규정에 의한 폐광대책비의 산정기준이 되는 연간석탄생산량을 정함에 있어 이미 지원금의 대상이 된 감축생산량은 이를 감한다.

④법 제39조의3제1항제4호에서 “대통령령으로 정하는 폐광대책비”란 다음 각 호의 구분에 따른 금액을 말한다.

1. 퇴직근로자의 석탄광산에 대한 기여도와 정년까지 남은 기간을 고려하여 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 기준에 의하여 산정한 전업지원금

2. 삭제

3. 삭제

4. 제1호의 폐광대책비를 지급받은 자로서 석탄광산에 재취업되지 아니한 퇴직근로자의 경우에는 다음 각목의 구분에 따른 기간동안 지급하는 자녀학자금

가. 3월이상 2년미만 재직한 퇴직근로자:퇴직일부터 1년

나. 2년이상 4년미만 재직한 퇴직근로자:퇴직일부터 2년

다. 4년이상 재직한 퇴직근로자:퇴직일부터 3년

5. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자에 대하여 지급하는 재해위로금. 이 경우 재해위로금액은 퇴직근로자가 지급받은 「산업재해보상보험법」 제57조제2항에 따른 장해보상일시금 또는 같은 법 제62조제2항에 따른 유족보상일시금과 동일한 금액으로 한다.

가. 제42조의2제1항에 따른 확인의 신청일(법 제39조의3제3항에 따라 폐광대책비를 지급하는 경우에는 산업통상자원부장관이 정하는 날을 말한다)부터 소급하여 1년전부터 폐광일까지의 기간중에 업무상 재해(「산업재해보상보험법」 제91조의2에 따라 진폐로 인한 업무상 재해로 인정된 경우는 제외한다. 이하 나목에서 같다)를 입은 자로서 폐광일 현재 장해등급이 확정된 자

나. 업무상 재해를 입고 폐광일 현재 「산업재해보상보험법」 제40조에 따른 요양급여를 받고 있거나 요양급여를 신청한 자로서 장해등급이 확정되지 아니한 자

6. ~ 9 (생략)

제42조(폐광대책비의 지급 대상) ① ~ ③ (생략)

④ 법 제39조의3제1항제3호에 따른 광해방지를 위한 비용과 제41조제4항제8호에 따른 폐시설물의 철거를 위한 비용은 해당 사업을 시행하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)에게 지급하거나 공단이 해당 사업에 직접 사용하며, 제41조제4항제6호에 따른 산림복구비는 해당 사업을 시행하는 산림청장 또는 시·도지사에게 지급하거나 공단이 해당 사업에 직접 사용한다. 다만, 인근탄광의 폐광에 따른 출수(出水)피해방지를 위한 비용은 산업통상자원부장관이 지정하는 자에게 지급할 수 있다.

사 업 명
(13) 광해광업공단출연 (5440-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지산업실	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계		자원산업정책국		산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5440	302
명칭	에너지공급체계구축	광해광업공단	광해광업공단출연

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
광해광업 공단출연	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		석탄광물산업과	임형진 044-203-5260	김수현 044-203-5263	-
	사업시행주체	한국광해광업공단	기획조정처	전혜린 차장	033-736-5122

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
광해광업공단출연	155,399	95,161	95,161	91,957	103,422	8,261	8.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	155,399	155,399	155,399	-	-	95,161	95,161	95,161	95,161 [95,161]	95,161	95,161 [95,161]	-	-	103,422
· 광해광업공단출연	155,399	155,399	155,399	-	-	95,161	95,161	95,161	95,161 [95,161]	95,161	95,161 [95,161]	-	-	103,422
○ 비목별 분류(합계)	155,399	155,399	155,399	-	-	95,161	95,161	95,161	95,161 [95,161]	95,161	95,161 [95,161]	-	-	103,422
· 사업출연금(350-02)	155,399	155,399	155,399	-	-	95,161	95,161	95,161	95,161 [95,161]	95,161	95,161 [95,161]	-	-	103,422
○ 가능비목별 분류(합계)	155,399	155,399	155,399	-	-	95,161	95,161	95,161	95,161 [95,161]	95,161	95,161 [95,161]	-	-	103,422
· 광해광업공단출연	155,399	155,399	155,399	-	-	95,161	95,161	95,161	95,161 [95,161]	95,161	95,161 [95,161]	-	-	103,422
-사업출연금(350-02)	155,399	155,399	155,399	-	-	95,161	95,161	95,161	95,161 [95,161]	95,161	95,161 [95,161]	-	-	103,422

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 광해방지사업, 석탄 대체산업 육성 등 광산지역진흥사업을 효율적으로 추진함으로써 광산지역에 쾌적한 생활환경을 조성하고 경제활성화에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 광해방지사업

「한국광해광업공단법」 제8조(사업), 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」 제6조(광해방지사책의 추진), 제11조(광해방지사업의 범위), 제12조(광해방지사업의 시행), 제22조(광해방지사업금의 조성), 같은 법 시행령 제10조(광해방지의무자가 부담하는 비용)

- 폐광지역진흥사업

「폐광지역 개발 지원에 관한 특별법」 제15조(재정지원), 제17조(대체산업 등의 지원), 제18조(대체산업 육성자금의 조성) 및 같은 법 시행령 제19조(재정지원), 제21조(대체산업육성계획 등의 수립), 폐광지역진흥지구 대체산업육성계획(산업부고시 제2014-209호)

- 공단자체사업 및 운영사업

「한국광해광업공단법」 제8조(사업), 제15조(보조금과 출연금), 「국가기술자격법」 제23조(권한의 위임 위탁)

② 추진경위

< 광해방지사업 >

- 광산지역 종합개발사업의 일환으로 「가행광산 폐석유실방지사업」 추진('80)
- 일반광산 「광산지역 공해방지사업」을 시·도 위임사업으로 추진('87)
- 석탄산업합리화사업의 일환으로 「폐석탄광 광해방지사업」 시행('90)
- 광해방지시설의 개·보수에 대한 지원 근거 마련('00, 석탄산업법 개정)
- 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률」 시행('06.6)

- 광해방지전문기관으로 「한국광해관리공단」 설립('06.6)
- 제1차 광해방지기본계획('07~'11년) 수립·시행('06.10)
- 광해방지 관련 사업 「한국광해관리공단」 통합·시행('07.1)
- 제2차 광해방지기본계획('12~'16년) 수립·시행('11)
- 제3차 광해방지기본계획('17~'21년) 수립·시행('16)
- 제4차 광해방지기본계획('22~'26년) 수립·시행('22)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '80 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	138,768	120,028	155,399	95,161	103,422

- 기타 : 광해방지사업(전국 광해발생 휴·폐광산 3,300개), 폐광지역진흥사업(석탄 대체 산업융자지원 등) 및 공단 운영사업

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(수지차보전 : 총지출 - 자체수입)
- 사업시행주체 : 한국광해광업공단
- 사업 수혜자 : 광산지역 및 폐광산지역 거주 국민 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)
광해광업 공단출연	출연	한국광해 광업공단	103,422 백만원	수지차보전 (총지출- 자체수입)	에너지및자원사업특별회계법 제5조

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ 총 지출 131,137백만원 중 자체수입(27,715백만원)을 제외한 103,422백만원 출연

$$\text{출연금 (103,422백만원)} = \text{총지출 (131,137백만원)} - \text{자체수입 (27,715백만원)}$$

- 총 지출 ('22년 120,867백만원 → '23년 131,137백만원)

(백만원, %)

구 분	'22년 예산(a)	'23년 예산안(b)	증감(b-a)
·총 지출 합계	120,867	131,137	10,270 (8.5)
-광해방지비	64,053	73,682	9,629(15.0)
·오염토양개량복원사업	12,665 (21개*603.1백만원)	4,953 (13개*381백만원)	△7,712(△60.9)
·오염수질개선사업	22,433 (24개*934.7백만원)	26,187 (21개*1,247백만원)	3,754(16.7)
·먼지·소음·진동방지사업	8,829 (15개*588.6백만원)	12,012 (14개*858백만원)	3,183(36.1)
·지반침하방지사업 등	8,247 (27개*305.4백만원)	5,832 (4개*1,458백만원)	△2,415(△29.3)
·사후관리운영·인프라조성	11,879 (35개*339.4백만원)	23,698 (41개*578백만원)	11,819(99.5)
·광해방지기술개발	-	1,000 (5개*200백만원)	1,000(100.0)
-기관사업	8,296	8,296	-(-)
·지속성장인프라확충	2,796 (6개*466백만)	3,016 (7개*430.9백만)	220(7.9)
·광해방지기술개발 및 표준화	892 (9개*99.1백만)	867 (11개*78.8백만)	△25(△2.8)
·광산지역진흥사업	1,226 (2개*613백만)	1,286 (3개*408.7백만)	60(4.9)
·국가기술자격검정사업	177 (14회*12.6백만)	172 (14회*12.3백만)	△5(△2.8)
·수주용역사업	3,105 (13개*238.8백만)	2,855 (13개*219.6백만)	△250(△8.1)
·채무이행보증사업	100	100	-(-)
-대체산업창업지원융자사업	13,402 (19.9개*674백만)	12,965 (19개*682백만)	△437(△3.3)
-공단운영사업	35,116	36,194	1,078(3.1)
·인건비	23,271	23,680	409(1.8)
·경상비	7,288	6,963	△325(△4.5)
·유무형자산	2,413	2,629	216(9.0)
·사옥관리사업	1,501	1,285	△216(△14.4)
·법인세	-	-	-(-)
·경평성과금예비비	643	1,637	994(154.6)

- 자체수입('22년 25,706백만원 → '23년 27,715백만원)

(백만원)

구 분	'22년 예산(a)	'23년 예산안(b)	증감(b-a)
▪ 자체수입 합계	25,706	27,715	2,009(7.8)
- 사업수입	24,180	21,751	△ 2,429(△ 10.0)
· 임대수입	4,665	4,665	-(-)
· 수주용역수입	2,855	2,855	-(-)
· 검정용역수입	23	23	-(-)
· 수수료수입	12	12	-(-)
· 용자수입	16,625	14,196	△ 2,429(△ 14.6)
- 사업외수입	889	904	15(1.7)
· 배당금수입	-	-	-(-)
· 이자수입	50	155	105(210.0)
· 기타수입	839	749	△ 90(△ 10.7)
· 임의보유금	-	-	-(-)
- 이월결산잉여금	637	5,060	4,423(694.3)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
광해방지사업 완료 개소수 (단위: 개소)	목표	125	121	111	107	110	최근 5년간 예산 10억원 투입당 평균 완료개소수 (1.62개)를 고려하여 3% 상향(1.67개)	광해방지사업 완료 개소수(조사·설계· 시공 완료개소수 합계)	산업통상자원부 및 광해광업공단 내부자료
	실적	132	126	114	110	-			
	달성도	105.6	104.1	102.7	102.8	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 토양오염개량복원사업 등 235개소 광해방지사업 추진 및 사후관리·인프라 구축
2020	○ 토양오염개량복원사업 등 241개소 광해방지사업 추진 및 사후관리·인프라 구축
2021	○ 토양오염개량복원사업 등 223개소 광해방지사업 추진 및 사후관리·인프라 구축
2022	○ 토양오염개량복원사업 등 200개소 광해방지사업 추진 및 사후관리·인프라 구축

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 광산개발 또는 폐광에 따른 광해발생 예방·제거하고 훼손된 자연환경을 복원하여 국민의 건강보호 및 지역주민의 생활환경 개선

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

○ 광해방지사업 추진절차		
추진절차	시행주체	절차내용
① 광해방지기본 계획수립	산업통상 자원부	○ 관계부처 협의 등 5개년 사업추진계획 수립
↓		
② 광해방지실시 계획수립 및 공고	산업통상 자원부	○ 기본계획에 따라, 다음 연도의 광해방지실시계획을 매년 9월30일까지 수립하여 공고
↓		
③ 광해방지사업계획 수립 및 승인	광해방지 사업자	○ 광해방지사업자는 공고된 실시계획에 따라 광해방지사업 계획을 수립하여 산업부장관에게 승인 신청
↓		
④ 사업 시행	한국광해광업 공단	○ ‘광산피해의 방지 및 복구에 관한 법률’ 및 ‘석탄산업법’ 등에 근거하여 조사→설계→시공 단계로 사업추진
↓		
⑤ 사업 추진실적 보고	한국광해광업 공단	○ 해당 연도의 사업추진실적을 다음 연도 3월31일까지 산업부장관에게 보고

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	155,399	95,161	99,400	108,500	113,000	
'22~'26		95,161	90,403	87,691	85,937	85,078

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 광해방지의무자가 광해방지사업을 성실히 수행할 수 있도록 제도개선 필요(예정처, '19결산분석보고서)
 - 광해방지부담금 부과율 차등화 방안 마련 필요(예정처, '19결산분석보고서)
 - 자체수입 과다계상으로 인한 정부위탁사업 차질 우려(예정처, '19~'20예산안 분석보고서, '19결산분석보고서)
 - 내역사업으로 편성된 탄가안정대책보조사업을 보조사업으로 편성할 필요(예정처, '20예산안 분석보고서, 산중위, '21예산안 검토보고서)
 - 강원랜드 배당수입의 연례적 과다개상을 지양한 안정적인 예산편성 필요(예정처, '20결산분석보고서)
 - 한국광해광업공단과 민간 주체와의 과세문서 작성 시 인지세 부담 비율 개선 필요(예정처, '21결산분석보고서)
 - 광해광업공단 출연사업 관련 계속사업이 차질 없이 추진되도록 방안 마련 필요(산중위, '22예산안 검토보고서)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가 : 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

구 분	지적사항	조치사항
국회	광해방지의무자가 광해방지사업을 성실히 수행할 수 있도록 제도개선 필요(예정처 '19결산분석보고서)	제도개선 연구용역 결과를 바탕으로 개선 방안을 마련하여 광해방지사업 부담금 부과율을 기업(광산) 규모에 따라 차등 부과하도록 「광산피해의 방지 및 복구에 관한 법 시행령」 개정 완료('22.1.11.)
	광해방지부담금 부과율 차등화 방안 마련 필요(예정처, '19결산분석보고서)	
	자체수입 과다계상으로 인한 정부위탁사업 차질 우려(예정처, '19~'20예산안 분석보고서, '19결산분석보고서)	예산편성 시 자체수입 현실화 추정 편성 노력

내역사업으로 편성된 탄가안정대책보조사업을 보조사업으로 편성할 필요(예정처, '20예산안 분석보고서, 산중위, '21예산안 검토보고서)	'22년부터 탄가안정대책보조사업을 공단 출연사업에서 분리하여 민간 경상보조사업으로 편성하였음
강원랜드 배당수입의 연례적 과다계상을 지양한 안정적인 예산편성 필요(예정처, '20결산분석보고서)	코로나19 영향에 따른 강원랜드 영업손실에 따라 '21~'23년 배당금 수입 미반영
한국광해광업공단과 민간 주체와의 과세문서 작성 시 인지세 부담 비율 개선 필요(예정처, '21결산분석보고서)	'23년부터 관련 법령에 따라 인지세를 계약상대자와 균등 부담하도록 예산을 편성하였음
광해광업공단 출연사업 관련 계속사업이 차질 없이 추진되도록 방안 마련 필요(산중위, '22예산안 검토보고서)	예산재편성 및 확보를 통해 노후 수질정화시설 개보수 사업이 차질 없이 진행되도록 노력

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- **(국민안전관리 강화)** 매 5년 마다 “광해방지기본계획”을 수립·시행하여 광산개발 단계부터 광해발생 예방으로 친환경적 광산개발 도모
- 제4단계 광해방지기본계획('22~'26) 수립('21년)을 통한 체계적이고 효율적인 광해방지사업 수행 및 사업완료지에 대한 사후관리 강화 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
 - '21년 재정사업자율평가 결과 “우수”(91.3점)
 - 사업의 적정성, 집행률 제고노력, 사업성과의 우수성, 제도개선 노력 등 인정
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 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	134,165	4,603	138,768	-	-	-	138,768	138,768	100	100	-	-
2020	120,028	-	120,028	-	-	-	120,028	120,028	100	100	-	-
2021	155,399	-	155,399	-	-	-	155,399	155,399	100	100	-	-
2022	95,161	-	95,161	-	-	-	95,161	95,161	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	134,165	138,768	138,768	138,768	-	138,768	138,768	-	-	100
2020	120,028	120,028	120,028	120,028	-	120,028	120,028	-	-	100
2021	155,399	155,399	155,399	155,399	-	155,399	155,399	-	-	100
2022. 12월기준	95,161	95,161	95,161	95,161	-	95,161	95,161	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	<ul style="list-style-type: none"> 이·전용 등 해당사항 없음 추경 편성 <ul style="list-style-type: none"> (추경금액) '19년 가행광산 먼지날림방지사업비로 정부안 6,203백만원 제출, 국회심의결과 4,603백만원 편성 (추경사유) 광산 가행중 발생하는 먼지 저감·방지를 위하여 광산에서 사업을 신청하였으나, 한정된 광해방지사업 예산으로 인해 일부 광산의 사업만 반영되어, 본예산에 미반영된 광산의 먼지날림방지사업 추진을 위해 추경 편성 (집행결과) 추경편성액 4,603백만원 100% 실집행
2020	<ul style="list-style-type: none"> 이·전용 등 해당사항 없음
2021	<ul style="list-style-type: none"> 이·전용 등 해당사항 없음
2022	<ul style="list-style-type: none"> 이·전용 등 해당사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료

☐ '제4단계 광해방지기본계획' 별첨

사 업 명
(14) 탄가안정대책보조 (5440-303)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계	자원부			산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5440	303
명칭	에너지공급체계구축	광해광업공단	탄가안정대책보조

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
탄가안정 대책보조	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국 석탄광물산업과	임형진 044-203-5260	- -	최인성 044-203-5264
	사업시행주체	한국광해 광업공단	석탄지원팀	윤용준	033-736-5731

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
탄가안정대책보조	-	61,289	61,289	61,589	61,589	300	0.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	61,289	61,289	61,289	61,289 [61,289]	61,289	61,289 [61,289]	-	-	61,589
· 탄가안정대책보조	-	-	-	-	-	61,289	61,289	61,289	61,289 [61,289]	61,289	61,289 [61,289]	-	-	61,589
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	61,289	61,289	61,289	61,289 [61,289]	61,289	61,289 [61,289]	-	-	61,589
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	-	-	-	-	-	61,289	61,289	61,289	61,289 [61,289]	61,289	61,289 [61,289]	-	-	61,589
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	61,289	61,289	61,289	61,289 [61,289]	61,289	61,289 [61,289]	-	-	61,589
· 탄가안정대책보조	-	-	-	-	-	61,289	61,289	61,289	61,289 [61,289]	61,289	61,289 [61,289]	-	-	61,589
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	-	-	-	-	-	61,289	61,289	61,289	61,289 [61,289]	61,289	61,289 [61,289]	-	-	61,589

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (탄가안정대책보조) 석탄수급 안정 및 연탄의 저렴한 공급을 위해 석탄광업자·연탄 공장 등에게 석·연탄 가격안정지원금, 생산감축지원금, 갱도굴진지원금 등을 지원
 - (석탄가격안정지원) 석탄광업자에게 생산원가와 고시가격 간의 차액 등을 지원
 - (생산감축지원) 석탄광업자가 석탄생산을 감축할 경우 감축량에 따라 보조금 지원
 - (갱도굴진지원) 석탄광업자에게 갱도굴진에 소요되는 비용을 일부 지원
 - (연탄가격안정지원) 연탄제조업자에게 생산원가와 고시가격 간의 차액 등을 지원
 - (자동차수송비) 연탄제조업자에게 연탄제조용 무연탄 수송비를 지원
 - (수입료) 석·연탄 원가 산정을 위한 연구용역비

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 「물가안정에 관한 법률」 제2조제1항(최고가가격의 지정 등)
- 「석탄산업법」 제24조의2(석탄 및 석탄가공제품 판매가격의 최고액 지정 등)
- 「석탄산업법」 제29조(석탄산업안정을 위한 지원) 제2호 및 제7호
- 「석탄 및 석탄가공제품의 최고판매가격 지정 등에 관한 고시(산업통상자원부 고시)」
- 「석탄생산감축지원금 지급 기준(산업통상자원부 고시)」

② 추진경위

- '80년대 연탄수요의 급격한 감소로 정부는 「석탄산업합리화방안('88)」을 마련하고 국내 석탄산업의 구조조정 추진
 - * 구조조정 실적('88→'21) : 운영탄광(347개→4개), 연간생산(2,429만톤→89.8만톤)
- 이에 따른 고정비 비중 상승 등으로 인한 석·연탄 원가상승이 예상되어 '89년부터 석·연탄의 최고판매가격을 고시하고 석탄광업자 및 연탄제조업자에게 생산원가와 고시가격의 차이를 보조금 지원 中
 - * 갱도굴진비 지원('08~), 무연탄 자동차 수송비 지원('09~) 등 역시 서민층 난방연료인 연탄을 저렴하게 공급하기 위한 방안의 일환으로 지원

- 동 사업은 '89~'16년간 민간경상보조 사업으로 추진되어오다가 '17년부터는 「광해 관리공단출연」內 내역사업으로 편입, 이후 국회 지적('19 결산 시정요구사항)*으로 '22년부터 신규 보조사업으로 편성

* 광해관리공단출연사업 중 탄가안정대책보조사업 예산을 정부 직접지원 사업으로 편성할 것

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : “해당없음”
- 사업기간 : 2022~(계속사업)
- 최근 5년간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	61,289	61,589

- 기타 : 2개 석탄광 광업자, 21개 연탄제조업자에게 보조금 지원('22.12월말 기준)

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국광해광업공단
- 사업 수혜자 : 석탄광업자, 연탄제조업자, 연탄수송업자, 무연탄수송업자
- 지원비율 : 100%
- 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)
탄가안정 대책보조	보조	한국광해 광업공단	61,589	100	석탄산업법 제29조 에너지 및 자원사업특별회계법 제5조 보조금관리에 관한 법률 제9조

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 탄가안정대책보조 : ('22) 61,289 → ('23예산안) 61,589백만원, 300백만원 증액(+0.5%)

- ① 석탄가격안정지원 : 694.4천톤 × 44,245원/톤 = 30,725백만원
 : ('22) 29,427백만원 → ('23요구) 30,725백만원, 1,298백만원 증액
 - (지원물량) 석탄광업자의 '23년 석탄생산계획상 물량(석탄공사 244.4천톤(실링액 제한으로 소요량의 85.4% 반영), 경동 450천톤)
 - (지원단가) 생산원가 및 판매단가 차액
- ② 생산감축지원 : 114.9천톤 × 54,208원/톤 = 6,229백만원
 : ('22) 6,337백만원 → ('23요구) 6,229백만원, 108백만원 감액
 - (지원물량) 석탄광업자의 '21년도 생산량에서 '22년도 석탄 생산량을 뺀 물량 114.9천톤
 * 감축계획 : 석탄공사 64.9천톤, (주)경동 50천톤
 - (지원단가) 「석탄생산 감축지원금 지급기준(산업부 고시)」에 따른 석탄등급별 지원단가 적용
- ③ 갱도굴진지원 : 880m × 1,580천원/m × 70% = 973백만원
 : ('22) 2,275백만원 → ('23요구) 973백만원, 1,302백만원 감액
 - (지원물량) 석탄광업자(대한석탄공사, (주)경동)의 '23년 갱도굴진 사업계획상의 굴진량
 - (지원단가) 「석탄 및 석탄가공제품의 최고판매가격 지정 등에 관한 고시」에 따른 단가 적용
 * 갱도굴진 사업계획상 굴진시공비용의 70% 적용
- ④ 연탄가격안정지원 : 98.84백만개 × 230.35원/개 = 22,769백만원
 : ('22) 22,441백만원 → ('23요구) 22,769백만원, 328백만원 증액
 - (지원물량) '21년 연탄생산 지원물량 기준으로 최근 10년간 연탄소비 증감율 △12% 적용
 - (지원단가) 생산원가와 판매가격(전년과 동일)의 차액
 * 「석탄 및 석탄가공제품의 최고판매가격 지정 등에 관한 고시」에 따른 단가 적용
- ⑤ 무연탄 자동차수송비 : 195천톤 × 4,467원/톤 = 871백만원
 : ('22) 787백만원 → ('23요구) 871백만원, 84백만원 증액
 - (지원물량) 21년도 지원물량 기준으로 최근 5년간 수송량 증감율(△21.15%) 반영
 - (지원단가) 「석탄 및 석탄가공제품의 최고판매가격 지정 등에 관한 고시」에 따른 지원단가 기준
- ⑥ 회계사수임료 : 석·연탄 원가산정을 위한 연구용역비 22백만원('22년과 동일)

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
61,289	① 석탄가격안정지원 : 692천톤 × 42,525원/톤 = 29,427백만원 - (지원물량) 석탄광업자의 '22년 석탄판매량 전망치 - (지원단가) 석탄최고판매가격과 생산원가의 차액 ② 생산감축지원 : 117.3천톤 × 54,024원/톤 = 6,337백만원 - (지원물량) 석탄광업자의 '20년도 생산량에서 '21년도 석탄 생산량을 뺀 물량 - (지원단가) 「석탄생산감축지원 지급기준」에 따른 단가 적용	61,589	① 석탄가격안정지원 : 694.4천톤 × 44,245원/톤 = 30,725백만원 - (지원물량) '23년 석탄생산계획상 물량(실링제한으로 94% 반영) - (지원단가) 생산원가 및 최고판매가 차액 ② 생산감축지원 : 114.9천톤 × 54,208원/톤 = 6,229백만원 - (지원물량) 석탄광업자의 '21년도 생산량에서 '22년도 석탄 생산량을 뺀 물량 - (지원단가) 「석탄생산 감축지원금 지급기준」에 따른 단가 적용

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	③ 갱도굴진지원 : $1,830\text{m} \times 1,776\text{천원/m} \times 70\% = 2,275\text{백만원}$ - (지원물량) 석탄광업자의 '22년 갱도굴진계획상의 굴진량 - (지원단가) 「무연탄 및 연탄의 최고판매가격 고시」에 따른 단가 적용 ④ 연탄가격안정지원 : $95.56\text{백만개} \times 234.85\text{원/개} = 22,441\text{백만원}$ - (지원물량) '20년 연탄소비량에 최근 5년간 연평균 감소율($\Delta 19.96\%$) 적용 - (지원단가) 「무연탄 및 연탄의 최고판매가격 고시」에 따른 단가 적용 ⑤ 무연탄 자동차수송비 : $166\text{천톤} \times 4,734\text{원/톤} = 787\text{백만원}$ - (지원물량) '20년 지원물량에 최근 5년간 연탄소비 감소율 적용 - (지원단가) 「무연탄 및 연탄의 최고판매가격 고시」에 따른 단가 적용 ⑥ 회계사수임료 : 석·연탄 원가산정을 위한 연구용역비 22백만원 ('21년과 동일)		③ 갱도굴진지원 : $880\text{m} \times 1,580\text{천원/m} \times 70\% = 973\text{백만원}$ - (지원물량) 석탄광업자의 '23년 갱도굴진 사업계획상의 굴진량 - (지원단가) 「석탄 및 석탄가공제품의 최고판매가격 지정 등에 관한 고시」에 따른 단가 적용 ④ 연탄가격안정지원 : $98.84\text{백만개} \times 230.35\text{원/개} = 22,769\text{백만원}$ - (지원물량) '21년 지원물량 기준으로 최근 10년간 연탄소비 증감율 $\Delta 12\%$ 적용 - (지원단가) 「석탄 및 석탄가공제품의 최고판매가격 지정 등에 관한 고시」에 따른 단가 적용 ⑤ 무연탄 자동차수송비 : $195\text{천톤} \times 4,467\text{원/톤} = 871\text{백만원}$ - (지원물량) 21년도 지원물량 기준으로 최근 5년간 수송량 증감을 반영 - (지원단가) 「석탄 및 석탄가공제품의 최고판매가격 지정 등에 관한 고시」에 따른 단가 적용 ⑥ 회계사수임료 : 석·연탄 원가산정을 위한 연구용역비 22백만원 ('22년과 동일)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	○ '22.12월말 기준 61,289백만원 중 61,289백만원 집행(100%)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 석탄 및 연탄을 저렴하게 공급하여 취약계층인 연탄사용자의 생활안정 도모
- 국내 석탄산업의 급격한 위축을 방지해 석탄산업의 원만한 구조조정에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : “해당없음”

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : “해당없음”

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	절차내용
① 고시 개정(매년) ↓	산업통상 자원부	<ul style="list-style-type: none"> 「석탄 및 석탄가공제품의 최고판매가격 지정 등에 관한 고시」 개정 * 석탄 및 연탄의 판매가격 인상정책 등을 반영하여 변경
② 사업비 집행계획 공고 ↓	산업통상 자원부	<ul style="list-style-type: none"> 탄가안정대책비의 당해연도 집행계획을 매년 3월 31일까지 수립하여 공고
③ 사업 시행 ↓	한국광해 광업공단	<ul style="list-style-type: none"> ‘석탄산업법’ 등에 근거하여 지원금 조사→집행 단계로 사업 수행
④ 사업 추진실적 보고	한국광해 광업공단	<ul style="list-style-type: none"> 해당 연도의 사업추진실적을 다음 연도 3월31일 까지 산업통상자원부장관에게 보고

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	576	613	627	553	384	
'22~'26		613	591	595	519	505

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

- 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함)
 - ('23년 예산안 산자중기위 예비검토) 석탄광업자에게 지원하는 사업별 지원물량과 단가를 구분하여 예산을 편성하고 산재보험료를 지연하지 않도록 노력 필요
 - (조치계획) 향후 석연탄 원가계산용역 조기실시하여 석탄가격안정지원금을 내내역으로 구분하여 편성할 수 있도록 검토
- 감사원 또는 국무총리실 지적 : “해당없음”
- 자체평가 : “해당없음”

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : “해당없음”

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : “해당없음”

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 취약계층의 물가안정을 위한 사실상 의무지출사업으로써 국내 석탄수급기반 유지 및 연탄의 저렴한 공급을 위해 안정적 예산 지원 필요
- 최근의 연탄수요 감소 추세를 반영하면 지원규모는 향후 점차적으로 감소할 전망

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과 : “해당없음”
- 2) R&D사업의 경우 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과학기술정보통신부 상위평가 결과 : “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	61,289	61,289	61,289	-	-	-	61,289	61,289	100	100	-	-

* 22.12월말 집행 기준

☐ 출연·보조사업 등 실 집행내역

(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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022.12월말 기준	61,289	61,289	61,289	61,289	-	61,289	61,289	-	-	100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : “해당없음”

2019	-
2020	-
2021	-
2022	“신규 보조사업 편성”

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : “해당없음”

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : “해당없음”

라. 기타 추가자료

□ 최근 10년간 탄가안정대책보조사업 지원내역

* '16년까지 별도 세부사업으로, '17년 이후 「광해관리공단출연」의 내역사업으로 추진

(단위:백만원)

구분	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21
① 석탄가격안정지원	19,326	26,932	62,010	73,122	72,469	72,794	65,523	48,906	41,578	26,794
② 생산감축지원	3,036	8,987	2,956	4,988	-	1,642	7,909	14,012	5,814	3,185
③ 갱도굴진지원	2,710	6,045	5,549	4,670	5,168	4,445	3,162	2,974	2,182	2,182
④ 연탄가격안정지원	122,624	142,574	159,625	127,530	119,910	93,014	71,793	31,809	40,466	24,523
⑤ 무연탄자동차수송비	4,124	4,425	6,327	4,672	5,288	4,002	3,375	1,868	1,261	910
⑥ 회계사수임료	15	16	19	18	19	18	19	19	20	22
합계	151,835	188,979	236,486	215,000	202,854	175,915	151,781	99,588	91,321	57,616

□ 해당 법 · 시행령 · 시행규칙 등 조문내용

< 물가안정에 관한 법률 >

제2조(최고가가격의 지정 등) ① 정부는 국민생활과 국민경제의 안정을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 **특히 중요한 물품의 가격, 부동산 등의 임대료 또는 용역의 대가에 대하여 최고가액(이하 "최고가가격"이라 한다)을 지정할 수 있다.**

< 석탄산업법 >

제24조의2(석탄 및 석탄가공제품 판매가격의 최고액 지정 등) ① 산업통상자원부장관은 **석탄산업의 합리화와 석탄가공제품 소비자의 생활안정을 도모하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 석탄 및 석탄가공제품 판매가격의 최고액(이하 이 조에서 "최고액"이라 한다)을 정할 수 있다.**

② 산업통상자원부장관은 제1항에 따라 정한 최고액을 계속 유지할 사유가 없어졌다고 인정할 때에는 지체 없이 이를 폐지하여야 한다.

③ 산업통상자원부장관은 제1항 또는 제2항에 따라 최고액을 정하거나 폐지하였을 때에는 이를 고시하여야 한다.

④ **산업통상자원부장관은 제1항에 따라 최고액을 정하는 경우 석탄 및 석탄가공제품의 수급안정 및 가격안정을 위하여 석탄광업자 및 석탄가공업자 등에게 지원을 할 수 있다.**

⑤~⑦ "생략"

⑧ 제4항에 따른 지원의 대상·방법·절차, 제5항에 따른 지원의 취소 및 환수의 방법·절차, 제6항에 따른 지원대상 제외의 기준, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

제29조(석탄산업안정을 위한 지원) 정부는 석탄광업의 안정적 조업과 석탄광산 근로자의 복지향상 및 석탄가공제품 사용의 안정성 확보를 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.

7. 석탄 및 석탄가공제품의 가격안정을 위한 사업

< 한국광해광업공단법 >

제8조(사업) ①공단은 제1조의 목적을 달성하기 위해 다음 각호의 사업을 한다.

7. 「석탄산업법」 제29조제1호 내지 제8호의 규정에 의한 사업의 지원

< 석탄생산 감축지원금 지급기준(고시) >

제3조(지원대상자) 석탄생산규모 감축 지원사업의 지원 대상자는 다음 각 호와 같다.

1. 석탄광업자

석탄생산 감축지원금(이하 "감축지원금"이라 한다)의 지원대상이 되는 석탄광업자는 당해년도에 전년도 석탄생산량의 5%이상을 감축하고자 하는 석탄생산감축계획서(이하 "감축계획서"라 한다)를 한국광해관리공단(이하 "공단"이라 한다)에 제출하여 감축지원금 지원 대상광산(이하 "지원 대상 광산"이라 한다)으로 선정받고 전년도 석탄생산량의 5%이상을 감축한 장기가행탄광(이하 "광산"이라 한다)의 석탄광업자로 한다. 다만, 동일 법인내에 광산이 2개 이상인 경우에는 전체광산을 합하여 단일광산으로 기준할 수 있다.

제4조(감축지원금의 지급기준) 제3조의 지급대상자별 감축지원금의 지급기준은 다음 각 호와 같다

1. 석탄광업자에게 지급하는 감축지원금은 다음 가목의 지원 대상물량에 나목의 지원 단가를 곱한 금액으로 한다.

가. 지원 대상물량

- 1) 감축지원금 지원 대상물량은 전년도 석탄생산량에서 당해년도 석탄생산량을 뺀 물량으로 한다 (단, 1톤 미만은 절사한다). 다만, 신규로 감축계획서를 제출한 광산은 전년도 석탄생산량에 당해광산의 1989년부터 감축시행 전년도까지의 석탄생산량 연평균 자연감소율을 곱한 물량을 지원 대상물량에서 제외한다.
- 2) 위 1)의 지원 대상물량과 당해광산이 감축지원금으로 기 지원받은 물량을 합한 물량은 석탄산업법(이하 "법"이라 한다) 제39조의3제1항제2호의 규정에 의한 석탄광업자의 광업시설 이전, 폐기 등을 위한 지원비 산정기준이 되는 연간 석탄생산량을 초과할 수 없다.

나. 지원 단가

감축지원금의 톤당 지원 단가는 아래와 같으며, 탄질등급은 해당 광산광업권자가 제출한 광물 생산보고서상의 정광량의 전년도 연평균 탄질과 동법시행규칙 제17조에 따른 공단의 전년도 연평균 검사탄질 중 낮은 탄질을 기준으로 적용한다.

< 감축지원금의 톤당 지원단가 >

(단위 : 원)

구 분		1-3급	4 급	5 급	6 급
감축율	5%이상 15%미만	55,970	53,270	50,550	47,790
	15%이상 20%미만	58,520	55,690	52,850	49,970
	20%이상 25%미만	61,060	58,110	55,140	52,140
	25%이상 30%미만	63,610	60,540	57,440	54,310
	30%이상	66,150	62,960	59,740	56,480

사 업 명
(15) 한국광해광업공단출자 (5440-304)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지 및 자원사업 특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5440	304
명칭	에너지공급체계구축	한국광해광업공단	한국광해광업공단출자

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
한국광해광 업공단출자	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	정대환 팀장	신승일	이승준
		석탄광물산업과 (광물자원팀)	044)203-5259	044)203-5258	044)203-5267
	사업시행주체	한국광해광업공단	비축기획팀	정남식 팀장	033)736-5611

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
한국광해광업공단 출자	-	11,186	48,791	37,232	37,232	26,046	232.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)							2023 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액		불용 예상액
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	11,186	48,791	48,791	48,791 [48,791]	48,791	48,791 [48,791]	-	-	37,232
· 비축출자	-	-	-	-	-	11,186	48,791	48,791	48,791 [48,791]	48,791	48,791 [48,791]	-	-	37,232
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	11,186	48,791	48,791	48,791 [48,791]	48,791	48,791 [48,791]	-	-	37,232
· 출자금(406-01)	-	-	-	-	-	11,186	48,791	48,791	48,791 [48,791]	48,791	48,791 [48,791]	-	-	37,232
○ 가능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	11,186	48,791	48,791	48,791 [48,791]	48,791	48,791 [48,791]	-	-	37,232
· 비축출자	-	-	-	-	-	11,186	48,791	48,791	48,791 [48,791]	48,791	48,791 [48,791]	-	-	37,232
-출자금(406-01)	-	-	-	-	-	11,186	48,791	48,791	48,791 [48,791]	48,791	48,791 [48,791]	-	-	37,232

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (기관출자) 민간지원 기능 수행을 위한 최소한의 재원확보 기반마련 및 해외사채발행 등을 통한 재무유동성 위기 경감
- (비축출자) 전기차, 반도체 등 미래산업의 핵심원료인 희소금속 비축을 위한 핵심광종 구매 및 비축기지 확보로 공공비축 확보 기반 마련

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 한국광해광업공단법 제4조(자본금)

공단의 자본금은 3조원으로 하고, 그 전액을 정부가 출자(出資)한다.

- 한국광해광업공단법 제8조(사업)

① 공단은 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.

12. 광산물의 비축·매매 및 대여

② 제1항제12호에 따른 광산물의 비축을 위한 대상품목 및 방법 등 필요한 사항은 산업통상자원부 장관이 기획재정부장관과 협의하여 정한다.

- 한국광해광업공단법 제13조(해외자산계정의 설치)

③ 해외자산계정의 재원은 다음 각 호의 방법으로 조달한다.

1. 출자금 또는 보조금

④ 해외자산계정의 재원은 다음 각 호의 용도로 운용한다.

1. 해외자산계정 사업에 소요되는 자금의 지급 또는 부채의 상환

2. 해외자산계정의 조성·운용 및 관리를 위한 자금

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

② 투자계정의 세출은 다음 각호의 것으로 한다.

2. 에너지 및 자원관련사업에 대한 출연 또는 보조

② 추진경위

- '04.12 : 대한광업진흥공사법 개정을 통한 광산물비축사업 추가(신규)
- '05.04 : 산업통상자원부장관 광산물비축사업 승인
- '07.12 : 크롬 등 4광종 3,346톤 비축개시
- '08.01 : 광산물비축자산관리보조 사업 개시
- '16.12 : 크롬 등 10광종 77,895톤(64.5일) 비축
- '17.01 : 비축광산물 대여제도 도입 및 시행
- '19.06 : 「금속자원 비축제도 개선방안」 확정
(희소금속 비축전담기관으로 조달청 보유 희소금속 9종을 광물공사에 이관)
- '20.06 : 「희소금속 이관 및 이관 전 관리공동기준」 마련
- '21.03 : 한국광해광업공단법 공포
(한국광물자원공사의 사업, 권리의무는 통합 공단에 승계)
- '21.03 : 조달청, 공단 합동으로 이관대상 비축자산 현장조사 실시
- '21.08 : 「희소금속 산업 발전대책 2.0」 발표
(희소금속 평균 비축물량을 현행 56.8일분에서 100일분까지 확대)
- '21.11 : 희소금속 이관 전 관리공동기준 개정(안) 및 이관을 위한 세부조건(안) 협의
- '22.05 : 윤석열정부 국정과제 '핵심광물 비축확대' 정책 발표

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음(계속사업)
- 사업기간 : 1967 ~ 계속 (2022년 기관통합에 따른 예산사업 명칭변경)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비(백만원)	-	-	-	48,791	37,232

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출자
- 사업시행주체 : 한국광해광업공단
- 사업 수혜자 : 국내 광업계, 민간 중 희소금속 사용업체
- 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)
기관출자	출자	한국광해 광업공단	-	100	한국광해광업공단법 제4조
비축출자	출자	한국광해 광업공단	37,232	100	한국광해광업공단법 제8조

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 비축출자 : ('22) 48,791백만원 → ('23요구) 37,232백만원

구분	품목	단가	물량(톤)	구매예상액
비축확대 (45일분)	이차전지용 코발트분*	132,700천원	213	28,266백만원
조달청 희소금속 이관	코발트금속과**	71,162천원	126	8,966백만원
합 계			339	37,232백만원

* Argus Metals, 2022.4.29자, 산업수요 변화를 감안하여 이차전지용으로 가장 적합한 품목비축 추진

** 2021.9.30.기준, 조달청 이관 세부조건 협의 시 조달청 제시안으로 '희소금속 이관 및 이관전 관리공동 기준 ('20.6)'에 의거 구매단가 변경이 있을 수 있음

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
48,791	<p>○ 비축출자(406-01) : 48,791백만원</p> <p><본예산> 11,186백만원</p> <p>가. 희토류 4종 국내 수요 180일분(817톤) 구매비용 11,186백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> 산화이트륨 : 6,451,000원/톤×83톤=535백만원 산화디스프로슘 : 457,683,900원/톤×20톤=9,154백만원 산화/탄산 세륨 : 2,224,000원/톤×373톤=830백만원 산화란탄 : 1,957,000원/톤×341톤=667백만원 <p><제2회 추경> 37,605백만원</p> <p>가. 텅스텐(산화) 국내 수요 60일분(696톤) 구매비용 24,365백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> 산화텅스텐 : 35,007,235원/톤×696톤=24,365백만원 <p>나. 마그네슘(합금) 국내 수요 60일분(1,140톤) 구매비용 13,240백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> 마그네슘 합금 : 11,614,442원 /톤×1,140톤=13,240백만원 	37,232	<p>○ 비축출자(406-01) : 37,232백만원</p> <p>가. 이차전지용 코발트분 국내 수요 45일분(213톤) 구매비용 28,266백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> 코발트분 : 132.7백만원/톤×213톤=28,266백만원 <p>나. 조달청 보유 코발트금속괴 126톤 이관 구매비용 8,966백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> 코발트금속괴 : 71.2백만원/톤×126톤=8,966백만원

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)	자료수집 방법 (또는 자료출처)
경제안보 핵심품목* 신규 비축확보율 (단위: %)	목표	-	-	신규	50	75	신규비축목표 광종수를 고려하여 목표량을 산정	신규 비축확보율 = 당년도 경제안보 핵심품목 신규 비축 건수/경제안보 핵심 품목 중 희소금속 (매년목표광종수) ×100%	산업통상 자원부 한국광해 광업공단
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

* 대외경제안보 전략회의('22.2월) 20대 경제안보 핵심품목 및 새정부 국정과제('22.5)에서 신규·추가 비축이 결정된 4개 광종(텅스텐, 마그네슘, 코발트, 리튬)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당사항 없음

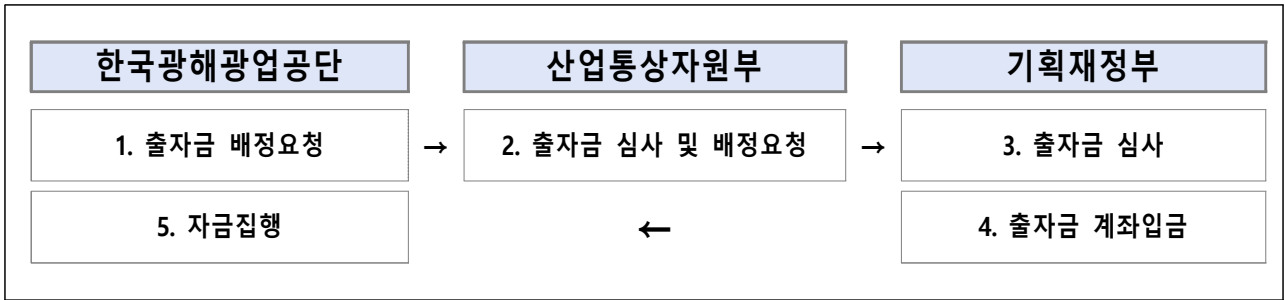
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 이차전지용 코발트분 신규 비축으로 희소금속 공급망 안정화 기여 및 정부 부처·기관간 합의된 조달청 보유자산 이관을 통한 희소금속 정부비축 일원화 추진

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	-	-	100,000	100,000	150,000	
'22~'26		11,186	38,300	42,130	46,343	50,977

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

[국정감사]

- ('19.10) 비축광물 대여사업의 효과가 제조업체에 직접이익이 돌아갈 수 있도록 제도를 개선할 것 (김관영 의원)
- ('20.10) 주요 선진국과 같이 희소금속을 비축하기 위한 대책 마련 필요(정태호 의원)
- ('21.10) ① 비축역량 강화를 위한 희소금속 비축일원화 필요(김경만, 신정훈, 이성만, 정태호 의원)
② 희소금속 국가비축을 위한 신규비축기지 확보 필요(김경만, 신정훈, 최승재 의원)
③ 미래산업 핵심 원료 광물 비축 확대 방안 마련 필요(김경만, 이성만, 최승재 의원)

[예정처]

- ('22.10) 한국광해광업공단 출자 사업의 희소금속 이관 비용 절감 필요

2) 감사원 또는 국무총리실 지적

[감사원]

- ('22.12) 비축사업계획 수립 시 최근 3개 연도의 평균수입량 자료 등을 활용하지 않은 채 희소금속의 목표재고량을 과다·과소하게 산정하는 일이 없도록 주의

3) 자체평가 : 해당사항 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원

- ('18.12.10_전자신문) '광물비축 일원화' 산업부로 가닥...업무이관 논란
- ('19.11.07_이투뉴스) 조달청 비축 희소금속, 광물자원공사 이관방안 마련 촉구
- ('21.10.15_에너지데일리) 이차전지 핵심 원재료 중국 의존도 심각하다

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

[국정감사]

- ① ('19년) 비축광물 대여사업의 제도개선 (광산물 비축사업 운영규정 시행세칙 개정)
 - 총 대여기간에 대한 제한('19년 제도개선)
 - 국내 제조업체에 직접 사용될 경우로 비축광산물 대여요건 강화('20년 제도개선)
- ② ('20년) 산업환경 변화를 분석하여 희소금속 비축량을 현 56.8일에서 100일까지 확대
 - '21.8, 희소금속 산업 발전대책 2.0, 관계부처 합동
- ③ ('21년) 비축 확대, 전용 비축기지 확보, 조달청 희소금속 이관 등이 반영된 세부 추진 계획 수립 완료
 - 비축일원화를 위해 조달청 보유 희소금속 이관구매 비용 중기재정('23~'26) 반영
 - 핵심광물 전용비축기지 확보 추진 중('24~'26)
 - 비축확대를 위한 중장기 비축사업 운영계획 수립 완료('22)

[예정처]

- ('22.10~) 조달청과 이관 세부 조건 재협의 추진

[감사원]

- ('22.12) 한국광해광업공단 중장기 비축사업 운영계획 수립 및 목표재고량 산정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 부존 및 생산편재성, 수입의존도가 높은 희소금속 비축을 확대하여 수급 리스크 경감
- 비축확대 물량 보관을 위한 신축비축기지 확보 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당사항 없음

12) 부처 건의사항

- 미래 핵심산업에 필수재료인 희소금속의 수급불안에 대비한 비축물자 확대 및 확대 물량 보관을 위한 신축비축기지 확보 시급 (現 군산비축기지 적재율 97% 수준)

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	11,186	37,605	48,791	-	-	-	48,791	48,791	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	11,186	48,791	48,791	48,791	-	48,791	48,791	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 회소금속 비축확대 관련 정부 정책
- (2) 관련 법률 및 조문내용

참고 1

희소금속 비축확대 관련 정부 정책

□ 윤석열정부 110대 국정과제 (인수위, '22.5)

국정목표 2. 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제

[약속04] 경제체질을 선진화하여
혁신성장의 디딤돌을 놓겠습니다.

<관련 내용>

21 에너지안보 확립과 에너지 新산업·新시장 창출 (산업부)

□ 과제목표

- 최근 러시아-우크라이나 사태, 자원무기화 확산 등 글로벌 자원수급 불확실성에 선제적으로 대응하여 에너지 안보 확립
- 에너지수요관리 혁신과 함께 재생e, 수소 등 다양한 에너지원의 확대를 통해 에너지자급률 제고 및 산업·일자리 창출의 기회로 활용

□ 주요내용

- (에너지믹스) 원전, 재생에너지 조화 등을 고려, 에너지믹스를 합리적으로 조정하고 에너지·산업·수송부문 NDC 달성방안 수정
- (에너지 공급망) 자원안보의 범위를 수소, 핵심광물 등으로 확대하고 비축확대, 수입국 다변화, 제자원화로 수급안정성 제고
 - 민간 중심으로 해외자원 산업생태계를 회복하고 자원공기업 경영 개선 추진
- (에너지 신산업) 태양광, 풍력 산업을 고도화하고 고효율·저소비형 에너지 수요관리 혁신, 4차산업 기술과 연계한 신산업 육성 추진
 - 안정적 청정수소 생산·공급기반을 마련하여 세계 1등 수소산업 육성
- (전력망·시장) 전력시장·요금 및 규제 거버넌스의 독립성·전문성을 강화하고 경쟁과 시장원칙에 기반한 전력시장 구축
 - 안정적 전력공급을 뒷받침하는 미래형 전력망 구축
 - 에너지 취약계층에 대해서는 필수전력 지원 확대

□ 기대효과

- 도전적 탄소중립 목표에 따른 에너지전환의 속도와 실현 가능성 우려를 해소하고 다양한 에너지원 간의 균형잡힌 믹스 확립
- 에너지 안보 기반 위에 태양광, 풍력, 수소, 수요관리 등 에너지 신산업 창출
- 시장원칙이 작동하는 투명하고 합리적인 전력 시장·요금체계 조성

□ 희소금속 산업 발전대책 2.0 ('21.8)

< 희소금속 산업 발전대책 2.0 비전 및 기대효과 >

비전	산업 공급망의 안정성 · 복원력을 높이는 「희소금속 안심국가」 실현		
정책 목표	100일본 비축 확보 (現) 평균 56.8일본 확보	100대 핵심기업 육성 친환경·고효율 기술 기반 강소기업 경쟁력 강화	튼튼한 희소금속 생태계 안정적인 소부장 공급망의 완성
추진 전략	① 확보-비축-순환 3중 안전망 강화 <ul style="list-style-type: none"> ▪ [확보] 국제협력과 민간 해외진출 지원 확대 ▪ [비축] 비축물량 확대와 비축시스템 고도화 ▪ [순환] 자원재활용 기반조성 및 R&D 강화 	② 희소금속 기업 성장 패키지 지원 <ul style="list-style-type: none"> ▪ [기업성장] 투자, 인력, R&D 등 전방위 성장 지원 <ul style="list-style-type: none"> - ①자원유치형 기업은 소부장 협력모델, ②성장형 희망기업은 사업재편 등 2개 유형별 지원 ▪ [R&D] 친환경·자원순환·고부가화 중심 기술개발 지원 	③ 강력한 희소금속 추진체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> ▪ [인프라] 수급모니터링, 물질DB 등 지원기반 강화 ▪ [제도] 선정근거 등 법제화, 표준제정 추진 ▪ [거버넌스] 민·관 협의회, 유관기관 협업체계 운영

<관련 내용>

① 확보-비축-순환 3중 안전망 강화

- 먼저, 희소금속 원료·소재의 수급불안을 최소화할 수 있도록 확보·비축·순환 등 3단계에 걸쳐 수급 안전망을 강화한다.
- ① **(확보)** 에너지·자원협력위원회 등 양자 채널을 통해 주요 희소금속 보유국과 다각적인 협력방안을 발굴, 공급망 협력을 강화하고,
 - 민간 해외자원개발 지원 프로그램을 확충하여 기업의 자원탐사·광권확보 등 희소금속 원료의 안정적 수급을 돕는다.
 - * 투자여건·초기탐사 등 기초조사, 투자금 융자 확대 등 지원
- ② **(비축)** 희소금속의 확보일수를 현행 30~100일에서 여타국과 유사한 60~180일로 확대 조정하여, **평균 비축물량을 현행 56.8일본에서 100일본까지 확대**하는 방안을 적극 검토한다.
 - 이와 함께, 비축자산별 시장상황에 따른 대응 지침을 고도화하여 비상시에 대비한 민·관 합동의 유기적 대응시스템을 구축한다.
- ③ **(순환)** 희소금속이 포함된 폐자원의 재활용을 확대하여 희소금속 자급률을 높일 수 있도록 재활용기업 인센티브를 확충하고, 재활용 기반 시스템을 체계화한다.
 - 희소금속을 회수할 수 있는 유용폐자원에 대한 수입자 부담 완화, 연구개발 및 온실가스 감축방법론 개발 지원 등을 적극 검토하고,
 - 태양광패널, 이차전지 등 신산업 폐기물을 체계적으로 수거할 수 있는 시스템(거점수거센터)과 재활용 협력단지를 구축해 나갈 계획이다.

□ 자원개발 기본계획(2020~2029)

< 자원개발 기본계획 추진전략 >

1. 자원개발 산업생태계 활성화	2. 에너지 환경변화 능동적 대응	3. 자원개발 중심 → '자원안보' 전환
① 공기업 구조조정 이행	① 중점지역 선정·개발	① 한국형 자원안보 진단체계 구축
② 민간투자 활력 제고	② 신산업 원료광물 확보	② 개발-도입-비축 전략
③ 민관 동반성장	③ 한반도 자원개발	③ 자원안보 인프라 확충

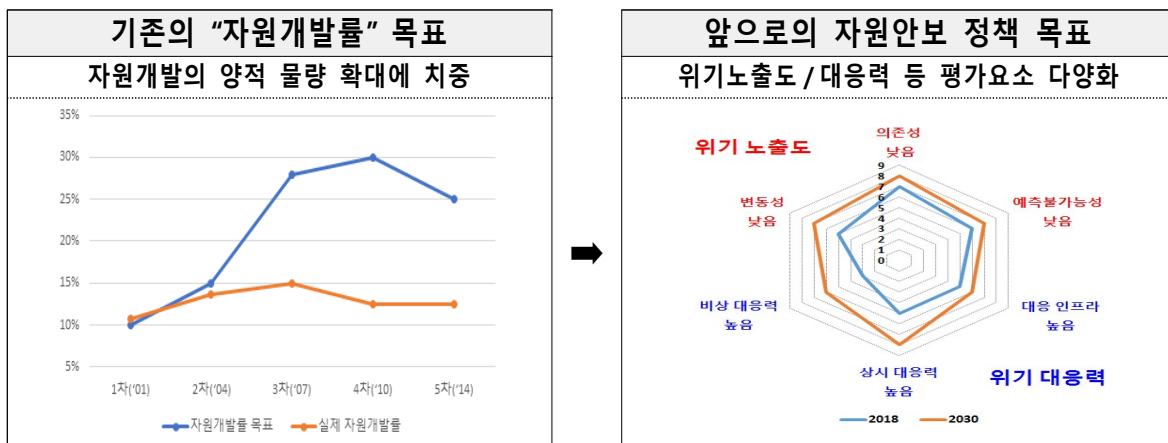
<관련 내용>

3. '자원개발' 중심에서 '자원안보'로 정책을 전환

- 과거 물량 중심의 목표(자원개발률) 대신 국가 자원안보 상황을 종합적으로 진단*하기 위한 「한국형 자원안보 진단체계」를 구축

* (기존) 자원개발률 단일 목표 → (개선) 자원안보 역량 및 리스크 관리를 위한 다양한 요소 반영

< 자원안보 정책설계 방향의 전환 (예시) >



< 국가 자원안보 지표 (예시) >

위기 노출도(Exposure)		위기 대응력(Resilience)	
변동성	• 가격 변동성(3년) 등	상시대응력	• 비축/재고 물량 등
의존성	• 자원개발률, 수입의존도 등	비상대응력	• 비상반입량, 수입다변화 등
예측불가능성	• 전쟁, 재난 가능성 등	대응인프라	• 국제협력 및 네트워크 등

- '30년대까지 국내 자원수요의 지속적 증가에 대비하여 그간 분절적으로 운영되어 온 개발-도입-비축의 연계 전략을 수립
- '30년대까지 자원수요 증가에 대비, 개발-도입-비축별 전략 수립
- (광물) 4차 산업혁명 등 산업적 중요성 및 활용성이 높아지는 주요 희소 금속 중심으로 큰 폭의 수요 확대 전망

한국광해관리공단법 제4조(자본금)

공단의 자본금은 3조원으로 하고, 그 전액을 정부가 출자(出資)한다.

한국광해관리공단법 제8조(사업)

- ① 공단은 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.
12. 광산물의 비축·매매 및 대여
- ② 제1항제12호에 따른 광산물의 비축을 위한 대상품목 및 방법 등 필요한 사항은 산업통상자원부 장관이 기획재정부장관과 협의하여 정한다.

한국광해관리공단법 제13조(해외자산계정의 설치)

- ③ 해외자산계정의 재원은 다음 각 호의 방법으로 조달한다.
1. 출자금 또는 보조금
- ④ 해외자산계정의 재원은 다음 각 호의 용도로 운용한다.
1. 해외자산계정 사업에 소요되는 자금의 지급 또는 부채의 상환
2. 해외자산계정의 조성·운용 및 관리를 위한 자금

에너지 및 자원산업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

- ② 제2항 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.
3. 에너지 및 자원 관련 사업을 하는 법인·기관 또는 단체에의 출연금 또는 출자금

사 업 명
(16) 도시가스공급배관사업(용자)(5443-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	용자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5443	301
명칭	에너지공급체계구축	가스수급안정	도시가스공급배관사업(용자)

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

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

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

직접	출자	출연	보조	용자	국고보조율(%)	용자율 (%)
				○		80%(공급배관건설) 100%(사용자시설)

□ 사업 담당자

사업명	구분				
도시가스공급 배관사업(용자)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	박덕열	박철오	
	사업시행주체	가스산업과	044-203-5230	044-203-5239	
		한국에너지공단	자금용자실	유병배 팀장	052)920-0481

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
도시가스공급배관 사업(용자)	30,000	27,000	27,000	24,300	24,300	△ 2,700	△ 10%

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	30,000	30,000	30,000 [30,000]	-	-	27,000	27,000	27,000	27,000 [27,000]	27,000	27,000 [27,000]	-	-	24,300
· 도시가스공급배관 건설	28,000	28,000	29,200 [29,200]	-	-	25,000	25,000	25,000	26,270 [26,270]	25,000	26,270 [26,270]	-	-	22,600
· 사용자시설설치비	2,000	2,000	800 [800]	-	-	2,000	2,000	2,000	730 [730]	2,000	730 [730]	-	-	1,700
○ 비목별 분류(합계)	30,000	30,000	30,000 [30,000]	-	-	27,000	27,000	27,000	27,000 [27,000]	27,000	27,000 [27,000]	-	-	24,300
· 기타민간융자금 (450-04)	30,000	30,000	30,000 [30,000]	-	-	27,000	27,000	27,000	27,000 [27,000]	27,000	27,000 [27,000]	-	-	24,300
○ 가능비목별 분류(합계)	30,000	30,000	30,000 [30,000]	-	-	27,000	27,000	27,000	27,000 [27,000]	27,000	27,000 [27,000]	-	-	24,300
· 도시가스공급배관 건설	28,000	28,000	29,200 [29,200]	-	-	25,000	25,000	25,000	26,270 [26,270]	25,000	26,270 [26,270]	-	-	22,600
-기타민간융자금 (450-04)	28,000	28,000	29,200 [29,200]	-	-	25,000	25,000	25,000	26,270 [26,270]	25,000	26,270 [26,270]	-	-	22,600
· 사용자시설설치비	2,000	2,000	800 [800]	-	-	2,000	2,000	2,000	730 [730]	2,000	730 [730]	-	-	1,700
-기타민간융자금 (450-04)	2,000	2,000	800 [800]	-	-	2,000	2,000	2,000	730 [730]	2,000	730 [730]	-	-	1,700

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (공급배관건설) 도시가스 미공급 및 소외지역에 대한 도시가스 공급배관건설 용자 지원을 통해 도시가스 보급 확대 및 지역균형 발전 도모
- (사용자시설) 도시가스 신규보급 가구에 대한 사용자시설 설치비 용자지원을 통해 서민가계 안정 및 에너지 복지 확대

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 에너지및자원사업특별회계법 제6조 및 동법 시행령 제3조 내지 제5조
- 에너지및자원사업특별회계 운용요령(산업부 고시)
- 도시가스 공급배관건설 용자지원 지침(산업부 공고)
- 도시가스 사용자시설설치비 용자지원 지침(산업부 공고)

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

- '87년부터 일반도시가스사업자에게 공급배관 건설자금 용자 지원
- '94년까지 석유사업기금으로 지원, '95년부터 에특회계로 통합 운영
- '09년부터 도시가스 신규보급가구에 대한 사용자시설 용자 지원
- '13년~'17.4 국정과제로 선정(농·어촌 도시가스 보급 확대)
 - * 국정과제 52번 : 맞춤형 사회안전망 구축 등 복지농어촌 건설
- '17. 7. 1 : 한국석유공사에서 한국에너지공단으로 용자업무 이관
- '17. 7. 25 : 서민층 에너지 복지향상과 지역균형발전을 위한 VIP 지시사항
 - * 도시가스 미공급지역에 대한 보급확대 정책 추진 필요

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '87년~계속

- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	29,583	35,000	30,000	27,000	24,300

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

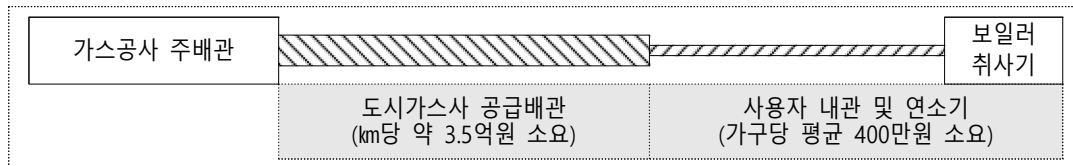
- 사업시행방법 : 용자
- 사업시행주체 : 한국에너지공단
- 사업 수혜자 : 공급배관 용자(도시가스사업자), 사용자시설 용자(도시가스 신규 사용자)
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
도시가스 공급배관사업 (용자)	용자	한국에너지 공단	24,300	80%~100%	에너지및자원사업특별회계법 제6조 제2항 제1호

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 도시가스 공급배관건설 : (2022) 25,000 → (2023) 22,600백만원, △9.6%
- (요구) 농.어촌, 지방 등 도시가스 미공급 및 소외지역의 배관건설 지원을 위해, 최저 수준의 사업비 22,300백만원 요구
 - (산출) 869.24백만원 × 26건
- ② 도시가스 사용자시설 설치 : (2022) 2,000 → (2023) 1,700백만원, △15%
- (요구) 도시가스 신규사용 가구의 사용자시설(내관, 보일러 등)설치비 지원을 위해, 최저 수준의 사업비 1,700백만원 요구
 - (산출) 전국 약 425가구* × 약 400만원/가구당
- * 신규 가스 사용자가 시.군.구청장에게 신청하면, 지자체장은 자격 요건 심사후 금융기관(농협)에 추천하며, 지역 구분 없이 선착순 용자 지원

< 사업 지원 범위 >



○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
27,000	○ 기타민간융자금(450-04) : 27,000백만원, 가. 도시가스 공급배관건설 (25,000백만원), • 1,086.96백만원 × 23건 나. 도시가스 사용자시설설치 (2,000백만원), 전년동 • 400만원/가구당 × 500가구	24,300	○ 기타민간융자금(450-04) : 24,300백만원, △10% 가. 도시가스 공급배관건설 (22,600백만원), △9.6% • 869.24백만원 × 26건 나. 도시가스 사용자시설설치 (1,700백만원), △15% • 400만원/가구당 × 425가구

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)
도시가스 보급가구수 (단위: 백만가구)	목표	18.6	19.1	19.6	20.1	20.5	도시가스사별 공급전망 및 과거 보급실적 추이 고려	전국 도시가스 보급가구 수	도시가스 통계월보 (도시가스협회)
	실적	18.8	19.2	19.6	-	-			
	달성도	101.1	100.5	100.0	-	-			
도시가스 보급률 (단위: %)	목표	83.7	84.4	83.3	83.2	83.1	도시가스사가 시도로 제출하는 도시가스 공급계획을 통해 도시가스 공급가구 목표치가 설정 됨	전국 주민등록세대수 대비 전국 가정용 도시가스 공급가구수	도시가스 통계월보 (도시가스협회)
	실적	83.7	83.4	83.6	-	-			
	달성도	100.0	98.8	100.4	-	-			

* 기재부 지적사항을 반영 '16년부터 도시가스 보급률로 지표 수정

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

~2019	○ (공급배관건설) 도시가스사 총 투자비 118,694억원(정부지원 10,459억원)을 투입하여 총 누적 46,981km 배관 건설 ○ (사용자시설) 17,723가구에 사용자시설 설치비 687억원 지원('09년~)
2020	○ (공급배관건설) 도시가스사 투자비 약 5,114억원(정부지원 326억원)을 투입하여 약 1,504km 신규배관 건설 ○ (사용자시설) 신규 도시가스 사용자 333가구에 사용자시설설치비 14억원 지원
2021	○ (공급배관건설) 도시가스사 투자비 약 5,843억원(정부지원 292억원)을 투입하여 약 1,333km 신규배관 건설 ○ (사용자시설) 신규 도시가스 사용자 177가구에 사용자시설설치비 8억원 지원
2022	○ (공급배관건설) 도시가스사 투자비 약 5,784억원(정부지원 263억원)을 투입하여 약 1,361km 신규배관 건설 ○ (사용자시설) 신규 도시가스 사용자 163가구에 사용자시설설치비 7억원 지원

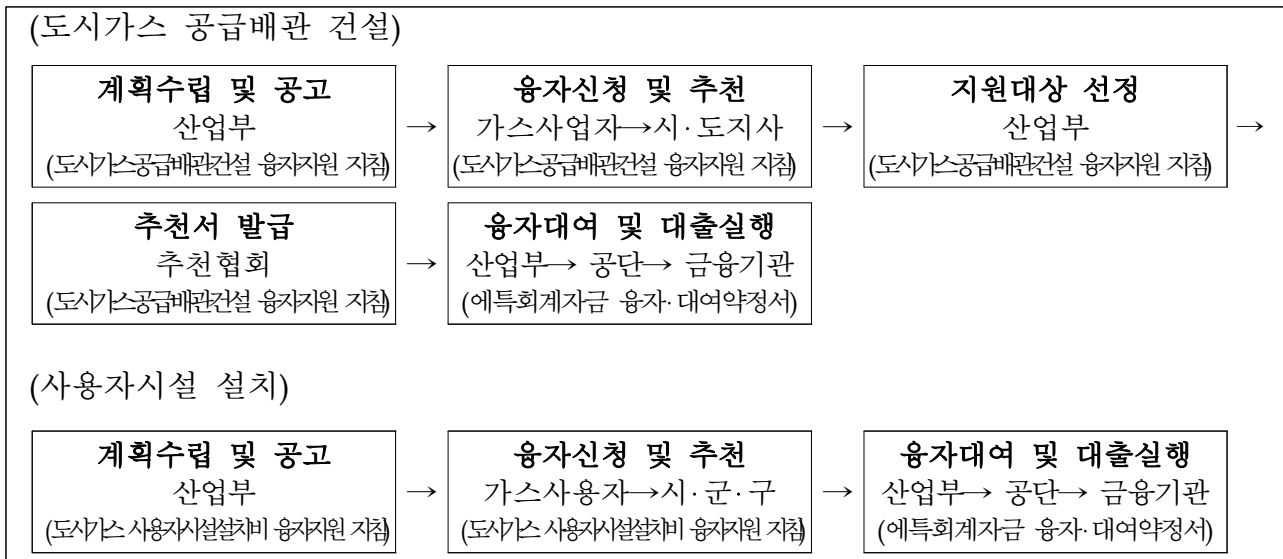
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 도시가스 보급이 저조한 지방 중소도시·농어촌 지역을 중심으로 도시가스 공급 배관 건설 지원
 - '23년까지 약 3,887km의 도시가스배관을 건설하고, 이를 통해 약 135만 가구에 도시가스를 추가로 공급할 수 있을 것으로 전망
 - * 도시가스사별 '21~'23년 공급계획 기준
- 도시가스 사용자시설 설치비 융자의 지속 지원을 통해 서민가계 안정
 - '23년 사용자시설 설치비 17억원으로 약 425가구(가구당 약 4백만원) 지원 예상

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	30,000	27,000	27,000	27,378	28,890	
'22~'26		27,000	27,000	27,000	27,000	27,000

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - ('19년 산중위 검토보고서) 보증보험증권 발급비용 부담 완화 등 도시가스사용자 시설 설치비 지원조건을 개선하여 용자수요 증대 필요
 - ('21년 예정처 결산검토보고서) 에특회계 용자사업의 수요 부족에 따른 실집행 저조
 - ('22년 산중위 결산검토보고서) 공급배관건설과 사용자시설 사업간 예산 조정 편성 필요(수요가 많은 공급배관건설 사업 예산 증액)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - '19년 재정사업평가('20) : 보통
 - '20년 재정사업평가('21) : 우수
 - '21년 재정사업평가('22) : 우수
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '19년부터 보증보험증권 발급비용이 연 1.22%에서 0.92%로 완화
 - 연말 대출승인 시기를 면밀히 점검하여 '21년도 실집행률 100% 달성
 - 자금 신청수요 모니터링을 통해 내역사업간 적절히 예산을 조정하여 실집행 100% 달성 노력 추진

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 도시가스 미공급 및 소외지역의 공급배관 건설에 대한 용자 지원으로 농·어촌, 지방 등의 우선배정을 통해 도시가스 보급률을 제고
 - * 도시가스 보급률 전망 : ('21년) 83.4% → ('23년) 83.1%
- 신규 도시가스 사용가구의 초기 시설투자비용(내관, 보일러 등)에 대한 용자지원을 통해 사용자 부담 완화 및 도시가스 보급을 촉진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

<도시가스공급배관건설 용자>

- 수도권, 광역시 등 보급여건이 좋은 지역은 보급 포화 및 인프라 구축도 양호하나, 지방 및 농어촌 등 미보급 지역과의 격차는 더 벌어지고 있는 상황
- 이에 농어촌 등 취약지역에 대한 집중투자가 필요하므로 도시가스 미공급 및 소외 지역에 대한 용자금 집중 지원을 통해 도시가스사들의 투자 확대 유도 필요(유일한 정부 지원사업)
- * 도시가스 보급률('21년 기준) : 전국 83.6%, 수도권 90.6%, 지방 76.9%
- 미공급·소외지역에 대한 도시가스 공급배관건설 용자예산은 수요에 비해 지원이 늘 부족한 상황으로 수요를 감안한 적정 수준의 예산 반영 필요

<최근 5년간 공급배관건설 용자 신청·지원 현황>

(단위: 억원)

구 분	2017	2018	2019	2020	2021
신청액(A)	444	415	503	591	545
지원액(B)	332	281	278	333	292
부족액(B-A)	△112	△134	△225	△258	△253

* 도시가스사에서 5개년 평균 정부 예산 대비 38.5% 이상 초과 신청

- 불확실한 경기전망과 금리인상 등으로 시설투자에 어려움을 겪고 있는 중소·중견 기업의 투자 의사 결정력을 높여 지역간 균형발전 및 에너지 복지 기반 조성 필요
- '21년 공급배관건설 예산의 약 90%가 중소·중견기업에 지원

< '21년 기업규모별 공급배관건설 지원현황 >

구분	지원건수(건)	지원금액(백만원)	비중(% , 금액기준)
대기업	2	2,910	10.0
중견기업	17	13,948	47.8
중소기업	8	12,342	42.3
계	27	29,200	100.0

<사용자시설설치비 용자>

- 도시가스 사용자시설설치비 용자는 서민들의 도시가스 설치시 비용부담*을 줄여주기 위한 사업으로 현재 도시가스 미공급지역에 대한 보급확대 추진시 신규 보급수요가 증가**할 것으로 예상되는 바, 에너지 복지 차원에서 지속적인 예산 지원 필요

* 도시가스 최초 설치시 소요되는 비용 : 시설분담금 약1~5백만원, 인입배관 m당 약 30만원, 사용자시설(내관, 보일러) 약 2~3백만원

** 신규도시가스 보급 가구는 매년 40~50만 정도 일정하게 증가

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	29,583	-	29,583	-	-	-	29,583	29,583	100.0	100.0	-	-
2020	35,000	-	35,000	-	-	-	35,000	33,994	97.1	97.1	-	1,006
2021	30,000	-	30,000	-	-	-	30,000	30,000	100.0	100.0	-	-
2022	27,000	-	27,000	-	-	-	27,000	27,000	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	29,583	29,583	29,583	29,583	-	29,583	29,583	-	-	100.0
2020	35,000	35,000	33,994	33,994	-	33,994	33,994	-	1,006	97.1
2021	30,000	30,000	30,000	30,000	-	30,000	30,000	-	-	100.0
2022. 12월기준	27,000	27,000	27,000	27,000	-	27,000	27,000	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당 없음
2020	- 대출실행시 실수요자의 담보능력부족에 따른 대출조건 악화 등으로 추천취소(미대출) 발생
2021	- 해당 없음
2022	- 해당 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명						
(17) LPG 소형저장탱크 보급(5443-304)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5443	304
명칭	에너지공급체계구축	가스수급안정	LPG 소형저장탱크 보급

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		사회복지시설 80 마을단위 일반 50 마을단위 특별 70 원격검침시스템 80	

□ 사업 담당자

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
자원산업정책국	가스산업과	박덕열	조현진	정대우
		044-203-5230	044-203-5234	044-203-5235

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021 결산	2022년		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
LPG소형저장탱크 보급	11,700	11,850	11,850	10,665	11,925	75	0.62%

□ 기능별(세사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월 말)								2023 예산 안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ LPG소형저장탱크 보급	11,700	11,700	11,700 (11,636)	-	-	11,850	11,850	11,850	11,850 (11,706)	-	-	-	-	11,925
· 사회복지시설 지원	2,410	2,410	2,410 (2,390)	-	-	2,410	2,410	2,410	2,410 (2,381)	-	-	-	-	2,265
· 마을단위 지원	9,030	9,030	9,030 (8,987)	-	-	9,180	9,180	9,180	9,180 (9,065)	-	-	-	-	9,400
- 일반지원	5,410	5,410	5,207	-	-	5,400	5,400	5,400	5,400 (5,285)	-	-	-	-	5,200
- 특별지원	3,780	3,780	3,780	-	-	3,780	3,780	3,780	3,780 (3,780)	-	-	-	-	4,200
· 원격검침시스템	260	260	260 (259)	-	-	260	260	260	260 (260)	-	-	-	-	260
○ LPG소형저장탱크 보급	11,700	11,700	11,700 (11,648)	-	-	11,850	11,850	11,850	11,850 (11,706)	-	-	-	-	11,925
· 민간경상보조 (320-01)	150	150	150 (150)	-	-	150	150	150	150 (150)	-	-	-	-	180
· 민간자본보조 (320-07)	2,520	2,520	2,520 (2,511)	-	-	2,520	2,520	2,520	2,520 (2,491)	-	-	-	-	2,345
· 자치단체 기본보조 (330-03)	9,030	9,030	9,030 (8,987)	-	-	9,180	9,180	9,180	9,180 (9,065)	-	-	-	-	9,400

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사회복지시설 지원) 도시가스 미공급지역의 에너지복지 향상을 위해 사회복지시설을 대상으로 LPG소형저장탱크를 구축하는 사업
- (마을단위 지원) 도시가스 미공급지역의 에너지복지 향상을 위해 150세대 미만의 일반 지역 및 특별지역 마을을 대상으로 LPG소형저장탱크와 배관망 등을 구축하는 사업
- (원격검침시스템) 도시가스 미공급지역의 에너지복지 향상을 위해 사회복지시설을 대상으로 원격검침시스템을 보급하는 사업

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 액화석유가스의 안전관리 및 사업법 제47조

제47조(액화석유가스 소형저장탱크와 배관망 설치 사업의 지원) 산업통상자원부장관, 시·도지사 및 시장·군수·구청장(특별자치시장 및 특별자치도지사는 제외한다)은 액화석유가스의 안전성과 편리성 향상을 위하여 「도시가스사업법」 제2조제1호에 따른 도시가스가 공급되지 아니하는 지역에 액화석유가스 소형저장탱크와 배관망을 설치하는 사업을 지원할 수 있다.

② 추진경위

- 『LPG-LNG간 적정 역할분담 방안』 연구용역(예경연, '11.12월)에서 적정 수준의 LPG산업기반 유지와 에너지 복지향상을 위해 도시가스 미공급지역 복지시설 등에 대한 LPG 패키지시스템 지원 제안
- 도시가스 미공급지역 사회복지시설 대상 지원사업 시작('13년)
- LPG 업계에서 조성한 'LPG 희망충전기금*'을 통해 1개 마을에 대한 LPG 배관망 공급 시범사업 실시('13.5~10월)
 - * LPG 업계(수입사 E1, SK가스)에서 '12년도부터 150억원 기금 조성·운영 중(바우처, 장학금 등 지원)
- '14년 농어촌 마을단위 18개소 지원사업 시작(9개 광역도당 2개소씩 시범사업)

□ 주요내용

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '13년 ~
- 사업규모('23년도) : 사회복지시설 185개소, 마을단위 일반지역 26개소 및 특별지역 마을 10개소, 원격검침 1,000개소
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
사업비(백만원)	11,643	7,020	11,700	11,850	11,925

- 사업시행방법 : 보조
 - 사회복지시설 지원 : 민간(자본)보조 (보조율 80%)
 - 마을단위 지원 : (일반지원) 지자체(자본)보조 (보조율 50%)
(특별지원) 지자체(자본)보조 (보조율 70%)
 - 원격검침시스템 : 민간(자본)보조 (보조율 80%)
- 사업시행주체
 - 사회복지시설 지원 : 한국LP가스판매협회중앙회, 한국LPG산업협회
 - 마을단위 지원 : 지방자치단체
 - 원격검침시스템 : 한국LP가스판매협회중앙회
- 사업 수혜자 : 도시가스 미공급 지역의 사회복지시설, 마을세대
- 보조 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
공모기관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간(자본)보조 : 80% ▪ 민간(경상)보조 : 100% 	보조금 관리에 관한 법률 제9조
지자체 보조	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지자체(자본)보조 : 50% ▪ 지자체(자본)보조 : 70% 	보조금 관리에 관한 법률 제9조
공모기관	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 민간(자본)보조 : 80% 	보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 사회복지시설 지원 : 2,265백만원

- 사회복지시설 185개소에 대한 LPG 소형저장탱크 구축비 지원
 - * (시공비) 국비 80%, 자부담 20%, (운영비) 국비 100%
- 산출근거 : $(200\text{개소} \times 14.12\text{백만원(평균시공비)} \times 80\%(\text{국비보조})) + 150\text{백만원(사업운영비)} = 2,410\text{백만원(2022년)} \rightarrow (185\text{개소} \times 14.1\text{백만원(평균시공비)} \times 80\%(\text{국비보조})) + 180\text{백만원(사업운영비)} = 2,265\text{백만원(2023년)}$

② 마을단위 지원 : 9,400백만원

(1) 일반지원 : 5,200백만원

- 26개 마을에 LPG 저장탱크·배관망 등 인프라 구축
 - * 국비 50%, 지방비 40%, 자부담 10%
- 산출근거 : $27\text{개 마을} \times 400\text{백만원(평균시공비)} \times 50\%(\text{국비보조}) = 5,400\text{백만원(2022년)} \rightarrow 26\text{개 마을} \times 400\text{백만원(평균시공비)} \times 50\%(\text{국비보조}) = 5,200\text{백만원(2023년)}$

(2) 특별지원 : 4,200백만원

- 10개 마을에 LPG 저장탱크·배관망 등 인프라 구축
 - * 국비 70%, 지방비 20, 자부담 10%
- 산출근거 : $9\text{개 마을} \times 600\text{백만원(평균시공비)} \times 70\%(\text{국비보조}) = 3,780\text{백만원(2022년)} \rightarrow 10\text{개 마을} \times 600\text{백만원(평균시공비)} \times 70\%(\text{국비보조}) = 4,200\text{백만원(2023년)}$

③ 원격검침시스템 : 260백만원

- 사회복지시설, 소상공인 등 1,000개소에 대한 원격검침시스템 구축비 지원
 - * 국비 80%, 자부담 20%
- 산출근거 : $1,000\text{개소} \times 0.325\text{백만원(평균시공비)} \times 80\%(\text{국비보조}) = 260\text{백만원(2022년)} \rightarrow 1,000\text{개소} \times 0.325\text{백만원(평균시공비)} \times 80\%(국비보조) = 260\text{백만원(2023년)}$

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)
LPG 소형저장탱크 보급 마을단위 지원 수 (단위:개소)	목표	50	24	30	30	30	광역도별 수요조사 결과, 시공비 및 국비지원 수준을 감안하여 지원 가능한 마을수 설정	마을단위 LPG 소 형저장탱크 및 배 관망 보급 실적	사업주관기관 (지자체) 등의 실적보고
	실적	58	26	44	36	-			
	달성도	116	108	146	120	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	마을단위 58개소, 사회복지시설 297개소에 대해 LPG 소형저장탱크 설치
2020	마을단위 44개소, 사회복지시설 265개소에 대해 LPG 소형저장탱크 설치
2021	마을단위 26개소, 사회복지시설 187개소에 대해 LPG 소형저장탱크 설치
2022	마을단위 36개소, 사회복지시설 200개소에 대해 LPG 소형저장탱크 설치

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

가. 도시가스 미공급 지역의 연료비 부담 완화

- (현황) 도시가스 미공급 지역 농어촌 주민들은 낮은 소득에도 불구하고, 도심지역보다 비싼 연료(LPG, 등유 등) 사용 → 도·농 간 에너지 사용의 불균형 심화
 - * 도시근로자 가구 소득 대비 농가·어가소득 비율('16년) : 농가 63.5%(농림부), 어가 80%(해수부)
 - 특히, 서민 연료인 LPG용기는 도입원료비가 상대적으로 비싸고, 유통구조가 복잡하여 도시가스보다 가격이 약 2배 높아 농어촌 서민에게 큰 부담
 - * 열량(MJ) 당 가격(도시가스 23.09원) : LPG용기 48.72원, 등유 43.41원('22.12월 기준, 오픈넷, 한국도시가스협회, 한국LPG배관망사업단)
- (기대효과) LPG 유통구조를 단순화*하고 LPG 공급가격을 낮춤으로써 연료비 부담 완화
 - * 다단계 용기거래 방식 (충전소-판매소) → 단순화된 체적거래 방식 (벌크 공급)

나. LPG 안전강화 및 사용 편의성 제고

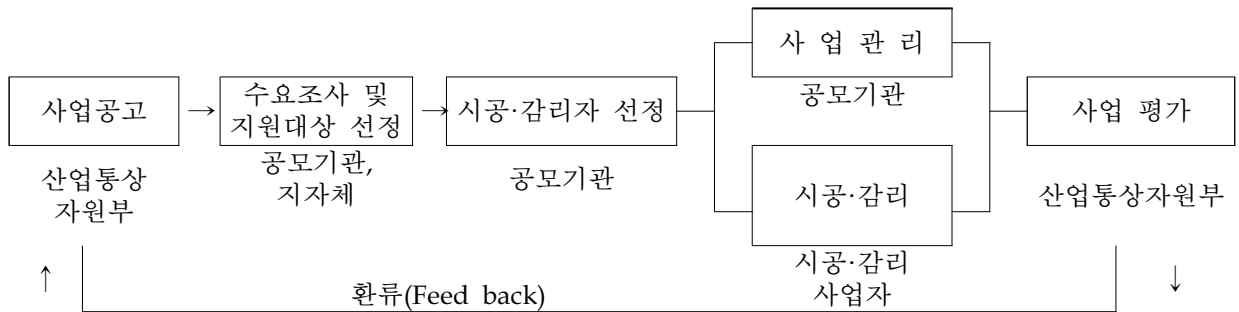
- (현황) LPG 고무호스 연결로 안전관리에 한계가 있으며, LPG 용기 수시교체, 배달지연 등에 따른 불편 감수
- (기대효과) LPG 벌크차량을 통해 소비처별 사용량에 맞춰 계획적이고 안정적 배송이 가능(도시가스에 준하는 끊임없는 가스 공급)
 - 또한, LPG 용기 시설 대비 사고예방 및 안전성이 제고되며, 사용자 주거환경 미관개선

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

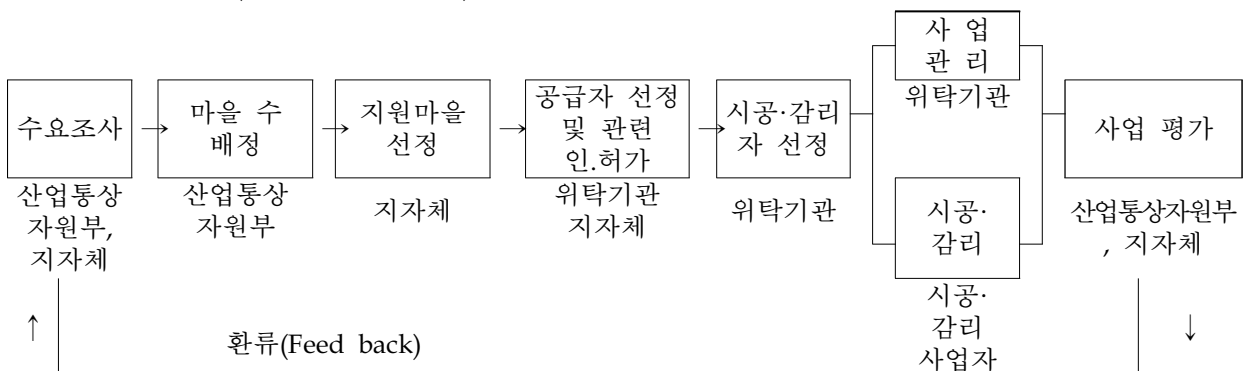
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

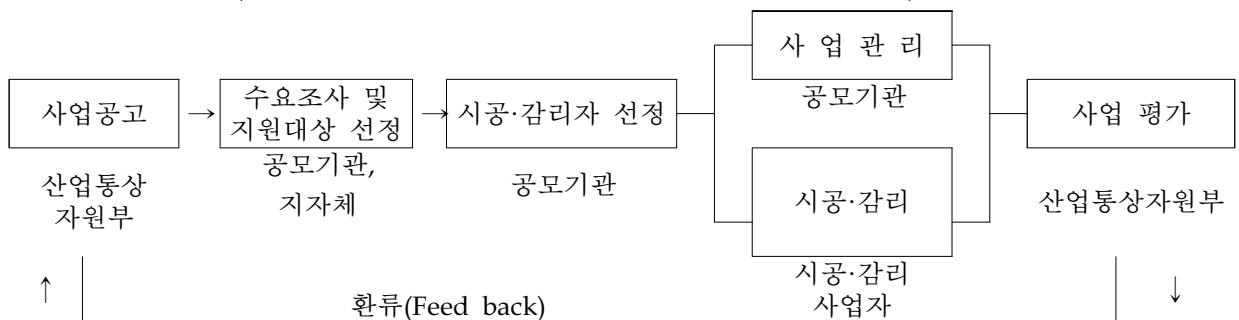
○ 사회복지시설 지원(주관기관 : 공모기관)



○ 마을단위 지원(주관기관 : 지자체)



○ 원격검침시스템(주관기관 : 한국LPG판매협회중앙회, 한국LPG산업협회)



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	11,700	10,500	10,920	4,310	4,050	
'22~'26		11,850	11,850	8,183	8,635	9,200

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 배관망 사업지역 노령화로 공가 세대 확대에 따른 안전관리 문제와 귀촌 신축세대 추가 지원 등 필요('22년 국정감사)
- 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

- 도시가스 미공급지역의 사회복지시설, 마을단위 LPG 소형저장탱크, 배관망 및 원격검침시스템 구축
 - (사회복지시설 지원) 사회복지시설 185개소에 LPG소형저장탱크 구축('23년도)
 - (마을단위 지원) 마을 26개소 및 특별지역 10개소에 LPG소형저장탱크, 배관망 구축('23년도)
 - (원격검침시스템) 사회복지시설, 소상공인 등 1,000개소에 원격검침시스템 보급('23년도)

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 재정사업자율평가('17년) : 미흡 (사유 : 외부보도 실적 미흡)
- 재정사업자율평가('18년) : 보통
- 보조사업연장평가('19년) : 정상추진

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액		전년도 이월액	이·전용 등	예비비	추경 증감	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 (A)										
2019	11,343	11,643	-	-	-	300	11,643	11,643	100	100	-	-
2020	7,020	7,020	-	-	-	-	7,020	7,020	100	100	-	-
2021	11,700	11,700	-	-	-	-	11,700	11,700	100	100	-	-
2022 (12월기준)	11,850	11,850	-	-	-	-	11,850	11,850	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산		집행액	교부 액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	11,343	11,643	11,643	11,643	-	11,643	9,944	1,699	-	85.4
2020	7,020	7,020	7,020	7,020	-	7,020	6,945	-	-	98.9
2021	11,700	11,700	11,700	11,700	-	11,700	11,648	-	-	99.6
2022 (12월기준)	11,850	11,850	11,850	11,850	-	11,850	11,706	-	-	98.8

2) 주요 결산사항

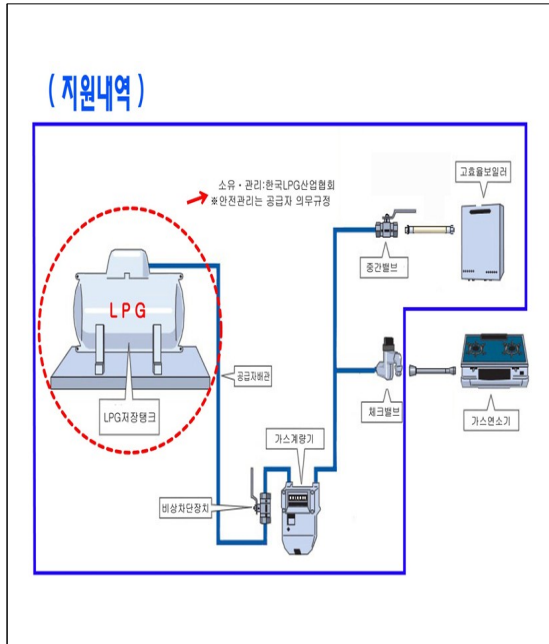
2019	<ul style="list-style-type: none"> - 추경 편성 사유(300백만원) : 재난지역(산불피해 지역; 고성군 2개소, 속초시 1개소 등 3개소)의 원활한 연료공급을 위해 추가편성 - 실집행 이월 사유(1,699백만원) <ul style="list-style-type: none"> · 신규사업으로 추진 중인 원격검침시스템의 주관기관 선정, 사업모델 구축 지연 등으로 이월액(349백만원) 발생 · 농어촌마을단위 사업 중 대구 무태조야동 9개 마을에 대한 감사원 사전감사 컨설팅, 대구 북구청의 지방비 미확보 등으로 이월액(1,350백만원) 발생
2020	- 실집행 불용 사유(75백만원) : 낙찰 차액으로 인한 불용액 발생
2021	- 이·전용 등 해당사항 없음
2022	- 실집행 불용 사유(144백만원) : 낙찰 차액 등으로 인한 불용액 발생

라. 기타 추가자료

○ (사회복지시설 지원) LPG 소형저장탱크 공급방식 조감도

① 소형 LPG저장탱크 활용 이해도

가. 조감도



나. 개선사업 전·후 비교도

저장탱크개선(전)



배관 및 계량기 교체



저장탱크개선(후)



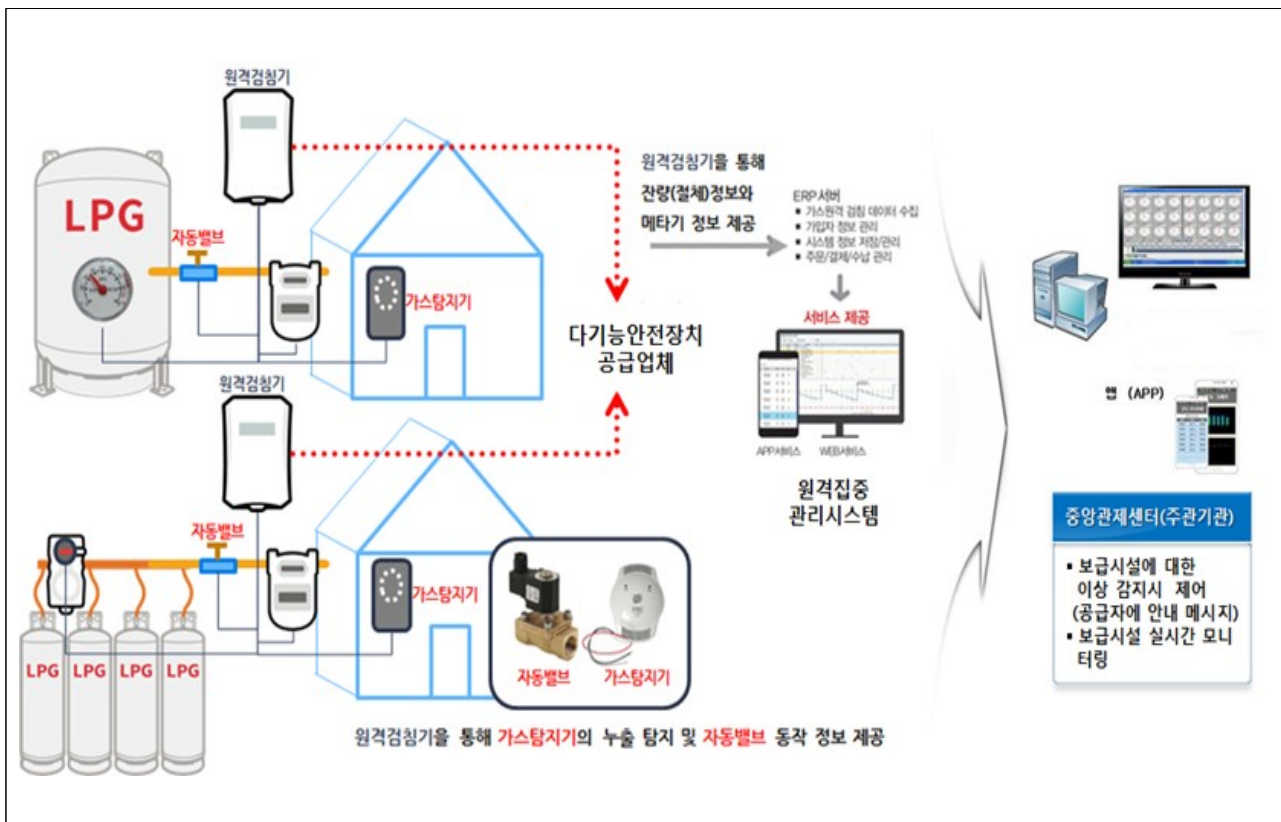
가스보일러 설치



② 설치 조감도



○ (원격점검시스템) LPG 원격점검시스템 개념도



사 업 명
(18) 유전개발사업출자 (5444-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	투자	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5444	301
명칭	에너지공급체계구축	국내외유전개발	유전개발사업출자

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
유전개발 사업출자	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	김호성	이재형	-
		자원안보정책과	044-203-5240	044-203-5241	-
	사업시행주체	한국석유공사	-	정현욱	052-216-2202

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
유전개발사업출자	40,308	37,609	37,609	30,130	30,130	△7,479	△19.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	40,308	40,308	40,308 [40,308]	-	-	37,609	37,609	37,609	37,609 [37,609]	37,609	37,609 [37,609]	-	-	30,130
· 유전개발	40,308	40,308	40,308 [40,308]	-	-	37,609	37,609	37,609	37,609 [37,609]	37,609	37,609 [37,609]	-	-	27,180
· 석유생산시설재활용 친환경에너지사업	-	-	- [-]	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	2,950
○ 비목별 분류(합계)	40,308	40,308	40,308 [40,308]	-	-	37,609	37,609	37,609	37,609 [37,609]	37,609	37,609 [37,609]	-	-	30,130
· 일반출자금(460-01)	40,308	40,308	40,308 [40,308]	-	-	37,609	37,609	37,609	37,609 [37,609]	37,609	37,609 [37,609]	-	-	30,130

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 우리나라의 석유위기 대응능력 강화 및 에너지 자립도 제고를 위해 석유공사의 유전개발사업 및 생산광구 운영을 출자 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「에너지 및 자원사업 특별회계법」 제5조 제2항 제3호 및 동법 시행령 제3조 제3항 제1호 등
- 「한국석유공사법」 제4조 및 제10조

② 추진경위

- 안정적이고 지속적인 석유개발사업 추진을 위해 '00년부터 국내사업(동해-1 가스전)을 시작으로, '03년부터는 해외사업(베트남 11-2 등)으로 출자 확대
- '08~'12년 고유가 및 자원민족주의로 석유자원 확보가 국가적 관심사로 부상, 석유공사를 통한 석유자원 매장량 및 생산량 규모 확대 추진
- '13년 이후 유가 하락 등 환경변화에 따라 내실화 추진과 함께 국내 대륙붕 사업, 전략국가(UAE 등)와의 협력사업 등에 선별적 지원

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 계속사업
- 사업기간 : '00년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	13,672	13,483	40,308	37,609	30,130

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출자
- 사업시행주체 : 한국석유공사
- 사업 수혜자 : 일반국민
- 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)
유전개발	출자	한국석유공사	27,180 백만원	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에특회계법 제5조 제2항 제3호 및 동법 시행령 제3조 제3항 제1호 ▪ 한국석유공사법 제4조 제2항
석유생산 시설재활용 친환경 에너지사업	출자	한국석유공사	2,950 백만원	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 에특회계법 제5조 제2항 제3호 및 동법 시행령 제3조 제3항 제1호 ▪ 한국석유공사법 제4조 제2항 및 동법 제10조 제1항 제5호 및 제7호

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 국내대륙붕 유망구조 탐사 및 자원안보 위협에 대비하여 안정적, 해외석유자원 확보를 위한 투자비 27,180백만원 및 동해-1 가스전 해상플랫폼 재활용을 통한 친환경에너지사업 투자비 2,950백만원 지원

■ 산출내역	(유전개발)	투자비 22,926백만원	×	40.0%(출자율)	=	9,171백만원
		+투자비 72,606백만원	×	20.0%(출자율)		
		+투자비 8,720백만원	×	40.0%(출자율)	=	18,009백만원
	(석유생산시설					
	재활용친환경	+투자비 2,950백만원			=	2,950백만원
	에너지사업)					
						<hr/>
						30,130백만원

(단위 : 백만원)

구 분		'22예산	'23요구																																								
□ 유전개발사업출자																																											
■ 유 전 개 발	- 국 내 유 전	국내대륙붕 유망구조 탐사 위한 투자비 지원	국내대륙붕 유망구조 탐사 위한 투자비 지원																																								
		<table><tr><td>구 분</td><td>투자비</td><td>출자율</td><td>출자액</td></tr><tr><td>6-1중·동부</td><td>35,500</td><td>30%</td><td>10,650</td></tr><tr><td>8-6-1북부</td><td>3,000</td><td>30%</td><td>900</td></tr><tr><td>45광구</td><td>8,004</td><td>30%</td><td>2,401</td></tr><tr><td>합계</td><td>46,504</td><td>-</td><td>13,951</td></tr></table>	구 분	투자비	출자율	출자액	6-1중·동부	35,500	30%	10,650	8-6-1북부	3,000	30%	900	45광구	8,004	30%	2,401	합계	46,504	-	13,951	<table><tr><td>구 분</td><td>투자비</td><td>출자율</td><td>출자액</td></tr><tr><td>6-1중·동부</td><td>3,015</td><td>40%</td><td>1,206</td></tr><tr><td>8-6-1북부</td><td>19,508</td><td>40%</td><td>7,803</td></tr><tr><td>45광구</td><td>403</td><td>40%</td><td>162</td></tr><tr><td>합계</td><td>22,926</td><td>-</td><td>9,171</td></tr></table>	구 분	투자비	출자율	출자액	6-1중·동부	3,015	40%	1,206	8-6-1북부	19,508	40%	7,803	45광구	403	40%	162	합계	22,926	-	9,171
		구 분	투자비	출자율	출자액																																						
		6-1중·동부	35,500	30%	10,650																																						
		8-6-1북부	3,000	30%	900																																						
	45광구	8,004	30%	2,401																																							
	합계	46,504	-	13,951																																							
	구 분	투자비	출자율	출자액																																							
	6-1중·동부	3,015	40%	1,206																																							
	8-6-1북부	19,508	40%	7,803																																							
45광구	403	40%	162																																								
합계	22,926	-	9,171																																								
- 해 외 유 전	민간협력 탐사성공사업 매장량 확대 및 해외석유자원 확보를 위한 투자비 지원	자원안보 위협에 대비하여 안정적 해외 석유자원 확보를 투자비 지원																																									
	<table><tr><td>구 분</td><td>투자비</td><td>출자율</td><td>출자액</td></tr><tr><td>UAE 알다프라</td><td>195,400</td><td>12%</td><td>23,448</td></tr><tr><td>세네갈</td><td>700</td><td>30%</td><td>210</td></tr><tr><td>합계</td><td>196,100</td><td>-</td><td>23,658</td></tr></table>	구 분	투자비	출자율	출자액	UAE 알다프라	195,400	12%	23,448	세네갈	700	30%	210	합계	196,100	-	23,658	<table><tr><td>구 분</td><td>투자비</td><td>출자율</td><td>출자액</td></tr><tr><td>유망생산 자산투자</td><td>72,606</td><td>20%</td><td>14,521</td></tr><tr><td>세네갈</td><td>8,720</td><td>40%</td><td>3,488</td></tr><tr><td>합계</td><td>81,326</td><td>-</td><td>18,009</td></tr></table>	구 분	투자비	출자율	출자액	유망생산 자산투자	72,606	20%	14,521	세네갈	8,720	40%	3,488	합계	81,326	-	18,009									
	구 분	투자비	출자율	출자액																																							
	UAE 알다프라	195,400	12%	23,448																																							
	세네갈	700	30%	210																																							
합계	196,100	-	23,658																																								
구 분	투자비	출자율	출자액																																								
유망생산 자산투자	72,606	20%	14,521																																								
세네갈	8,720	40%	3,488																																								
합계	81,326	-	18,009																																								
■ 석유생산시설재활용 친환경에너지사업	-	동해1 가스전 해상플랫폼 재활용을 통한 친환경 에너지사업 투자비 지원																																									
		<table><tr><td>구 분</td><td>투자비</td></tr><tr><td>설계비</td><td>2,950</td></tr></table>	구 분	투자비	설계비	2,950																																					
	구 분	투자비																																									
설계비	2,950																																										

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)
석유·가스 지분 연간생산량 (석유공사) (단위:백만배럴)	목표	70.0	70.0	70.0	53.8	47.8	과거 생산량 확보실적·추세 및 구조조정 계획 등을 감안하여 설정	해외자원개발을 통해 확보한 지분 생산량 집계	석유공사
	실적	67.8	63.2	49.8	-	-			
	달성도	96.8	90.3	71.1	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- UAE 할리바 광구 상업생산개시(일산 4만 배럴) - 동해 심해지역(8광구 및 6-1광구 동부) 탐사사업 재개
2020	- UAE 할리바 유전 인근 소규모 유전 개발을 통한 매장량 추가확보(67백만배럴) - UAE ADNOC Onshore 사업의 지속적인 증산(일산 1.8만 배럴) - 동해 6-1 중·동부 지역 신규 탐사권 출원
2021	- 국내대륙붕 6-1 중동부(방어구조) 심해 탐사시추(1공) - 국내대륙붕 8광구 및 6-1광구 북부 물리탐사(2,071 km ²) 실시
2022	- 국내대륙붕 6-1 중동부 물리탐사 2,575 km ² 실시 - 국내대륙붕 4·5광구 물리탐사 500 km ² 실시

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

< 국내유전 >

- 6-1중·동부 탐사 성공시 천연가스의 안정적 공급 및 가격 안정성 확보
- 가스부존이 확인(8광구)된 동해 심해지역에 경제성 있는 가스전 추가 발견 시 에너지 수급 안정 및 산유국 지위 확보에 기여

< 해외유전 >

- 석유자원의 선제적 확보로 국제석유환경의 악화 및 소비국들의 자원확보 경쟁 심화에 사전 대응함으로써 미래 공급 안정성 증대에 기여
- 러시아-우크라이나 사태, 자원 무기화 확산 등 자원안보 위협 속에서 안정적으로 국내 직도입 가능한 해외 유망 생산자산 투자 확대에 자원안보 제고

< 석유생산시설 재활용 친환경 에너지 사업 >

- 동해-1 해상플랫폼 자켓 철거 대신 신사업 자산으로 재투자함으로써 철거비용 및 신규 투자비 절감
- 시설물 폐기로 인한 자원낭비 방지 및 철거·설치과정에서 발생할 수 있는 해양 환경오염 최소화

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

- 총사업비 관리 대상 사업인 경우 작성

☐ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023(안)	2023이후 투자계획	계
사업비	~							

☐ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

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

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체
① 사업계획수립	석유공사
↓	
② 출자금 배정요청	석유공사 → 산업통상자원부
↓	
③ 출자금 심사 및 배정요청	산업통상자원부 → 기획재정부
↓	
④ 심사	기획재정부
↓	
⑤ 출자금 계좌입금	기획재정부 → 석유공사
↓	
⑥ 자금집행	석유공사

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	40,308	32,333	130,890	151,950	56,190	
'22~'26		37,609	45,896	58,933	80,907	80,290

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

- ('19년 예산안심사, 산중위) 유전개발사업에 대한 예측가능성을 제고하여 지속적이고 체계적인 사업수행을 위해 출자율 기준 마련 필요
⇒ (조치사항) 석유공사의 안정적인 중장기 투자계획 수립 및 자금조달을 위해 기재부와 협의하여 '21년 탐사사업 출자율 기준 30% 적용
- ('21년 결산, 예정처) 자원개발사업이 「자원개발 기본계획」에 따라 이루어지고 있는지 지속적으로 검토하여 석유공사의 재무건전성을 개선시킬 필요
⇒ (조치사항) 완전자본잠식 상태의 석유공사 재무위기 대응을 위한 대책을 수립중, 「자원개발 기본계획」에 따른 구조조정 추진경과를 관리·감독할 계획
- ('22년 결산, 예정처) 한국석유공사에 대한 유전개발사업 출자시 출자액과 자체 재원 투자의 비율이 적정하게 준수될 수 있도록 관리할 필요
⇒ (조치사항) 주기적으로 투자 계획을 점검하여 투자 여건의 변동에 따른 사업 지연·축소 여부를 검토하고, 차년도 예산 조정 등을 통해 전체 사업기간에 걸친 출자율 관리

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 저유가 위기 속에서 석유공사 비상경영계획의 차질없는 이행과 다각적인 구조조정 노력 추진
- 국내대륙붕 유망사업 및 해외 개발·생산사업에 대한 출자지원을 통해 재무건전성 제고 및 중장기 성장동력확보 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- '22년 통합 재정사업 평가결과 '보통'

12) 부처 건의사항

- 산유국 지위 유지 및 자원안보 강화를 위해 국내 대륙붕 개발 지원 확대 필요
 - 생산이 종료된 동해 가스전을 이어 6-1 광구 및 8광구 등의 국내 대륙붕 탐사·개발의 성공을 위하여 지원 확대 필요
 - * 동해가스전의 경우 탐사단계('98~99)는 투자비의 100%, 개발단계('00~03)는 57%를 정부가 지원
 - 일본은 정부의 적극적인 지원을 통해 일본 내 대륙붕 탐사사업 실시 중
 - * (기초조사) 3D 물리탐사선 구입(275억엔)과 기초 조사 수행에 필요한 예산 지원 → 3D 물리탐사자료 확보
물량 목표 : ('09~'18) 6.2만 km², ('19~'28) 5만 km²
 - ** 일본은 탐사 최대 75%, 개발·생산 50% 출자 지원 중
- 안정적인 해외자원 확보를 위해 해외 개발·생산사업 대한 투자 확대 필요
 - 러시아-우크라이나 사태, 자원 무기화 확산 등 자원안보 위협 속에서 안정적으로 국내 직도입 가능한 개발·생산자산 및 해외석유자원 확보를 위한 투자 확대가 절실

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	13,672	-	13,672	-	-	-	13,672	13,672	100.0	100.0	-	-
2020	13,483	-	13,483	-	-	-	13,483	13,483	100.0	100.0	-	-
2021	40,308	-	40,308	-	-	-	40,308	40,308	100.0	100.0	-	-
2022	37,609	-	37,609	-	-	-	37,609	37,609	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	13,672	13,672	13,672	13,672	-	13,672	13,672	-	-	100.0
2020	13,483	13,483	13,483	13,483	-	13,483	13,483	-	-	100.0
2021	40,308	40,308	40,308	40,308	-	40,308	40,308	-	-	100.0
2022. 12월기준	37,609	37,609	37,609	37,609	-	37,609	37,609	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

(단위: 백만원)

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

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
합 계				

라. 기타 추가자료

○ 해당없음

사 업 명
(19) 일반광업육성지원 (5446-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지 및 자원사업 특별회계	산업통상 자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5446	301
명칭	에너지공급체계구축	광물안정공급	일반광업육성지원

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		40~100	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
일반광업 육성지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	정대환 팀장	김창수	
		석탄광물산업과 (광물자원팀)	044)203-5259	044)203-5257	
	사업시행주체	한국광해광업공단	개발기획팀	선승대 팀장	033)736-5506

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반광업육성지원	15,260	14,997	14,997	16,937	23,372	8,375	55.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)										2023 예산 안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 (잔액) 행액	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 (잔액) 행액	전년도 이월액 계외		이월 예산 액	불용 예산 액			
						본예산	수정			예산 현액	집행액 (잔액) 행액					
○ 일반광업육성지원	15,260	15,260	15,260 [15,260]	-	-	14,997	14,997	14,997	14,997 [14,997]	14,997	14,997 [14,997]	-	-	23,372		
· 광량확보	3,239	3,239	3,239 [3,239]	-	-	3,590	3,590	3,590	3,590 [3,590]	3,590	3,590 [3,590]	-	-	5,465		
- 정밀조사	882	882	882 [882]	-	-	882	882	882	882 [882]	882	882 [882]	-	-	882		
- 탐광시추	2,099	2,099	2,099 [2,099]	-	-	2,350	2,350	2,350	2,350 [2,350]	2,350	2,350 [2,350]	-	-	4,225		
- GIS구축	258	258	258 [258]	-	-	358	358	358	358 [358]	358	358 [358]	-	-	358		
· 광업선진화	4,539	4,539	4,539 [4,539]	-	-	4,565	4,565	4,565	4,565 [4,565]	4,565	4,565 [4,565]	-	-	5,528		
- 현대화장비	1,996	1,996	1,996 [1,996]	-	-	1,946	1,946	1,946	1,946 [1,946]	1,946	1,946 [1,946]	-	-	2,189		
- 설비갱내전환	807	807	807 [807]	-	-	733	733	733	733 [733]	733	733 [733]	-	-	733		
- 스마트마인딩장비	1,440	1,440	1,440 [1,440]	-	-	1,440	1,440	1,440	1,440 [1,440]	1,440	1,440 [1,440]	-	-	2,160		
- 스마트마인딩 정밀체계	-	-	-	-	-	150	150	150	150 [150]	150	150 [150]	-	-	150		
- 금속광탄광굴진	296	296	296 [296]	-	-	296	296	296	296 [296]	296	296 [296]	-	-	296		
· 광산안전시설	7,005	7,005	7,005 [7,005]	-	-	6,413	6,413	6,413	6,413 [6,413]	6,413	6,413 [6,413]	-	-	10,973		
- 광산안전관리구입	5,162	5,162	5,162 [5,162]	-	-	5,578	5,578	5,578	5,578 [5,578]	5,578	5,578 [5,578]	-	-	8,411		
- 광산안전교육비	402	402	402 [402]	-	-	402	402	402	402 [402]	402	402 [402]	-	-	402		
- 광산안전관리지원	241	241	241 [241]	-	-	241	241	241	241 [241]	241	241 [241]	-	-	1,968		
- 구호용 굴착장비	1,088	1,088	1,088 [1,088]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
- 작업환경측정	112	112	112 [112]	-	-	192	192	192	192 [192]	192	192 [192]	-	-	192		
· 광업분쟁해소	86	86	86 [86]	-	-	77	77	77	77 [77]	77	77 [77]	-	-	54		
· 국가광물정보센터	391	391	391 [391]	-	-	352	352	352	352 [352]	352	352 [352]	-	-	1,352		
- 암추보관	391	391	391 [391]	-	-	352	352	352	352 [352]	352	352 [352]	-	-	352		
- 부지매입	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
- 광물정보분석가공	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000		
○ 일반광업육성지원	15,260	15,260	15,260 [15,260]	-	-	14,997	14,997	14,997	14,997 [14,997]	14,997	14,997 [14,997]	-	-	23,372		
· 민간경상보조 (320-01)	4,767	4,767	4,767 [4,767]	-	-	5,300	5,300	5,300	5,300 [5,300]	5,300	5,300 [5,300]	-	-	8,879		
· 민간자본보조 (320-07)	10,493	10,493	10,493 [10,493]	-	-	9,697	9,697	9,697	9,697 [9,697]	9,697	9,697 [9,697]	-	-	14,493		

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (광량확보) 국내 광물자원의 부존 상태와 매장량을 파악하여 합리적 광산개발을 유도하고, 자원안보 위기대응을 위해 광업권자, 조광권자 및 한국광해광업공단을 대상으로 정밀조사, 탐광시추, GIS구축, 남북자원협력 지원
- (국가광물정보센터) 암추 등 광물탐사자료를 국가차원에서 수집·보관·가공하여 유용한 광물자원정보를 국민에게 제공함으로써 합리적 광산개발 토대를 마련하기 위하여 한국광해광업공단을 대상으로 암추보관 지원
- (광업선진화) 갱내광산 생산 효율성 제고 및 탄소·미세먼지 저감 등 친환경 광산개발 유도를 위하여 광업권자 및 조광권자를 대상으로 현대화개발, 금속광탐광굴진, 스마트마이닝 지원
- (광업분쟁해소) 광업분쟁 해결 및 광업분쟁사례분석 워크숍 개최를 통한 분쟁 방지를 위해 한국광해광업공단을 대상으로 광업조정위원회 지원
- (광산안전시설) 광산재해 예방을 위해 광업권자, 조광권자 및 한국광해광업공단을 대상으로 광산안전시설장비, 광산안전교육, 광산안전관리, 작업환경측정 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 광업법 제86조(광업발전을 위한 지원)
- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)
- 한국광해광업공단법 제8조(사업)
- 석탄산업법 제27조(사업비의 용도)

② 추진경위

- (광량확보) 정밀조사, 탐광시추, GIS 예산 항목 통합 및 조정('10)

세부사업명	정밀조사	탐광시추	GIS구축
사업시행시기	2000년	1967년	2010년

- (광업선진화) 현대화개발, 금속광탐광굴진 예산 항목 통합 및 조정('10)

세부사업명	현대화개발	설비갱내전환	금속광탐광굴진	스마트마이닝
사업시행시기	1991년	2008년	1967년	2021년

- (국가광물정보센터) 산재된 광물탐사자료의 사장화를 방지하고 국가적 차원에서 보관, 관리하여 산업적으로 활용할 수 있는 기반 마련을 위하여 추진('13)
- (광업분쟁해소) 광업관련 분쟁의 지속적 증가에 따른 대민 서비스 품질향상을 위한 사례 분석 지원 및 광업법 제92조의 규정에 따라 설립된 광업조정위원회 운영 지원('52)
- (광산안전시설) 광산개발과정에서 발생하는 재해 예방을 위해 추진('82)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당 없음) : 4,839억 원('22년까지 기 투자액)
- 사업기간 : '67 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(단위: 백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	11,888	14,598	15,260	14,997	23,372

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : 한국광해광업공단
- 사업 수혜자 : 일반광산 또는 석탄광산의 광업권자나 조광권자. 단, 정밀조사, GIS 구축, 광업분쟁해소 및 광산안전시설의 일부 세부사업 또는 내내역사업은 한국광해광업공단 수혜
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

피보조·피출연 등 기관명	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
일반광·석탄광 광업권자(조광권자)	40 ~ 70 (안전교육비 80)	· 보조금 관리에 관한 법률 제9조(보조금의 대상 사업 및 기준보조율 등) ①보조금이 지급되는 대상 사업, 경비의 종목, 국고 보조율 및 금액은 매년 예산으로 정한다. * 산업부 “광물자원선진화계획(2009년도)”의 국고 보조율을 준용하여 매년 예산에서 정함
한국광해광업공단	80 ~ 100	

- 내역사업별 보조율 및 설정근거

내역사업명	내내역사업명	보조율 (‘22년)	보조율 설정근거
광량확보	정밀조사 (민간경상)	80%	○ 설정근거 - 사업수행 인건비(약20%)를 제외한 순 정밀 조사 수행비용 80%
	탐광시추 (민간경상)	70%	○ 설정근거 - 탐광시추 부대공사비 산정을 위한 표본조사 실시결과, 사업비중 약 30%가 부대공사 비용으로 확인 (보조율 70% 산정)
	GIS구축 (민간경상)	100%	○ 설정근거 - 탐광시추에 의해 얻어진 시추주상도를 GIS DB화하는 사업으로 광업공단이 직접수행 (보조율 100% 산정)
국가광물 정보센터	암추보관 (민간경상, 민간자본)	100%	○ 설정근거 - 탐광시추에 의해 생성된 암추를 보관·분석 하는 사업으로 광업공단이 직접수행 (보조율 100% 산정)
광업 선진화	현대화개발 (민간경상, 민간자본)	40~60%	○ 설정근거 - ‘09년 산업부 광물자원산업 선진화 방안시 보조율 결정 (현대화 장비 40%, 설비갱내 전환 40%, 부가가치시설 60%)
	스마트마이닝, 스마트마이닝 정밀설계 (민간경상, 민간자본)	50~100 %	○ 설정근거 - 스마트마이닝 · ‘21년 제34회 국고보조 선정위원회(광업선진화, 의안번호 제2021-8호) 변경사항 보고 (보조율 50% 산정) - 스마트마이닝 사전정밀설계 · ‘21년 제34회 국고보조 선정위원회(광업선진화, 의안번호 제2021-8호) 변경사항 보고 (사전정밀설계 보조율 100% 산정)
	갱도현대화굴 진 (민간경상)	50%	○ 설정근거 - ‘09년 산업부 광물자원산업 선진화 방안시 보조율 결정 (보조율 70% 이내) * 소규격 갱도로 갱도굴진을 시행하는 금속광산 또는 희소금속광산 (지원단가의 50% 이내)
광업분쟁 해소	광업분쟁해소 (민간경상)	100%	○ 설정근거 - 광업분쟁해결을 위한 광업조정위원회(정부 행정심판 기능) 운영지원 수행
광산안전 시설	광산안전시설 (민간경상, 민간자본)	60~80%	○ 설정근거 - 석탄산업법 제26조의 규정에 따라 매년 산업부에서 공고되는 「석탄산업 합리화 등을 위한 사업비 집행계획 공고」에 명시 (보조율 60~80%)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- ① 광량확보 : ('22) 3,590 → ('23요구) 5,465백만원, 1,875백만원 증액
- 정밀조사 : ('22) 882 → ('23요구) 882백만원 (동일)
 - (요구) 4차산업 대전환, 자원민족주의, 마중 무역분쟁 등으로 인한 자원안보 위기대응을 위해 핵심광물 탄소중립광물 등 조사확대 및 유망지구 탐사 포텐셜 검토 필요
 - (산출) ① 사 업 량 : (정밀조사) '22년 21광구 → '23년 21광구 (동일)
(3D모델링) '22년 4광구 → '23년 4광구 (동일)
 - ② 사업단가 : (정밀조사) '22년 40백만원/광구×80% → '23년 40백만원/광구×80% (동일)
(3D모델링) '22년 65.6백만원/광구×80% → '23년 65.6백만원/광구×80% (동일)
 - 탐광시추 : ('22) 2,350 → ('23요구) 4,225백만원, 1,875백만원 증액
 - (요구) 국내 부존 핵심광물 탄소중립광물의 실제 개발연계 가능한 광량 및 지하 부존양상 파악을 위한 전략적 시추지원 예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : (일반광물) '22년 28,000m → '23년 28,000m (동일)
(핵심광물) '23년 4,800m (신규)
 - ② 사업단가 : (일반광물) '22년 119.9천원/m×70% → '23년 119.9천원/m×70% (동일)
(핵심광물) '23년 558천원/m×70% (신규)
 - GIS구축 : ('22) 358 → ('23요구) 358백만원, 동일
 - (요구) 제3차 광업기본계획(~'29년)에 따른 기존 GIS구축사업 목표(시추주상도 4,409km, 광물자원부존도 696광구) 달성을 위한 최소 사업물량 확보 예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : (시추주상도) '22년 172km → '23년 172km (동일)
(광물자원부존도) '22년 20광구 → '23년 20광구 (동일)
 - ② 사업단가 : (시추주상도) '22년 1.7백만원/km×100% → '23년 1.7백만원/km×100% (동일)
(광물자원부존도) '22년 3.3백만원/광구×100% → '23년 3.3백만원/광구×100% (동일)
- ② 국가광물정보센터 : ('22) 352 → ('23요구) 1,352백만원, 1,000백만원 증액
- 암추보관 : ('22) 352 → ('23요구) 352백만원 (동일)
 - (요구) 암추보관 목표 달성('20~'29년까지 누적 295km 암추보관) 및 암추의 사장화 방지 등 국가 탐사자료 통합보관관리를 위한 최소 필요예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : '22년 22,500m → '23년 22,500m (동일)
 - ② 사업단가 : '22년 15.66천원/m×100% → '23년 15.66천원/m×100% (동일)
 - 광물정보분석가공 : ('23요구) 1,000백만원, 신규
 - (요구) 암추로부터 중요 지질광물정보의 추출 및 활용을 위해 암추수장고 포화 이전 초분광분석 기능을 탑재한 다기능 스캐너 도입 필요
 - (산출) ① 사 업 량 : '23년 분석장비 1set
 - ② 사업단가 : '23년 1,000백만원/set×100%
- ③ 광업선진화 : ('22) 4,565 → ('23요구) 5,528백만원, 963백만원 증액
- 현대화장비 : ('22) 1,946 → ('23요구) 2,189백만원, 243백만원 증액
 - (요구) 정부 친환경 정책에 따른 채광방식전환(노천→갱내)으로 인한 생산성 향상과 국정과제 (3-3-61)에 따른 유해가스 매연저감을 위해 '22년 갱내광산 내연기관 장비를 전기식 등 친환경 장비(기존 내연기관장비)로 지원을 확대하기 위한 243백만원 증액 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : '22년 8점 → '23년 9점 (+1점)
 - ② 사업단가 : '22년 608.1백만원/점×40% → '23년 608.1백만원/점×40% (동일)
 - 설비갱내전환(부가가치설비) : ('22) 733 → ('23요구) 733백만원, 동일
 - (요구) 정부 친환경 정책에 따른 채광방식전환(노천→갱내)으로 인한 설비 갱내전환과 광업 경쟁력 향상을 위한 부가가치 향상시설 지원을 위한 최소 필요예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : (설비갱내) '22년 6점 → '23년 6점 (동일)
(부가가치) '22년 6점 → '23년 6점 (동일)
 - ② 사업단가 : (설비갱내) '22년 151.0백만원/점×40% → '23년 151.0백만원/점×40% (동일)
(부가가치) '22년 103.6백만원/점×60% → '23년 103.6백만원/점×60% (동일)

- 금속광탐광굴진 : ('22) 296 → ('23요구) 296백만원 (동일)
 - (요구) 수입의존도(금속광물 99% 이상)가 높은 금속광산 갱내개발에 필요한 탐광 및 신규광량 확보 및 국내 금속자원개발의 자금률 향상을 위한 최소 필요예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : '22년 770m → '23년 770m (동일)
 - ② 사업단가 : '22년 770천원/m×50% → '23년 770천원/m×50% (동일)
- 스마트마이닝 : ('22) 1,440 → ('23요구) 2,160백만원, 720백만원 증액
 - (요구) 국정과제(2-4-33) 및 제3차 광업기본계획 따라 ICT 융합 무안자동화 스마트마이닝을 통해 국내광업이 직면한 광산 안전과 갱도심부화 등에 따른 생산성 저하를 극복하기 위한 720백만원 증액 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : '22년 1set → '23년 1.5set (+0.5set)
 - ② 사업단가 : '22년 2,880백만원/set×50% → '23년 2,880백만원/set×50% (동일)
- 스마트마이닝 정밀설계 : ('22) 150백만원 → ('23요구) 150백만원 (동일)
 - (요구) 개별광산의 특성에 맞는 스마트마이닝 도입을 위해 디지털 모델링, 시뮬레이션평가, 생산작업 지장 최소화 구축 방안 등 정밀설계 실시 비용 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : '22년 1set → '23년 1set (동일)
 - ② 사업단가 : '22년 150백만원/set×100% → '23년 150백만원/set×100% (동일)
- ④ 광업분쟁해소 : ('22) 77 → ('23요구) 54백만원, 23백만원 감액
 - (요구) 광업관련 분쟁이 증가되고, 광업계 및 지자체로부터 광업제도 법령에 대한 지속적인 교육요청 수요에 따라 사업수행을 위한 최소 필요예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : (광업분쟁) '22년 18건 → '23년 12건 (△6건)
 - (사례분석) '22년 1건 → '23년 1건 (동일)
 - ② 사업단가 : (광업분쟁) '22년 4백만원/건×100% → '23년 4.1백만원/건×100% (+0.1백만원)
 - (사례분석) '22년 5백만원/회×100% → '23년 5백만원/회×100% (동일)
- ⑤ 광산안전시설 : ('22) 6,413 → ('23요구) 10,973백만원, 4,560백만원 증액
 - 광산안전시설·장비구입비 : ('22) 5,578 → ('23요구) 8,411백만원, 2,833백만원 증액
 - (요구) 갱도 심부화에 따른 낙반방지시설, 갱내 음성통신망 구축, 끼임·추락 방지용 갱외 안전시설 등 광산근로자 재해예방을 위한 시설·장비 지원 및 비상시 대비 긴급피난시설, 구호용 시추장비, VR 구호훈련 시스템 구축 등 실효성 있는 광산안전관리 체계 구축 지원을 위한 필요예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : '22년 12,977점 → '23년 19,570점 (+6,593점)
 - ② 사업단가 : '22년 614천원/점×70% → '23년 614천원/점×70%(동일)
 - 광산안전교육비 : ('22) 402 → ('23요구) 402백만원, 동일
 - (요구) 광산 근로자 의무교육 시행을 위한 제반비용이며 교육 대상인원에 따른 최소 필요예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : '22년 2,850명 → '23년 2,850명 (동일)
 - ② 사업단가 : '22년 176.3천원/명×80% → '23년 176.3천원/명×80%(동일)
 - 안전관리지원비 : ('22) 241 → ('23요구) 1,968백만원, 1,727백만원 증액
 - (요구) 지속적인 갱내채광에 따른 갱도연장, 심부화로 인한 갱내안전도 전자도면화 지원, 신속하고 효율적인 구호활동을 위한 구호·시추인력운영비 및 광산안전위원회 운영, 안전 취약기간 증가에 따른 안전진단 수행 지원 등 사업수행을 위한 최소예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : (안전위원회) '22년 1식 → '23년 1식 (동일)
 - (안전진단) '22년 4건 → '23년 4건 (동일)
 - (전자도면화) '23년 18광산 (신규)
 - (구호대시추장비) '23년 5명 (신규)
 - ② 사업단가 : (안전위원회) '22년 101백만원/식×100% → '23년 101백만원/식×100% (동일)
 - (안전진단) '22년 50백만원/건×70% → '23년 50백만원/건×70% (동일)
 - (전자도면화) '23년 101백만원/광산×80% (신규)
 - (구호대시추장비) '23년 57.4백만원/명×100% (신규)
- 작업환경측정 : ('22) 192 → ('23요구) 192백만원, 동일
 - (요구) 안전 사각지대인 소규모 영세광산의 안전하고 쾌적한 작업환경 조성을 위한 작업환경 측정비용 지원을 위한 최소 필요예산 요구
 - (산출) ① 사 업 량 : '22년 120광산 → '23년 120광산 (동일)
 - ② 사업단가 : '22년 2백만원/광산×80% → '23년 2백만원/광산×80%(동일)

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
14997 백만원	○ 민간경상보조(320-01) : 5,300백만원	23372 백만원	○ 민간경상보조(320-01) : 8,879백만원
	가. 정밀조사(882백만원) · (정밀조사)21광구×40백만원/광구×80% + (3D모델링)4광구×65.6백만원/광구×80%=882백만원		가. 정밀조사(882백만원) · (정밀조사)21광구×40백만원/광구×80% + (3D모델링)4광구×65.6백만원/광구×80% = 882백만원
	나. 탐광시추(2,350백만원) · 28,000m×119.9천원×70%=2,350백만원		나. 탐광시추(4,225백만원) · (일반광)28,000m×119.9천원/m×70%+(핵심광물)4,800m×558천원/m×70% = 4,225백만원
	다. GIS구축(358백만원) · (시추상도)172km×1.7백만원/km×100% + (광물자원부존도)15광구×3.3백만원/광구×100%=358백만원		다. GIS구축(358백만원) · (시추상도)172km×1.7백만원/km×100% + (광물자원부존도)20광구×3.3백만원/광구×100% = 358백만원
	라. 국가광물정보센터(352백만원) · (암추보관)22,500m×15.66백만원/m×100%=352백만원		라. 국가광물정보센터(352백만원) · (암추보관)22,500m×15.66천원/m×100% = 352백만원
	마. 금속광탐광굴진(296백만원) · 770m×770천원/m×50%=296백만원		마. 금속광탐광굴진(296백만원) · 770m×770천원/m×50%=296백만원
	바. 스마트마이닝 정밀설계(150백만원) · 1set×150백만원/set×100%=150백만원		바. 스마트마이닝 정밀설계(150백만원) · 1set×150백만원/set×100%=150백만원
	사. 광업분쟁해소(77백만원) · (광업분쟁)18건×4백만원/건×100%+(사례분석)1건×5백만원/건×100%=77백만원		사. 광업분쟁해소(54백만원) · (광업분쟁)12건×4.1백만원/건×100%+(사례분석)1건×5백만원/건×100%=54백만원
	아. 광산안전교육비(402백만원) · 2,850명×176.3천원×80%=402백만원		아. 광산안전교육비(402백만원) · 2,850명×176.3천원/명×80%=402백만원
	자. 광산안전관리지원비(241백만원) · (안전위원회운영비)1식×101백만원×100%+(광산안전진단비)4건×5백만원/건×70%=241백만원		자. 광산안전관리지원비(1,968백만원) · (광산안전도 전자도면화)1식×100백만원/식×80%×18광산+(구호대시추장비 운영비)5명×57.4백만원/명×100%+(광산안전위원회 운영비)1식×101백만원/식×100%+(광산안전진단비) 4건×50백만원/건×70%=1,968백만원
	차. 작업환경측정(192백만원) · 120건×2백만원×80%=192백만원		차. 작업환경측정(192백만원) · 120건×2백만원×80%=192백만원
	○ 민간자본보조(320-07) : 9,697백만원		○ 민간자본보조(320-07) : 14,493백만원
	가. 현대화장비(1,946백만원) · 8점×608.1백만원×40%=1,946백만원		가. 광물정보분석가공(1,000백만원) · 분석장비 1set×1,000백만원/set×100%=1,000백만원
	나. 설비갱내전환(733백만원) · (설비갱내)6점×151.0백만원×40% + (부가가치)6점×103.6백만원×60%=733백만원		나. 현대화장비(2,189백만원) · 9점×608.1백만원/점×40%=2,189백만원
	다. 스마트마이닝(1,440백만원) · 1set×2,880백만원/set×50%=1440백만원		다. 설비갱내전환(733백만원) · (설비갱내)6점×151.0백만원/점×40% + (부가가치)6점×103.6백만원/점×60%=733백만원
	라. 광산안전시설 장비 구입비(5,578백만원) · 12,977점×614천원/점×70%		라. 스마트마이닝(2,160백만원) · 1.5set×2,880백만원/set×50%=2,160백만원
			마. 광산안전시설 장비 구입비(8,411백만원) · 19,570점×614천원/점×70%=8,411백만원

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)
광물자원생산성 (단위:톤/인)	목표	18.3	18.6	19.5	19.9	20.3	최근 3개년 실적 및 표준편차를 감안	광물자원생산성 (톤/인)=(생산량/인원) * 지원광산 연간 1인당 총 생산량	산업통상자원부 광해광업공단
	실적	18.9	19.3	19.5	-	-			
	달성도	103.1	103.7	100.0	-	-			
광산종합 재해지수 (하향지표)	목표	3.8	3.6	3.1	2.7	2.6	직전년도 목표대비 3%감소	(광산재해도수율× 광산재해강도율) ^(1/2) *광산재해도수율= 1,000,000 근로시간당 재해횟수 *광산재해강도율= 1,000근로시간당 재해로 인한 근로손실일수	산업통상자원부 광해광업공단
	실적	3.4	2.6	2.3	-	-			
	달성도	110.5	127.8	125.8	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> - 정밀조사 : 25광구 조사로 2.6억톤의 신규광량확보(잠재가치 1.3조원) - 탐광시추 : 총 28,327m 시추시공으로 확보광량 50백만톤 달성 - GIS구축 : 국내광산 자원탐사로 확보된 시추주상도 130km 및 광물자원부존도 15광구 GIS DB 구축 - 현대화개발 : 21개 광산 현대화개발 유도 및 인당 생산성 43.5톤 달성 - 금속광탐광굴진 : 5개 광산 740m 굴진시공('10~'19년간 21,210m 시공, 확보광량 387천톤) - 광산안전시설 : 안전시설 확충·지원(50개 광산 9,723점) 및 안전 교육 실시(광산근로자 3,561명)로 5개년 내 중대재해수(사망) 최저 달성 - 국가광물정보센터 : 압추보관 27,228m
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 정밀조사 : 25광구 조사로 1.9억톤의 신규광량확보 (잠재가치 1.2조원) - 탐광시추 : 총 28,127m 시추시공으로 확보광량 49.8백만톤 달성 - GIS구축 : 국내광산 자원탐사로 확보된 시추주상도 152km 및 광물자원부존도 15광구 GIS DB 구축 - 현대화개발 : 25개 광산 현대화개발 유도 및 인당 생산성 44.6톤 달성 - 금속광탐광굴진 : 750m 굴진시공으로 금속광량 161천톤 확보 - 광산안전시설 : 안전시설 확충·지원(55개 광산) 및 안전교육 실시(광산근로자 3,319명) 및 안전시설 지원광산 대상 종합재해지수 '19년 3.4 → '20년 2.6으로 23.5% 감소, 재해지수는 역대 최저치 기록 - 작업환경측정 : '20년 신규사업 추진으로 114건 - 광업분쟁해소 : 광업조정위원회 2회 실시 - 국가광물정보센터 : 압추보관 27,804m

2021	<ul style="list-style-type: none"> - 정밀조사 : 25광구 조사로 1.6억톤 신규광량확보 (잠재가치 1.2조원) - 탐광시추 : 총 27,437m 시추시공으로 확보광량 48.8백만톤 달성 - GIS구축 : 국내광산 자원탐사로 확보된 시추주상도 122km 및 광물자원부존도 25광구 GIS DB 구축 - 현대화개발 : 현대화장비 16점, 설비갱내전환 10점 지원 - 금속광탐광굴진 : 770m 굴진시공 - 광산안전시설 : 안전시설 확충·지원 (56개 광산) 및 안전 교육 실시(광산근로자 2809명) 및 안전시설 지원광산 대상 종합재해지수 '20년 26 → '21년 23으로 11.5% 감소, 중대재해(사망) 재해지수 전년대비 50% 감소(역대 최저) - 광업분쟁해소 : 광업조정위원회 3회, 광업분쟁사례분석 워크숍 1회 등 4회 실시 - 국가광물정보센터 : 압추보관 25,715m
2022	<ul style="list-style-type: none"> - 정밀조사 : 25광구 조사 - 탐광시추 : 총 29,726m 시추시공 - GIS구축 : 국내광산 자원탐사로 확보된 시추주상도 172km 및 광물자원부존도 20광구 GIS DB 구축 - 현대화개발 : 현대화장비 18점, 설비갱내전환 3점 지원 완료 - 금속광탐광굴진 : 770m 굴진시공 완료 - 광산안전시설 : 갱외안전시설(신규, 4개광산), 갱내통신 인프라 구축(11개 광산) 등 안전시설 확충·지원(65개 광산) 및 안전교육 실시(광산근로자3,391명), 광산안전박람회 등 안전문화 확산 행사 4회 실시 - 광업분쟁해소 : 광업조정위원회 1회, 광업분쟁사례분석 워크숍 2회 등 3회 실시 - 국가광물정보센터 : 압추보관 22,947m

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

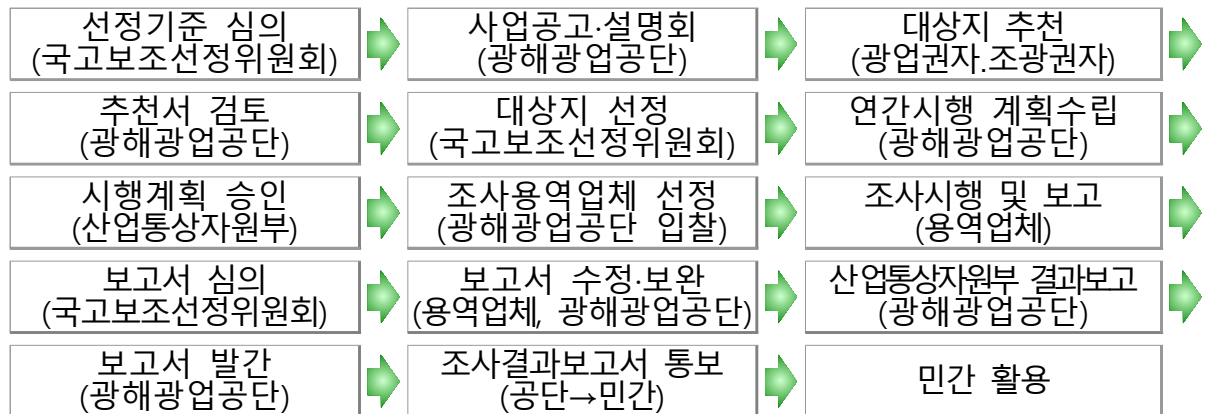
- 정밀조사, 탐광시추 : '29년까지 정밀지질조사 및 탐광시추로 205억톤의 핵심광물 등 신규광체 확보
- GIS구축 : 2029년까지 4,144km 시추주상도 및 광물자원부존도 722광구 GIS DB 구축
- 현대화개발 등 : 2029년까지 인당생산성 22.7천톤/인 달성
- 금속광탐광굴진 : 2029년까지 매년 800~1000m의 금속광중심 굴진시공으로 금속광개발기반 확보
- 국가광물정보센터 : 2029년까지 압추 등 광물탐사자료 417.8km 통합보관 및 관련정보의 이용·관리를 통해 합리적 광산개발 지원
- 광업분쟁해소 : 광업분쟁해소로 공익과 개발이익간 균형점 모색으로 광업권 관련 분쟁의 원활한 해소
- 광산안전시설 : 선진 안전관리체계 구축 지원을 통해 2029년까지 종합재해지수 20 달성
 - 갱외 재해비중이 증가함에 따라 기존 갱내광산 위주의 지원에서 갱외광산 포함 지원 확대
 - 국내 광산의 안전시설·장비 선진화를 위해 첨단 시설·장비 및 시스템 신규 도입·보급으로 자체 안전관리 수준 제고
 - VR콘텐츠 및 실습교육용 장비 확충 등을 통해 효과적 안전교육 실시 등

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

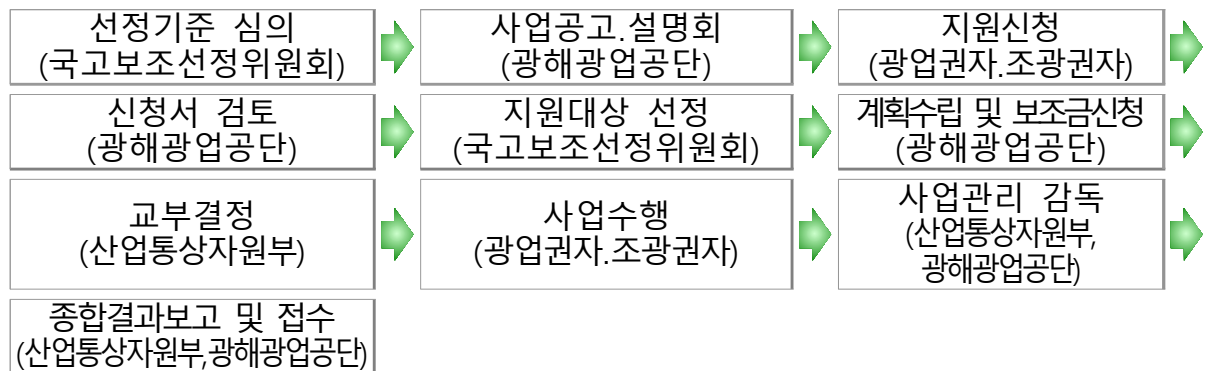
6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역: “해당 없음”

7) 사업 집행절차

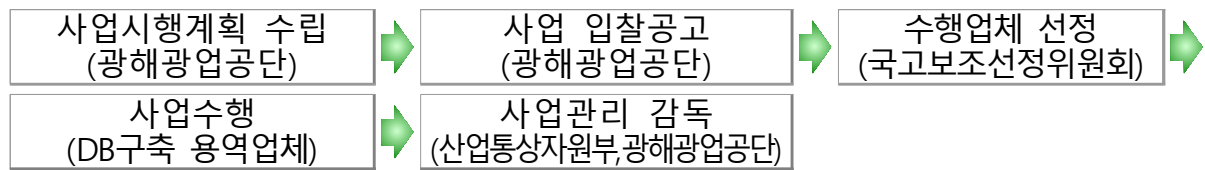
□ 정밀조사



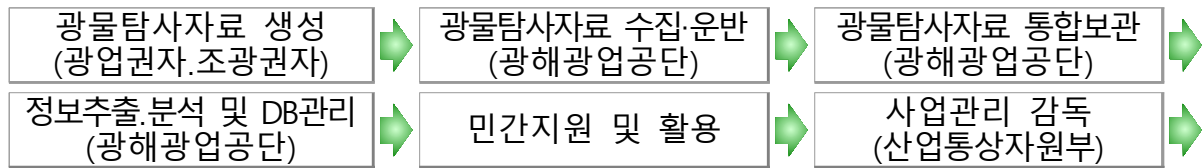
□ 탐광시추



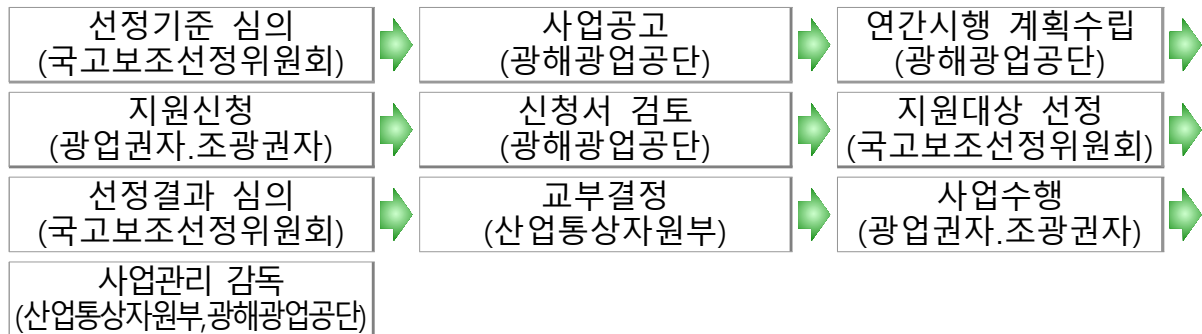
□ GIS구축



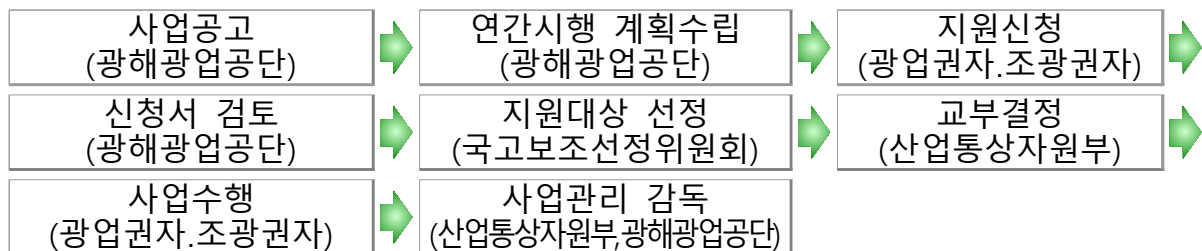
□ 국가광물정보센터



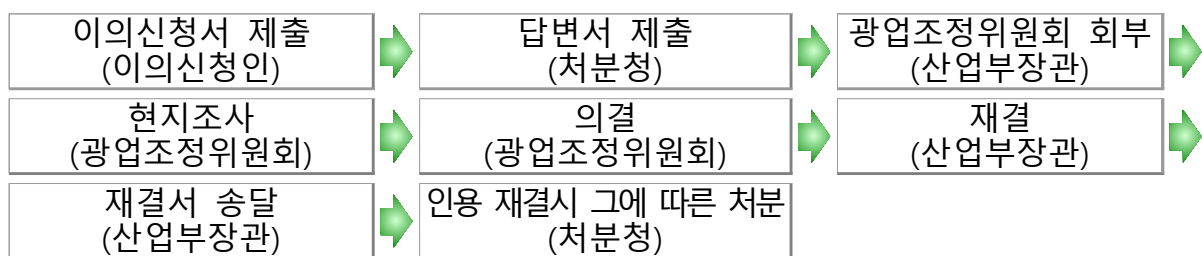
□ 현대화개발, 스마트마이닝



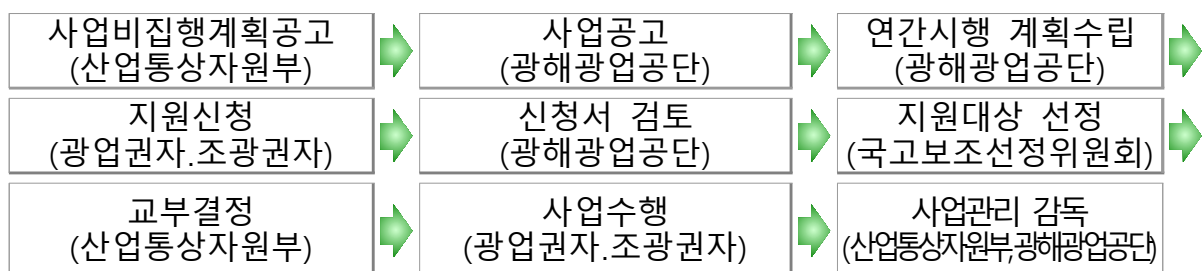
□ 금속광탐광굴진



□ 광업분쟁해소



□ 광산안전시설



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	15,260	14,997	27,803	32,052	30,003	
'22~'26		14,997	23,997	36,105	39,931	39,916

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 2018년 예산 검토보고서 지적사항(산중위)
 - 탐광시추사업 예산 중 암추보관 등 국가광물정보센터에서 수행하는 부분에 대한 예산을 별도 사업내역으로 분리할 것을 지적
 - 광산안전교육 의무화에 따른 의무효과가 나타날 수 있도록 교육과정을 확대하거나 교육 방식을 개선하는 등의 광산안전교육 실효성 제고방안 마련 필요
 - 국가광물정보센터의 안정적 운영을 도모하기 위해 업무위탁에 관한 법적 근거 마련과 운영에 필요한 예산의 적정수준 편성 필요
 - 2018년도 국정감사 지적사항(산중위)
 - 북한자원개발관련 예산 확보방안 (더불어민주당 박정 의원)
 - 2021년도 국정감사 지적사항(산중위)
 - 갯외 안전시설 지원 필요성 제기(더불어민주당 이소영 의원)
 - 2023년도 일반광업육성지원 내역사업 예산 증액 필요성 제기(국민의힘 이철규, 구자근 의원)
 - 국내 광물자원 생산기반 구축을 위해서는 시추를 통한 광물 분포 및 매장량 확인이 선행되어야 함을 고려할 때, 광량확보 내역사업 중 탐광시추비용 증액 필요
 - 최근 10년간 갯내 재해자수는 감소세이나 갯외 재해자수 비중은 증가세로 갯외 안전시설 지원 예산 증액 필요
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
 - 우려되는 환경문제 1순위... '미세먼지'만큼 답답한 정부 대책(JTBC, '18.11.6)
 - 국민의 1/3 이상이 환경이 나빠졌다고 생각하고, 가장 우려되는 환경문제로 82.5%가 미세먼지를 꼽음.
 - 미세먼지 발생원 분석결과, 업종별로 화력발전, 금속산업, 비금속광업이 큰 비중을 차지

- 3D 업종일수록 미세먼지 고통 '고'(국방일보, '18.12.14)
 - 산업근로자들은 미세먼지에 온종일 노출되어 있으며, 특히 광업 등 3D 업종일수록 미세먼지에 더 많이 노출되어 있어 개선 시급
- 정부지원 5년새 40%↓, 광업계 전멸 직전(문화일보, '19.3.20)
 - 최근 5년간 국내광업에 지원하는 민간보조예산은 약 40%나 감소
 - 광산에 실질적 지원이 되는 '시설 현대화' 등 민간보조예산 증액 필요
- 돈줄 끊기는 광물시장, 5년새 40%나 줄어(서울경제, '19.3.21)
 - 광업계 민간지원예산은 2014년 대비 38%가 줄어든 규모
 - 연 매출 10억원 이하가 대부분이 광업계는 납품가 하락과 광산시설 노후화로 인한 생산비 증가로 이중고를 겪고 있어 '시설 현대화' 등 민간지원 예산 확대 절실
- 박시환 광업CEO 협의회 회장은(신소재경제, '19.03.28)
 - "최근 일반광 육성예산 삭감, 안전·환경문제 대두로 광업계는 전래 없는 침체기를 맞고 있다"
 - "광업계의 경영개선을 위한 지원 확대가 필요하다"라고 밝힘
- 최근 5개년간 정부지원 예산의 삭감에 따른 광업계 생존 불확실성과 채산성 악화 등 광업계 존폐위기에 대한 주요 광업단체들의 호소문 발표(서울경제, 강원일보 등, '19.5.28)
- 국내 광업 살려야 한다(아이뉴스, '21.04.13)
 - "국제 광물가격 상승과 자원확보 경쟁 격화, 자원 민족주의 확산, 그리고 4차 산업혁명에 필요한 희소금속 등 대내외 환경 변화로 인해 국내 광업성 재조명 여론 확산"
 - "해외자원개발과 향후 북한 진출을 위한 전문인력 양성 및 경험·기술 축적 등을 위해 정부 차원의 지원이 필수"

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- 2018년 예산 검토보고서 지적사항(산중위)
 - '19년부터 국가광물정보센터 관련 예산은 별도 내역사업으로 편성
 - 안전교육 강사진 강화, 안전교육 모바일 앱 개발, 안전신문 발간, 안전뉴스 동영상 배포 등 광산안전교육의 실효성 제고방안 마련
 - 광업법 개정을 통해 국가광물정보센터 위탁의 법적 근거를 마련하고, '20년 운영에 필요한 예산의 적정수준 편성 추진
- 2018년도 국정감사 지적사항(산중위)
 - 북한자원개발 예산은 에트회계 '일반광업육성'예산에서 지원 추진
- 2021년도 국정감사 지적사항(산중위)
 - '22년부터 갱외 안전시설 신규 지원 및 '23년 갱외 안전시설의 단계적 지원 확대 추진
- 2023년도 일반광업육성지원 내역사업 예산 증액 필요성 제기(국민의힘 이철규, 구자근 의원)
 - '23년 예산안에 국내 부존 핵심광물(타이타늄)의 매장량 및 평균품위 확인을 위한 심부 시추 비용 1,875백만원 반영
 - '23년 '광산안전시설·장비구입비' 예산 전년대비 2,833백만원 증액된 8,411백만원 반영

10) 향후 추진방향 및 추진계획

국내 광업의 지속가능한 성장기반 확보

1. 산업원료광물의 **안정적 생산 · 공급기반 확충**으로 **자원안보 강화**

2. **ICT 적용 확대** 등으로 광업계의 **생산 · 수익성 향상**

3. **안전관련 제도, 교육훈련** 등을 개선하여 **선진국 수준의 광산안전 실현**

전략 1 원료광물의 안정적 공급	전략 2 국내광업의 생산·수익성 개선	전략 3 광산안전 및 환경관리 강화
<ul style="list-style-type: none"> ① 개발가능한 경제광체 확보 ② 확보한 유망광체의 개발지원 강화 ③ 희유금속비축관리 효율화 ④ 북한 광물자원 개발협력 	<ul style="list-style-type: none"> ① 광산장비 현대화 지원 강화 ② 광물의 가치를 높이는 기술개발 강화 ③ 광산업계 인력난 해소 ④ 광산물 유통구조 개선 	<ul style="list-style-type: none"> ① 광산안전 관련제도 개선 ② 광산안전 교육환경 개선 ③ 미세먼지 저감 등 친환경 개발지원 강화 ④ 광업 전주기 환경관리 및 사후활용 촉진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 보조사업 연장평가결과
 - ('21년)최종의견 및 점수 : 감축·사업방식 변경(일부내역), 80점
- 재정사업 자율평가결과
 - ('19년)최종의견 및 점수 : 보통, 76.5점
- 재난안전사업 평가결과
 - ('18년) 77.6점(보통, 사업장 산재부문)
 - ('19년) 80.2점(보통, 사업장 산재부문)
 - ('20년) 88.7점(보통, 사업장 산재부문)
 - ('21년) 80.3점(미흡, 사업장 산재부문)

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	11,888	-	11,888	-	-	-	11,888	11,888	100.0	100.0	-	-
2020	14,598	-	14,598	-	-	-	14,598	14,598	100.0	100.0	-	-
2021	15,260	-	15,260	-	-	-	15,260	15,260	100.0	100.0	-	-
2022	14,997	-	14,997	-	-	-	14,997	14,997	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	11,888	11,888	11,888	11,888	-	11,888	11,888	-	-	100.0
2020	14,598	14,598	14,598	14,598	-	14,598	14,507	-	91	99.4
2021	15,260	15,260	15,260	15,260	-	15,260	15,260	-	-	100.0
2022.12월기준	14,997	14,997	14,997	14,997	-	14,997	14,997	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- “해당 없음”
2020	- 불용(91백만원) · 광업분쟁해소(47백만원) : 코로나19 감염 확산 방지를 위한 정부지침(사회적거리두기) 준수로 다수가 참석하는 광업조정위원회 등 회의 개최 불가 · 국가광물정보센터 부지매입(44백만원) : 암추수장고 부지매입을 위한 토지 분할측량 결과, 기 계획 대비 실 면적 감소
2021	- “해당 없음”
2022	- “해당 없음”

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역: “해당 없음”

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역: “해당 없음”

라. 기타 추가자료

1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ 제3차 광업기본계획(2020~2029)

- 수립목적 : 국내외 광업환경 변화에 따른 대응방안 마련 및 정책방향 제시
 - ※ 헌법 제120조, 광업법 제85조에 따라 5년 단위, 10년간의 계획 수립
- 수립경과
 - 주요 광산 사전 의견수렴('19.1~2), 공사 TF 구성 및 설문조사('19.3~5)
 - 유관기관('19.9), 지자체 공무원('19.10) 의견수렴 및 광업계 등 공청회('19.10)
 - 자문위원회 의견수렴('19.11) 및 관계부처 협의('19.11.29~12.5)
 - 산업부 차관('19.12.8), 장관('19.12.20) 및 에너지위원회 보고·확정('19.12월말)
- 기본방향
 - 산업원료광물의 안정적인 생산·공급기반 확충으로 자원안보 강화
 - ICT적용 확대 등으로 광업계 생산·수익성 강화
 - 안전관련 제도, 교육훈련 등을 개선하여 선진국 수준의 광산안전 실현
- 추진전략 : 3대 추진전략, 12개 추진과제 추진

추진전략	중점 추진과제	
1. 원료광물의 안정적 공급	① 개발가능한 원료광물 확보 ③ 희유금속 비축관리 효율화	② 확보한 유망광체의 개발지원 강화 ④ 북한 광물자원 개발협력
2. 국내광업의 생산·수익성 개선	① 광산장비 현대화 지원 강화 ③ 광산업계 인력난 해소	② 광물의 가치를 높이는 기술개발 강화 ④ 광산물 유통구조 개선
3. 광산안전 및 환경관리 강화	① 광산안전 관련 제도 개선 ③ 미세먼지 저감 등 친환경 개발지원 강화	② 광산안전 교육환경 개선 ④ 광업 전주기 환경관리 및 사후활용 촉진

○ 3차 광업기본계획에 따른 '21년 추진 과제

- 과제번호 2-1 : 스마트마이닝 장비 (ICT광산장비)보급지원 확대
 - 스마트 마이닝(Smart Mining) 시범 도입을 통해 무인화·자동화 사례 및 성과를 공유하여 국내 광업계 인식전환 및 확대 기반 마련
 - * 적재·운반 등 적용가능한 분야에 시범운영을 통해 광산개발 인식전환 (연 1set)
- 과제번호 3-3 : 미세먼지 저감 등 친환경 개발지원 강화
 - 갱내광산의 미세먼지 저감장비·시설 설치, 친환경 채굴·운반장비 도입, 작업환경 개선시설 등을 지원하여 광산근로자 건강과 안전 보호
 - * 미세먼지 저감 : 분무시설, 분무차량, 집진시설 등 미세먼지 저감시설 및 장비지원
 - * 유해가스·매연저감 : 내연기관 장비를 전기식장비, 2차전지 장비 등 친환경 장비로 전환

【전략 1】 원료광물의 안정적 공급

- 개발가능한 원료광물의 확보 및 유망광체 개발지원 강화하여 원료광물의 안정적 공급기반확충
 - * 비금속광 정밀조사 실시로 고품위광량 확보
 - * 국가광업정보 통합관리 및 광업권 설정 현지조사 지원 등
- 주요 광물자원 수급 비상상황을 대비한 국가 비축정책 수립 및 북한과의 전략적 협력강화 등 다각적인 공급망 확충
 - * 4차 산업 신규 비축대상 발굴, 비축 광산물 대여·방출 등 비축자산 효율성 제고
 - * 민간 북한진출지원방안 마련, 광업용어·매장량 평가체계·제도 등 표준화 검토

【전략 2】 국내광업의 생산 및 수익성 개선

- 디지털 기술을 활용한 산업의 현대화 및 소재산업 전략과 연계한 기술개발 육성지원 등을 통한 선진 광업 인프라 구축 및 미래 성장동력 확보
 - * 스마트마이닝 장비 (ICT광산장비) 보급지원 확대
 - * 광물 소재화 및 재자원화 기술육성 등 차세대 기술 조기 정착 유도
- 혁신역량을 갖춘 신규인력의 유인과 공정한 유통시장 생태계 조성 등으로 국내 광업의 자립적 성장기반 구축 및 경쟁력 제고
 - * 디지털 교육과정 개발 및 광산물 유통정보 제공·지원

【전략 3】 광산안전 및 환경관리 강화

- 광산안전통합관리시스템 구축과 제도, 교육과 홍보 등 종합적이고 체계적인 점검·관리방안을 수립하여 깨끗하고 안전한 사업으로 도약
 - * 광산안전 제도정비 및 관리개선, 안전진단·안전검사 강화, 구호·예방활동 지원 강화
- 차세대 기술을 활용한 체험형 교육을 통해 현장 위기 대응능력을 강화하고, 기후변화에 능동적으로 대비하여 지속발전 가능 산업 구현
 - * 미세먼지 저감 : 분무시설, 분무차량, 집진시설 등 미세먼지 저감시설 및 장비지원
 - * 유해가스·매연저감 : 내연기관 장비를 전기식 장비, 2차전지 장비 등 친환경 장비로 전환

2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용 첨부

○ 광업법 제86조(광업 발전을 위한 지원)

- ① 산업통상자원부장관은 광업의 발전을 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 예산의 범위에서 다음 각 호의 지원을 할 수 있다.
1. 중요 광물자원의 탐사·개발 및 광산물의 가공·유통·비축 사업에 대한 보조 또는 융자
 3. 광산(폐광된 광산을 포함한다)의 광해 방지 및 복구 사업에 대한 보조 또는 융자
 4. 국가 지질 또는 광물 자원의 조사 사업 및 광물자원 관련 기술 개발 사업에 대한 출연

○ 에너지 및 자원사업특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

- ② 투자계정의 세출은 다음 각 호의 것으로 한다.
1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
 2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조
 3. 에너지 및 자원관련 사업을 행하는 기관·단체에의 출연금 또는 출자금

○ 석탄산업법 제27조(사업비의 용도)

- ① 제26조에 따른 사업비는 다음 각 호의 용도에 사용한다.
1. 광산보안시설 및 광해방지시설에 대한 보조
 4. 광업시설 개선에 필요한 시설비 보조
 7. 그 밖에 석탄산업의 합리화와 안정성장을 위하여 대통령령으로 정하는 조성사업

○ 한국광해광업공단법 제8조(사업)

- ① 공단은 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.
9. 광물자원(석재·골재자원을 포함한다)의 탐사·개발과 이와 관련된 사업을 하는 법인에 대한 출자와 경영
 14. 광산 안전을 위한 교육훈련·기술지도 및 장비지원
 17. 제1호부터 제16호까지의 사업 및 이와 관련되는 사업 또는 분야에 대한 용역·연구·통계관리·정보화 및 부대사업
 18. 그 밖에 국가 또는 지방자치단체로부터 위탁받은 사업

사 업 명
(20) 해외자원개발조사 (5446-302)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지 및	산업통상자원부	에너지사업실	투자계정	110	115
명칭	자원사업 특별회계				산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5446	302
명칭	에너지공급체계구축	광물안정공급	해외자원개발조사

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		50~100	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
해외자원 개발조사	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	정대환 팀장	김창수	
		석탄광물산업과 (광물자원팀)	044)203-5259	044)203-5257	
	사업시행주체	한국광해광업공단	해외기획팀	김윤영팀장	033)736-5571

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해외자원개발조사	1,769	1,351	1,351	1,351	1,351	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 해외자원개발조사	1,769	1,769	1,769 [1,769]	-	-	1,351	1,351	1,351	1,351 [1,351]	1,351	1,351 [1,351]	-	-	1,351
· 조사사업	1,306	1,249	1,249 [1,249]	-	-	1,038	1,038	1,038	1,038 [1,038]	1,038	1,038 [1,038]	-	-	1,038
· 기반구축사업	463	520	520 [520]	-	-	313	313	313	313 [313]	313	313 [313]	-	-	313
○ 비목별 분류(합계)														
· 민간경상보조(320-01)	1,769	1,769	1,769	-	-	1,351	1,351	1,351	1,351 [1,351]	1,351	1,351 [1,351]	-	-	1,351
○ 기능비목별 분류(합계)														
· 조사사업	1,306	1,249	1,249 [1,249]	-	-	1,038	1,038	1,038	1,038 [1,038]	1,038	1,038 [1,038]	-	-	1,038
-민간경상보조(320-01)	1,306	1,249	1,249 [1,249]	-	-	1,038	1,038	1,038	1,038 [1,038]	1,038	1,038 [1,038]	-	-	1,038
· 기반구축사업	463	520	520 [520]	-	-	313	313	313	313 [313]	313	313 [313]	-	-	313
-민간경상보조(320-01)	463	520	520 [520]	-	-	313	313	313	313 [313]	313	313 [313]	-	-	313

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (조사사업) 우리나라 현재 및 미래 주력산업 핵심 원료 광물의 안정적 확보를 위해 지원 요청 사업을 대상으로 현지실사 기술지원, 광체부존 및 유망광구 발굴에 필요한 탐사비용 등을 지원
- (기반구축사업) 민간의 해외자원개발사업 발굴에 필요한 자원정보를 수집·분석·제공

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 해외자원개발사업법 제10조(보조) 제1항 및 제2항
제1항 정부는 해외자원개발을 촉진하기 위하여 필요한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 비용을 보조할 수 있다.
 1. 해외자원개발을 위한 조사에 드는 비용
 2. 해외자원개발을 위한 기술개발 및 전문인력 양성에 드는 비용
 3. 해외자원개발에 따르는 외국과의 국제협력 및 기술교류에 드는 비용
 4. 그 밖에 해외자원개발을 촉진하기 위하여 필요한 비용으로서 대통령령으로 정하는 비용
 제2항 정부는 해외자원개발사업의 효율적 추진을 위하여 필요하다고 인정할 경우에는 대통령령으로 정하는 기관으로 하여금 해외자원개발 정보의 수집·분석 및 제공 업무를 수행하게 하고 이에 드는 경비를 보조할 수 있다.
- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출) 제2항
제2항 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.
 1. 에너지 및 자원 관련 사업에 필요한 사업비
 2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조

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

- 해외자원개발사업법 제10조의 규정에 의거 해외자원개발을 촉진시키고자 '78년부터 지원사업(조사사업)을 추진, 민간기업의 해외자원개발사업 발굴, 투자활성화를 유도하여 주요 광물의 안정적 공급에 기여하였으며, '98년부터 기반구축사업 추진을 통한 민간의 해외자원개발 진출기반구축 지원

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '78년부터 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	1,794	1,704	1,769	1,351	1,351

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국광해광업공단
- 사업 수혜자 : 민간 해외자원개발사업자
- 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)
조사사업	보조	한국광해 광업공단	1,038	50~100 ¹⁾	보조금 관리에 관한 법률 제9조 (보조금의 대상사업 및 기준보조율 등)
기반구축사업	보조	한국광해 광업공단	313	90 ²⁾	에너지및자원사업특별회계법 제5조 (투자계정의 세입·세출)

- 1) 기업규모별 50~70% 이내 보조율 차등적용(대기업 50%, 중견기업 및 개인 60%, 중소기업 70%) + 주요 회소금속 혹은 국내 조사업체 활용 시 20% 추가 지원(상한 20%)으로 최대 90% 지원, 보조대상사업 관리 감독을 위한 공단의 현장검사비 및 조사운영비 등은 실비지원(100%)
- 2) 나머지 10%(35백만원)는 공단 자체예산 활용

3) '23년도 예산안 산출 근거

※ 해외자원개발조사 ('22) 1,351 → ('23요구) 1,351

① 조사사업

- : ('22) 1,038백만원 → ('23요구) 1,038백만원, 전년동일
- (요구) 새정부 국정과제(21번과제) 및 자원개발 기본계획('20.5) 등에 따른 신산업 원료 광물의 안정적 공급원 확보를 위해 1,038백만원 요구
 - (산출) 기초탐사 6건 X 247백만원 X 70% = 1,038백만원

② 기반구축사업

- : ('22) 313백만원 → ('23요구) 313백만원, 전년동일
- (요구) 회소금속 산업 발전대책 2.0 추진전략('21.8)에 따른 수급 모니터링 등 자원 기반 강화를 위해 313백만원 요구
 - (산출) 자원정보 수집·제공·운영 81건 X 4.3백만원 X 90% = 313백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,351	<p>○ 조사사업 : 1,038백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기초탐사 6건 X 247백만원 X 70% = 1,038백만원 · 기초탐사 6건 = 사전조사 1식(4건) + 본조사 5건 * 사전조사 4건 X 11백만원 X 100% = 44백만원 * 본조사 5건 X 284백만원 X 70% = 994백만원 <p>(참고) 사전조사를 1식으로 묶는 이유 : 사전 조사는 공단 기술진의 현장 조사 비용(출장비 등)으로 사전조사 15건 수행과 본조사 1건 지원 금액이 유사하여 15건까지는 1식으로 함(사전 조사 단가 11백만원/건, 본조사 지원단가 통상 1.5~2억/건)</p> <p>○ 기반구축사업 : 313백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자원정보 수집·제공·운영 81건 X 4.3백만원 X 90% = 313백만원 	1,351	<p>○ 조사사업 : 1,038백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기초탐사 6건 X 247백만원 X 70% = 1,038백만원 · 기초탐사 6건 = 사전조사 1식(3건) + 본조사 5건 * 사전조사 3건 X 11백만원 X 100% = 33백만원 * 본조사 5건 X 287백만원 X 70% = 1,005백만원 <p>☞ 물가상승 등으로 인한 본조사(비용지원) 단가 증가(284→287백만원)로 사전조사(기술지원) 건수 축소(4건→3건)</p> <p>○ 기반구축사업 : 313백만원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자원정보 수집·제공·운영 81건 X 4.3백만원 X 90% = 313백만원

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)
조사사업 후속연계율 (단위: %)	목표	37.3	37.8	39.3	발굴 예정*		대체 성과지표 도출 중	평가년도까지 연계사업수를 투입예산으로 나눈 값의 합계(5년간) ÷ 평가전년도까지 투자여건조사 사업수를 투입예산으로 나눈 값의 합계(5년간)	산업통상자원부 한국광해광업공단
	실적	37.4	38.8	38.5	-	-			
	달성도	100.2	102.5	97.5	-	-			

* 성과지표 발굴 예정 : 기존 성과지표는 **투자여건조사**가 선행되어야 하나 '22년부터 해당 내내역사업 수행 불가로 대체 성과지표 발굴 필요(성과지표 발굴 위한 외부 용역 수행 완료하였으며, '23년초 대체 성과지표 도출 예정)

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 조사사업 : 총 25개 프로젝트 지원(투자여건 15, 기초탐사 8, 지분인수타당성 2) - 자원정보수집·제공 : 국가자원정보망운영 및 자원/시장분석정보 100건 제공 - 국제교류협력 : 자원위참가, 자원협력 및 경제사절단 참가, 국내외행사 등 8건 수행
2020	- 조사사업 : 총 20개 프로젝트 지원(투자여건 10, 기초탐사 10) - 자원정보수집·제공 : 국가자원정보망운영 및 자원/시장분석정보 98건 제공 - 국제교류협력 : 자원위참가, 자원협력 및 경제사절단 참가, 국내외행사 등 9건 수행
2021	- 조사사업 : 총 26개 프로젝트 지원(투자여건 19, 기초탐사 6, 지분인수타당성 1) - 자원정보수집·제공 : 국가자원정보망운영 및 자원/시장분석정보 111건 제공 - 국제교류협력 : 자원위참가, 자원협력 및 경제사절단 참가, 국내외행사 등 5건 수행
2022	- 조사사업 : 총 11개 프로젝트 지원(기초탐사 사전조사 1식(4건), 본조사 7건) - 자원정보수집·제공 : 국가자원정보망운영 및 자원/시장분석정보 81건 제공

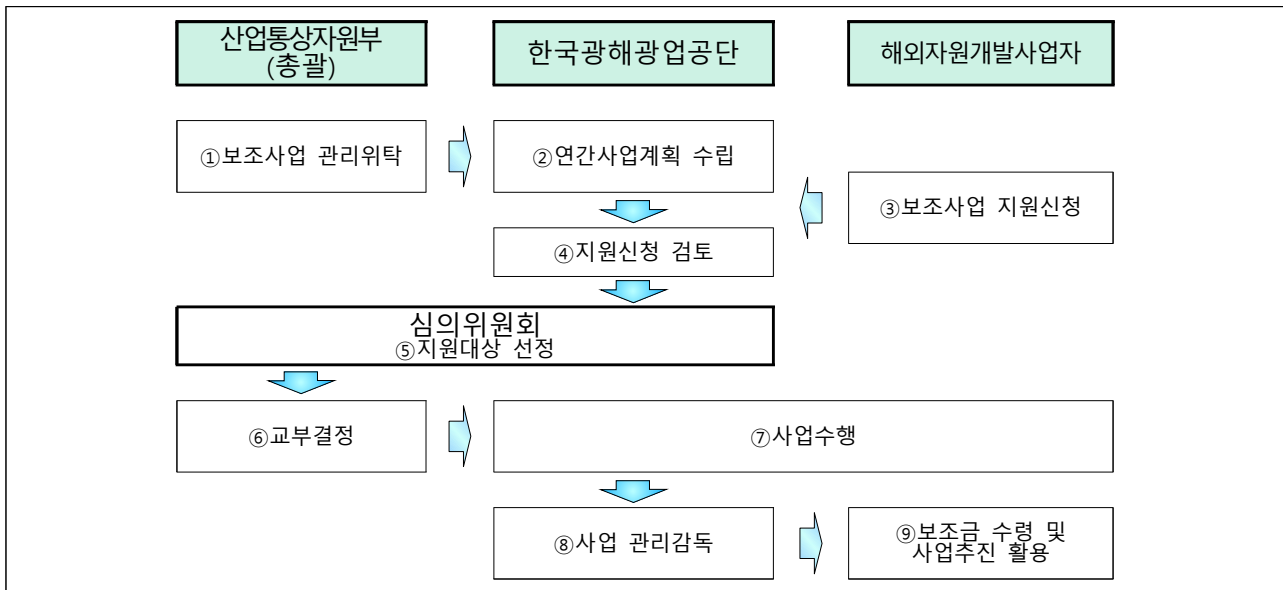
③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 개조식으로 작성, 건 별로 계량적 수치 제시

- 조사사업 : 보조사업 지원방식 개선(기초탐사 사전조사→본조사)을 통한 기술 지원 강화로 매년 10개 이상의 프로젝트 지원, 민간의 해외자원개발 투자리스크 경감 및 유망PJ 발굴을 도모
- 기반구축사업 : 국가자원정보망(KOMIS)운영, 광물가격예측, 시장전망지표 및 4차 산업 원료광물 수급안정화지수 등 매년 80여 건의 자원정보 제공을 통한 민간의 합리적 투자 유도

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	1,769	1,640	1,433	1,290	1,161	
'22~'26		1,351	4,151	5,147	5,975	7,002

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- 국회 예산심의(산자중기위, '21.11) 지적사항
 - 조사사업의 내내역사업인 '투자여건조사' 및 '지분인수타당성조사'사업의 경우 민간 기업이 수행해야 할 영역이자 공단의 능력 밖의 일이므로 해당 예산 전액 (199백만원) 삭감 요구, 기반구축사업의 내내역사업인 '해외통신원 운영'의 경우 별도 인력 구축 없이 공단 자체 인력으로 수행 가능하며, '국제교류협력' 사업의 경우 사업목적에 부합하지 않는다고 판단하여 해당 예산 전액(90백만원) 삭감 요구
- 23년도 산중위 예산안 검토보고서('22.10) 지적사항
 - 해외자원개발조사사업을 활성화하기 위하여 미래 핵심광물을 원료로 하는 기업이 핵심광물 탐사사업에 투자할 수 있도록 지원하거나 조사사업의 성과를 전주기적으로 관리하여 성과를 제고하는 등 다양한 방안의 검토가 필요할 것으로 보임

2) 감사원 또는 국무총리실 지적: 해당없음

3) 자체평가: 해당없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원: 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

- 국회 예산심위(산자중기위, '21.11)
 - 삭감 요구한 내내역사업(4개 사업) 예산삭감 완료
- 23년도 산중위 예산안 검토보고서('22.10) 답변 방향
 - 핵심광물 원료기업의 해외 탐사사업 지원강화를 위한 '공동탐사*' 신규 도입 및 관련 예산 증액(약 12.5억/년)을 추진하겠음
 - * 공동탐사 운영방안 및 도입 필요성은 '12) 부처 건의사항' 참고
 - 사업성과 제고를 위한 중장기 지원방안 도출 등 다양한 검토를 위해 현재 연구용역* 진행 중이며, 연내 완료 예정임
 - * 既지원사업 점검, 대내외 환경분석, 해외 유사기관 벤치마킹 등을 통한 조사사업 개편 확대 방안 구체화 및 新성과지표 개발 중

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 민간의 해외자원개발사업 발굴 및 진출 활성화를 유도하여, 핵심산업 원료자원의 안정적 공급 기반 구축
 - (조사사업) 기초탐사 개편(민간탐사^{기존}+공동탐사^{신규})을 통한 탐사 중심 지원강화
 - * 공동탐사 운영방안 및 도입 필요성은 '12) 부처 건의사항' 참고
 - (기반구축사업) 글로벌 산업환경 급변에 따른 국가안보 차원의 자원공급망 관리를 위한 핵심광물 국내 수급 리스크 조기경보 시스템(EWS) 신규 구축·운영 + 기존 자원정보 제공 콘텐츠 확대 제공을 통한 민간활용도 제고
- 중장기 재정소요 : ('22) 1,351백만원 → ('26) 7,002백만원, 연평균 +66.1%
 - (조사사업) 매년 1개 이상의 공동탐사 신규 PJ 지속 발굴 및 기 발굴사업 직접 탐사를 위한 점진적 예산 증액 필요
 - * 공동탐사 최초사업 민간이양(약 7년 소요 예상) 후에는 해당 수익금을 추가 사업발굴 등에 활용, 사업자금 선순환구조 정착
 - (기반구축사업) EWS 대상광종 확대 및 기존 자원정보 수집·운영 콘텐츠 지속 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) '20회계연도 재정사업 자율평가('21.3)

- 최종의견 : 보통, 84.6점 * 광물안정공급(에트) 평가결과임
- 결과요약
 - (사업적정성, 9.6) 국내 수요기업에 긍정적 영향 및 파급효과 기대
 - (집행률제고, 26.3) 예산집행률 제고 노력 인정
 - (성과목표달성, 34.5) 조사사업 후속연계를 100% 달성
 - (사업성과우수성, 6.4) 경제적 파급효과 등 성과우수성 일부 인정
 - (제도개선노력, 8.0) 사업구조개선 환류 조치 노력 일부 인정

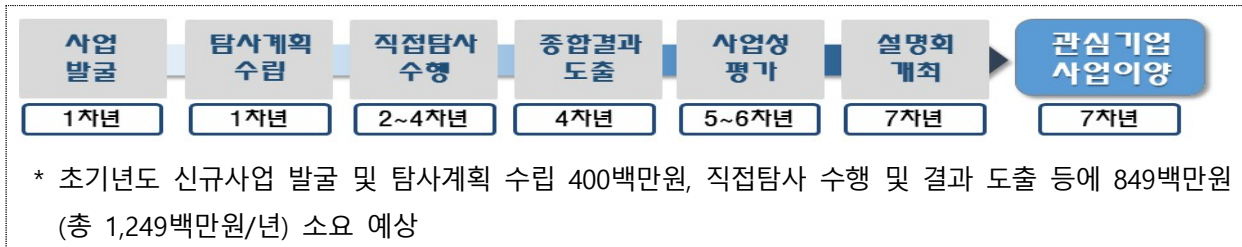
2) 보조사업 연장평가('21.5)

- (최종의견) 54.6점(사업타당성 41.6점, 관리 적정성 13.0점)
- (결과요약) 감축, 사업방식 변경
 - 기초탐사 내내역사업인 지분인수타당성조사의 기준보조를 하향조정을 통한 내역 사업 재조정 및 이를 통한 예산 일정 수준 감축

12) 부처 전의사항

<신규사업(공동탐사) 도입 전의>

- 사업내용 : 핵심광물(미래 주력산업 및 이차전지 핵심원료) 중심의 해외 유망탐사 프로젝트를 민간과 공단이 공동발굴, 육성(직접탐사를 통한 리스크 저감) 후 민간기업에 이양
- 운영방안



- (필요성) 공동탐사는 정부정책 및 민간니즈를 반영, 민간중심 장기안정적 핵심 광물 확보를 위해 필요

- (정부정책) 자원개발→ 안보, 민간중심 해외자원 산업생태계 회복 등

* 자원개발 기본계획('20.5), K-배터리 발전전략('21.7), 신정부 국정과제 21번('22.5) 등

- (민간니즈) 우리나라 미래 주력산업인 이차전지 관련 기업은 기술, 인력 등의 부재로 공단의 공동참여·기술지원 적극 요청 중

* 핵심광물 투자 희망기업 47개사 대상 설문결과('22.4) 공동탐사에 매우 긍정적(지원적정성 94%, 참여의사 91%)
⇒ 관련하여 최근 우리나라 이차전지 글로벌 기업(L사, S사등)의 공동탐사 적극 요청 중

(주요의견) ①공단 공동참여로 민간 리스크 완화 기대, ②공단 기술력 신뢰, ③새로운 투자 옵션 기대 등

- (주요현안) 최근 美 인플레이션 감축법안(IRA) 통과에 따른 이차전지 핵심 원재료의 美·FTA 체결국 중심의 공급망 다변화를 위해서는 이를 지원할 수 있는 예산 확대 필요

* 관련하여 산중위 예결소위(이인선·구자근 위원 등 3명)에서도 공동탐사 도입을 위한 예산증액(공동탐사 13억 포함 해외조사 예산 약 23억 증액) 발의('22.11)

- 기대효과

- 사업발굴 공동(민간, 공공) 수행을 통한 해외 유망탐사 프로젝트 발굴 노하우 민간전수, 직접탐사 공공수행을 통한 민간투자 성공률 제고 기대

* 공단 지원사업은 민간 단독 추진사업 대비 투자성공률 약 3배↑(민간단독 추진시 2.9%, 공단 지원시 8.6%)

※ (참고)해외사례

- 일본(JOGMEC)과 멕시코(SGM)는 유사제도(先공공탐사, 後민간개발) 운영, 민간의 사업단계/리스크 수준을 고려한 능동형 지원체제 강화 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	1,794	-	1,794	-	-	-	1,794	1,794	100.0	100.0	-	-
2020	1,704	-	1,704	-	-	-	1,704	1,704	100.0	100.0	-	-
2021	1,769	-	1,769	-	-	-	1,769	1,769	100.0	100.0	-	-
2022	1,351	-	1,351	-	-	-	1,351	1,351	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	1,794	1,794	1,794	1,794	-	-	1,794	-	-	100.0
2020	1,704	1,704	1,704	1,704	-	-	1,704	-	-	100.0
2021	1,769	1,769	1,769	1,769	-	-	1,769	-	-	100.0
2022. 12월기준	1,351	1,351	1,351	1,351	-	-	1,351	-	-	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 : 해당 없음

사 업 명
(21) 자원협력기반구축 (5446-303)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계				산업·중소기업 및 에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5446	303
명칭	에너지공급체계구축	광물안정공급	자원협력기반구축

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
자원협력 기반구축	산업통상자원부	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	김호성	-	김수진
		자원안보정책과	044-203-5240	-	044-203-5248

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
자원협력기반구축	359	478	478	480	480	2	0.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	530	550	358.6	-	191.4	478	478	478	401.2 [254.8]	478	427.1 [427.1]	-	50.9	480
· 자원협력기반구축	530	550	358.6	-	191.4	478	478	478	401.2 [254.8]	478	427.1 [427.1]	-	50.9	480
○ 비목별 분류(합계)	530	550	358.6	-	191.4	478	478	478	401.2 [254.8]	478	427.1 [427.1]	-	50.9	480
· 상용임금(110-03)	53.4	53.4	41.7	-	48.1	55.4	55.4	55.4	26 [26]	55.4	27 [27]	-	28.4	55
· 일반수용비(210-01)	141.2	161.2	113.1	-	-	118.7	118.7	118.7	88.7 [32.5]	118.7	117.8 [117.8]	-	0.9	147
· 복리후생비(210-12)	0.4	0.4	0.4	-	96	0.4	0.4	0.4	-	0.4	-	-	0.4	0.4
· 국외업무여비(220-02)	225	225	129	-	32.7	202.5	202.5	202.5	202.5 [131.5]	202.5	188.5 [188.5]	-	14	185
· 사업추진비(240-01)	99.8	99.8	67.1	-	2.9	89.8	89.8	89.8	79.8 [60.6]	89.8	89.4 [89.4]	-	0.4	82
· 고용부담금(320-09)	10.2	10.2	7.3	-	-	11.2	11.2	11.2	4.2 [4.2]	11.2	4.4 [4.4]	-	6.8	10

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 에너지자원 분야 국내외 협력 강화를 통한 해외 자원 확보 및 국내 기업의 에너지 분야 해외 진출 확대 도모
- (내용) 국내·외 에너지·자원 분야 협력 등을 위한 회의, 국외출장 및 외국어 통번역 전문가 임금 등 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

- ① 법령상 근거 조항 적시 : 에너지및자원사업특별회계법 제5조 제2항 제1호
- ② 추진경위
 - 세계적으로 자원 확보를 위한 경쟁이 심화되면서 자원 부국과 협력의 중요성이 대두됨에 따라 '07년부터 사업 시작
 - 발전사업, 원전수출, 신재생에너지 분야 등에 대한 정부 간 협력 채널 구축을 공고화하여 우리 기업의 에너지 분야 글로벌 시장 진출 교두보 마련을 위해 추진

□ 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	550	531	530	478	480

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 직접수행
- 사업시행주체 : 산업통상자원부
- 사업수혜자 : 산업통상자원부
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거 : 해당없음

3) '23년도 예산안 산출 근거

- **(상용임금)** 에너지자원국제협력 지원을 위한 외국어 통번역 전문가(무기계약직) 상용임금 55.4백만 원 반영
 - '22년 55.4백만 원, 동결
 - 55.4백만 원 × 1명('21년) → 55.4백만 원 × 1명('23년)
- **(일반수용비)** 국내·외 에너지·자원 협력 등을 위한 인쇄비 및 홍보비 등 경상 경비 지원을 위한 일반수용비 147백만 원 반영
 - '22년 대비 29백만 원(24.1%) 증액
 - 5.17백만 원 × 23회('22년) → 4.9백만 원 × 30회('23년)
- **(복리후생비)** 에너지자원국제협력 지원을 위한 외국어 통번역 전문가(무기계약직)에 대한 복리후생비 0.4백만 원 반영
 - '22년 0.4백만 원, 동결
 - 0.4백만 원 × 1명('22년) → 0.4백만 원 × 1명('23년)
- **(국외여비)** 에너지·자원 국제협력을 위한 국외 출장비 185백만 원 반영
 - '22년 대비 약 18백만 원(8.9%) 감액
 - 7.23백만 원 × 28회('22년) → 6.6백만 원 × 28회('23년)
- **(사업추진비)** 국내·외 에너지·자원 분야 협력 강화를 위한 회의 지원을 위하여 업무추진비 82백만 원 반영
 - '22년 대비 8백만 원(8.6%) 감액
 - 6.7백만 원 × 13회('22년) → 6.8백만 원 × 12회('23년)
- **(고용부담금)** 에너지자원국제협력 지원을 위한 외국어 통번역 전문가(무기계약직)에 대한 고용부담금 10.2백만 원 반영
 - '22년 대비 1백만 원(8.9%) 감액
 - 11.2백만 원 × 1명('22년) → 10.2백만 원 × 1명('23년)

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)
에너지자원 협력 회의 참석 횟수	목표	35	35	31	28	28	예산 검토안에 따른 협력회의 예상 참석 횟수를 목표로 설정	에너지자원 협력 회의 참석 횟수 총합	산업통상 자원부
	실적	37	36	34	29	-			
	달성도	105.7	102.8	109.7	103.6	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	이란 제재 예외국 연장을 위한 대미 협의, 원전수출 한미협력 협의 회의, 2019 G20 에너지환경 장관회의 참석, 국제에너지포럼(IEF) 집행이사회(EB) 참석, 한-UAE 석유 및 에너지 분야 협력회의, 한-베 에너지분과위원회
2020	한 -영 원자력산업대화체 참석, 제10차 국제재생에너지기구(IRENA) 총회 및 ADSW행사 개막식 및 WFES 전시회 참석, UAE 원전사업 등 양국 에너지협력사업 현안 협의, 고위급 방미 성과사업 발굴 및 미국 LNG 협회 초청행사 참석 등
2021	한 - UAE 산업·에너지 협력 포럼 참석, 한 - 사우디 비전 2030위원회 회담 참석, 한-카타르 천연가스 신규 도입 계약 체결식 참가, 2021 G20 에너지·기후 장관회의 참석, 한 - 미 에너지장관회담 개최(화상) 등
2022	국제에너지기구(IEA) 각료회의 참석, 호주대사관 에너지자원 공급망 및 R&D 협력 회의, 한 - UAE 수소협력 비즈니스 라운드테이블 참석, 한 - 사우디 산업·에너지 현안 점검 및 협력 강화 논의 등

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 에너지자원 분야 국내외 협력 강화를 통한 자원안보 확보 및 에너지 분야 국내 기업의 해외 진출 확대
 - 에너지(석유·가스, 원전수출, 신재생 등) 등 정부 간 협력채널 구축 공고화를 통해 에너지자원 분야 국내 기업의 글로벌시장 진출 교두보 마련 및 자원안보 확보
 - 국제협력을 통해 4차 산업혁명 시대의 필수 원료인 리튬과 희토류의 개발·도입을 위한 민간기업 진출 확대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차 : 산업통상자원부 직접 수행

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	530	556	584	614	644	
'22~'26		478	502	534	592	661

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 에너지자원 분야 국내외 협력 강화를 통한 자원안보 확보 및 에너지 분야 국내 기업의 해외 진출 확대를 위해 노력
 - 에너지(석유·가스, 원전수출, 신재생 등) 등 정부 간 협력채널 구축 공고화를 통해 에너지자원 분야 국내 기업의 글로벌 시장 진출 교두보 마련 및 자원안보 확보 필요
 - 국제협력을 통해 4차 산업혁명 시대의 필수 원료인 리튬과 희토류의 개발·도입을 위한 민간기업 진출 확대를 위해 노력

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	550	550	550	-	-	-	550	547.5	99.5	99.5	-	2.5
2020	531	531	531	-	-	-	531	248.1	46.7	46.7	20	262.8
2021	530	530	530	20	-	-	550	358.6	65.2	65.2	-	191.4
2022	478	478	478	-	-	-	478	401.2	83.9	83.9	-	-

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 일부 출장계획 변경 등으로 국외 여비 집행잔액 발생(불용 2.5백만원)
2020	- 코로나19로 국제회의 상당수 취소, 연기됨(불용 262.8백만원)
2021	- 코로나19로 국제회의 상당수 취소, 연기됨(불용 191.4백만원)
2022	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(22) 광산물비축자산관리보조 (5446-308)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지 및 자원사업 특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5446	308
명칭	에너지공급체계구축	광물안정공급	광산물비축자산관리보조

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
광산물비축 자산관리보조	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	정대환 팀장		이승준
		석탄광물산업과 (광물자원팀)	044)203-5259		044)203-5267
	사업시행주체	한국광해광업공단	비축기획팀	정남식 팀장	033)736-5611

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
광산물비축자산 관리보조	1,199	1,079	1,079	1,039	1,039	△ 40	△ 3.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,199	1,821	1,199 [1,199]	-	622	1,079	1,079	1,079	1,079 [1,079]	1,079	1,079 [1,079]	-	-	1,039
· 광산물비축자산 관리보조	1,199	1,821	1,199 [1,199]	-	622	1,079	1,079	1,079	1,079 [1,079]	1,079	1,079 [1,079]	-	-	1,039
○ 비목별 분류(합계)	1,199	1,821	1,199 [1,199]	-	622	1,079	1,079	1,079	1,079 [1,079]	1,079	1,079 [1,079]	-	-	1,039
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	1,199	1,821	1,199 [1,199]	-	622	1,079	1,079	1,079	1,079 [1,079]	1,079	1,079 [1,079]	-	-	1,039
○ 기능비목별 분류(합계)	1,199	1,821	1,199 [1,199]	-	622	1,079	1,079	1,079	1,079 [1,079]	1,079	1,079 [1,079]	-	-	1,039
· 광산물비축자산 관리보조	1,199	1,821	1,199 [1,199]	-	622	1,079	1,079	1,079	1,079 [1,079]	1,079	1,079 [1,079]	-	-	1,039
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	1,199	1,821	1,199 [1,199]	-	622	1,079	1,079	1,079	1,079 [1,079]	1,079	1,079 [1,079]	-	-	1,039

※ 2021년 불용액(622백만원)은 조달청 보유 희소금속 이관*을 위한 운반비로, 2020년으로부터 예산이 이월되었으나, 舊한국광물자원공사 법정자본금 소진 등으로 이관대상 희소금속 구매 예산(비축출자)을 확보할 수 없어 운반비 622백만원 불용처리

* 금속자원 비축제도 개선방안("19.6, 기재부, 산업부, 조달청, 광해광업공단)에 따라 조달청 보유 희소금속(9종)을 광해광업공단에 이관하기로 결정

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (광산물비축자산관리보조) 첨단산업의 필수원료광물인 희소금속의 안정적 공급능력을 확보하여 수급위기 시 관련 산업을 보호하고자 전략비축하고 있는 비축광산물의 필수 유지·관리비용을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 한국광해광업공단법 제8조(사업)

① 공단은 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.

12. 광산물의 비축·매매 및 대여

② 제1항제12호에 따른 광산물의 비축을 위한 대상품목 및 방법 등 필요한 사항은 산업통상자원부 장관이 기획재정부장관과 협의하여 정한다.

- 에너지 및 자원사업특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

② 투자계정의 세출은 다음 각호의 것으로 한다.

2. 에너지 및 자원관련사업에 대한 출연 또는 보조

② 추진경위

- '04.12 : 공사법 개정을 통한 광산물비축사업 추가(신규)
- '05.04 : 산업통상자원부장관 광산물비축사업 승인
- '07.12 : 크롬 등 4광종 3,346톤 비축개시
- '08.01 : 광산물비축자산관리보조 사업 개시
- '16.12 : 크롬 등 10광종 77,895톤(64.5일) 비축
- '17.01 : 비축광산물 대여제도 도입 및 시행
- '19.06 : 「금속자원 비축제도 개선방안」 확정
(희소금속 비축전담기관으로 조달청 보유 희소금속 9종을 광물공사에 이관)
- '20.06 : 「희소금속 이관 및 이관 전 관리공동기준」 마련
- '21.03 : 한국광해광업공단법 공포
(한국광물자원공사의 사업, 권리의무는 통합 공단에 승계)
- '21.03 : 조달청, 광업공단 합동으로 이관대상 비축자산 현장조사 실시
- '21.08 : 「희소금속 산업 발전대책 2.0」 발표
(희소금속 평균 비축물량을 현행 56.8일분에서 100일분까지 확대)
- '21.11 : 희소금속 이관 전 관리공동기준 개정(안) 및 이관을 위한 세부조건(안) 협의
- '22.05 : 윤석열정부 국정과제 '핵심광물 비축확대' 정책 발표

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음(계속사업)
- 사업기간 : 2008~계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비(백만원)	1,123	1,689	1,199	1,079	1,039

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조
- 사업시행주체 : 한국광해광업공단
- 사업 수혜자 : IT, 철강, 소재산업 등 실수요업체(단체)
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
광산물비축 자산관리보조	보조	한국광해 광업공단	1,039	100	에너지및자원사업특별회계법 제5조제2항 한국광해광업공단법 제8조제1항 및 제2항 보조금 관리에 관한 법률 제9조

3) '23년도 예산안 산출 근거

① 광산물비축자산관리보조

: ('22) 1,079백만원 → ('23요구) 1,039백만원, 40백만원 감액

- (요구) 금속자원 비축제도 개선방안 확정('19.6, 기재부, 산업부, 조달청, 광업공단)에 따른 관리광종확대를 감안하여 비축자산 운영 및 관리비용 반영 필요, '22년 대비 -3.7% 감액 요구
- (산출) 인건비 : 14.3백만원 × 6명 × 100% = 86백만원
운영경비 : 경직성 관리비용 796백만원 + 시장조사분석비 77백만원 + 시설자산관리비 80백만원 = 953백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,079	<p>○ 인건비 : 136백만원 가. 인건비 22.7백만원 × 6명 × 100% = 136백만원</p> <p>○ 운영경비 : 943백만원 가. 경직성 관리비용 : 698백만원 - 창고임차료 486백만원 - 보험료 93백만원 - 전력수도료 119백만원</p>	1,039	<p>○ 인건비 : 86백만원(△50백만원) 가. 인건비 14.3백만원 × 6명 × 100% = 86백만원</p> <p>○ 운영경비 : 953백만원(+10백만원) 가. 경직성 관리비용 : 796백만원(+98백만원) - 창고임차료 476백만원 - 보험료 136백만원 - 전력수도료 184백만원</p>

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
	나. 시장조사분석비 : 84백만원 - 전문정보지 구독 등 시장조사비 59백만원 - 여비교통비 25백만원 다. 시설자산관리비 : 161백만원 - 관리비 3,206원/톤 × 77,895톤 × 64% = 161백만원 * 세부내역 : 소방시설법 및 전기안전관리법에 따른 정기점검비, 특수창고 운영을 위한 공조기 수선관리비, 무선경비비, 차량비(지게차) 등 포함		나. 시장조사분석비 : 77백만원(△7백만원) - 전문정보지 구독 등 시장조사비 57백만원(△2백만원) - 여비교통비 20백만원(△5백만원) 다. 시설자산관리비 : 80백만원(△81백만원) - 관리비 3,286원/톤 × 79,866톤 × 30% = 80백만원 * 세부내역 : 소방시설법 및 전기안전관리법에 따른 정기점검비, 특수창고 운영을 위한 공조기 수선관리비, 무선경비비, 차량비(지게차) 등 포함

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
비축일수 (단위:일, 누계)	목표	64.5	64.5	64.5	64.5	64.5	국내수요 증감과 산업구조변화 등을 분석하여 비축목표량 설정 (광해광업공단 기준, 국내수요 64.5일분)	비축일수 = Σ 광종별비축일수/비축광종	광산물비축현황 (한국광해광업공단)
	실적	64.5	64.5	64.5	-	-			
	달성도	100	100	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	- 크롬 등 희소금속 10광종 64.5일분 비축량 유지(계속) - 민간의 일시적 수급장애 해소를 위한 비축광산물 대여제도 시행(계속)
2020	- 크롬 등 희소금속 10광종 64.5일분 비축량 유지(계속) - 민간의 일시적 수급장애 해소를 위한 비축광산물 대여제도 시행(계속)
2021	- 크롬 등 희소금속 10광종 64.5일분 비축량 유지(계속) - 민간의 일시적 수급장애 해소를 위한 비축광산물 대여제도 시행(계속)
2022	- 크롬 등 희소금속 11광종(마그네슘 신규 비축) 등 비축량 확대 - 민간의 일시적 수급장애 해소를 위한 비축광산물 대여제도 시행(계속)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

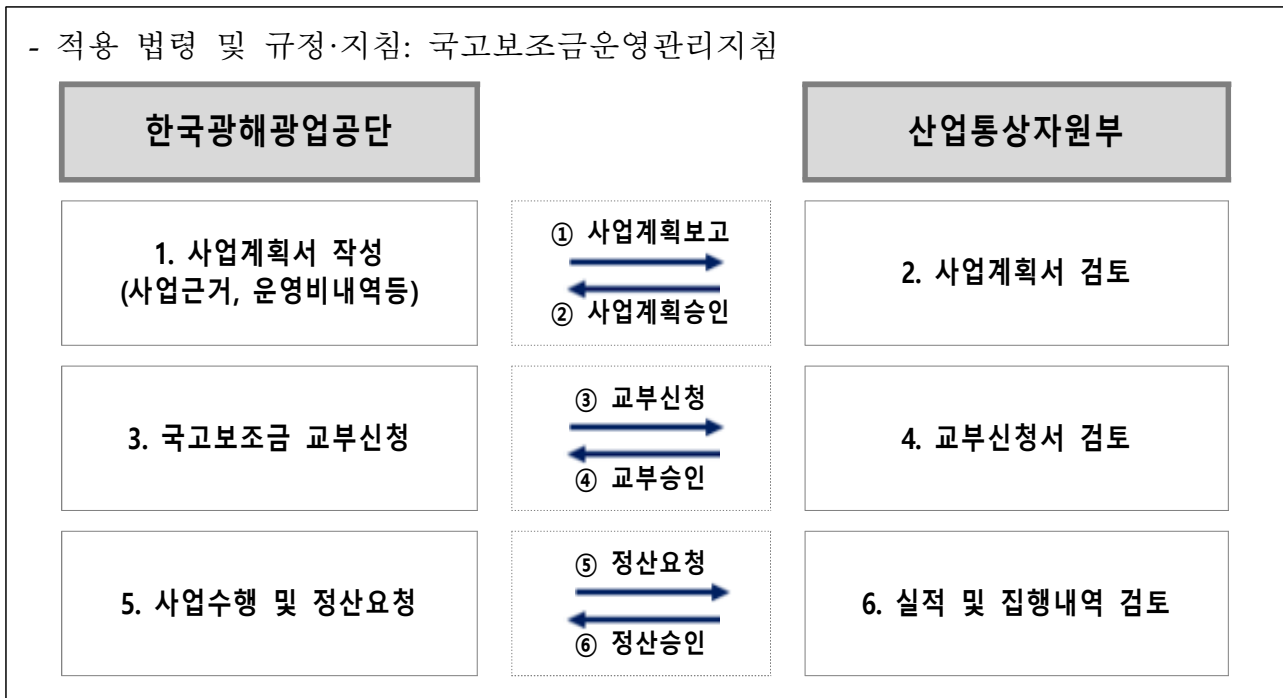
- 비축·관리로 수급위기 시 방출과 평상시 대여제도 운영으로 국내 수요산업 보호 등 수급안정성 제고

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당사항 없음

7) 사업 집행절차

- 적용 법령 및 규정·지침: 국고보조금운영관리지침



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,199	1,759	1,730	1,704	1,678	
'22~'26		1,079	1,759	1,754	1,823	1,913

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

[국정감사]

- ('19.10) 비축광물 대여사업의 효과가 제조업체에 직접이익이 돌아갈 수 있도록 제도를 개선할 것 (김관영 의원)
- ('20.10) 주요 선진국과 같이 희소금속을 비축하기 위한 대책 마련 필요(정태호 의원)
- ('21.10) ① 비축역량 강화를 위한 희소금속 비축일원화 필요(김경만, 신정훈, 이성만, 정태호 의원)
② 희소금속 국가비축을 위한 신규비축기지 확보 필요(김경만, 신정훈, 최승재 의원)
③ 미래산업 핵심 원료 광물 비축 확대 방안 마련 필요(김경만, 이성만, 최승재 의원)

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당사항 없음

3) 자체평가 : 해당사항 없음

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원

- ('18.12.10_전자신문) '광물비축 일원화' 산업부로 가닥...업무이관 논란
- ('19.11.07_이투뉴스) 조달청 비축 희소금속, 광물자원공사 이관방안 마련 촉구
- ('21.10.15_에너지데일리) 이차전지 핵심 원재료 중국 의존도 심각하다

5) 문제점 지적에 대한 후속조치

[국정감사]

- ① ('19년) 비축광물 대여사업의 제도개선 (광산물 비축사업 운영규정 시행세칙 개정)
 - 총 대여기간에 대한 제한('19년 제도개선)
 - 국내 제조업체에 직접 사용될 경우로 비축광산물 대여요건 강화('20년 제도개선)
- ② ('20년) 산업환경 변화를 분석하여 희소금속 비축량을 현 56.8일에서 100일까지 확대
 - '21.8, 희소금속 산업 발전대책 2.0, 관계부처 합동
- ③ ('21년) 비축 확대, 전용 비축기지 확보, 조달청 희소금속 이관 등이 반영된 세부 추진 계획 수립 완료
 - 비축일원화를 위해 조달청 보유 희소금속 이관구매 비용 중기재정('23~'26) 반영
 - 핵심광물 전용비축기지 확보 추진 중('24~'26)
 - 비축확대를 위한 중장기 비축사업 운영계획 수립 완료('22)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 조달청과의 비축기능 조정에 따라 비축물량·관리 광종의 증가로 관리비용 상승 불가피하나, 타부서와의 업무협업 및 기타 운영경비 효율화로 경비총액 절감 노력
- 실리콘 등 조달청 보유의 희소금속 9종(25천톤)의 신속한 이관추진으로 산업육성 목적의 비축사업 기반 구축
- 희소금속의 시장정보 수집·분석을 통한 국가 비축사업 지원과 민간업체와의 정보 공유로 민관 네트워크 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 재정사업자율평가결과
 - '18년 평가 결과 89.5점(우수)
 - '19년 평가 결과 76.5점(보통)
 - '21년 평가 결과 83.9점(보통)
- 보조사업 연장평가결과
 - '18년 : 정상추진(90.4)
 - '21년 : 사업방식변경(62.2)

12) 부처 건의사항

- 정부 비축확대 정책에 따라 관리물량이 증가하고 비축일원화로 인해 관리광종이 확대되었으나, 사업비의 지출항목인 인건비는 축소조정되고 관리비용 보조율은 과거보다 감소 추세
- 증가한 비축자산의 효율적인 관리를 위하여 사업비의 현실화 등 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	1,123	-	1,123	-	-	-	1,123	1,123	100.0	100.0	-	-
2020	1,689	-	1,689	-	-	-	1,689	1,689	100.0	100.0	-	-
2021	1,199	-	1,199	-	-	-	1,199	1,199	100.0	100.0	-	-
2022	1,079	-	1,079	-	-	-	1,079	1,079	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	1,123	1,123	1,123	1,123	-	1,123	1,123	-	-	100.0
2020	1,689	1,689	1,689	1,689	-	1,689	1,067	622	-	63.2
2021	1,199	1,199	1,199	1,199	622	1,199	1,199	-	622	100.0
2022. 12월기준	1,079	1,079	1,079	1,079	-	1,079	1,079	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당사항 없음
2020	- 이월 사유 : '20년 이월액(622백만원)은 조달청 보유 회소금속 이관*을 위한 운반비이나, '이관대상 회소금속 구매예산(비축출자) 확보 불가'로 '21년도로 이월 * 금속자원 비축제도 개선방안('19.6, 기재부, 산업부, 조달청, 광물공사)에 따라, 광물공사는 회소금속 비축 전담기관으로서 조달청 보유 회소금속을 광물공사에 이관하기로 결정
2021	- 불용 사유 : '21년 불용액(622백만원)은 조달청 보유 회소금속 이관*을 위한 운반비로, '20년 예산이 이월되었으나, '이관대상 회소금속 구매예산(비축출자) 확보 불가'로 운반비 622백만원 불용처리 * 금속자원 비축제도 개선방안('19.6, 기재부, 산업부, 조달청, 광물공사)에 따라, 광물공사는 회소금속 비축 전담기관으로서 조달청 보유 회소금속을 광물공사에 이관하기로 결정
2022	- 해당사항 없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당사항 없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당사항 없음

라. 기타 추가자료

- (1) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획
- (2) 해당 법·시행령·시행규칙 등 조문내용을 첨부

참고 1

관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ 윤석열정부 110대 국정과제 (인수위, '22.5)

국정목표 2. 민간이 끌고 정부가 미는 역동적 경제

[약속04] 경제체질을 선진화하여
혁신성장의 디딤돌을 놓겠습니다.

<관련 내용>

21 에너지안보 확립과 에너지 新산업·新시장 창출 (산업부)

□ 과제목표

- 최근 러시아-우크라이나 사태, 자원무기화 확산 등 글로벌 자원수급 불확실성에 선제적으로 대응하여 에너지 안보 확립
- 에너지수요관리 혁신과 함께 재생e, 수소 등 다양한 에너지원의 확대를 통해 에너지자급률 제고 및 산업·일자리 창출의 기회로 활용

□ 주요내용

- (에너지믹스) 원전, 재생에너지 조화 등을 고려, 에너지믹스를 합리적으로 조정하고 에너지·산업·수송부문 NDC 달성방안 수정
- (에너지 공급망) 자원안보의 범위를 수소, 핵심광물 등으로 확대하고 비축확대, 수입국 다변화, 제자원화로 수급안정성 제고
 - 민간 중심으로 해외자원 산업생태계를 회복하고 자원공기업 경영 개선 추진
- (에너지 신산업) 태양광, 풍력 산업을 고도화하고 고효율·저소비형 에너지 수요관리 혁신, 4차산업 기술과 연계한 신산업 육성 추진
 - 안정적 청정수소 생산·공급기반을 마련하여 세계 1등 수소산업 육성
- (전력망·시장) 전력시장·요금 및 규제 거버넌스의 독립성·전문성을 강화하고 경쟁과 시장원칙에 기반한 전력시장 구축
 - 안정적 전력공급을 뒷받침하는 미래형 전력망 구축
 - 에너지 취약계층에 대해서는 필수전력 지원 확대

□ 기대효과

- 도전적 탄소중립 목표에 따른 에너지전환의 속도와 실현 가능성 우려를 해소하고 다양한 에너지원 간의 균형잡힌 믹스 확립
- 에너지 안보 기반 위에 태양광, 풍력, 수소, 수요관리 등 에너지 신산업 창출
- 시장원칙이 작동하는 투명하고 합리적인 전력 시장·요금체계 조성

□ 희소금속 산업 발전대책 2.0 ('21.8)

< 희소금속 산업 발전대책 2.0 비전 및 기대효과 >

비전	산업 공급망의 안정성 · 복원력을 높이는 「희소금속 안심국가」 실현		
정책 목표	100일본 비축 확보 (現) 평균 56.8일본 확보	100대 핵심기업 육성 친환경·고효율 기술 기반 강소기업 경쟁력 강화	튼튼한 희소금속 생태계 안정적인 소부장 공급망의 완성
추진 전략	① 확보-비축-순환 3중 안전망 강화 <ul style="list-style-type: none"> ▪ [확보] 국제협력과 민간 해외진출 지원 확대 ▪ [비축] 비축물량 확대와 비축시스템 고도화 ▪ [순환] 자원재활용 기반조성 및 R&D 강화 	② 희소금속 기업 성장 패키지 지원 <ul style="list-style-type: none"> ▪ [기업성장] 투자, 인력, R&D 등 전방위 성장 지원 <ul style="list-style-type: none"> - ①자원유치형 기업은 소부장 협력모델, ②성장형 희망기업은 사업재편 등 2개 유형별 지원 ▪ [R&D] 친환경·자원순환·고부가가치 중심 기술개발 지원 	③ 강력한 희소금속 추진체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> ▪ [인프라] 수급모니터링, 물질DB 등 지원기반 강화 ▪ [제도] 선정근거 등 법제화, 표준제정 추진 ▪ [거버넌스] 민·관 협의회, 유관기관 협업체계 운영

<관련 내용>

① 확보-비축-순환 3중 안전망 강화

- 먼저, 희소금속 원료·소재의 수급불안을 최소화할 수 있도록 확보·비축·순환 등 3단계에 걸쳐 수급 안전망을 강화한다.
- ① **(확보)** 에너지·자원협력위원회 등 양자 채널을 통해 주요 희소금속 보유국과 다각적인 협력방안을 발굴, 공급망 협력을 강화하고,
 - 민간 해외자원개발 지원 프로그램을 확충하여 기업의 자원탐사·광권확보 등 희소금속 원료의 안정적 수급을 돕는다.
 - * 투자여건·초기탐사 등 기초조사, 투자금 융자 확대 등 지원
- ② **(비축)** 희소금속의 확보일수를 현행 30~100일에서 여타국과 유사한 60~180일로 확대 조정하여, **평균 비축물량을 현행 56.8일본에서 100일본까지 확대**하는 방안을 적극 검토한다.
 - 이와 함께, 비축자산별 시장상황에 따른 대응 지침을 고도화하여 비상시에 대비한 민·관 합동의 유기적 대응시스템을 구축한다.
- ③ **(순환)** 희소금속이 포함된 폐자원의 재활용을 확대하여 희소금속 자급률을 높일 수 있도록 재활용기업 인센티브를 확충하고, 재활용 기반 시스템을 체계화한다.
 - 희소금속을 회수할 수 있는 유용폐자원에 대한 수입자 부담 완화, 연구개발 및 온실가스 감축방법론 개발 지원 등을 적극 검토하고,
 - 태양광패널, 이차전지 등 신산업 폐기물을 체계적으로 수거할 수 있는 시스템(거점수거센터)과 재활용 협력단지를 구축해 나갈 계획이다.

□ 자원개발 기본계획(2020~2029)

< 자원개발 기본계획 추진전략 >

1. 자원개발 산업생태계 활성화	2. 에너지 환경변화 능동적 대응	3. 자원개발 중심 → '자원안보' 전환
① 공기업 구조조정 이행	① 중점지역 선정·개발	① 한국형 자원안보 진단체계 구축
② 민간투자 활력 제고	② 신산업 원료광물 확보	② 개발-도입-비축 전략
③ 민관 동반성장	③ 한반도 자원개발	③ 자원안보 인프라 확충

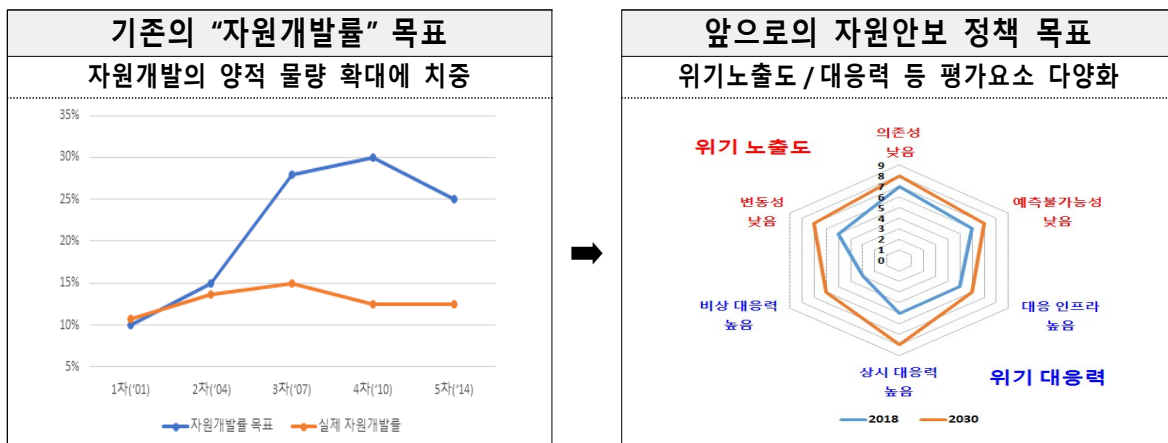
<관련 내용>

3. '자원개발' 중심에서 '자원안보'로 정책을 전환

- 과거 물량 중심의 목표(자원개발률) 대신 국가 자원안보 상황을 종합적으로 진단*하기 위한 「한국형 자원안보 진단체계」를 구축

* (기존) 자원개발률 단일 목표 → (개선) 자원안보 역량 및 리스크 관리를 위한 다양한 요소 반영

< 자원안보 정책설계 방향의 전환 (예시) >



< 국가 자원안보 지표 (예시) >

위기 노출도(Exposure)		위기 대응력(Resilience)	
변동성	• 가격 변동성(3년) 등	상시대응력	• 비축/재고 물량 등
의존성	• 자원개발률, 수입의존도 등	비상대응력	• 비상반입량, 수입다변화 등
예측불가능성	• 전쟁, 재난 가능성 등	대응인프라	• 국제협력 및 네트워크 등

- '30년대까지 국내 자원수요의 지속적 증가에 대비하여 그간 분절적으로 운영되어 온 개발-도입-비축의 연계 전략을 수립
- '30년대까지 자원수요 증가에 대비, 개발-도입-비축별 전략 수립
- (광물) 4차 산업혁명 등 산업적 중요성 및 활용성이 높아지는 주요 희소 금속 중심으로 큰 폭의 수요 확대 전망

한국광해관리공단법 제8조(사업)

- ① 공단은 제1조의 목적을 달성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 한다.
 - 12. 광산물의 비축·매매 및 대여
- ② 제1항제12호에 따른 광산물의 비축을 위한 대상품목 및 방법 등 필요한 사항은 산업통상자원부 장관이 기획재정부장관과 협의하여 정한다.

에너지 및 자원사업 특별회계법 제5조(투자계정의 세입·세출)

- ② 제2항 투자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.
 - 2. 에너지 및 자원 관련 사업에 대한 출연 또는 보조

사 업 명
(23) 해외자원개발특별융자(5447-301)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상 자원부	자원산업정책국	융자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및자원 개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5447	301
명칭	에너지공급체계구축	광물자원개발융자	해외자원개발특별융자

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
				○		30

□ 사업 담당자

사업명	구분				
국내외 유전개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		에너지자원실	김호성	문인배	-
		자원산업정책국	044-203-5240	044-203-5244	-
해외광물자 원개발	소관부처	실·국·과(팀)	팀 장	사무관	주무관
		에너지자원실	정대환	김창수	-
		석탄광물산업과	044-203-5259	044-203-5257	-

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
해외자원개발 특별용자	33,113	63,144	63,144	175,408	175,408	112,264	177.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	34,929	34,929	33,113 [33,113]	-	1,816	63,144	63,144	63,144	63,144 [63,144]	63,144	63,144 [63,144]	-	-	175,408
· 국내외유전개발	33,113	33,113	33,113 [33,113]	-	0	62,264	62,264	62,264	63,144 [63,144]	62,264	63,144 [63,144]	-	-	172,716
· 해외광물자원개발	1,816	1,816	0 [0]	-	1,816	880	880	880	0 [0]	880	0 [0]	-	-	2,692
○ 비목별 분류(합계)	34,929	34,929	33,113 [33,113]	-	1,816	63,144	63,144	63,144	63,144 [63,144]	63,144	63,144 [63,144]	-	-	175,408
· 기타 민간융자금 (450-04)	34,929	34,929	33,113 [33,113]	-	1,816	63,144	63,144	63,144	63,144 [63,144]	63,144	63,144 [63,144]	-	-	175,408

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (국내외유전개발) 해외(국내대륙붕 포함) 석유·가스자원의 안정적인 확보를 위해 해외 자원개발기업을 대상으로 투자액의 30% 이내에서 융자 지원
- (해외광물자원개발) 해외 광물자원(유연탄·우라늄·철·동·아연·니켈 등)의 안정적인 확보를 위해 해외 자원개발기업을 대상으로 투자액의 30% 이내에서 융자 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 : 해외자원개발사업법 제11조, 에너지및자원사업특별회계법 제6조

<해외자원개발사업법>

제11조(융자) ①정부는 해외자원개발사업의 원활한 추진을 위하여 해외자원개발사업자, 제13조의 규정에 따른 해외자원개발투자회사 및 해외자원개발투자전문회사, 제13조의8제1항의 규정에 따른 투자위험보증기관에게 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자금을 융자할 수 있다.

1. 해외자원개발사업을 수행하는데 필요한 조사 및 개발권리의 취득에 필요한 자금
2. 해외자원개발사업에 소요되는 시설의 설치 및 운영 자금
3. 해외자원개발사업을 수행하는데 필요한 토지의 임차 또는 매입 자금
- 3의2. 제13조의8제1항의 규정에 따른 투자위험보증사업의 수행에 필요한 자금
4. 기타 해외자원개발사업을 원활히 수행하는데 필요한 자금으로서 대통령령이 정하는 자금

②제1항의 규정에 의한 자금의 융자에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

③정부는 제1항제1호의 규정에 의한 자금을 융자받은 해외자원개발사업자, 제13조의 규정에 따른 해외자원개발투자회사 및 해외자원개발투자전문회사, 제13조의8제1항의 규정에 따른 투자위험보증기관이 당해 사업의 실패로 인하여 융자금의 상환이 불가능할 경우에는 대통령령이 정하는 바에 의하여 그 원리금의 전부 또는 일부를 면제할 수 있다.

<에너지및자원사업특별회계법>

제6조(융자계정의 세입·세출) ① 융자계정의 세입은 다음 각 호와 같다.

1. 융자금으로부터 발생하는 원리금 수입
- 2.~7. < 생략 >

② 융자계정의 세출은 다음 각 호와 같다.

1. 에너지 및 자원 관련 사업을 지원하기 위한 융자 대상 기관에 대한 융자
- 2.~4. < 생략 >

③ 제2항제1호에 따른 융자 대상 기관은 대통령령으로 정한다.

④ 산업통상자원부장관은 제2항제1호에 따른 융자 대상 기관으로부터 지원을 받은 에너지 및 자원 관련 사업자가 해당 사업을 실패하여 지원받은 융자금의 상환이 불가능할 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 원리금의 전부 또는 일부를 면제할 수 있다.

② 추진경위

- '82년 : 호주 마운트쏘리 유연탄광을 시작으로 해외광물자원개발기금에서 지원
- '84년 ~ '94년 : 석유사업기금에서 석유개발사업 용자 실시
- '95년 ~ : 에너지및자원사업특별회계에서 석유·광물개발용자 지원
- '16년 : 예산 미반영
- '17년 : 해외자원개발특별용자 지원 재개

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '82년~'15년, '17년~
- 최근 5년간 투입된 사업비

(단위:백만원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	36,720	36,919	34,929	63,144	175,408

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 용자
- 사업시행주체 : 직접(용자대행기관 : 한국에너지공단)
- 사업 수혜자 : 해외자원개발 기업
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
국내외 유전개발 해외광물 자원개발	용자	용자 대행기관 (한국 에너지공단)	172,716백만원 2,692백만원	30% 이내	해외자원개발사업법 제11조 에너지및자원사업특별회계법 제6조 해외자원개발사업자금용자기준 제7조

3) '23년도 예산안 산출 근거

○ '23년 예산안 : 175,408백만원

① 국내외유전개발

: ('22) 62,264백만원 → ('23요구) 172,716백만원, 110,452백만원 증액

- (요구) 유전개발 용자수요 33,616백만원, 투자위험보증사업 용자수요 139,1백만원 등 총 172,716백만원 요구

①-1. 국내외유전개발 : ('22) 33,989백만원 → ('23) 33,616백만원, 373백만원 감액

- (요구) 실제 투자가능성이 높은 6개사업+정책 중요도(운영권 확보)가 큰 4개 사업 등 총10개사업 용자수요(305,599백만원)의 11% 지원 요구

- (산출) 수요선별 205,645백만원× 조정률 16.5%(2022년) → 수요선별 305,599백만원 (투자비 1,018,664백만원×용자 지원비율 30%) × 조정률 11%(2023년)

①-2. 투자위험보증사업 : ('22) 28,275백만원 → ('23) 139,100백만원, 110,825백만원 증액

- (요구) 해외자원개발 펀드의 손실보상을 위한 '23년 보험금 지급 소요예산 요구

* 사업개요 : 해외자원개발펀드 투자자를 보호하기 위해 해외자원개발펀드의 투자위험을 보증하고, 손실이 발생하는 경우 보험금 지급 (해외자원개발사업법제13조의8, '06년 도입)

- (산출) '23년 보험금 지급액 139,100백만원

② 해외광물자원개발 : ('22) 880백만원 → ('23)2,692백만원, 1,812백만원 증액

- (요구) 정책 중요도(운영권 확보, 전략광종) 큰 1개사업 용자수요(22,432백만원)의 12% 지원

- (산출) 수요선별 4,560백만원 × 조정률 19.3%(2022년) → 수요선별 22,432백만원 (투자비 74,773백만원×용자 지원비율 30%) × 조정률 12.0%(2023년)

* 해외자원개발 산업의 특수성(고위험·대규모·장기간 투자)으로 인해 ①민간기업의 사업계획, 사업규모 등의 변동폭이 크고 ②당초 수요대비 과소투자로 해외자원개발특별용자사업의 집행실적이 저조한 점을 감안하여 실제 투자가능성이 높은 계속사업과 운영권사업의 용자수요(투자비의 30%)에 '조정률'을 반영하여 23년 예산안 편성

• 조정률 = '22년 조정률 × '19~'21년 평균집행률 66.9%

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)
용자지원비율 (%)	목표		(신규)	1.4	1.4	1.4	최근 4년('18~'21년) 평균 실적 대비 상황	용자승인사업수 / 전체자원개발 사업수 × 100	산업부 반기보고서
	실적		-	2.0	미정	미정			
	달성도		-	141.4	미정	미정			
국내외 석유가스 개발 특별용자 지원금 대비 회수비율(%)	목표	52.2	56.0	57.7	57.8	59.1%	최근 4년('18~'21년) 평균 실적 대비 상황	연도말 누적회수액/누 적특별용자 지원금 × 100	산업부 (에너지공단) 집계
	실적	58.0	58.6	59.1	미정	미정			
	달성도	111.1	104.6	102.4	미정	미정			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	· UAE 아부다비 3개 광구 탐사성공 후 원유 생산
2020	· 호주, 중국 광구 탐사성공 후 개발 착수
2021	· 말레이시아, 베트남, 인도네시아 등 3개의 신규 탐사사업 지원 * '20.5월 발표한「해외자원개발기본계획(20~29)」의 석유·가스개발 4대 전략지역(북미, 중동, 신남방, 신북방)에 해당
2022	· 3개사 8개사업에 전액 집행

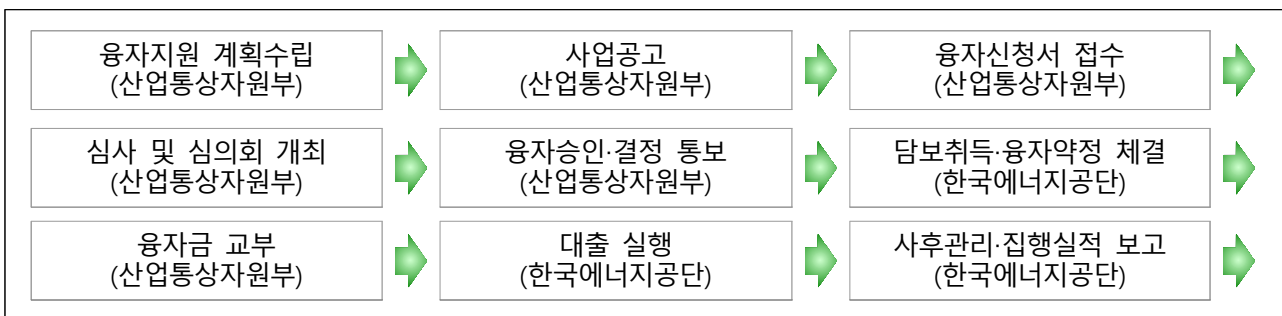
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 자원개발 투자가 위축되지 않도록 지속적인 용자지원을 통해 자원의 안정적 확보에 기여
- 고위험 해외자원개발사업의 민간투자 리스크 부담 완화로 민간의 투자활력 제고 및 자원개발 산업생태계 활성화 기대

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	34,929	63,144	185,810	40,551	44,606	
'22~'26		63,144	198,144	42,717	49,476	57,877

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적

- ('19년결산 예결위) 해외자원개발 지원 사업 예산 규모의 적정성 검토 및 사업 수요 예측 강화 등을 통해 집행률을 제고하고 자원개발 산업의 저변 확대를 위해 중장기 대책을 마련할 것
 - (조치) '20.5월 자원개발기본계획을 수립하고 기업의 용자수요 중 협상타결, 계약체결 등 실제 투자가능성이 높은 사업 중심으로 수요를 반영하여 '21년 예산안을 마련
- (20년 결산 예결위) 해외광물자원개발사업은 수요예측 실패로 불용이 발생하지 않도록 주의할 것
 - (조치) 실제 투자가능성이 있는 사업을 선별하여 '22년 예산 편성('21년 18.2억원 → '22년 8.8억원) 및 수요기업의 용자 미신청 방지를 위해 신청여부·시기 등을 반기별로 확인·관리
- (21년 예산 상임위) 산업운영에 중요한 영향을 미치는 자원개발사업의 특별용자 지원비율과 감면비율을 상향하는 방안 검토 필요
 - (조치) 민간의 해외자원개발 투자지원 확대를 위하여 해외자원개발 용자 지원 비율과 실패시 감면비율 상향조정 방안을 관계기관과 지속 협의중
- (22년 예산 예정처) 글로벌 공급망 위기에 대응해 자원확보가 시급한데 새로운 자원확보를 위한 예산은 부족한게 아닌지
 - (조치) 정부는 장기계약*을 바탕으로 필요물량의 조기 확보, 수입선다변화, 비축물량 확대 등을 통해 국내 에너지·자원 확보에 차질이 없도록 만전을 기하고 있으며, 장기적으로 새로운 자원확보를 위해 해외자원개발 용자지원도 예산당국과 협의하여 확대해 나갈 계획
- (22년 예산 예정처) 투자위험보증사업의 해외자원개발펀드 손실액 추정 정확도를 제고하여 필요한 규모의 적정 예산을 편성할 필요
 - (조치) '23.3월 만기가 도래하는 펀드의 유전지분 매각이 진행중으로 지분매각의 변동성에 따라 손실액 규모의 정확한 금액 산정이 어려운 바, 펀드의 지분매각 협상경과 등을 반영하여 가능한 한 정확성을 제고하도록 하겠음

2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음

3) 자체평가

- 2021년도 자체 재정사업자율평가 결과('22.4월) : 보통

4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음

5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 민간 중심으로 해외자원개발 산업생태계 회복
 - 민간투자 활력 제고를 위한 자원개발 용자 지원비율(現 30%)과 실패시 감면비율(現 70%)을 적정 수준으로 조정하여 민간 투자 리스크 부담 완화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항

- 민간투자 활력 제고를 위한 해외자원개발특별용자 지원조건(지원비율, 지원대상 등) 확대
 - (현황) 에너지 수요의 93%를 수입하는 우리나라의 현실과 급변하는 글로벌 자원 위기를 고려할 때, 해외자원 확보는 에너지 안보 차원에서 지속적인 지원이 필요
 - 해외자원개발사업은 10년이후 수익이 발생하는 고위험사업이며, 대규모·장기간 투자가 요구되는 사업으로 정부 지원을 통한 기업의 투자 리스크 분담이 필수
 - * 주요 자원수입국도 자원개발 사업에 대한 재정 지원중으로 우리 기업은 글로벌 기업과 경쟁하기에는 규모 및 역량 부족
 - 해외자원개발 세제 지원제도가 순차적으로 일몰, 폐지됨에 따라, 민간 투자활력을 위한 유일한 지원제도
 - (문제점) 자원개발 투자의 수익성 악화, 국제 자원시장의 불확실성 증대, 정부의 지원축소 등으로 민간 자원개발 투자는 위축된 상황
 - '17년이후 예산규모가 대폭 축소*되는 가운데 지원조건 악화**로 민간기업의 용자 수요는 매년 감소하고 있어 투자 유인효과 미미
 - * 예산(억원) : ('14)2,006 → ('16) 0 → ('17) 1,000 → ('18) 700 → ('20) 369 → ('22) 348(보증사업 제외)
 - ** 지원비율(최대 80%→30%), 감면비율(100%→70%) 축소 및 지원대상에서 공기업 제외(일본 JOGMEG은 민간기업 대상 탐사사업 최대 75%, 개발·생산 최대 50% 지원)
 - *** '20.上 해외자원개발 민간기업 대상 조사결과 '용자제도'를 정부의 지원효과가 큰 제도로 평가 : 용자 > 조세특례 > 자원협력
 - 공기업의 용자지원 중단으로 고위험 사업에 민간 단독 추진에 한계
- ⇒ 민간투자에 대한 ①용자 지원비율을 상향하고, 사업실패시 ②특별용자 감면비율 상향, 민간-공공 협력사업 등에 대한 ③공기업 지원재개 등을 통한 민간주도의 투자 활력 제고 및 자원개발 산업생태계 활성화 추진 필요
 - * (국정과제-실천과제-세부내용) 에너지안보 확립과 에너지 신산업·시장 창출 - 에너지공급망 강화 및 새로운 자원안보체계 구축 - 민간중심으로 해외자원개발 산업생태계 회복

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	36,720	-	36,720	-	-	-	36,720	8,420	22.9	22.9	-	28,300
2020	36,919	-	36,919	-	-	-	36,919	31,082	84.2	84.2	-	5,837
2021	34,929	-	34,929	-	-	-	34,929	33,113	94.8	94.8	-	1,816
2022	63,144	-	63,144	-	-	27,014	90,158	90,158	100.0	100.0	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역 : 해당없음

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 불용사유 : 해외자원개발사업의 특수성(고위험, 대규모, 장기간)으로 인해 사업추진 중단, 용자조건 미달(경제성 부족)로 용자 미신청
2020	- 불용사유 : 코로나19 등의 영향에 따른 사업추진 지연, 경제성 부족으로 인해 사업중단, 탐사계획 변경 등으로 용자 미신청
2021	- 불용사유 : 코로나19, 탄소중립 추진 강화 등 투자여건 악화로 용자수요기업의 작업계획 지연·취소, 사업비 절감으로 인한 사업보류 등으로 용자 미신청
2022	- 예비비 배정사유 : 당초 추계대비 증가한 해외자원개발 펀드의 손실보전금 부족분 반영 * 해외자원개발 펀드의 투자손실은 투자지분 매각금액의 변동성으로 인해 예산편성시 정확한 손실 추정이 어려움

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역

(단위: 백만원)

내역사업	목	세목	금액	예비비 배정 사유(날짜)
국내외유전개발	용자금 (450)	기타민간 용자금 (04)	27,014	해외자원개발 펀드의 손실보전금 부족분 반영('22.10.6.)
합 계			27,014	-

사 업 명
(24) 중소기업 가스전 및 희소광물 탐사·활용 기술개발사업(R&D)(5702-307)

☐ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원	산업통상자원부	에너지자원실 자원산업정책관	투자계정	110	115
명칭	사업특별회계				산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5702	307
명칭	에너지기술개발	에너지공급기술	중소규모 가스전 및 희소광물 탐사·활용 기술개발

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

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

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
중소규모 가스전 및 희소광물 탐사·활용 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	김호성	김기동	
		자원안보정책과	044)203-5240	044)203-5242	
	사업시행주체	한국에너지기술 평가원	자원전략실	현재우 선임	02)3469-8394

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
중소규모 가스전 및 희소광물 탐사·활용 기술개발	8,341	7,613	7,613	7,030	7,030	△583	△7.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	8,341	8,341	8,341 [8,341]	-	-	7,613	7,613	7,613	7,613 [7,613]	7,613	7,613 [7,613]	-	-	7,030
· 중소규모 가스전 및 희소광물 탐사 활용 기술개발	8,067	8,067	8,067 [8,067]	-	-	7,613	7,613	7,613	7,613 [7,613]	7,613	7,613 [7,613]	-	-	7,030
· 기획평가관리비	274	274	274 [274]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	8,341	8,341	8,341 [8,341]	-	-	7,613	7,613	7,613	7,613 [7,613]	7,613	7,613 [7,613]	-	-	7,030
· 연구개발활동비 등(360-05)	8,067	8,067	8,067 [8,067]	-	-	7,613	7,613	7,613	7,613 [7,613]	7,613	7,613 [7,613]	-	-	7,030
· 기획평가관리비 (360-06)	274	274	274 [274]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	8,341	8,341	8,341 [8,341]	-	-	7,613	7,613	7,613	7,613 [7,613]	7,613	7,613 [7,613]	-	-	7,030
· 중소규모 가스전 및 희소광물 탐사 활용 기술개발	8,067	8,067	8,067 [8,067]	-	-	7,613	7,613	7,613	7,613 [7,613]	7,613	7,613 [7,613]	-	-	7,030
-연구개발활동비등 (360-05)	8,067	8,067	8,067 [8,067]	-	-	7,613	7,613	7,613	7,613 [7,613]	7,613	7,613 [7,613]	-	-	7,030
· 기획평가관리비	274	274	274 [274]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-기획평가관리비 (360-06)	274	274	274 [274]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (중소규모 가스전 및 희소광물 탐사·활용 기술개발) 에너지전환을 위한 가교 에너지 지원인 중소규모 가스전 개발·활용 기술 및 4차산업혁명 대응을 위한 신산업 원료물질인 리튬, 바나듐, 텅스텐 등 희소금속 개발 기술 확보

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비), 해외자원개발사업법 제10조(보조), 광업법 제86조(광업발전을 위한 지원), 광업법시행령 제62조(광업발전을 위한 지원), 산업기술혁신촉진법 제3장(산업기술개발사업의 추진 및 사업화)

② 추진경위

- '19.1월 : 자원개발기술개발사업의 일몰확정('20년 일몰)에 따른 사업 재기획
- '19.6월 : 제3차 에너지기본계획 수립('19~'40)
 - * 4차산업혁명에 대응한 희유금속 확보 및 자원개발기술 선진화
- '19.12월 : 제4차 에너지기술개발계획 수립('19~'28)
 - * 에너지전환 정책 등을 뒷받침하는 ICT 기반 탐사·개발 기술 등 R&D 투자 강화
- '20.4월 : '자원기술 R&D 투자 혁신전략' 발표(관계부처 합동, 과기장관회의)
 - * 국내기업 등이 보유한 현장을 대상으로 활용 가능한 기술 지원 등 실증 기반 확보, ICT 활용 탐사·생산기술 확보로 비용 절감 및 자원 생산성 제고 등
- '20.5월 : '자원개발 기본계획' 발표(에너지위원회, 국무회의)
 - * 탐사성공률 및 생산효율 제고 등 현장문제 해결형 기술개발 중점 추진, 자원산업의 디지털 전환에 대응하여 스마트 자원개발 기술 및 특수 환경지역 탐사·개발장비 첨단화 등

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	1,691	8,341	7,613	7,030

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(33~100% 정부 지원)
- 사업시행주체 : (주관) (주)광산기공, (주)한내포티 등
(참여) 한국지질자원연구원, 강원대학교 등
- 사업 수혜자 : 산·학·연 등 자원개발 관계기관
- 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)
중소규모 가스전 및 희소광물 탐사·활용 기술개발	출연	산·학·연 등 자원개발 관계기관	7,030백만원	연구수행 형태에 따라 연구비의 33~100% 출연	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 중소규모 가스전 및 희소광물 탐사·활용 기술개발 : 7,030백만원
 - (요구) 에너지전환정책 실현을 위한 중소규모 천연가스전 개발 및 4차 산업혁명 시대 희소광물 수요 확대에 대비한 자원개발 R&D 지원
 - * (중소규모 가스전) 중소규모 가스전 개발을 위한 ICT기술 활용 매장량평가·개발생산기술개발 및 현장실증 R&D 지원 (3개 과제 2,957백만원)
 - * (희소광물) 리튬, 바나듐, 텅스텐 등 희소광물의 탐사·생산·선광제련·광미 재처리 기술개발 및 실증 R&D 지원 (4개 과제 4,073백만원)
 - (산출) 1,004백만원 × 7개 계속과제 × 12/12 개월 = 7,030백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(점)	목표			4.82	5.06	5.31	전년도 목표치 대비 5% 상향	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적			-	-	-			
	달성도			-	-	-			
사업화율(%)	목표			52.9	58.2	61.1	전년도 목표치 대비 5% 상향	Σ사업화과제 수(최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상 과제수)(최근5 년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적			-	-	-			
	달성도			-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	○ “오지지역의 텅스텐 광미의 친환경 고효율 선별공정개발 및 현장실증” 등 1개 신규과제 지원
2021	○ 1개 계속과제 및 “중소규모 가스전 빅데이터 시스템 구축 및 지능형 평가기술 개발” 등 6개 신규과제 지원
2022	○ 7개 계속과제 지원(7,613백만원)

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

- (정책환경) 천연가스, 리튬, 바나듐 등 핵심자원 개발을 위한 기술 확보를 통해 에너지전환 정책 실현 및 4차 산업혁명에 효과적 대응
- (기술적) 지능형 기술 접목 및 현장 실증 사업을 통한 자원개발 분야 경쟁력 확보
 - (중소가스전) 현장 운영에 대한 전주기 기술 확보를 통해 국내 중소기업이 중소가스전을 독자 개발할 수 있는 기술력 확보
 - (희소광물) ICT 기반 스마트 마이닝, 선광·제련 원격 운영기술 자립화로 국내 자원개발 전문 서비스기업 창업 및 해외 시장 진출 토대 마련
- (산업·경제적) 사업 종료시 기술사업화를 통해 약 1,200억원 규모의 매출 및 수입 대체 효과 창출 기대
 - (중소가스전) 캐나다, 우즈베크 등을 대상으로 사업화(약 200억원)
 - (희소광물) 리튬, 바나듐 및 텅스텐 관련, 약 1천억원 규모의 수입대체 효과(現 수입량의 10%) 발생

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부
기술수요조사	전담기관
기획과제 도출	기획위원회
과제기획 수행 (기술/시장 및 특허·표준분석)	기획위원회
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단
신규지원대상과제 및 예산 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
단계 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	8,341	7,613	7,333	3,100	-	
'22~'26		7,613	7,935	3,701	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<p>○ 현장 확보가 비교적 쉬운 중소규모 가스전 및 3종의 희소광물을 타게팅하여 자원 개발 현장에서 활용할 수 있는 현장 실증형 R&D 중점 추진</p> <p>* (자원기술 R&D 투자 혁신전략 연계) 핵심자원의 선별 및 지원 확대, 탐사 성공률·생산효율성 제고 등을 위한 실용·실증화, ICT 활용 자원탐사·개발 기술고도화 등</p> <p>- 기존 추적형 기술개발로 확보한 원천기술을 기반으로 국내 우수한 ICT 기술, 발전 산업 등 타 산업과의 융합 및 현장 수요 연계형 기술개발을 통하여 사업화 역량 제고</p>
--

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,691	-	1,691	-	-	-	1,691	1,691	100	100	-	-
2021	8,341	-	8,341	-	-	-	8,341	8,341	100	100	-	-
2022	7,613	-	7,613	-	-	-	7,613	7,613	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,691	1,691	1,691	1,691	-	1,691	1,691	-	-	100
2021	8,341	8,341	8,341	8,341	-	8,341	8,341	-	-	100
2022. 12월기준	7,613	7,613	7,613	7,613	-	7,613	7,613	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

< 사업 추진방향 >

- ‘자원개발기술개발사업’ 일몰에 따른 후속사업(‘20~’24년)
- 자원개발 전 분야에 대한 지원보다는 천연가스와 희소금속을 타케팅 하여, 생산성 향상과 사업화 증진에 집중
- * (자원기술 R&D 투자 혁신전략) 핵심자원의 선별 및 지원 확대, 탐사 성공률·생산효율성 제고 등을 위한 실증화, ICT 활용 자원탐사·개발 기술고도화 등

< 자원개발기술개발 사업과 동 사업과의 차별화 및 연계 전략 >

구분	기존 사업	동 사업	비고
지원 범위	자원개발 전 분야 지원	선택과 집중 (가스전, 4차산업 핵심광물(리튬, 바나듐, 텅스텐 등))	차별화
기술	자원개발 원천 기술	ICT를 접목한 생산성 향상 기술	연계/차별화
지향	기술수준 향상을 위한 선진국 추격형 R&D	사업화 제고를 위한 현장 실증형 사업	

□ 현황 및 필요성

- (현황) 에너지전환 정책 실현을 위한 천연가스와 4차 산업혁명 대응을 위한 희소광물의 수요 증대 전망
 - (천연가스) 국가 재생에너지 3020 목표 달성을 위한 브릿지 에너지 원으로 수요가 지속적으로 증가할 전망
 - * 에너지원 중 천연가스 비율(%) 전망(IEA) : (’15)20.6 → (’40)24.8
 - (희소광물) 이차전지, 로봇 등 미래 신산업에 필수적인 광물(리튬, 바나듐 등)의 수요 증가 예상
 - * 국내 이차전지 분야 탄산리튬 소비량(천톤) : (’17) 97,300 → (’27) 731,400
- (필요성) 기술 사업화 및 자원개발기업의 해외시장 진출 지원을 위해 현장과 연계한 실증형 R&D 투자 필요
 - * 장기간 소요되는 대형 기술개발과 함께 단기간에 성과 창출이 가능한 시장 마련 필요

- 자원부국은 未개발된 **중소규모 유가스전***에 대한 **개발 잠재력 풍부**
 - * 캐나다, 인도네시아, 우즈베크 등 자원부국에는 LNG 생산 플랜트나 파이프라인이 없어 미개발된 중소형 가스전이 다수 존재
- 희소광물 탐사·생산 및 저개발국 내 방치된 **고품위 광미*** 재개발이 **유망하며, 국내에도 바나듐 등 未개발 희소금속 부존**
 - * 몽골, 인도네시아 및 우즈베크 등 저개발국은 선광기술 수준이 낮아 생산 후에도 유용광물의 품위가 높은 광미(광산물 찌꺼기)가 다량 방치되고 있는 상황
- 이러한 개발기술 확보시, 단기적 성과 창출과 함께 해당 국가에서의 자원 도입 또는 대규모사업 진출 협상시 유리한 고지 선점 가능

□ 시행 근거

- **(자원기술 R&D 투자혁신 전략, '20.4월)** 핵심자원에 대한 선별과 지원 강화, 자원탐사·개발 기술 고도화 R&D 지원 확대
 - * (핵심자원의 선별 및 지원확대) 산업원료물질로 활용도가 높은 핵심자원에 대한 선별과 지원 적절성을 검토하여 R&D 전략성 강화
 - * (자원탐사·개발 기술고도화 R&D 지원) ICT활용 탐사·생산기술, 실증적용 핵심기술 등에 대한 지원 확대로 자원생산성·안정성 제고
- **(’21년 정부R&D 투자방향, '20.3월)** 탐사·생산기술의 **첨단화** 및 **현장 적용 기술개발** 등에 중점 투자
- **(자원개발기본계획, '20.5월)** 자원산업의 디지털화에 대응한 **스마트 자원개발 기술, 현장문제 해결형 R&D** 등 중점 추진
- **(제4차 에너지기술개발계획, 19.12월)** 에너지전환정책과 **4차 산업혁명** 시대 핵심광물의 안정적 확보를 위한 기술개발 지원 필요
- **(제3차 에너지기본계획, '19.6월)** 4차 산업혁명에 대응한 **희유금속 확보** 및 **자원개발기술 선진화**

□ 사업 내용

- **(중소가스전)** ICT 기술을 접목하여 소형 가스발전과 연계한 중소규모 가스전 전주기 기술 확보·실증
 - **(탐사)** 중소규모 가스전 빅데이터 시스템 구축 및 지능형 평가 기술개발
 - * 북미 52만개 이상의 유정 관련 정보(지질, 지구물리, 유체 특성, 생산 이력 등) 기반의 데이터 관리 플랫폼 설계 구축 및 지능형 자산평가 SW 개발
 - **(개발·생산)** 중소규모 가스전 개발 및 소형발전 연계 운영 기술개발
 - * IoT 기반 시추설계/회수증진/가스·수처리 및 가스터빈발전 연계 현장 운영
 - **(후처리)** 노후 유가스 생산정 진단 및 폐공 처리 기술개발
 - * 지능형 폐공 진단, 생산정 시설 재활용 처리, 토양 오염 복원 기술 개발

〈 개발기술의 연계성 및 예상성과 〉

기술 연계성 (탐사→ 개발생산 → 폐공처리)		사업 결과물 (성과)	
탐사	지능형 광구평가기술	유망 광구 평가 컨설팅 서비스 제공 (종료시) 5건 → (종료 5년 후) 20건	기존 중소가스전 대비 투자·회수율 20% 향상 (기술 확보) ⇒ 향후 세일가스전 개발 등에 활용 가능
↓ (개발계획 수립)			
개발 생산	가스전개발+소형발전시스템 융합 실증	북미/중앙아 중소가스전 프로젝트 수주 (종료시) 1건 이상→(종료 5년 후) 3건 이상	
↓ (후처리)			
후 처리	노후 생산정 진단 및 폐공 처리 실증	캐나다 폐공 서비스 사업 진출 (종료시) 매출 5억원 → (종료 5년 후) 매출 100억원	

- **(희소광물)** 희소광물 대상의 탐사·선광·제련·광미 처리 기술개발 확보 및 국내외 현장대상 실증
 - **(탐사)** 희소광물 최적 탐사용 지능형 시추기술 개발 및 현장실증
 - * 역순환 방식의 실시간 시추 샘플링 기술 및 휴대용 방사선 탐사장비 개발
 - **(생산)** ① 국내 바나듐 함유 광산의 스마트마이닝 및 선광·제련 기술 개발 현장실증
 - * 3D 탐사정보 기반 채광, ICT 기반 저비용 파분쇄 및 바나듐광 고품위화 선광·제련기술
 - ② 리튬광물로부터 리튬 회수 및 배터리급 고순도 리튬화합물 제조 기술 개발('21년 신규 9.7억원)
 - * 리튬광석 고도 선광·제련, 수산화리튬 변환 및 고순도화 공정 기술개발 및 실증

- (후처리) 오지지역의 텅스텐 광미 친환경 고효율 선별 공정개발 및 현장실증

* 선광 후 남겨진 광산폐기물의 친환경 선광·제련 기법 개발 및 분산전원 활용 현장운영 기술

< 개발기술의 연계성 및 예상성과 >

연계성 (탐사→현장운영→선광기술)		사업 결과물 (성과)	
탐사	실시간 품위 측정 시추 기술개발	시추 서비스 사업 창출 (종료시) 매출 5억원 →(종료 5년 후) 매출 20억원	광산평가 시스템 개발 및 리튬·바나듐 스마트 마이닝 및 선광·제련 효율 개선 (기술 확보) ⇒ 향후 코발트, 니켈, 티타늄 등 타 희소 금속으로 기술개발 범위 확대
↓ (유망사업 발굴)			
생산	바나듐 스마트 마이닝 및 선광·제련 기술개발	국내외 바나듐광 광산 개발 사업 참여 (종료시) 국내1건 → (종료 5년 후) 해외1건	
	리튬광 고도 선광·제련 현장실증	호주 등 국내외 리튬 광산개발 사업 참여 (종료시) 1건 → (종료 5년 후) 2건	
↓ (선광 후처리)			
후처리	텅스텐 광미 친환경 처리 기술개발 및 현장 실증	몽골/우즈베크 등 광미처리 프로젝트 수주 (종료시) 1건 →(종료 5년 후) 3건	

□ 기술개발 적용 실증 가능 지역 및 참여가능 기관

분야	개발 기술	실증 가능 지역	참여 가능 기관
중소 가스전	개발 생산	중소규모 가스전 개발 및 소형발전 연계 운영 기술개발	대성산업, 산동금속공업, 칸정공, EIP(주), 가스공사, 석유공사, 지자연 중부발전 등
	후 처리	노후 유가스 생산정 진단 및 폐공 처리 기술개발	
희소 광물	탐사	희소광물 최적 탐사용 지능형 시추기술 개발 및 현장실증	경기도 포천지역의 가행 광산 등
	생산	국내 바나듐 함유 광산의 스마트마이닝 및 선광·제련 기술개발 현장실증	
	생산	리튬광물로부터 리튬 회수 및 배터리급 고순도 리튬화합물 제조 기술개발	울진군 보암광산 지역 등
	후 처리	오지지역의 텅스텐 광미 친환경 고효율 선별 공정개발 및 현장실증	몽골의 Bayan-Ulgii Aimag에 위치한 LLC 광산
			삼양, 대성엠디아이, 광산기공, 지오제니, 박파워솔루션, 한네 포티, 광물공사, 지자연 등
			디앤그립코리아, 보배광업 광산기공, 포스코, LG화학, 성일하이텍, 지자연 등
			한네포티, 광산기공, 광해 공단, 대구텍, 지자연 등

□ '23년 요구 내역

구 분	'22예산	'23요구	연구개발단계	주관기관
□ 중소규모 가스전 및 희소 광물 탐사·활용 기술개발	7,613백만원	7,030백만원		
■ 중소규모 가스전 및 희소 광물 탐사·활용 기술개발	7,613백만원 (계속)7개 7,613백만원	7,030백만원 (계속)7개 7,030백만원	응용연구, 개발연구	산·학·연

□ 기대 효과

- **(정책환경)** 천연가스, 리튬, 바나듐 등 핵심자원 개발을 위한 기술 확보를 통해 에너지전환 정책 실현 및 4차 산업혁명에 효과적 대응
- **(기술적)** 지능형 기술 접목 및 현장 실증 사업을 통한 **자원개발 분야 경쟁력 확보**
 - **(중소가스전)** 현장 운영에 대한 전주기 기술 확보를 통해 국내 중소 기업이 중소 가스전을 독자 개발할 수 있는 기술력 확보
 - **(희소광물)** ICT 기반 스마트 마이닝, 선광·제련 원격 운영기술 자립화로 국내 자원개발 전문 서비스기업 창업 및 해외 시장 진출 토대 마련
- **(산업·경제적)** 사업 종료시 기술사업화를 통해 약 1,200억원 규모의 매출 및 수입대체 효과 창출 기대
 - **(중소가스전)** 캐나다, 우즈벡 등을 대상으로 사업화(약 200억원)
 - **(희소광물)** 리튬, 바나듐 및 텅스텐 관련, 약 1천억원 규모의 수입대체 효과(現 수입량의 10%) 발생

※ 해외 중소규모 가스전 및 희소광물 시장 현황

□ **(중소 가스전)** '17년 시장규모는 약 1,800억불이며, '23년에는 약 2천억불 수준으로 증가할 것으로 예상

* '17년 세계 천연가스 시장규모는 7,256억불, '23년은 7,986억불이며, 이중 중소 가스전은 20% 수준으로 추정

○ **(폐공 서비스)** 전세계적으로 고갈된 유가스전에 대한 폐공 서비스 시장규모는 약 375억불이며, 캐나다의 경우 15억불 규모

* 출처 : '15년, 캐나다 주정부 산하 Orphan well association

□ **(희소광물)** '17년 국내 리튬, 바나듐, 텅스텐 수입금액은 약 8억불이며, '23년에는 약 10억불에 육박할 것으로 전망

* ① (리튬 수입규모) '17년 약 4억불 → '23년 약 5억불

② (바나듐 수입규모) '17년 약 1.3억불 → '23년 약 1.6억불

③ (텅스텐 수입규모) '17년 약 2.3억불 → '23년 약 3.1억불

* 출처 : '17년 광물공사 자원정보 및 한국희소금속산업기술센터 수출입동향

사 업 명
(25) 신산업 맞춤형 핵심광물 개발·활용 기술개발(R&D)(5702-313)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5702	313
명칭	에너지기술개발	에너지공급기술	신산업 맞춤형 핵심광물 개발·활용 기술개발

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
신산업 맞춤형 핵심광물 개발·활용 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	정대환 팀장	정석	
		석탄광물산업과 (광물자원팀)	044)203-5259	044)203-5256	
	사업시행주체	메탈젠택(주)	메탈젠택(주)	김창원 이사	02)2627-3971

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
신산업 맞춤형 핵심광물 개발·활용 기술개발	-	3,200	3,200	2,992	2,992	△ 208	△ 6.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)							2023 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액		불용 예상액
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,200	3,200	3,200	3,200 [3,200]	3,200	3,200 [3,200]	-	-	2,992
· 신산업 맞춤형 핵심광물 개발· 활용 기술개발	-	-	-	-	-	3,200	3,200	3,200	3,200 [3,200]	3,200	3,200 [3,200]	-	-	2,992
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,200	3,200	3,200	3,200 [3,200]	3,200	3,200 [3,200]	-	-	2,992
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,200	3,200	3,200	3,200 [3,200]	3,200	3,200 [3,200]	-	-	2,992
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	3,200	3,200	3,200	3,200 [3,200]	3,200	3,200 [3,200]	-	-	2,992
· 신산업 맞춤형 핵심광물 개발· 활용 기술개발 -연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	-	-	-	3,200	3,200	3,200	3,200 [3,200]	3,200	3,200 [3,200]	-	-	2,992

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (신산업 맞춤형 핵심광물 개발·활용 기술개발) 탄소중립 정책 실현의 필수적인 핵심 광물*의 안정적 공급을 위한 ICT/IOT 융합 친환경 스마트 광물자원 개발기술 확보 필요

* 흑연, 주석, 몰리브덴, 니켈 등

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지법 제14조 및 해외자원개발사업법 제10조 등

② 추진경위

- '20.1월 제3차 광업기본계획('20~'29)
- '20.4월 '자원기술 R&D 투자 혁신전략'(관계부처 합동, 과기관계장관회의)
- '20.5월 자원개발기본계획('20~'29)
 - * 해외(제6차 해외자원개발 기본계획) 및 국내(제3차 해저광물자원개발 기본계획) 계획 통합
- '21.8월 희소금속산업발전대책 2.0

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	3,200	2,992

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(33~100% 정부 지원)
- 사업시행주체 : (주관) 메탈젠텍(주), 이브이링크 등
(참여) 한국지질자원연구원, 부경대학교 등
- 사업 수혜자 : 산·학·연 등 자원개발 관계기관

- 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)
신산업 맞춤형 핵심광물 개발·활용 기술개발	출연	산·학·연 등 자원개발 관계기관	2,992 백만원	연구수행 형태에 따라 연구비의 33~100% 출연	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 신산업 맞춤형 핵심광물 개발·활용 기술개발 : 2,992백만원
 - (요구) AI 기반 국내 부존 흑연광 개발을 위한 탐사/자원량 평가 및 선광 기술개발 등 4개 계속과제 지원
 - (산출) 748백만원 × 4개 계속과제 × 12/12 개월 = 2,992백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
등록특허 SMART 평균(점)	목표	-	-	-	4.0	4.2	전년도 목표치 대비 5% 상향	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
사업화율(%)	목표	-	-	-	55.0	60.5	전년도 목표치 대비 10% 상향	Σ사업화과제 수(최근5년)/ Σ(종료과제수- 사업화비대상 과제수)(최근5 년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	-
2020	-
2021	-
2022	‘연속전식제련기술 기반 저품위 니켈산화광의 고농도 니켈중간물 생산기술개발’ 등 4개 신규과제 지원(3,200백만원)

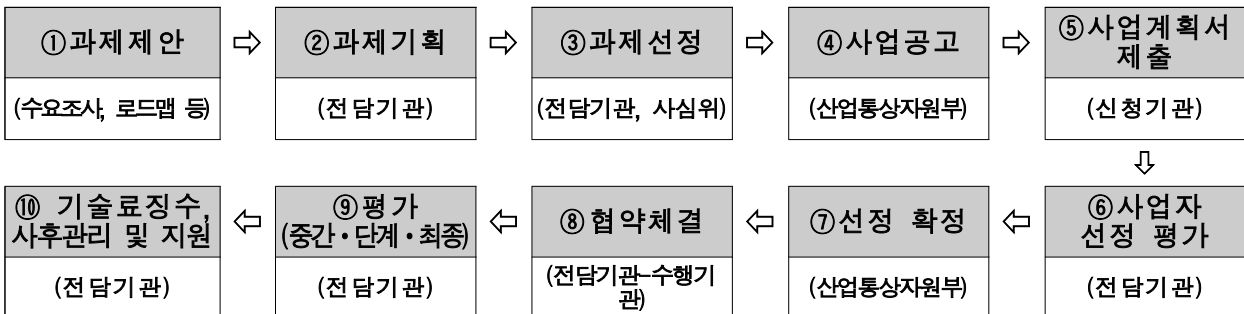
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 흑연, 주석, 몰리브덴, 니켈 관련 4건 이상의 기술사업화를 통해 2030년 수입대체 목표 10% 달성시 약 4,800억원 이상의 매출 및 수입대체효과 창출 기대
- 흑연, 주석, 몰리브덴, 니켈 등 핵심광물 자원의 개발·활용기술 확보를 통해 에너지 전환 정책 실현 및 탄소중립의 성공적 추진 견인

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	3,200	6,700	8,000	9,000	
'22~'26		3,200	3,378	11,481	9,630	3,420

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 탄소중립 정책 추진에 따라 수요증가가 전망되는 핵심광물의 안정적 수급을 위한 핵심 광물의 개발·활용 기술개발 고도화
 - (기술) 핵심광물 개발·활용 기술개발을 통한 생산성 향상
 - (사업화) 기술사업화 및 수입대체

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	예산액			전년도 이월액	이·전용 등	예비비	예산 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	본예산	추경 증감액	추경(A)									
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	3,200	-	3,200	-	-	-	3,200	3,200	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022. 12월기준	3,200	3,200	3,200	3,200	-	3,200	3,200	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

(1) 내역사업 세부 설명자료

1. 신산업 맞춤형 핵심광물 개발·활용 기술개발

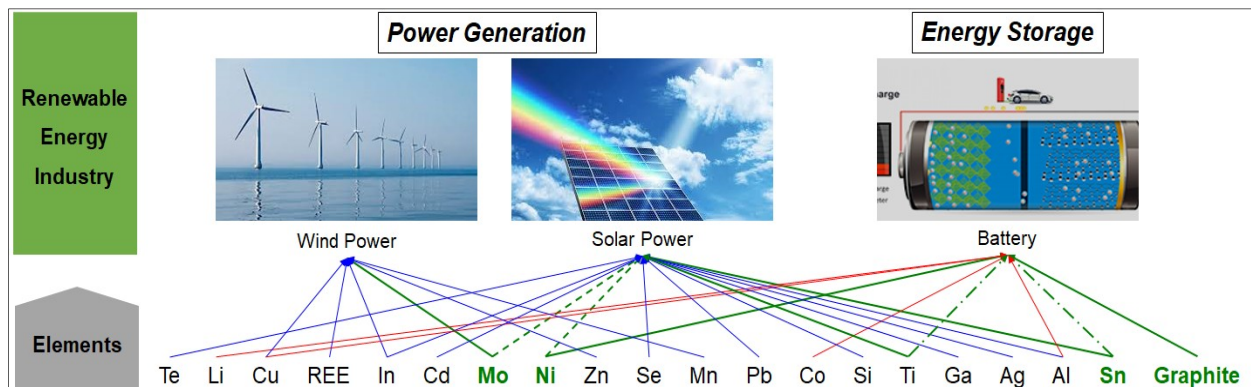
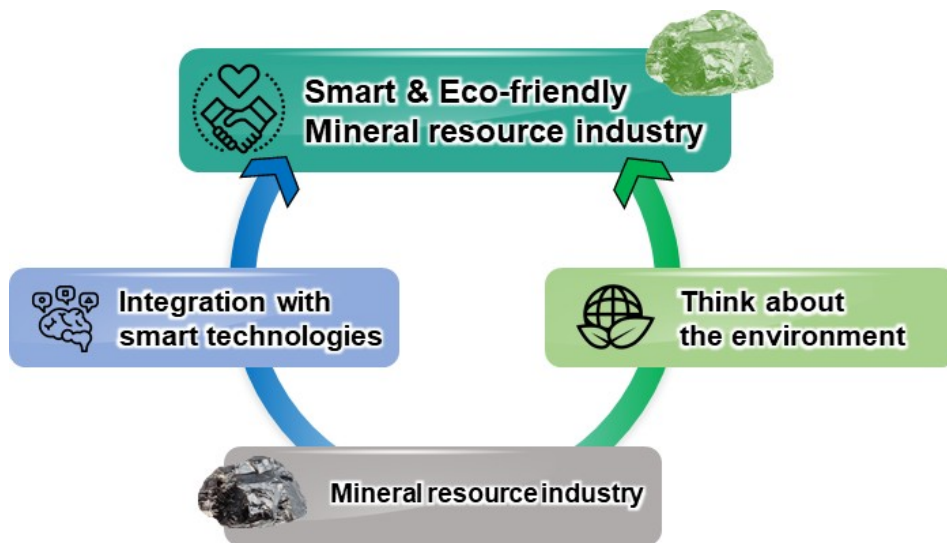
□ 사업개요

사업기간	'22 ~ '26년	총사업비	399억원(국비 : 299억원)
주관기관	출연연/대학/기업 등		
담당자	석탄광물산업과 정석 사무관(☎ 044-203-5256)		

□ 사업내용(지원내용)

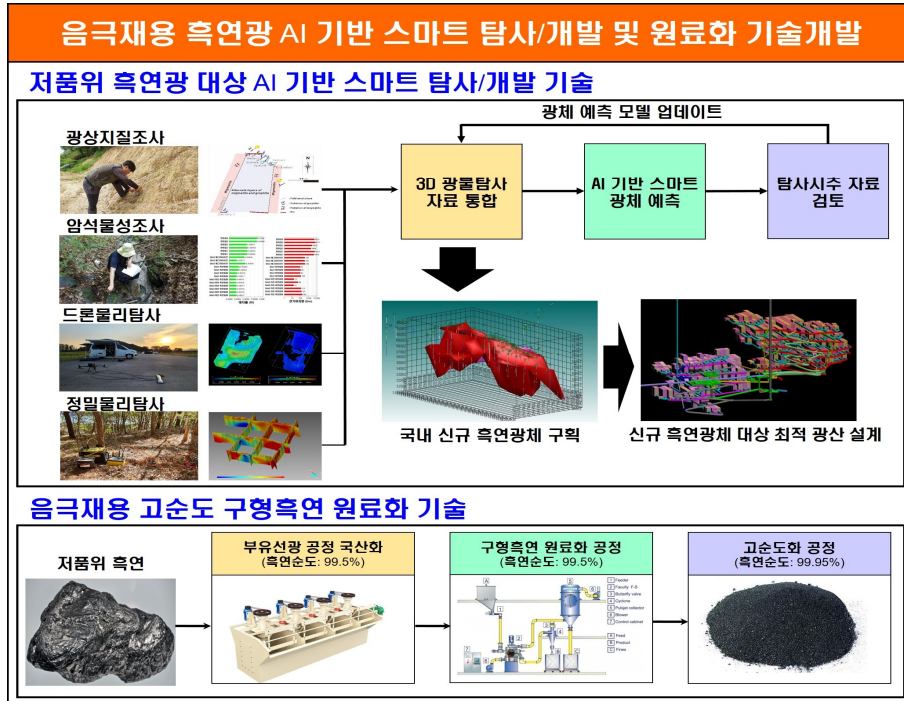
- 탄소중립 정책 실현의 필수적인 핵심광물*의 안정적 공급을 위한 ICT/IOT 융합 친환경 스마트 광물자원 개발기술 확보 필요

* 흑연, 주석, 몰리브덴, 니켈 등



□ **23년 요구내역** : 음극재용 흑연광 AI 기반 탐사/개발 및 원료화 기술개발 등을 위한 4개 계속과제 사업비 2,992백만원

① 음극재용 흑연광 AI 기반 탐사/개발 및 원료화 기술개발



< 흑연광 AI 기반 스마트 탐사/개발 원료화 기술개발 개념도 >

- (최종목표) 국내 부존 음극재용 흑연원료를 안정적으로 확보하기 위한 AI 기반 스마트 흑연광 탐사*/개발 기술개발과 음극재용 고순도 구형흑연 원료화공정기술** 개발

* 기존 탐사 대비 탐사시추 비용 20% 절감

** 최종산물: 99.95% 구형흑연

○ (연구내용)

- 흑연광 대상 다중 현장탐사 데이터로부터 기존 탐사 대비 탐사시추 비용 20% 절감시키는 AI 기반 스마트 광체예측 탐사기술 개발
 - * 2종 이상 다중 물리탐사 데이터 해석 기술 개발
 - * 흑연광 대상 다중 탐사 데이터 기반 AI 예측모델 최적화
 - * 신규 흑연광체 대상 최적 광산개발 설계모델 제시
- 저품위 흑연광석으로부터 흑연정광 99.5%과 음극재용 99.95% 고순도 구형흑연 원료 생산을 위한 공정 기술 개발
 - * 부유선광과 pH 조절을 통한 습식선광을 이용한 흑연정광 생산 공정 개발
 - * 구형화/피치코팅/불산처리를 통한 음극재용 고순도 구형흑연 생산 공정 개발

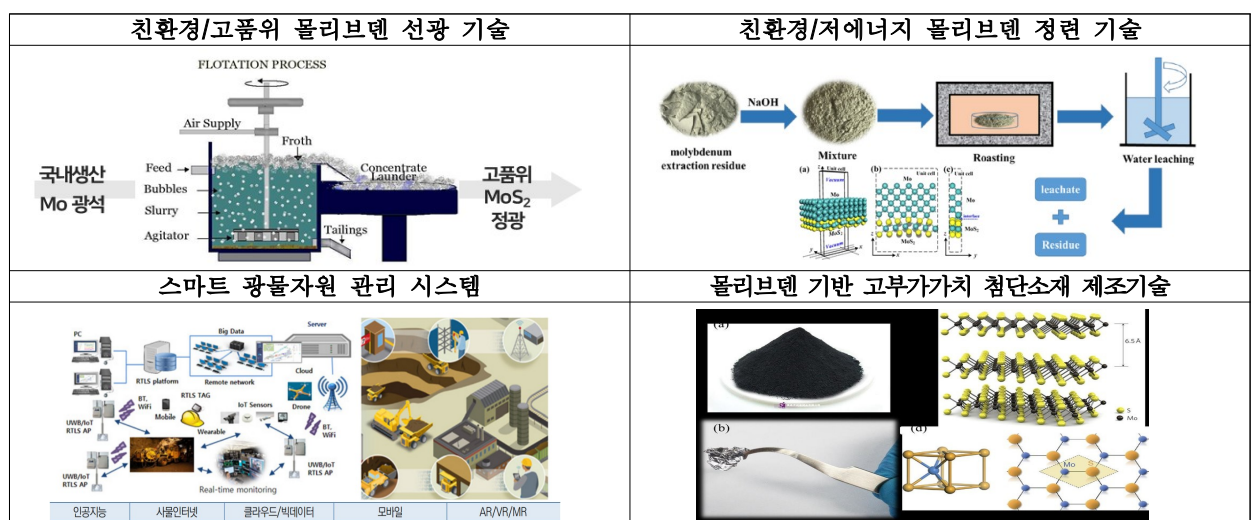
② 신북방지역 주석광 맞춤형 ICT기반 채광 및 저비용/고효율 선풍기술 개발 실증



<신북방지역 맞춤형 스마트 채광 및 저비용/고효율 주석광 선풍기술 개발 개념도>

- (최종목표) 해외 저품위 주석광 개발을 위한 고품위 주석정광 생산 선풍공정(1톤/일) 개발 및 스마트 채광 기술 개발
- (연구내용)
 - 주석정광 생산 기술개발 실증(Sn 품위 65%, 회수율 85%)
 - * 저품위 주석광으로부터 고품위(Sn 65%) 주석정광 생산 1톤/일 규모 선풍 공정 기술개발 및 현장운영 기술개발
 - * 현장실증 기반 상용화 선풍공정 엔지니어링 설계
 - 주석광 개발을 위한 스마트 채광 기술개발
 - * 3D 갱내모델을 이용한 저품위 주석광 채광기법 설계
 - * 현지 주석광 개발에 적합한 채광기술개발

③ 국내 몰리브덴 광물의 고품위 정광생산 분리정제 공정기술개발



< 몰리브덴 광물의 고품위 저비용/고효율 선풍제련기술 개발 개념도 >

- (최종목표) 국내 부존 몰리브덴 광물자원에서 고부가가치/고활용성 원료소재 제조를 위한 선풍/제련 기술개발
 - 고품위 MoS₂ ($\geq 98\%$) 제조 선풍 기술 개발
 - 고순도 MoO₃ (99.9%) 제조 습식 고순도화 기술 개발
- (연구내용)
 - 몰리브덴정광(MoS₂ 85%)의 MoS₂ 화학적 상변화 억제상태에서 고품위화를 위한 단체분리 및 부유선별 기술
 - 몰리브덴정광(MoS₂ 85%)의 침출 및 분리정제/고순도화 기술개발
 - IOT/ICT 기반 선별공정 원격 운용/제어 기술개발
 - MoO₃ 고순도화 분리정제 공정기술 개발

④ 연속건식제련기술 기반 저품위 니켈산화광의 고농도 니켈중간물 생산기술개발

저품위 니켈산화광석을 이용한 고농도 니켈 중간물(Ni>70%) 제조 연속공정 기술 개발



< 연속건식제련 공정기술 기반 니켈 중간물 생산 기술개발 모식도 >

- (최종목표)
 - 저품위 니켈산화광(Ni<2%) 이용 고효율 건식제련 기술 및 고농도 Ni중간물 생산 연속 정련 공정기술 개발
 - * 산화광 건식제련(광석→FeNi) Ni회수율 >95%, 연속정련 공정 반응로 구축
 - * 정련공정 회수율 >95%, 고농도 니켈 중간물 Ni함량>70%

○ (연구내용)

- 저품위 니켈산화광($\text{Ni} < 2\%$) 이용 FeNi 제조 기술개발
 - * 산화광 건식제련(광석 $\rightarrow$ FeNi) 공정 최적화 기술개발
 - * 고농도 니켈 정련 공정 연계를 위한 FeNi 전처리 공정 기술개발
- 고농도 니켈 중간물 제조 기술개발
 - * FeNi 중 니켈 농축을 위한 Fe제거 기술개발
 - * Fe제거 공정 니켈 회수율 향상을 위한 슬래그 설계 기술개발
 - * 슬래그 중 Ni 재회수 기술개발
- 고농도 니켈 중간물 제조 연속정련 설비 설계 기술개발
 - * 황화 FeNi /탈철 슬래그 유동해석을 및 정련반응 최적화 기술개발
 - * 고농도 니켈 중간물 제조 연속정련설비 설계 및 구축

사 업 명
(26) 공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발 (5702-407)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5702	407
명칭	에너지기술개발	에너지공급기술	공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국 석탄광물산업과 (광물자원팀)	정대환 팀장 044)203-5259	정석 044)203-5256	
	사업시행주체	(미정)			

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발	-	-	-	3,010	3,010	+3,010	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			예산 현액	
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,010
· 공급망 안정화를 위한 국내 타이 타늄 최적화 기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,010
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,010
· 연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,010
○ 기능비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,010
· 공급망 안정화를 위한 국내 타이 타늄 최적화 기술 개발	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,010
-연구개발활동비등 (360-05)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,010

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발) 글로벌 공급망 위기로 수요 증가가 예상되는 핵심광물(고융점 광물)의 안정적 수급을 위한 국내 타이타늄 광물 자원의 공급망 전주기 기술 고도화 추진

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 에너지법 제14조(에너지기술개발사업비)
- 광업법 제86조(광업발전을 위한 지원)
- 광업법시행령 제62조(광업발전을 위한 지원)
- 산업기술혁신촉진법 제3장(산업기술개발사업의 추진 및 사업화)

② 추진경위

- '20.1월 제3차 광업기본계획('20~'29)
- '20.4월 '자원기술 R&D 투자 혁신전략'(관계부처 합동, 과기관계장관회의)
- '20.5월 자원개발기본계획('20~'29)
 - * 해외(제6차 해외자원개발 기본계획) 및 국내(제3차 해저광물자원개발 기본계획) 계획 통합
- '21.8월 희소금속산업발전대책 2.0
- '22.5월 국정과제21(에너지안보 확립과 에너지 신산업·시장 창출)
- (국내 생산기반 구축) 국내 부존 핵심광물의 생산 및 기술개발 추진
 - * 태백 면산층 타이타늄 개발 및 기술 고도화 → 폐광지역 대체산업으로 육성

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	3,010

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(33~100% 정부 지원)
- 사업시행주체 : (주관) 산/학/연, (참여) 산/학/연
- 사업 수혜자 : 산·학·연 등 자원개발 관계기관
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023예산안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발	출연	산·학·연 등 자원개발 관계기관	3,010 백만원	연구수행 형태에 따라 연구비의 33~100% 출연	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조(출연금의 지원기준)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발 : (2023요구) 3,010백만원
 - (요구) IIOT 센싱기술과 디지털 트윈을 활용한 친환경 채광기술개발 등 3개 신규과제 지원
 - (산출) 1,338백만원 × 3개 신규과제 × 9/12 개월 = 3,010백만원

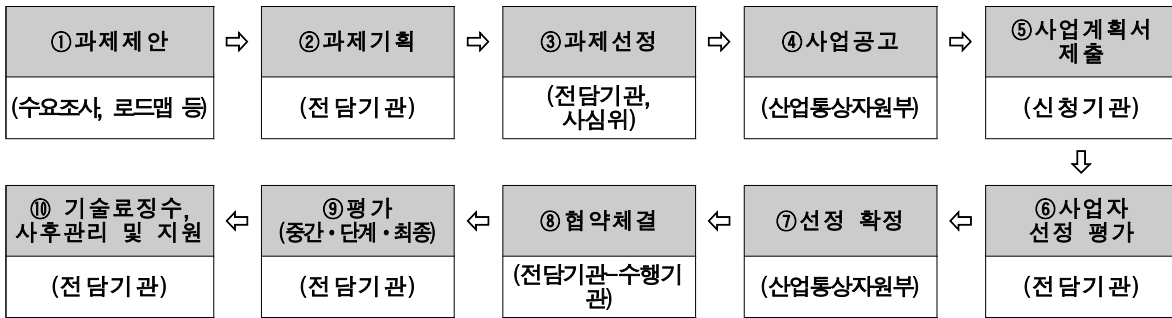
4) 사업효과

☐ 사업영향, 산출물 성과지표 등 : '23년도 신규사업으로 해당없음

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	-	-	-	-	-	X
'22~'26	X	-	4,300	5,374	6,206	6,612

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 타이타늄 공급망 안정화를 위한 친환경 채광 기술, 고품위 TiO₂ 정광 기술, 고순도 TiO₂ 및 금속분말(Ti) 제조 기술 확보 중점 운영 - 디지털트윈 활용 친환경 광산설계기술 - 타이타늄 선광공정 개발을 통한 고품위 정광 확보 - 저탄소 고부가가치 타이타늄 원소재 제조기술

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당없음

12) 부처 건의사항 : 해당없음

다. 최근 4년간 결산내역 : '23년도 신규사업으로 해당없음

라. 기타 추가자료

사업명	공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발		
총 사업비	370억원 (국비: 270억원)	사업기간	'23년~'27년(총 5년)
수행주체	산업통상자원부 / 석탄광물산업과 / 정석(044-203-5256, js7707@motie.go.kr) 한국에너지기술평가원 / 신산업기획실 / 현재우, 02-3469-8344, hmyms@ketep.re.kr		

[성과목표]

- (기술) 핵심광물 개발·활용 생산성 향상
 - (채광) 15% 이상 NPV 향상기술(NPV: Net Present Value는 광산개발을 통해 얻어지는 현재 시점의 순편익, 프로젝트에 관한 대표적인 경제성평가 척도)
 - (정광) 27% TiO₂ (2023) → 50% TiO₂ (2027)
 - (안료급 TiO₂) 90% TiO₂ (2023) → 99.9% TiO₂ (2027)
 - (Ti금속) <2 mass%O (2023) → <0.15 mass%O, 5kg·Ti/day (2027)
 - * mass%O: Ti 금속분말 산소농도로 Ti 금속의 국제적인 품질기준
- (사업화) 기술사업화 및 수입대체
 - 사업 종료 시 타이타늄 관련 기술사업화를 통해 2030년 수입대체 목표 20% 달성 추진
 - * ('20) 이산화타이타늄 수입량 14만톤 → ('30) 국내 3만톤 생산

[성과지표]

성과지표명	목표치					측정 방법
	'23	'24	'25	'26	'27	
채광 NPV	-	-	-	80	100	* 목표 NPV: 15% * 국내 동일 채광조건 적용/채광기술에 국한
정광 TiO ₂ 품위(%)	55	80	90	100	100	* 목표 순도 50% TiO ₂
안료급 TiO ₂ 순도 (%)	90	95	97	99	100	* 목표 순도: 99.9% TiO ₂
Ti 금속 내 산소 농도 (ppmO)	50	60	75	88	100	* 목표 산소 농도: 1500

[정책적 연계성]

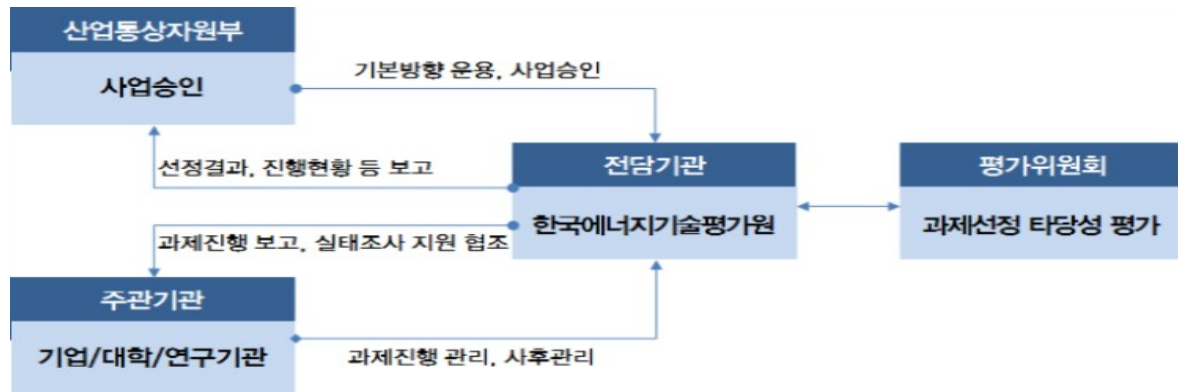
- (상위계획과의 부합성)
 - (국정과제) 에너지안보 확립과 에너지 신산업·시장 창출 이행계획 → (국내 생산기반 구축) 국내 부존 핵심광물의 생산 및 기술개발* 추진
 - * 태백 면산층 타이타늄 개발 및 기술 고도화 → 폐광지역 대체산업으로 육성
 - (희소금속산업발전대책 2.0) 핵심 희소금속 확보 역량 강화(품목별 맞춤형 확보전략 추진)

[중점투자 분야 및 기술]

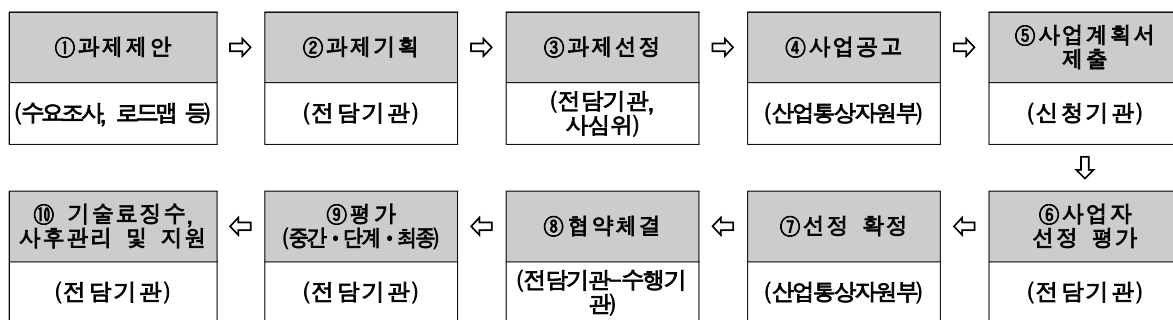
- IIoT 센싱기술과 디지털트윈을 활용한 친환경 탐사 및 광산개발
 - 디지털트윈 모델기반 지하광산의 전략적 최적 설계기술 개발
- 고효율 타이타늄 광석 선광 공정 개발
 - 단체분리도 향상, 산화 및 환원배소에 따른 광물 개질화, 분급, 비중, 자력, 부유 선별 연구
- 고부가가치 타이타늄 원소재 제조기술 개발
 - TiO₂ 정광으로부터 90% TiO₂ 제조를 위한 광석 고품위화 기술개발, 고품위 TiO₂로부터 안료용 고순도 TiO₂ 제조를 위한 실증화급 제련기술개발, 고순도 TiO₂로부터 Ti 금속 분말 제조를 위한 저비용 탈산 기초기술 개발

[사업 추진체계 및 추진방식]

○(추진체계)



○(추진방식)



[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억 원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발	국비	30	67	62	66	45	270
	지방비	-	-	-	-	-	-
	민자	11	25	24	25	15	100
	계	41	92	86	91	60	370

[재원조달 방안]

○수행기관의 특성 및 관련 R&D 규정을 반영하여 민간의 투자 재원규모 지침을 공고 시 제공하는 등 사업의 최종목표를 달성하기 위해 적극적인 민간 매칭을 유도할 예정

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

○(차별성)

구분	기존사업	신규기획	비고
사업방향	자원개발기술 전분야 지원	국내 부존이 확인된 타이타늄 개발을 시작으로 고용점 광물로 확대	차별화
지향성	자원개발산업 독자적인 기술 확보에 주력	국내 ICT, 환경, 토목, 기계 등 연관산업의 자원산업에의 진출을 위한 타산업 연계 기술개발 추진	연계/차별화
기술	추격형 원천기술개발	친환경 디지털 트윈 기반 광산설계, 선광 및 원소재 제조 기술 개발을 통한 글로벌 신시장 선도에 주력	연계/차별화
결과물	Products	Products, System, Platform, Service 등	연계/차별화
성과지표	선진국대비 기술수준, 논문/특허, 매출액, 수입대체효과	채광NPV, 타이타늄 산소농도, 타이타늄 고순도, 수입대체효과 등	연계/차별화

○(연계방안)

기술 연계성 (탐사→ 개발생산)		사업 결과물 (성과)	
광산 설계	디지털 트윈 친환경 최적 광산설계 기술개발	광산설계 서비스 사업 창출 (사업화) (종료 시) 1건 → (종료 5년 후) 3건	광산설계기술, 선풍 공정 타이타늄 원소재 생산기술 개발 ⇒ 향후 타 희소 금속 기술 개발· 적용 범위 확대
⬇ (확보된 국내 타이타늄 자원 대상)			
생산	고효율 타이타늄 광석 선풍 공정 개발	국내 부존 타이타늄광 선풍사업 기술 이전 (사업화) (종료 시) 1건 → (종료 5년 후) 3건	
	고부가가치 타이타늄 원소재 제조기술 개발	고부가가치 타이타늄 원소재 제조기술 이전 (종료 시) 1건 → (종료 5년 후) 3건	

[성과 활용방안]

- (기술) 국내 특화된 지능형 기술 접목 및 현장 실증 사업을 통한 국내 기술력 강화
→ 고용점 광물(텅스텐, 몰리브덴, 탄탈륨, 니오븀 등)로 확대 적용

금번과제(타이타늄)	확대적용(고용점 광물)
IIoT센싱기술 매장량 평가	① (타이타늄) 관인광산, 하동광산
디지털트윈 친환경 광산설계	② (텅스텐) 알몬티 상동광산
고품위 정광 확보	③ (몰리브덴) NMC 제천 몰리브덴
고부가가치 타이타늄 금속분말 확보	④ (기타 금속광산) 국내 금속광산 대상
	① 국내 고용점 광물 → 고순도 금속 회수
	② 국내 도입 정광의 고부가가치화

[파급효과]

- (산업·경제) 사업 종료 시 타이타늄 관련 기술사업화를 통해 2030년 수입대체 목표 20% 달성 추진
* ('20) 이산화타이타늄 수입량 14만톤 → ('30) 국내 3만톤 생산
- 특히, R&D와 함께 동 사업은 폐광지역 대체산업으로 경제적 효과, 일자리창출 기대
- (정책·환경) 신산업 핵심광물 자원인 타이타늄의 국내 공급망 안정화 → 글로벌 자원안보 위기에 대응

1. 공급망 안정화를 위한 국내 타이타늄 최적화 기술개발 ('23.4월~ '27.12월)

□ 사업개요

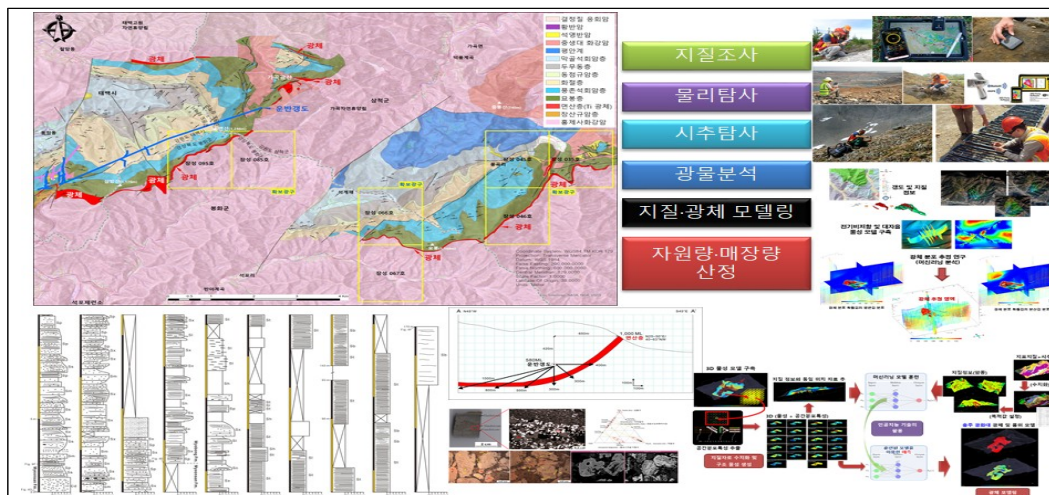
사업기간	2023 ~ 2027	총사업비	370 억원(국비 : 270억원, 민간 : 100억원)
주관기관	출연연/대학/기업 등		
담당자	석탄광물산업과 정석 사무관(☎ 044-203-5256)		

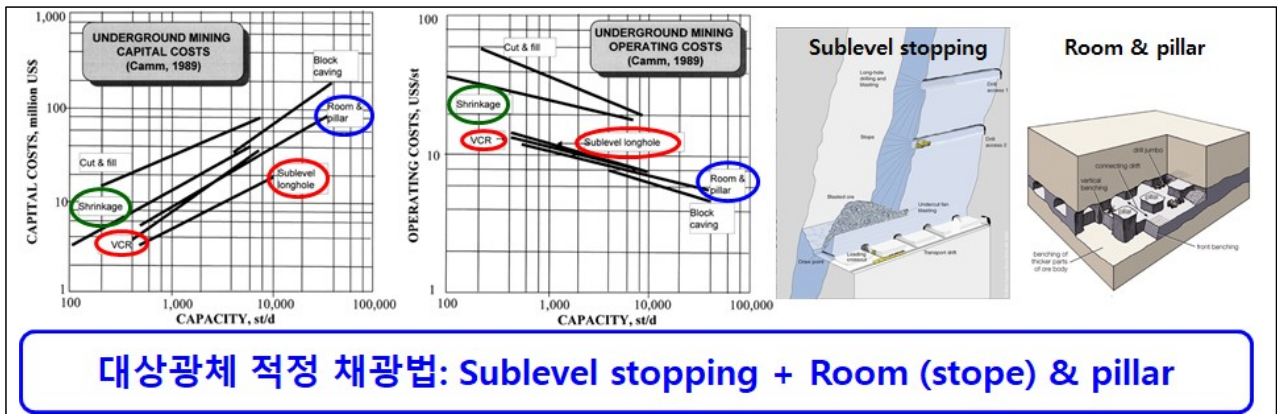
□ 사업내용(지원내용)

- (타이타늄 공급망) 국내 부존 저품위 타이타늄광 대상 탐사·개발·선광·제련 기술 고도화를 통한 공급망 플랫폼 구축 최적화 기술개발
 - (탐사·채광) IIoT 센싱기술과 디지털트윈을 활용한 친환경 채광 기술개발
 - (선광) 고효율 타이타늄 광석 선광 공정 개발
 - (제련) 고부가가치 타이타늄 원소재 제조기술 개발

□ 23년 요구내역 : 3,010백만원

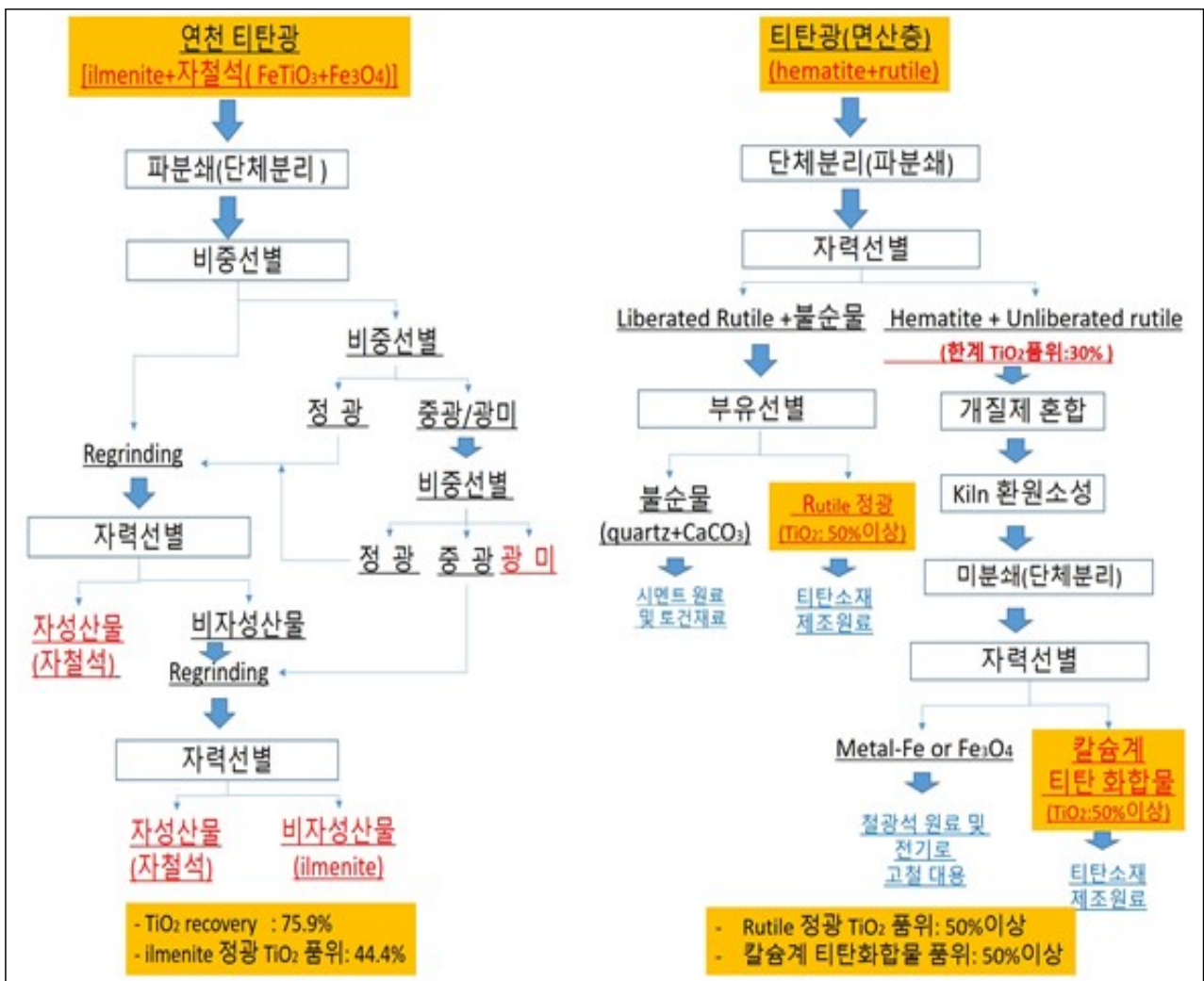
- ① IIoT 센싱기술과 디지털트윈을 활용한 친환경 광산개발(1,820백만원)
 - 친환경 디지털트윈 모델기반 지하광산의 최적화 설계기술 개발





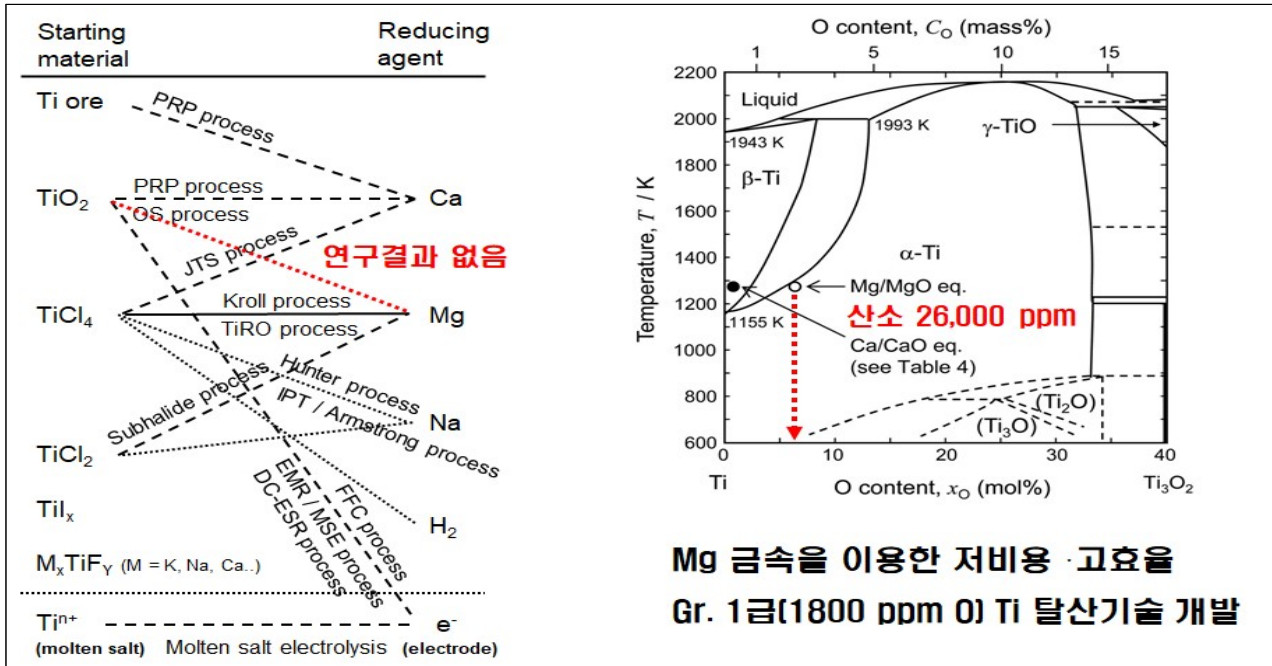
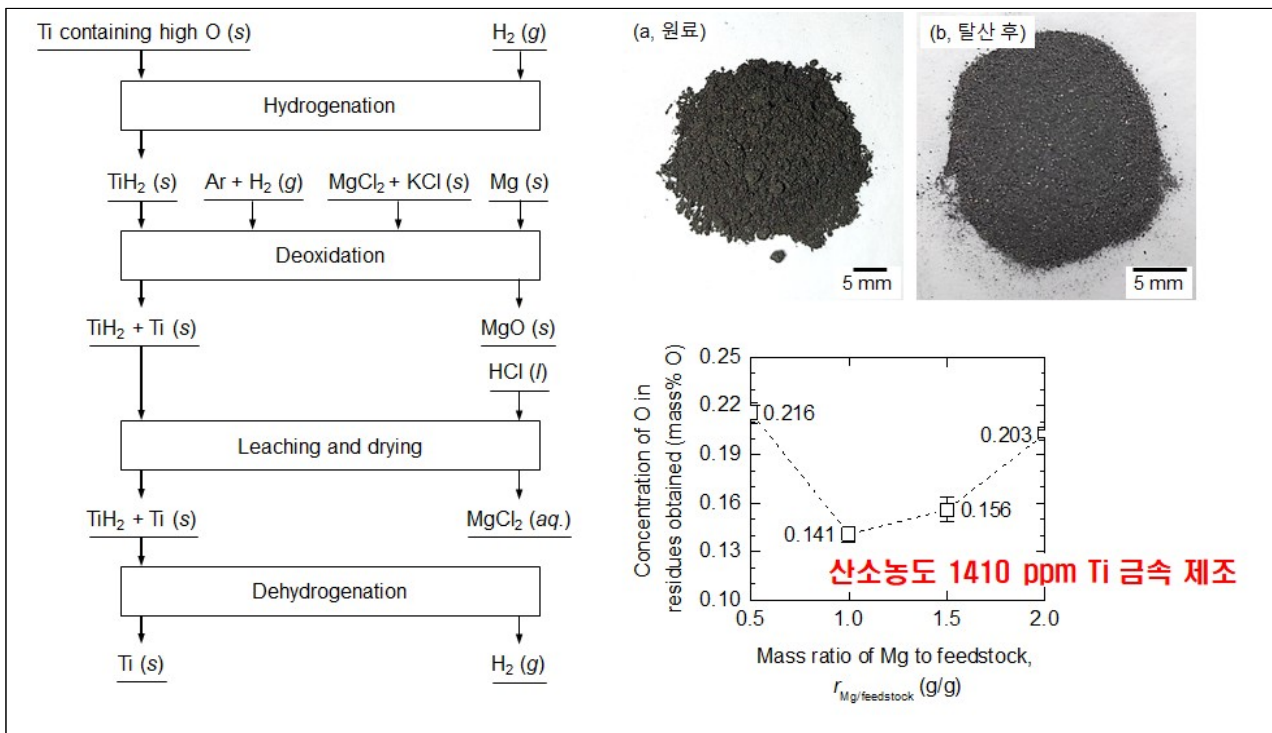
② 고효율 타이타늄 광석 선광 공정 개발(700백만원)

- 단체분리도 향상, 산화 및 환원배소에 따른 광물 개질화, 분급, 비중, 자력, 부유 선별 등 선광 최적화 공정 설계 기술개발



③ 고부가가치 타이타늄 원소재 제조기술 개발(490백만원)

- TiO₂ 정광으로부터 90% TiO₂ 제조를 위한 광석 고품위화 기술개발
- 고품위 TiO₂로부터 안료용 고순도 TiO₂ 실증화급 제련기술개발
- 고순도 TiO₂로부터 Ti 금속 분말 제조를 위한 저비용 탈산 기술 개발



사 업 명						
(27) 차세대 친환경 바이오연료 생산 기술개발(R&D)(5702-408)						

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상 자원부	자원산업정책국	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5702	408
명칭	에너지기술개발	에너지공급기술	차세대 친환경 바이오연료 생산 기술개발

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
차세대친환경 바이오연료 생산기술 개발사업 (R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	김대일	권준	
		석유산업과	044-203-5220	044-203-5223	
	사업시행주체	한국에너지기술 평가원	재생에너지실	이종훈 수석	02-3469-8321

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
차세대 친환경 바이오 연료 생산 기술개발 (R&D)	-	-	-	2,260	2,163	2,163	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)											-	-	-	-	2,163
· 차세대 친환경 바이오연료 생 산 기술개발 (R&D)											-	-	-	-	2,163
○ 비목별 분류(합계)											-	-	-	-	2,163
· 연구개발활동비등 (360-05)											-	-	-	-	2,163

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 수송에너지의 탄소중립 실현을 위한 석유제품 대체 차세대 바이오연료 제조 기술 개발 및 적용 실증
 - 차세대 바이오연료 생산 위한 오일 추출·정제 기술개발
 - 차세대 바이오연료의 수소 저감형 촉매 및 제조 통합공정 기술개발
 - 차세대 바이오연료의 모빌리티 품질기준 개발 및 적용 실증 기술개발

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「전기사업법」 제49조 제5호(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.
 - 5. 전력산업 관련 연구개발사업
- 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법」 제9조(신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 사업비의 조성) 정부는 실행계획을 시행하는 데에 필요한 사업비를 회계연도마다 세출예산에 계상(計上)하여야 한다.
- 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법」 제10조(조성된 사업비의 사용) 산업통상자원부장관은 제9조에 따라 조성된 사업비를 다음 각 호의 사업에 사용한다.
 - 2. 신·재생에너지의 연구·개발 및 기술평가
- 「산업기술혁신촉진법」 제11조(산업기술개발사업)에 따라 산업통상자원부장관은 기술개발사업을 추진할 수 있다.
 - 5. 에너지 절약 및 신·재생에너지 개발 등 에너지·자원기술

② 추진경위

- (환경부) 환경융합신기술개발사업('09~'14)에서 폐식용유 정제기술 및 유지 전환을 위한 기초 촉매 및 초임계·촉매 융합공정 원천 연구개발을 추진
- (과기부) 글로벌 프론티어 차세대 바이오매스 연구단('10~'19)사업에서 미세조류

전환 바이오디젤, 그린디젤, 항공유 등의 바이오연료 원천기술 확보

- (산업부) '13~'16년에 걸쳐 자트로파유 전환 바이오항공유 제조에 대한 실험실급 원천기술 개발
- 「제5차 신재생에너지 기본계획(‘20.12)」 신재생에너지연료혼합 의무화제도(RFS)의 단계적 확산
- 「2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안(‘21.10)」 수송부문 대응방안으로 해운·항공분야 연료보급 확대 제시
- 「2050탄소중립 에너지기술로드맵(‘21.12)」 국제민간항공기구 탄소저감계획 이행을 위해 항공유 소비량 중 30%는 바이오 항공유 적용

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 미정(국고 185억원)
- 사업기간 : 2023년 ~ 2026년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,163

② 사업추진체계

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

수행기관 유형	과제 유형		법적 근거
	원천기술형	혁신제품형	
대기업	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	해당 수행기관 사업비의 33% 이하	산업기술 혁신사업 공동운영요령 제24조(출연금의 지원기준)
중견기업	해당 수행기관 사업비의 70% 이하	해당 수행기관 사업비의 50% 이하	
중소기업	해당 수행기관 사업비의 75% 이하	해당 수행기관 사업비의 67% 이하	
그 외	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	해당 수행기관 사업비의 100% 이하	

* 원천기술형 : 제품에 적용 가능한 독창적·창의적인 원천기술을 개발하는 과제의 유형

** 혁신제품형 : 산업원천기술을 접목한 제품을 개발하는 과제의 유형

3) '23년도 예산안 산출 근거

□ 요구내용 : (2022) 0 → (2023요구) 2,163백만원, 순증

요구방향 및 지원필요성

- (요구방향) 미세조류 등의 오일을 원료로 활용하여 경유와 항공유의 대체 가능한 차세대 친환경 바이오연료 제조기술 확보 및 조기 상용화를 위한 투자
 - 미세조류 전처리기술, 촉매기술 및 생산공정 개발, 품질기준 마련 등
- (지원필요성) 정유 및 항공산업에 특화된 차세대 바이오연료 생산·활용기술 상용화로 정유·항공산업 경쟁력 강화 및 저탄소 산업전환 촉진
 - 탄소 다배출 업종인 정유, 항공산업 탄소중립 이행
 - 저탄소 新산업으로서 차세대바이오연료 산업육성 및 신규 일자리 창출 기대

세부 요구내용

(1) 바이오연료 생산기술개발 : (2022) 0→ (2023요구) 2,163백만원, 순증

- (요구) 차세대 바이오연료(디젤, 항공유 대체) 생산 기술개발 및 적용 실증을 위한 금액 2,163백만원 요구
- (산출) 3개 과제 × 961.3백만원 × 9/12개월 = 2,163백만원

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	2,163 백만원	(요구) 차세대 바이오연료(디젤, 항공유 대체) 생산 기술개발 및 적용 실증을 위한 금액 2,163백만원 요구 - (산출) 3개 과제 × 961.3백만원 × 9/12개월 = 2,163백만원

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)
①등록특허 SMART 평균(점)	목표	-	-	-	-	4.26	최근 3개년('17~'19) 실적치를 고려, '19년 실적치 대비 10% 상향 목표(4.26)로 설정 * 에너지기술개발 프로그램 실적	당해연도 등록특허의 SMART분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
②사업화율(%)	목표	-	-	-	-	39.2	최근 3개년('17~'19) 실적치를 고려, '22년 목표치 대비 10% 상향 목표로 설정 * 에너지기술개발 프로그램 실적	Σ사업화과제 수(최근5년)/ Σ(종료과제수-사업화비대상 과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
	실적	-	-	-	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

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

성과지표		구분	2023	2024	2025	2026	2026목표치 산출근거
오일 추출수율 (오일 추출·정제 기술개발)		목표	50	60	70	90	-전처리공정 개발을 통해 매년 10% 추출수율 향상
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	
축매 기술개발	축매수명 운전시간	목표	-	500	100	1000	-TRL 수준 (공정규모 등) 및 통합공정 구현을 감안하여 연속 운전 시간 및 횟수 확대 · 축매수명 관련 연구는 2차년도('24년)부터 착수 가능 · 1~2차년도는 TRL 3~4 수준 (실험실~벤치 규모)에 해당 · 3~4차년도는 TRL 5~7 수준(파일럿 규모)에 해당
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	
제조 통합공정 기술개발	바이오 연료수율	목표	40	50	50	60	- TRL 수준 (공정규모 등) 및 통합공정 구현 가능시기 고려 - 1~2차년도는 TRL 3~4 수준 (실험실~벤치 규모)에 해당 - 3~4차년도는 TRL 5~7 수준(파일럿 규모)에 해당
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	
품질기준 개발 및 적용실증 기술개발	품질기준 개발	목표	-	-	-	1	-국내 실정에 맞는 차세대 바이오연료 품질기준 제시
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	
	실증테스 트	목표	-	-	-	1	-차세대 바이오연료 도입을 위한 연소기기 성능평가 실증
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

주요 내용	수행 주체 등	관련 법령 및 규정, 지침
해당 연도 추진방향 설정 (실행계획 수립 등)	산업통상자원부	에너지법 제11조 (에너지기술개발계획)
기술수요조사	전문기관	산업기술혁신사업 공통운영요령 제11조, 산업기술혁신산업 기술개발 평가관리지침 제13조 등
기획대상과제 도출/과제기획 수행	기획위원회/PD	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제3장
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단	산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제3장
신규지원대상과제 및 예산(안) 심의·확정	산업통상자원부 (사업별 심의위원회)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제3장
신규 사업 공고	산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제3장
사업계획서 접수/신청과제 평가	주관기관 → 전문기관/전문기관(평가위원회)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관 → 산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제4장
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제5장
중간 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산 ¹⁾	주관기관→전문기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
단계 평가 ²⁾	주관기관→전문기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
차기 단계 협약 체결 ³⁾	전문기관↔주관기관(참여기관)	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침
최종 평가	주관기관→전문기관 →산업통상자원부	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 기술개발평가관 리지침 제6장
사업비 정산	주관기관→전문기관/위탁정산기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 산업기술혁신산업 사업비 산정 관 리 및 사용정산에 관한 요령
기술료 징수 ⁴⁾	주관기관→전문기관	산업기술혁신사업 공통운영요령, 기술료 징수 및 관리에 관한 통합 요령
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전문기관	산업기술혁신사업 공통운영요령 제8장, 산업기술혁신산업 기술개발 평가관리지침 제6장

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

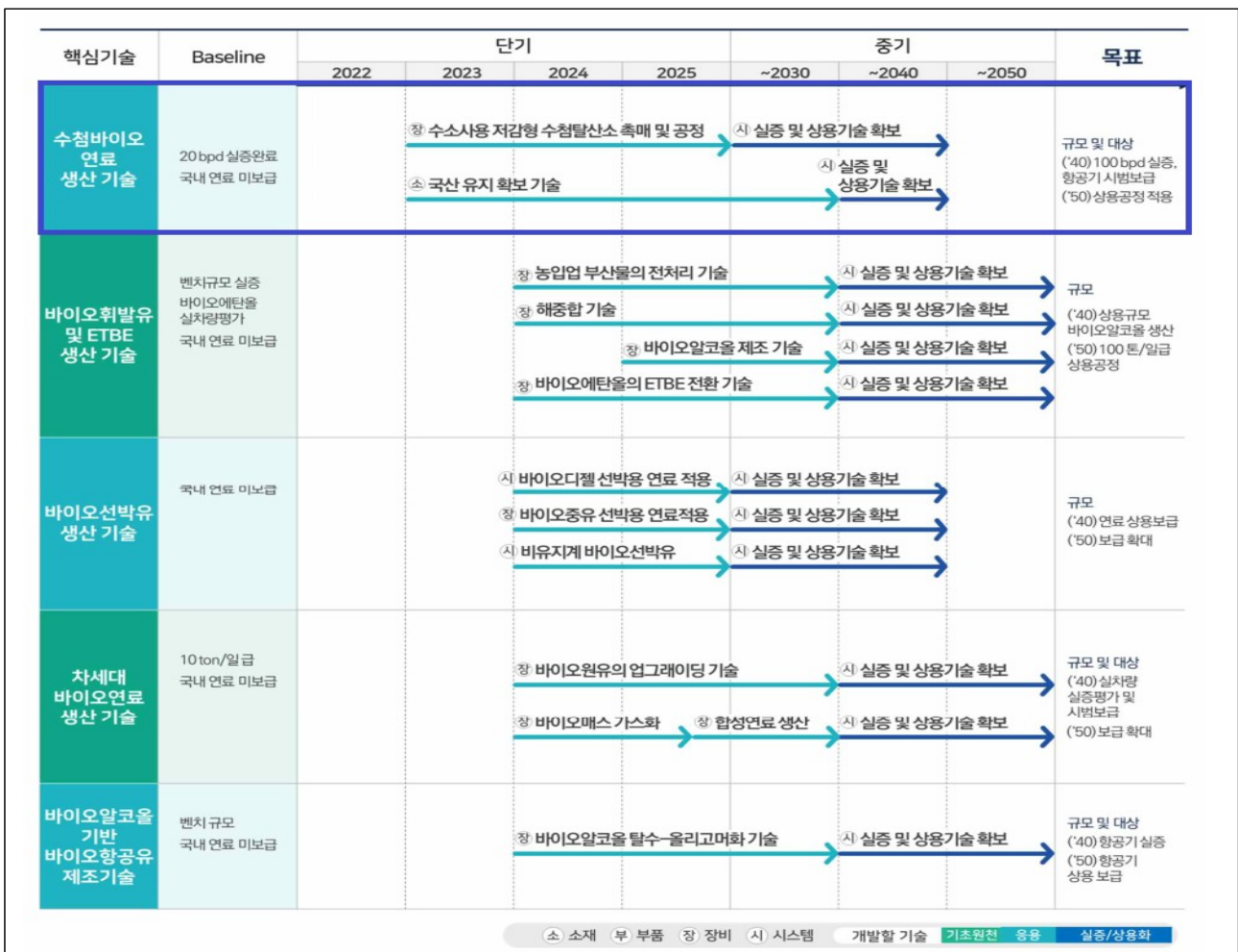
(단위: 백만원)

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 :

해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획



11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : '23년 신규사업으로 해당없음

라. 기타 추가자료

- (1) 기획보고서 요약본
- (2) 기술개발 공정 및 핵심기술

참고1

기획보고서 요약본

사업명	차세대 친환경 바이오연료 생산기술개발						
총 사업비	미정 (국비: 185억월)			사업기간	'23년~'26년(○단계, 총 4년)		
수행 주체	산업부 / 석유산업과 / 권준 사무관(044-203-5223, rnjswns37@korea.kr)						
	한국에너지기술평가원 / PD단 / 김성수 PD(02-3469-8487, sskim@ketep.re.kr) / 재생에너지실 / 이종훈 수석(02-3469-8321, ljh@ketep.re.kr)						
[성과목표]							
○ 차세대 바이오연료(디젤, 항공유 대체) 생산 기술개발 및 실증을 통해, 생산기술의 조기 상용화							
- 원료 전처리 기술개발 : 미활용 미세조류로부터 차세대 바이오연료 생산에 적합한 경제적인 유지 추출 및 정제 공정 기술 개발							
- 수소 저감형 촉매 기술개발 : 성능극대화와 장수명화 등을 통하여 공정 상 수소사용량 저감 및 연료물성 개선이 가능한 수준							
- 제조 통합공정 기술개발 : 촉매공정기반 수첨바이오연료(HBD, 바이오항공유 등)를 높은 효율로 생산하기 위한 수첨 바이오연료 생산공정 통합기술							
- 품질기준(안) 개발 및 적용 : 바이오연료의 품질, 성능, 안전성 검증 및 관련 법규정 제개정 (안) 작성 등							
[성과지표]							
성과지표		구분	2023	2024	2025	2026	2026목표치 산출근거
오일 추출수율 (오일 추출·정제 기술개발)		목표	50	60	70	90	-전처리공정 개발을 통해 매년 10% 추출수율 향상
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	
촉매 기술개발	촉매수명 운전시간	목표	-	500	100	1000	-TRL 수준 (공정규모 등) 및 통합공정 구현을 감안하여 연속 운전 시간 및 횟수 확대 · 촉매수명 관련 연구는 2차년도('24년)부터 착수 가능 · 1~2차년도는 TRL 3~4 수준 (실험실~벤치 규모)에 해당 · 3~4차년도는 TRL 5~7 수준(파일럿 규모)에 해당
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	
제조 통합공정 기술개발	바이오 연료수율	목표	40	50	50	60	- TRL 수준 (공정규모 등) 및 통합공정 구현 가능시기 고려 · 1~2차년도는 TRL 3~4 수준 (실험실~벤치 규모)에 해당 · 3~4차년도는 TRL 5~7 수준(파일럿 규모)에 해당
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	
품질기준 개발 및 적용실증 기술개발	품질기준 개발	목표	-	-	-	1	-국내 실정에 맞는 차세대 바이오연료 품질기준 제시
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	
	실증테스 트	목표	-	-	-	1	-차세대 바이오연료 도입을 위한 연소기기 성능평가 실증
		실적	-	-	-	-	
		달성도	-	-	-	-	
[정책적 연계성]							
○ 「제5차 신재생에너지 기본계획('20.12)」 신재생에너지연료혼합 의무화제도(RFS)의 단계적 확산							
○ 「2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향안('21.10)」 수송부문 대응방안으로 해운·항공 분야 연료보급 확대 제시							
○ 「2050탄소중립 에너지기술로드맵('21.12)」 국제민간항공기구 탄소저감계획 이행을 위해 항공유 소비량 중 30%는 바이오항공류 적용							

[중점투자 분야 및 기술]

- 차세대 바이오연료 생산 위한 오일 추출·정제 기술개발
 - 미활용 미세조류로부터 차세대 바이오연료 생산에 적합한 경제적인 유지 추출 및 정제 공정 기술 개발
- 차세대 바이오연료의 수소 저감형 촉매 기술개발
 - 미세조류 오일 전환 경유 및 항공유 대체 차세대 바이오연료 동시생산 가능한 촉매의 성능극대화과 장수명화 등을 통하여 공정 상 수소사용량 저감 및 연료물성 개선이 가능한 수준으로 개발 및 파일럿급 생산공정에 적용 가능한 대량생산기술 개발
- 차세대 바이오연료의 제조 통합공정 기술개발
 - 촉매공정기반 저급 유지 전환 수첨 바이오연료(HBD, 바이오항공유 등)을 높은 효율로 생산하고, 드롭-인 가능하도록 연료물성을 최적화하는 기술을 확보하여 수첨 바이오연료 생산공정 통합기술을 실증
- 차세대 바이오연료의 모빌리티 품질기준 개발 및 적용 실증 기술개발
 - 차세대 바이오연료의 품질·성능·안전성 검증, 품질기준(안) 개발, 적용기기(차량, 엔진) 실증, 온실가스 감축 방법론 개발(안) 및 기술경제성 평가 및 상용화를 위한 법령 제·개정(안) 제시

[사업 추진체계 및 추진방식]

- 산업통상자원부(정책·기본방향 수립), 전담기관(에너지기술평가원, 과제기획평가관리), 주관기관(산·학·연, 과제수행) 으로 구성
 - 기술개발은 과제성격에 따라 기업 또는 연구소주관으로 기업, 연구소 및 대학이 참여하는 상호 협력체계를 구축하되, 개발결과의 활용성을 위해 필요한 경우 해당 분야 전문기관과의 역할 분담
- (추진방식) 한국에너지기술평가원(전담기관, 이하 에기평)에서 과제 선정 및 관리, 평가 진행
 - 품목지정 방식으로 과제 및 수행기관을 선정할 계획이며
 - 과제수는 3개 : ① 차세대바이오 전처리 ② 수소저감형 촉매 및 제조 통합공정 기술개발 ③ 품질기준 및 관련 법규정 제개정(안) 작성 등

[연도별 사업 추진계획]

(단위 : 억원)

내역사업명	구분	'23	'24	'25	'26	'27	합계
차세대 친환경 바이오연료 생산기술개발	국비	33	43	70	39	-	185
	지방비	-	-	-	-	-	0
	민자	수행기관 유형에 따라 차등부담					

[재원조달 방안]

- 2023년 신규 비예타 사업(에특)으로 추진
 - 과제 선정 및 협약에 따라 수행기관 매칭

[기존 사업과 차별성 및 연계방안]

		기존 사업	당해 사업
차별성	원료	<ul style="list-style-type: none"> 항공유 대체 바이오연료 생산 기술 중심 실험실-벤치급 요소기술 중심 원천기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 항공유 및 경유 대체용 차세대 바이오연료 동시생산, 연료품질 규격화 및 적용기술 개발 차세대 바이오연료 생산 통합형 실증기술 개발
	촉매	<ul style="list-style-type: none"> 실험실-벤치 규모 수첨 바이오연료 제조기술 적용 원료로 팜유(또는 Palm-HBD), 미세조류(또는 MAO/HBD 혼합), 자트로파유 등이 적용 SK 이노베이션에서 팜유 및 미세조류오일 혼합원료 전환 14 kg/일 규모 바이오항공유 전환기술 확보 고등기술연구원에서 팜유 전환 5 톤/년 바이오항공유 제조기술 확보 	<ul style="list-style-type: none"> 원료 종류 및 바이오연료 생산 규모에 따라 공정기술 수준 및 생산 연료품질 상이 차세대 수첨 바이오연료 생산 실증기술 개발 수준에서 미세조류 원료 적용 항공유 및 경유 대체 바이오연료 동시 생산 위한 요소 및 통합 기술 개발
	공정	<ul style="list-style-type: none"> 실험실-벤치 규모 원천기술 및 요소기술에 해당하는 촉매기술 확보 SK 이노베이션에서 14 kg/일 규모 바이오항공유 전환 촉매기술 확보 고등기술연구원에서 팜유 전환 5 톤/년 바이오항공유 제조기술에 귀금속 기반 촉매 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 실험실-벤치 규모 촉매기술 연구개발 성과를 실증규모 기술개발에 곧바로 적용하는 데 차세대 바이오연료 제조기술 구현에 어려움 수소저감 및 연료조성 제어확보 등의 공정효율개선, 그리고 내구성 방지 등의 공정기술과 연계된 실증급 항공유 및 경유 대체 바이오연료 동시 생산 촉매기술을 개발
	연료 품질	<ul style="list-style-type: none"> 실험실-벤치 규모 요소기술 중심 원천기술에 해당하는 공정 기반기술 확보 SK 이노베이션에서 팜유 및 미세조류오일 혼합 원료 전환 14 kg/일 바이오항공유 생산기술 확보 고등기술연구원에서 팜유 전환 5 톤/년 바이오항공유 생산기술에 귀금속 기반 촉매 적용 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 실험실-벤치 규모 공정 기반기술에 해당하는 연구개발 성과를 실증규모 기술개발에 곧바로 적용하는 데 차세대 바이오연료 제조기술 구현에 어려움 수소저감 및 연료조성 제어확보 등의 공정효율개선, 그리고 내구성 등과 연관된 촉매 성능극대화 및 공정최적화를 위한 미세조류 오일 전환 항공유 및 경유 대체 차세대 바이오연료 동시생산 실증기술 개발
유사 연구개발사업		<ul style="list-style-type: none"> 과기부, 글로벌프론티어사업 (10~19) 미래창조과학부, 국가과학기술연구회연구비운영비지원사업 (13~16) 산업부, 신재생에너지핵심기술개발 (15~18) 교육부, 기본연구지원사업 (15~18) 과기부, 글로벌프론티어지원 (15~19) 미래창조과학부, 바이오매스생산전환기술사업 (14~19) 국방부, Bio-Jet Fuel 터빈엔진 적용특성 연구 (14~20) 	

[성과 활용방안]

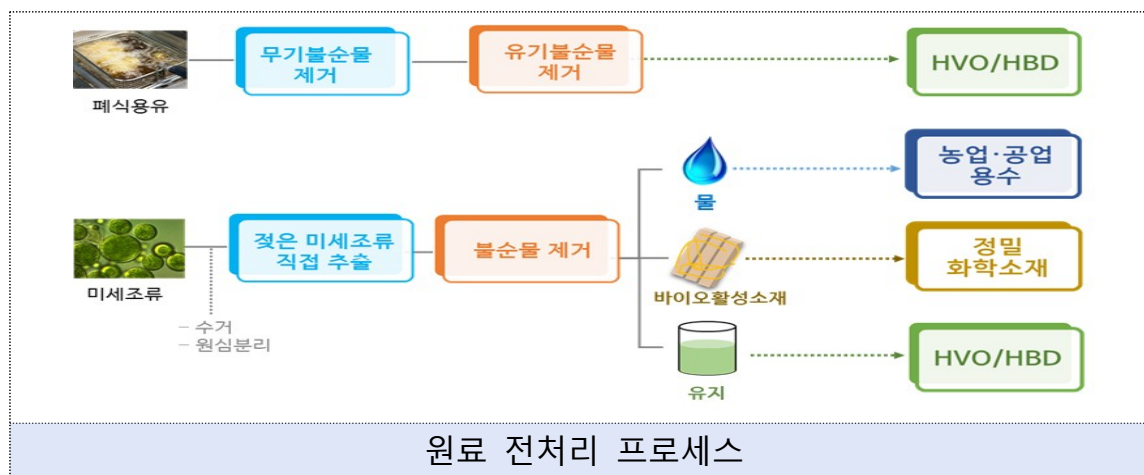
- 정유사를 중심으로 상용화 수준의 실증을 통한 차세대바이오원료 생산기술을 확보하여 즉시 생산에 적용
 - 신재생에너지 연료 혼합의무화 제도(RFS)를 시행에 따라 조기 상용화 가능

[파급효과]

- (경제적 성과) 정유 및 항공산업에 특화된 차세대 바이오연료 생산기술 상용화로 글로벌 탄소중립 경제 질서에 선제적으로 대응하고 국내 정유사 및 항공사의 글로벌 경쟁력 강화
 - 정유 및 항공산업 온실가스 배출 할당량 대비 초과 배출에 따른 탄소배출권 확보 비용 절감
 - 탄소 국경세 도입 등 탄소중립 무역장벽 회피 및 글로벌 수출 경쟁력 강화
 - 친환경 미래 에너지 사업으로 안정적인 전환 및 저탄소 新산업 육성 가능
- (사회적 효과) 2050 탄소중립 사회로 전환 가속화
 - 탄소 多배출 업종인 정유 및 항공산업 탄소배출량 저감을 통한 기후위기 대응 및 2050 탄소중립 가속화
 - 저탄소 新산업으로서 차세대 바이오연료 산업 육성 및 일자리 창출에 기여

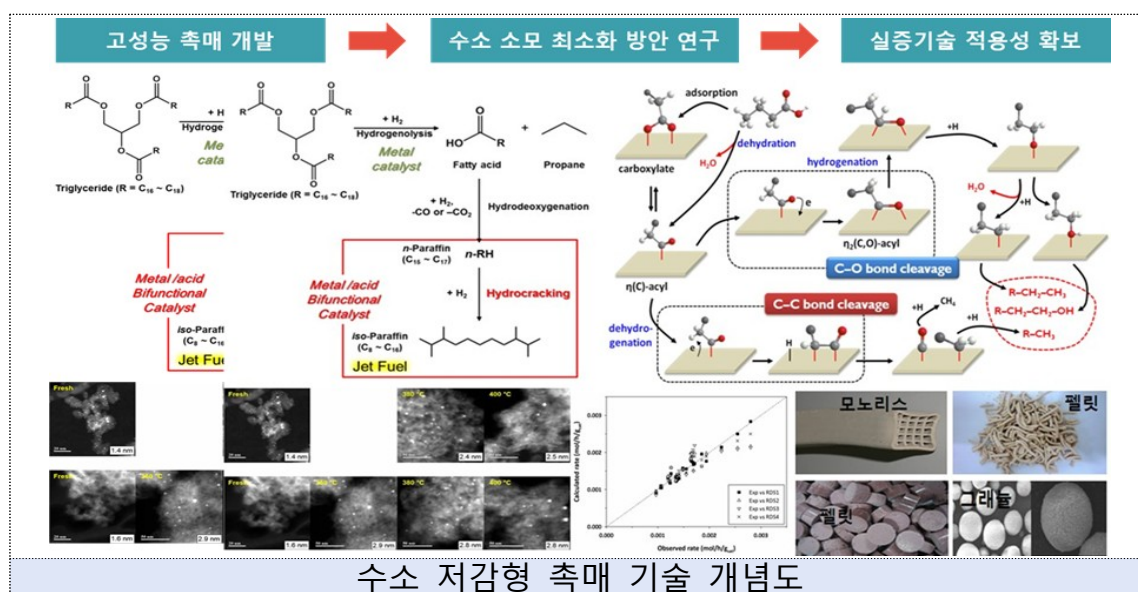
(1) 차세대 바이오연료 생산 위한 오일 추출·정제 기술개발

- ① 함수 미세조류 내 포함된 유지의 저에너지 소비형 추출 기술 개발
- ② 미세조류 오일에 포함된 촉매 비활성화에 영향을 미치는 불순물 제거 기술



(2) 차세대 바이오연료의 수소 저감형 촉매 기술개발

- ① 미세조류 오일 전환 수침 탈산소 및 이성화 반응 촉매 기술
- ② 미세조류 오일 전환 수침 탈산소 촉매 고효율화, 저온 유동성 물성 개선, 수소 사용량 저감, 촉매 비활성화 방지를 위한 新반응 매체 개발



수소 저감형 촉매 기술 개념도

사 업 명
(28) 3D/4D 물리탐사연구선 건조사업(R&D기반구축)(5804-304)

☐ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	에너지및자원 사업특별회계	산업통상자원부	자원산업정책국	투자계정	110	115
명칭					산업·중소기업 및에너지	에너지및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5804	304
명칭	에너지기술기반확충	기반구축	3D/4D 물리탐사연구선 건조사업

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

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

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

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
3D/4D 물리 탐사 연구선 건조사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	김호성	김기동	
		자원안보정책과	044)203-5240	044)203-5242	
	사업시행주체	한국에너지기술 평가원	자원전략실	현재우 선임	02)3469-8394

가. 예산안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
3D/4D 물리탐사연구선 건조사업	44,755	39,493	39,493	43,411	43,411	+3,918	+9.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 예산안
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예 산액		예 산 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	수정			예산 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	44,755	44,755	44,755 [44,755]	-	-	39,493	39,493	39,493	39,493 [39,493]	39,493	39,493 [39,493]	-	-	43,411
· 3D/4D 물리탐사 연구선 건조사업	44,119	44,119	44,119 [44,119]	-	-	39,493	39,493	39,493	39,493 [39,493]	39,493	39,493 [39,493]	-	-	43,411
· 기획평가관리비	636	636	636 [636]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	44,755	44,755	44,755 [44,755]	-	-	39,493	39,493	39,493	39,493 [39,493]	39,493	39,493 [39,493]	-	-	43,411
· 연구개발활동비 등 (360-05)	44,119	44,119	44,119 [44,119]	-	-	39,493	39,493	39,493	39,493 [39,493]	39,493	39,493 [39,493]	-	-	43,411
· 기획평가관리비 (360-06)	636	636	636 [636]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	44,755	44,755	44,755 [44,755]	-	-	39,493	39,493	39,493	39,493 [39,493]	39,493	39,493 [39,493]	-	-	43,411
· 3D/4D 물리탐사 연구선 건조사업	44,119	44,119	44,119 [44,119]	-	-	39,493	39,493	39,493	39,493 [39,493]	39,493	39,493 [39,493]	-	-	43,411
-연구개발활동비 등 (360-05)	44,119	44,119	44,119 [44,119]	-	-	39,493	39,493	39,493	39,493 [39,493]	39,493	39,493 [39,493]	-	-	43,411
· 기획평가관리비	636	636	636 [636]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-기획평가관리비 (360-06)	636	636	636 [636]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (3D/4D 물리탐사 연구선 건조사업)
 - 대륙붕, 대양, 극지 등 전 세계 모든 해역에서 해저자원탐사를 수행할 수 있는 6천톤급 고성능 3D/4D 물리탐사연구선의 건조를 통한 해저자원탐사역량 고도화 (현재 국내 유일의 물리탐사연구선 탐해2호 노후화로 인한 대체 건조)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제2조(정의) 및 5조(투자계정의 세입·세출), 동 법 시행령 제3조(사업의 범위)
- 과학기술기본법 제28조(연구개발 시설·장비의 확충·고도화 및 관리·활용)

② 추진경위

- '12.12월 국과위 '제2차 국가대형연구시설 구축지도'에 포함
 - * 국가대형연구시설로 '고기능 3차원 융합 해저 석유물리탐사선' 선정
- '14.9월 '제2차 해저광물자원개발 기본계획'(산업부) 추진과제로 '해양탐사역량 제고를 위한 3D 물리탐사선 건조 추진' 포함
- '17.8월 예비타당성 조사 완료
- '20.4월 '자원기술 R&D 투자 혁신전략' (관계부처 합동, 과기관계장관회의)
 - * (해저자원 탐사역량 강화) 정밀 해저탐사가 가능한 물리탐사연구선의 적기 건조 지원

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 1,810억원(국비 1,810억원)
- 사업기간 : '18~'24년(7년)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	2,758	24,480	44,755	39,493	43,411

- 기타 : (사업규모) 6천톤급(고성능 3차원 물리탐사장비 등 연구장비 탑재 포함)

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국지질자원연구원
- 사업 수혜자 : 한국지질자원연구원
- 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)
3D/4D 물리탐사 연구선 건조사업	출연	한국지질 자원연구원	43,411백만 원	국비 100%	- 에너지 및 자원사업 특별회계법 제 5조 (투자계정의 세입·세출), 동법 시행령 제3조(사업의 범위) - 과학기술기본법 제28조(연구개발시설· 장비의 확충·고도화 및 관리·활용)

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 3D/4D 물리탐사연구선 건조사업 : (2022) 39,493 → (2023요구) 43,411백만원, +9.9%
 - (요구) 건조사 및 연구장비사와의 대금지급계획에 따른 불입금 지급 등을 감안하여 '22년 대비 +9.9% 요구
 - (산출) 43,411백만원 × 1개 계속과제 × 12/12 개월 = 43,411백만원
 - * 연구선 실시설계 및 건조 불입금을 위한 사업비 19,674백만원
(‘22) (계약금) 17,707 → (‘23요구) 19,674백만원(불입금), +11.1%
 - * 탑재 연구장비 불입금 지급을 위한 사업비 20,227백만원
(‘22) (계약금) 20,133 → (‘23요구) 21,127백만원(불입금), +4.9%
 - * 감리, 조달 수수료, 시험운항비 등을 위한 사업비 2,610백만원
(‘22) (계약금) 1,653 → (‘23요구) 2,610백만원(불입금), +57.9%

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)
기본설계 공정률 (단위: %)	목표	100.0					-	연도별	주간 또는
	실적	100.0						기본설계 공정	월간 보고자료,
	달성도	100.0						목표대비 성과	전문가의견서
실시설계 및 건조 공정률 (단위: %)	목표	신규	14.4	16.8	63.7	94.0	계획된 예산 투입 비율을 기초로 건조 공정 목표치를 추정	연도별	주간 또는 월간 보고자료
	실적		14.0	16.8				실시설계 및 건조 공정	
	달성도		97.2	100.0				목표대비 성과	
주요장비 구축률 (단위: %)	목표	신규	18.2	30.0	70.0	90.0	주요연구장비 17종의 구축 목표치 설정	연도별	주요장비 탑재현황 서류, 주요장비 ZEUS 등록서류
	실적		14.0	29.2				장비구축	
	달성도		76.8	97.3				목표대비 성과	

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 기본설계 완료 및 건조계약 준비
2020	○ 실시설계 및 건조 입찰 공고
2021	○ 건조 협상 계약 착수(한진중공업) 및 감리 계약 착수(한국해사기술) ○ 실시설계, 감리 ○ 강제절단('21.12월)
2022	○ 실시설계, 설계적정성검토(과기부)('22.1~5월) ○ 용골거치('22.9월)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 해저 자원탐사, CCS(이산화탄소 포집·저장) 및 가스하이드레이트 연구개발 등 에너지·자원정책의 효율적 추진 및 글로벌 이슈 대응을 위한 연구 인프라 확보
- 대륙붕, 북한, 북극, 심해 등 국내외 해저 자원탐사 및 해저 지질조사를 위한 미래 탐사 수요 충족 가능
- 국내 해저탐사 특수선 설계·감리·건조 관련 기술자료 축적

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 2016년도 상반기 예비타당성조사 대상 사업

- 조사기관 : 한국과학기술기획평가원(KISTEP)
- 조사기간 : '16.5월 - '17.8월
- 조사결과 : 기술성, 정책성, 경제성(E/C) 측면의 분석 결과를 종합하여 고려할 때 추진 타당성이 있음 (AHP 0.768)

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023(안)	2023이후 투자계획	계
사업비	'18~'24	33	231	432	384	412	236	1,728

□ 총사업비 변경내역(변경일자 및 규모, 변경사유)

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	'18		1,725	2018	2022	
(1)차 변경	'19		1,768	2018	2023	<ul style="list-style-type: none"> · 기본설계 종료 이후 설계 적정성 검토 및 총사업비 조정 · 42.7억원 증액
(2)차 변경	'21		1,728	2018	2024	<ul style="list-style-type: none"> · 낙찰차액 발생사유로 총사업비 자율조정 시행 · 39.5억원 감액 · 코로나19 상황 등으로 인한 건조사 선정 지연으로 사업 기간 1년 연장
2023년도 요구			1,728	2018	2024	

7) 사업 집행절차

○ 지정공모 - 중장기과제

해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부(전략기획단)
기술수요조사	전담기관
기획대상과제 도출	MD/기획위원회/PD
과제기획 수행 (기술/시장 및 특허·표준분석)	MD/기획위원회/PD
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단
신규지원대상과제 및 예산(안) 심의·확정	사업별 심의위원회
신규 사업 공고	산업통상자원부
사업계획서 접수	주관기관 → 전담기관
사전 서면검토	전담기관
신청과제 평가	전담기관(평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전담기관 → 산업통상자원부
선정과제 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
중간 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
단계 평가	주관기관→전담기관→산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
차기 단계 협약 체결	전담기관↔주관기관(참여기관)
최종 평가	주관기관→전담기관 →산업통상자원부
사업비 정산	주관기관→전담기관/위탁정산기관
기술료 징수	주관기관→전담기관
성과활용 보고 및 평가 등 사후관리	주관기관→전담기관

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	44,755	39,493	43,411	24,253	-	
'22~'26		39,493	43,411	28,565	-	-

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 대륙붕, 대양, 극지 등 전 세계 모든 해역에서 해저자원탐사를 수행할 수 있는 고기능 6천톤급 물리탐사연구선 1식(탐재 연구장비 포함) 건조
- 설계, 건조, 감리, 시험운항 등 단계별 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	2,758	-	2,758	-	-	-	2,758	2,758	100	100	-	-
2020	32,480	△8,000	24,480	-	-	-	24,480	24,480	100	100	-	-
2021	44,755	-	44,755	-	-	-	44,755	44,755	100	100	-	-
2022	39,493	-	39,493	-	-	-	39,493	39,493	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	예산액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	본예산	추경(A)								
2019	2,758	2,758	2,758	2,758	-	2,758	2,758	-	-	100
2020	32,480	24,480	24,480	24,480	-	24,480	24,480	-	-	100
2021	44,755	44,755	44,755	44,755	-	44,755	44,755	-	-	100
2022. 12월기준	39,493	39,493	39,493	39,493	-	39,493	39,493	-	-	100

2) 주요 결산사항 : 해당없음

라. 기타 추가자료

추가자료1

3D/4D물리탐사연구선 건조사업 설명자료

1. 사업목적

- 대륙붕, 대양, 극지 등 전세계 해역에서 해저 자원탐사가 가능한 고기능 물리탐사연구선 건조를 통한 해저 자원탐사역량 고도화

* 국내 유일의 물리탐사연구선 탐해2호(2,085톤, '96년 건조, 통상 선령 25년)의 노후화로 인한 대체 및 진보화된 탐사수요를 반영한 연구기반시설 구축

2. 사업내용

- 총사업비 : 1,809.65억원 (R&D기반구축, 예특회계, 국비 전액)
 - 사업기간 : 2018년 ~ 2024년 (총 7년)
 - (상세내용)

(단위: 억원)

내역구분	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년	합계
1. 공사비		21.58	221.63	422.54	378.40	408.01	235.87	1688.03
· 실시설계 및 건조		(21.58)	(124.52)	(267.05)	(177.07)	(196.74)	(177.45)	964.41
· 연구장비			(97.11)	(155.49)	(201.33)	(211.27)	(58.42)	723.62
2. 감리비 등	18.15	5.04	17.55	18.65	16.53	26.1	6.66	108.68
· 감리비			(7.36)	(7.36)	(2.13)	(2.13)	(0.52)	19.50
· 시설부대(조달수수료)			(1.57)	(2.57)	(3.15)	(1.64)		8.93
· 연구개발비	(6.26)	(5.04)	(8.62)	(8.72)	(11.25)	(12.34)	(6.14)	58.37
· 시험운항비						(9.99)		9.99
· 기본설계	(11.89)							11.89
3. 기획평가관리비		0.96	5.62	6.36	-	-	-	12.94
합계	18.15	27.58	244.80	447.55	394.93	434.11	242.53	1809.65

※ 기본설계 완료 후 총사업비 조정결과('19.12월), 건조입찰 후 총사업비 자율조정 결과('21.2월)에 따른 시설장비 구축비 등 반영



- 주요 내용 : 6천톤급 물리탐사연구선 1식 건조(탐재 연구장비 35종* 포함)

* 3D 탄성파(6km 스트리머 x 8조, 에어건 음원 6,000 in3 이상, 항측장비 등), 해저면 다성분 탄성파 장비, 초고해상 탄성파 장비, 중자력, 다중빔 등 35종

○ 추진체계

- 사업추진주체 : 산업통상자원부
- 전담관리기관 : 한국에너지기술평가원
- 사업수행주체 : 한국지질자원연구원 탐사선건조사업단



- ① (탐사선건조사업단) 건조사업 총괄 (설계 및 시운전 등)
- ② (건조자문위원회 및 실무위원회) 설계 및 연구장비 선정기준 등에 관한 자문
- ③ (설계회사 및 조선소) 설계, 감리, 선박 건조 실무 담당

○ 정책 근거

- '12.12 국과위 '제2차 국가대형연구시설 구축지도'에 포함
 - * 국가대형연구시설 13개 중 중기투자시설로서, '고기능 3차원 융합 해저 석유물리 탐사선' 선정
- '13. 7 제3차 과학기술기본계획 '자원탐사기술'에 부합
- '14. 9 산업통상자원부 '제2차 해저광물자원개발 기본계획' 추진과제로서, 3D 물리탐사선 건조 추진
- '20. 4 '자원기술 R&D 투자 혁신전략'에서 탐사선 적기 건조 지원 제시
 - * (해저자원 탐사 역량 강화) 정밀해저탐사가 가능한 3D/4D 물리탐사연구선의 적기 건조 지원

3. '22년 예산 요구

- 3D/4D 물리탐사연구선 건조사업 : (2022) 39,493 → (2023요구) 43,411백만원, +9.9%
- (요구) 건조사 및 연구장비사와의 대금지급계획에 따른 불입금 지급 등을 감안하여 '22년 대비 +9.9% 요구
- (산출) 43,411백만원 × 1개 계속과제 × 12/12 개월 = 43,411백만원
 - * 연구선 실시설계 및 건조 불입금을 위한 사업비 19,674백만원
(‘22) (계약금) 17,707 → (‘23요구) 19,674백만원(불입금), +11.1%
 - * 탑재 연구장비 불입금 지급을 위한 사업비 20,227백만원
(‘22) (계약금) 20,133 → (‘23요구) 21,127백만원(불입금), +4.9%
 - * 감리, 조달 수수료, 시험운항비 등을 위한 사업비 2,610백만원
(‘22) (계약금) 1,653 → (‘23요구) 2,610백만원(불입금), +57.9%

4. 기대효과

- 해저 자원탐사, CCS(이산화탄소 포집·저장) 및 가스하이드레이트 연구 개발 등 에너지·자원정책의 효율적 추진 및 글로벌 이슈 대응을 위한 연구 인프라 확보
- 대륙붕(JDZ* 포함), 북한, 북극, 심해 등 국내외 해저 자원탐사 및 해저 지질조사를 위한 미래 탐사 수요 충족 가능
 - * Joint Development Zone(한·일 대륙붕 공동개발구역)
- 국내 해저탐사 특수선 설계·감리·건조 관련 기술자료 축적

- '18년도 에너지기술개발사업 신규과제 협약
 - '17.12월~'18.5월 : 사업공고, 사업계획서 평가, 과제확정
 - '18.6월 : 협약 체결 (전담기관-에기평, 총괄기관-지자연)
- 1차년도('18년) 개념 및 기본설계 수행
 - '18.7~8월 : 개념 및 기본설계 기술사용협약사 공고·선정(울스타인사)
 - '18.9~10월 : 개념 및 기본설계 주계약자 공고·선정(한국해사기술)
 - '18.12월 : 1차 설계검토회의
- 2차년도('19년) 기본설계 완료 및 건조계약 준비
 - '19.6월 : 기본설계 완료
 - '19.8~12월 : 설계적정성 검토 및 총사업비 조정 (과기부, 기재부)
 - '19.5월, 10월 : 장비도입심의(본심의, 상시심의) (과기부 도입심의위)
 - '19.12월 : 실시설계 및 건조 일괄입찰 의뢰(국제경쟁입찰 협상에 의한 계약) (조달청)
- 3차년도('20년) 실시설계 및 건조 입찰 공고
 - '20.1~5월 : 실시설계/건조 입찰 검토, 사전규격공개, 공고(내자) (조달청, 협상에 의한 계약)
 - '20.4월 : 장비도입심의(상시심의) (과기부, 산업부 도입심의위)
 - '20.7~12월 : 실시설계/건조/연구장비 일괄입찰 의뢰, 공고(외자) (조달청, 협상에 의한 계약)
 - '20.12 : 입찰 평가, 우선협상대상자 선정
- 4차년도('21년) 건조 및 감리 계약 착수
 - '21.1~2월 : 건조 협상/계약/착수(한진중공업), 감리 계약/착수(한국해사기술)
 - '21.2~12월 : 실시설계, 감리
 - '21.12월 : 강제절단
- 5차년도('22년) 추진 일정 및 계획
 - '22.1~5월 : 실시설계, 설계적정성검토(과기부)
 - '22.9월 : 용골거치

추가자료3

연구시설장비 도입 계획

○ 선박 및 연구장비 장기계속계약에 따른 장비 도입 계획 (선박 1종, 연구장비 30종(상세 35종))

연번	장비명(국문)	심의번호 (과기부/ 산업부)	계획 금액 (백만원)	계약 금액 (백만원)	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
1	3D/4D 물리탐사연구선	상19-490	98,370	96,441	14,610	26,705	17,707	19,674	17,745
소계			98,370	(계약) 96,441	14,610	26,705	17,707	19,674	17,745
2	3차원 탄성과 항측 시스템	삼19-469	3,883	3,808	388	777	1,165	1,165	313
3	3차원 탄성과 기록 및 스트리머 시스템	삼19-476	40,037	39,252	5,067	6,944	12,011	12,011	3,219
4	탄성과 음원 시스템	삼19-468	7,440	7,294	744	1,488	2,232	2,232	598
5	탄성과 스트리머 케이블 꺾임 방지 장치	2020-04-033_01	364	288	36	73	110	40	29
6	탄성과 건 케이블 및 부유장치용 케이블 꺾임 방지 장치	상20-201	117	115	12	23	35	35	10
7	스트리머 부유장치	상20-200	150	147	15	30	45	45	12
8	3차원 탄성과 배열 유지장치	삼19-478	824	808	82	165	248	247	66
9	고해상 2, 3차원 탄성과 탐사 시스템	삼19-477	2,918	2,861	292	583	876	875	235
10	다성분 해저면 탄성과 노드 탐사 시스템	변(상)20-013	8,265	8,103	827	1,653	2,479	2,480	664
11	해상 중력탐사 시스템	상20-196	809	793	81	162	243	242	65
12	해상 자력탐사 시스템	2020-04-034_01	50	50	5	10	15	15	5
13	통합 해저 수중음향 탐사 시스템	상20-197	3,314	3,249	994	1,657	165	166	267
13-1	심해용 다중빔 탐사장비								
13-2	천해용 다중빔 탐사장비								
13-3	단일빔 정밀수심 측정장비								
13-4	광대역 과학 음향 측정기								
13-5	다중빔용 모선 및 위치 측정 장비								
13-6	수중음향시스템 동기화 장치								
14	다중빔 수직음속 측정장비	2020-04-035_01	120	98	36	60	1	-	1
15	심해용 파라메트릭 천부지층탐사기	상20-198	1,123	1,101	337	561	56	56	91
16	정밀 수중위치 측정 시스템	상20-199	1,676	1,643	503	838	84	84	134
17	다중 퇴적물 채취기	삼19-471	542	531	54	109	162	163	43
18	피스톤 코어리	삼19-473	589	577	59	118	176	177	47
19	도플러식 유속측정기	삼19-479	597	580	179	298	30	30	43
소계			72,818	(계약) 71,298	9,711	15,549	20,133	20,063	5,842
20	선상 탄성과 자료처리 시스템 하드웨어	본심의22	331	331	-	-	-	331	
21	선상 탄성과 자료처리 소프트웨어	본심의22	392	371	-	-	-	371	
22	마이크로 가스크로마토그래피 시스템	본심의22	138	140	-	-	-	140	
23	카버 수압 압축기		24	29	-	-	-	29	
24	자동 적정기 메트론 888/801/901 터치 시스템		36	42	-	-	-	42	
25	이온 크로마토피 시스템		61	69	-	-	-	69	
26	자외 및 가시선 스펙트로메터		18	17	-	-	-	17	
27	전자 저울		22	26	-	-	-	26	
28	동결건조기		16	16	-	-	-	16	
29	초순수 제조장치		8	11	-	-	-	11	
30	흡후드		14	7	-	-	-	7	
31	배기형 시약장		4	5	-	-	-	5	
소계			1,064	(예정) 1,064	-	-	-	1,064	
합계			172,252	168,803	24,321	42,254	37,840	40,801	23,587

* 장비도입심의 후 과기부 설계적정성검토와 기재부 총사업비조정 과정에서 구축계획 금액이 변경되고, 이후 장비 발주 및 계약 과정에서 연차별 구축 금액이 변경됨

* 기간변경 및 금액변경 반영을 위한 변경심의, 23년 구축장비에 대한 본심의 신청

추가자료4

국내 연구선 현황 및 차별성

소속	선명	톤수 (천톤)	건조 년도	건조비 (억원)	항해지역	승선인원 (명, 승조/연구)	용도	기능 및 차별성
국립해양조사원	해양2000	2.5	1995	192	EEZ, 원해	23	해양조사선	* 종합과학선
해양과학기술원	온누리	1.4	1992	150	대양, 원해	40 (15/25)	해양과학연구선	* 수로, 해양, 생물, 물리, 지질 등
	이사부	5.9	2016	1,067	대양	60 (22/38)		* 소규모 천부지층조사
극지연구소	아라온	7.5	2010	1,080	대양, 극지	85 (25/60)	쇄빙선	* 대형 물리탐사 장비 탑재 불가
	제2쇄빙선	12~	기획중	2,856		90 (30/60)		* 석유탐사 부적합
지질자원연구원	탐해2	2.1	1996	270	연안 대륙붕	37 (17/20)	2D/3D 물리탐사 연구선	* 특수목적선 * 2D/ 소규모 3D 자원탐사 * 대륙붕 3D 탐사, CCS/가스하이드레이트 국제 과제 수행에 미흡
	탐해3	6~	2024	1,725	원해, 심부, 극지, 대륙붕	50 (25/25)	3D/4D 물리탐사 연구선	* 특수목적선 * 3D 고사양 석유자원탐사 * 4D 모니터링 특수목적탐사

* 건조비 중 탐사장비비 비율 : 종합과학연구선 10-30% 수준, 물리탐사선 50% 수준



해양2000호



온누리호



이사부호



아라온호



탐해2호



탐해3호

추가자료5

탐해2호 활용실적 및 금번 탐사연구선 활용 계획

< 세부사양 비교 >

구분	탐해2호	3D/4D 물리탐사연구선
건조목적	해저자원탐사기술 국산화	해저자원탐사역량 고도화
사진		
3D 스트리머 규모	 3 km × 2개 조	 6 km × 8개 조
2D 스트리머 규모	최대 6 km	최대 12 km
음원 규모	4,000 in ³	6,000 in ³ 이상
탐사선 규모	2D / 소형 3D (small capacity)	중형 2D / 3D / 4D (middle capacity)
톤수(GRT)	2,085톤	6,000톤급
선체 길이	64.4m	92.0m
선폭	15.0m	21.0m
흘수	5.5m	6.5m(최대 7.3m)
속력	최대 14노트, 항해 12노트	최대 15노트, 항해 14노트
항속거리	12,000해리	19,448해리(@14노트)
연속항해 일수	40일	60일
승선인원	37명	50명
Sea state (파도 높이)	Level 4 (1.25~2.5 m)	Level 5 (2.5~4 m)
해저면 탄성파 탐사	OBS	OBN
4D 모니터링탐사	x	포함
내빙등급(Ice Class)	x	포함(1B)

1. 탐해2호 활용 실적

☐ 세계에서 5번째로 가스하이드레이트(GH) 발견

- 탐해2호를 통해 동해 가스하이드레이트의 부존 가능성과 분포 범위를 규명하고, 가스하이드레이트 부존을 직접 확인하는데 기여

* 국내 천연가스 소비의 30년분에 해당되는 6.2억톤이 부존되고 있는 것으로 추정

☐ 3차원 석유탐사기술 보유국 진입 및 대륙붕 분지 도면집 발간

- 3차원 석유 탐사기술은 일부 선진국 또는 탐사 서비스 회사만이 보유하고 있는 고난이도 기술로서, 한국은 동 기술 자립화에 성공

☐ 대륙붕 경계확정 및 협상을 위한 과학자료 제공

- '00년~'06년 제주~오키나와 주변 해역에 대한 탐사를 수행하여 대륙붕 200해리 범위 밖 해양경계 확정을 위한 과학적 증거 제시
- 물리탐사를 통해 한·중 주변 해역 가상중간선에 대한 자원 부존 가능지역을 파악하고, 탐사결과를 한·중 해양경계 협상 시 활용

☐ 대국민 해저지질정보 및 정책 수립을 위한 기초자료 제공

- 한반도 주변 해역을 대상으로 해저지질 주제도 작성
- 원전 및 방폐장 등 정책 수립을 위한 지질위험요소 조사
 - 원전 및 방폐장 후보부지에 대한 해양 물리탐사를 통하여 단층 등의 발달상태 및 지반 안정성을 파악(신고리, 신월성, 위도 등)
- 해저지층 모델 제공으로 수중 작전 체계 구축에 기여
 - 수중 방위 체계설치 해역에서 해양 물리탐사, 해저지형조사 수행
 - 동해 북부해역 지층모델 개발 등을 통하여 수중 작전체계 개발에 기여

※ 운항실적 : 연간 약 160일 운항(통상 3월부터 11월까지 연구사업 수행)

* 동절기(12월-2월)에는 자체 유지보수

2. 3D/4D 물리탐사연구선 활용 계획

☐ 주요 활용(연구) 분야 : 탐해2호 활용분야와 유사

- 대륙붕 석유 자원탐사 연구 및 기술 개발, 가스하이드레이트 탐사, 해저 지질·단층 및 지체구조 연구, 대륙붕 해양 영토조사 등의 정책 지원업무 지속 수행

□ 추가 수요 분야 : 탐사 고도화 영역

- 기존 활용 분야 외에도 해외 석유 자원 공동탐사, CCS 모니터링 탐사, 북극자원 국제 공동탐사 등 탐사 고도화 영역 수행 가능

활용분야	활용일수 (2024-2033, 10년간)										평균 (일수)	*평균 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
예타시 계획												
1. 석유자원 탐사 연구 (대륙붕, JDZ, 북한)	45	30	30	30	30	45	30	30	30	30	33	12.1
2. 국내 대륙붕 2/3차원 물리탐사 용역 사업	30	30		30	30		30	30		30	21	7.7
3. 해외 석유가스탐사 용역사업 (Multi-Client 탐사 등)			60			60			60		18	6.6
4. 가스하이드레이트 탐사 연구	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	9.2
5. 북극 자원 국제 공동 탐사		30	30		30	30		30	30		18	6.6
6. 석유탐사기술 고도화	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	11.0
7. CCS 기후변화 대응 (CCS 저장소 탐사/ 모니터링)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	11.8
8. 해저지질·지체구조 연구	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	10.3
실 탐사일수 소계	190	205	235	175	205	250	175	205	235	175	205	75.4
예타 이후 계획												
9. 해저지질재해 관련 국제공동 연구	40	40		40	40		40	40		40	28	10.3
10. 기후변화 등 환경관련 연구(CCS 확대 등)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	11.0
11. 동아시아 협력 탐사			30			30			30		9	3.3
실 탐사일수 소계 (예타 이후 계획)	230	245	235	215	245	250	215	245	235	215	67	24.6
**항차간 준비(보급, 교대, 유지보수, 탐사 준비 및 정리 등)	65	50	30	60	50	15	60	50	30	60	47	
***동절기 정비 (유지보수)	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
합계	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	

* 평균(%) = (각 사업 평균 탐사 일수/ 1년 총 실태탐사일수)×100(%)

** 항차간 준비(보급, 교대, 유지보수, 탐사 준비 및 정리 등) 및 ***동절기 정비 (유지보수) 기간은 예타 이후 계획에 따라 축소·변경함

추가자료6

총사업비 조정결과('19.12월)

(단위 : 백만원)

구 분	당초 (A)	순 증		조정후 (A+B)	조정 내용
		요구	조정(B)		
< 총사업비 >	172,519	6,108	4,270	176,789	
☐ 공사비	156,690	17,387	15,369	172,059	
○ 선박건조비	65,122	32,494	31,107	96,229	· 연구지원장비 제비율조정(△1,194) · 부대비성 비용 시설부대비로 항목이동(△193)
○ 실시설계비	-	2,579	1,948	1,948	· 일괄입찰(턴키)에 따른 실시설계비 요율조정
○ 연구장비비	91,568	△17,686	△17,686	73,882	· 지원장비 선박건조비 항목으로 이동(△17,686)
☐ 시설부대경비	8,877	△4,327	△4,147	4,730	
○ 설계비	4,477	△3,288	△3,288	1,189	· 일괄입찰(턴키)에 따른 공사비로 이동 및 연구수행경비 감액
○ 감리비	2,530	△77	△77	2,453	
○ 시설부대비	1,870	△962	△782	1,088	· 공사비에서 항목이동(+193) · 공사비감액에 따른 조달수수료 감액(△13)
☐ 예비비	6,952	△6,952	△6,952	-	
☐ 사업기간	'18~'22	+1년	+1년	'18~'23	

* 총사업비 관리지침상 총사업비는 공사비, 연구장비비, 시설부대비 등 시설장비 구축 경비에 한하여 관리하며, 사업 수행을 위한 경비(연구개발비, 시험운항비, 기평비 등)는 총사업비 대상항목에서 제외

추가자료7

총사업비 자율조정결과('21.2월)

(단위 : 백만원)

구 분	현행(A)	요구(B)		변경요구 (A+B)	변경사유
		순증액	(%)		
<총사업비>	176,789	△3,954	△2.2	172,835	
1. 공사비	172,059	△3,449	△2.0	168,610	
○ 선박건조비	96,229	△1,929	△2.0	94,300	·낙찰차액반영(△1,929백만원)
○ 실시설계비	1,948	-	-	1,948	·변경사항 없음
○ 연구장비비	73,882	△1,520	△2.1	72,362	·낙찰차액반영(△1,520백만원)
2. 보상비	-	-	-	-	
3. 시설부대경비	4,730	△505	△10.7	4,225	
○ 설계비	1,189	-	-	1,189	·변경사항 없음
○ 감리비	2,453	△503	△20.5	1,950	·낙찰차액반영(수수료 포함, △503백만원)
○ 시설부대비	1,088	△2	△0.2	1,086	·시설부대비(조달수수료) 감액(△2백만원)

* 총사업비 관리지침상 총사업비는 공사비, 연구장비비, 시설부대비 등 시설장비 구축 경비에 한하여 관리하며, 사업 수행을 위한 경비(연구개발비, 시험운항비, 기평비 등)는 총사업비 대상항목에서 제외

추가자료8

총사업비 조정결과('21.6월)

(단위 : 백만원)

구분	당초 (A)	순 중		조정후 (A+B)	비고
		요구	조정(B)		
<총사업비>	172,835	-	-	172,835	
1. 공사비	168,610	-	-	168,610	
○ 선박건조비	94,300	-	-	94,300	·변경사항 없음
○ 실시설계비	1,948	-	-	1,948	·변경사항 없음
○ 연구장비비	72,362	-	-	72,362	·변경사항 없음
2. 보상비	-	-	-	-	
3. 시설부대경비	4,225	-	-	4,225	
○ 설계비	1,189	-	-	1,189	·변경사항 없음
○ 감리비	1,950	-	-	1,950	·변경사항 없음
○ 시설부대비	1,086	-	-	1,086	·변경사항 없음
□ 사업기간	'18~'23	+1년	+1년	'18~'24	·건조사업자 선정 지연 및 계약 건조기간 반영

* 총사업비 관리지침상 총사업비는 공사비, 연구장비비, 시설부대비 등 시설장비 구축 경비에 한하여 관리하며, 사업 수행을 위한 경비(연구개발비, 시험운항비, 기평비 등)는 총사업비 대상항목에서 제외

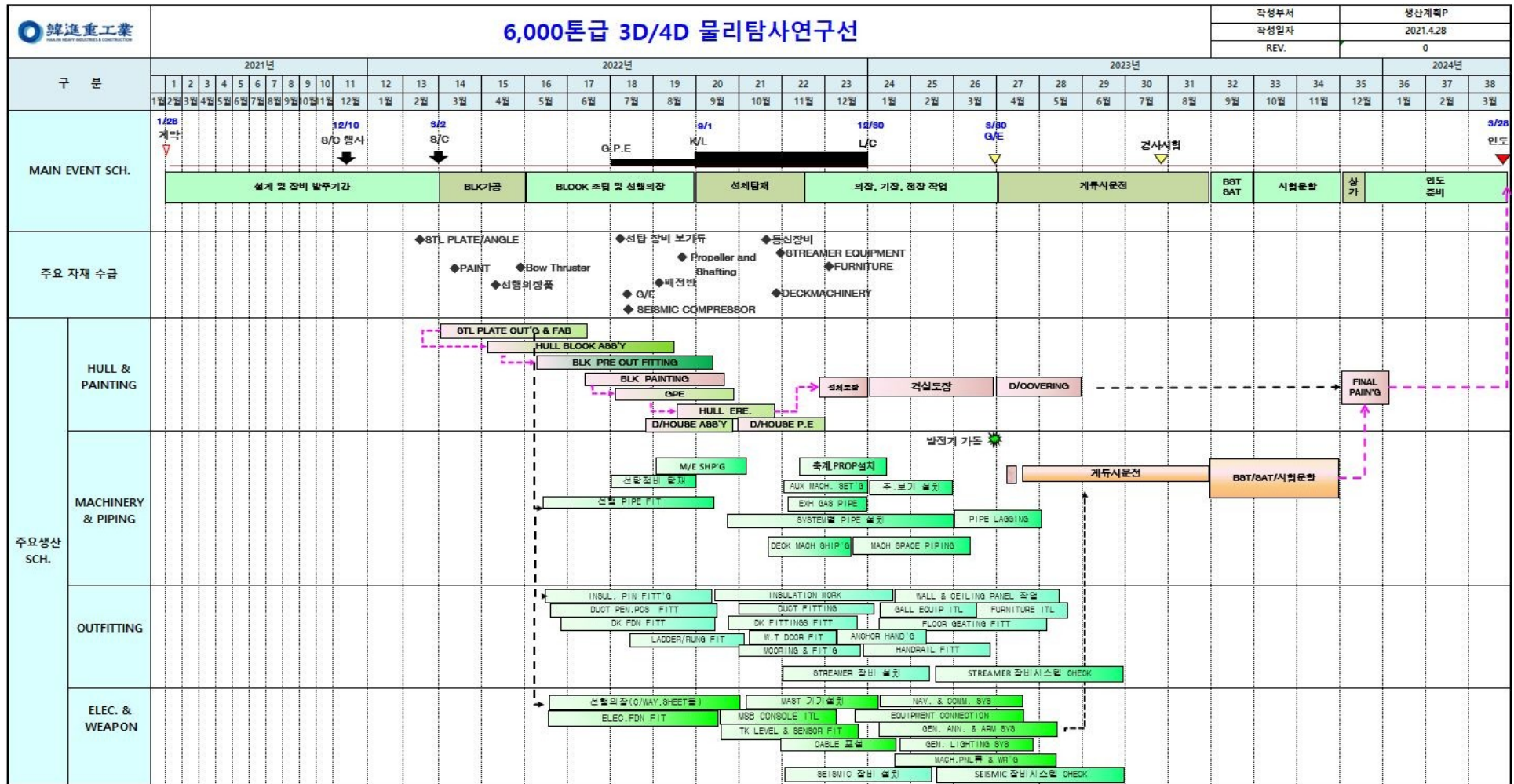
추가자료9

탐사선 건조 공정 계획

Year	2018												2019												2020												2021												2022												2023												2024											
Month	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6																																	
Event	기술사용협약 과제협약체결												설계계약 개념설계완료 기본설계완료												실시설계 및 건조계약 건조입찰공고 재공고												설계적정성검토 모형시험												강제절단 용골거치 G/E 탑재 진수												시험운행 시운전 인도 취항																							
Main Action			개념설계		기본설계		설계적정성 검토 / 총사업비 조정						입찰 준비		평가 및 협상		실시설계		건조 및 시운전		생산설계				설계 F-UP (개정도)				시험 운행		최 종 상 가		인도준비		취항																																																	
	입찰준비-계약																주요장비계약		장비도면접수																																																																	
	협약 체결		설계사 선정		개념 및 기본설계		예산조정 및 건조입찰 준비						건조사/감 리사 입찰		실시설계 및 생산설계						강제절단-가공-조립-선형의장- 선행도장				탑재-후행의장				안벽의장- BHT/HAT				ST																																																			
기술사양					기본요구사항 검토 및 확정 초기 상세요구사항 제시				상세요구사항 검토 및 건조사양서 확정								상세요구사항 도면반영 및 확인								계약사항 건조반영 확인								운용능력 확인				허자 보수																																															
주요장비일정													MODEL 확정 및 계약												승인도		작업도		FAT/선형의장품 입 고		MAIN ASSEY 입고				COMMISSIONING 및 TRIAL																																																	
주요교육일정	선박장비				교육필요장비식별 및 자료조사						교육내용 확인 및 계약반영						장비별 교육대상자 선별 및 세부일정 협의 (별주자, 조선소, 제작사)						교육계획서 작성				교육 실시(onboard)																																																									
	연구장비				교육필요장비식별 및 자료조사						교육내용 확인 및 계약반영												교육계획서 작성				교육 실시																																																									

<물리탐사연구선 건조 대공정표>

- ① 강재절단 : 장비 및 설비 제작사의 도면을 접수하여 각 분야별 실시설계를 수행하고 선주/선급의 승인을 득한 이후, 실시설계 도면을 기초하여 선박 생산을 위한 제작도, 설치도 등의 생산설계를 수행하고, 이를 토대로 선체 구성품(부재, 部材)을 절단하는 생산개시 행위
- ② 용골거치 : 강재절단을 통해 절단된 선체를 구성하는 부재들을 도면에 따라 각 블록으로 조립하고 조립된 최초의 블록을 건조위치에 놓는 행위
- ③ 진수 : 건조공사가 거의 마무리되고 탑재된 엔진이 자가 발전으로 기동할 수 있을 때, 건조장에서 해상으로 선박을 이동하는 행위
- ④ 시운전 및 시험운항, 인도 : 시운전은 진수 이후 선상에서 조선소 주관으로 설치된 장비, 시스템 등을 안벽(부두)에서 기동하여 이상 유무를 검사하는 안벽 시운전을 포함하며, 공사완료 후 해상에서 기동하며 선박의 요구 성능 및 기능을 최종 검증하는 행위이며, 시험운항은 물리탐사연구선으로서 요구되는 제반 탐사기능을 실 해역에서 실시하여 탑재된 연구장비들의 성능을 종합적으로 검증하는 행위(시운전에서는 연구장비에 대해 작동 시험만 주로 함). 시험운항 이후 조선소에서 주관기관으로 인도



<물리탐사연구선 건조 상세공정표>

사 업 명
(29) 포항지열발전부지안전관리사업(5144-312)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상 자원부	자원산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5100	5144	312
명칭	에너지자원정책	전기안전관리(기금)	포항 지열발전부지 안전관리사업

□ 사업 성격

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
포항 지열발전부지 안전관리사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	김호성	김정훈	오소림
		자원안보정책과	203-5240	203-5245	203-5246
	사업시행주체	한국에너지기술 평가원	재생에너지실	황주연 선임	02-3469-8326

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기관운영출연금 (350-01)	20	50	50	10	10	△ 40	△ 80
사업출연금 (350-02)	580	1,250	1,250	1,290	1,290	40	3.2
자치단체 자본보조 (330-03)	3,300	-	-	-	-	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 [630]	1,300	1,300 [630]	-	670	1,300	
· 포항 지열발전부지 안전관리	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	600	600	600	600 [600]	600	600 [600]	-	-	1,000	
· 지진안전관리센터 구축	-	-	-	-	-	700	700	700	700 [30]	700	700 [30]	-	670	300	
○ 비목별 분류(합계)	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 [600]	1,300	1,300 [600]	-	-	1,300	
· 기관운영출연금 (350-01)	20	20	20 [20]	-	-	50	50	50	50 [50]	50	50 [50]	-	-	10	
· 사 업 출 연 금 (350-02)	580	580	580 [580]	-	-	1,250	1,250	1,250	1,250 [580]	1,250	1,250 [580]	-	670	1,290	
· 자치단체자본보조 (330-03)	3,300	3,300	3,300 [3,300]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○ 기능비목별 분류(합계)	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	1,300	1,300	1,300	1,300 [600]	1,300	1,300 [600]	-	-	1,300	
· 포항 지열발전부지 안전관리	3,900	3,900	3,900 [3,900]	-	-	600	600	600	600 [600]	600	600 [600]	-	-	1,000	
-기관운영출연금 (350-01)	20	20	20 [20]	-	-	20	20	20	20 [20]	20	20 [20]	-	-	-	
- 사 업 출 연 금 (350-02)	580	580	580 [580]	-	-	580	580	580	580 [580]	580	580 [580]	-	-	1000	
- 자치단체자본보조 (330-03)	3,300	3,300	3,300 [3,300]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
· 지진안전관리센터 구축	-	-	-	-	-	700	700	700	700 [30]	700	700 [30]	-	-	300	
- 기관운영출연금 (350-01)	-	-	-	-	-	30	30	30	30 [30]	30	30 [30]	-	-	10	
- 사 업 출 연 금	-	-	-	-	-	670	670	670	670	670	670	-	670	290	

	2021					2022('22.12월말)							2023 계획안	
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액		불용 예상액
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
(350-02)										-]		-]		

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (포항 지열발전부지 안전관리) 포항지진 피해 후속 조치로 지열발전부지내 심부지진계, 지표지진계, 지하수위계 등 지진모니터링 시스템 설치 및 운영
- (지진안전관리센터 구축) 포항시민의 지진 불안감 해소 및 항구적인 지진관리를 위해 지진예방교육, 지진모니터링 시스템 관리 및 축적된 지진데이터의 분석·연구를 위한 인적·물적 토대로 지진안전관리센터 구축

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법」 제23조(재난 예방교육 사업 등의 시행) 국가등은 포항지진에 관한 자료를 수집·보존하고 재난 예방교육 및 안전의식 고취를 위하여 대통령령으로 정하는 사업을 할 수 있다.
- 「포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법 시행령」 제20조(재난 예방교육 사업 등) 법 제23조에서 “대통령령으로 정하는 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
 2. 포항지진 관련 자료의 수집 및 보관
 4. 그 밖에 재난 예방교육 및 안전의식 고취를 위하여 필요한 사업
- 「전기사업법」 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.
 11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업
- 「전기사업법 시행령」 제34조(기금의 사용) 법 제49조제11호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.
 1. 안전관리를 위한 사업

② 추진경위

- '17.11. 포항지진 발생 (규모 5.4)
- '19.03. '포항지진 정부조사연구단'은 'MW급 지열발전상용화기술개발사업'이 포항 지진을 촉발하였다는 연구결과 발표
- '19.03. '포항지열발전 조사 지원단' (산업부 내 TF) 출범
- '19.05. '포항지열발전 부지안전성검토 TF' 발족
- '20.04. '포항 지열발전 기술개발사업 추진실태' 감사원 감사결과 발표
- '20.10. 채권단과 부지매입 전제 임대계약 체결 (사용권 확보)
- '21.05. 지열발전부지 매매계약 체결 및 소유권 이전 완료
- '22.04. 지열발전 시추기 철거 완료
- '22.05. 지열발전 시추공 내 심부지진계 3기(500m, 780m, 1,400m) 설치 완료
- * 이중 780m, 1,400m 지진계가 미작동 되어 차년도 재설치 필요

□ 주요내용

① 사업규모

- 사업기간 : '20 ~ '26
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	1,600	3,900	1,300	1,300

- 기타: 포항시 흥해읍 지열발전부지에 연면적 1,500평 규모 지진안전관리센터 구축

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 산업통상자원부(전담기관: 한국에너지기술평가원), 주관기관(지진 관련 전문기관 등)
- 사업 수혜자 : 지자체(포항시) 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)
포항 지열발전부지 안전관리	출연	한국에너지 기술평가원	1,300	100%이내	-전기사업법 제49조(기금의 사용) -포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법 제23조(재난 예방교육 사업 등의 시행) -산업기술 혁신사업 공통운영요령 제24조 (출연금의 지원기준)

3) '23년도 계획안 산출 근거

- ① 포항 지열발전부지 안전관리 : (2022) 600 → (2023요구) 1,000백만원, +400백만원 증액
- (요구) 지열발전부지 지열정에 설치된 지진계 고장원인 분석과 재설치 및 지표지진, 지하수, 지반변형 측정 모니터링 시스템 운영
 - (산출) 심부지진계 재설치 및 시추공 안전점검 비용 677백만원
지표지진계 및 지하수위계 모니터링 시스템 운영 및 데이터 분석 290백만원
사업수행 평가관리비 33백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
600	<ul style="list-style-type: none"> ○ 포항 지열발전부지 안전관리-사업출연금(350-02) : 580백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 지열발전부지의 심부지진, 지표지진, 지하수, 지반변형 측정을 위해 설치된 모니터링 시스템 구축·운영 <ul style="list-style-type: none"> · 1개 과제 × 580백만원 × 12/12개월 = 580백만원 ○ 사업운영 관리비-기관운영출연금(350-01) : 20백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 지열발전부지 안전관리사업 기획·평가, 현장점검 등 전담기관의 사업운영 관리비 <ul style="list-style-type: none"> · 출연사업비 580백만원 × 3.4% = 20백만원 	1,000	<ul style="list-style-type: none"> ○ 포항 지열발전부지 안전관리-사업출연금(350-02) : 967백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 지열발전부지 모니터링 시스템 지속운영 및 심부지진계 재설치를 위한 사업비 <ul style="list-style-type: none"> · 1개 과제 × 967백만원 × 12/12개월 = 967백만원 ○ 사업수행 평가관리비-사업출연금(350-02) : 33백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 지열발전부지 안전관리사업 평가, 현장점검 등 사업수행 관리비 <ul style="list-style-type: none"> · 과제사업비 967백만원 × 3.4% = 33백만원

- ② 지진안전관리센터 구축 및 예방교육 : (2022) 700 → (2023요구) 300백만원, △400백만원 감액
- (요구) 지진안전관리시설 구축을 위한 사전설계 및 기반조성 등 업무수행 비용
 - (산출) 지진안전관리센터 사전설계 및 기반조성 등 290백만원
사업 운영관리비 10백만원

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
700	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지진안전관리센터 구축-사업출연금(350-02) : 670백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 구축된 모니터링시스템 관리 및 축적된 지진데이터를 활용, 관리하고 지진예방교육을 수행하는 시설 상세기획비 등 <ul style="list-style-type: none"> · 1개 과제 × 670백만원 × 12/12개월 = 670백만원 ○ 사업운영 관리비-기관운영출연금(350-01) : 30백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 지진안전관리센터 구축사업 기획·평가, 현장점검 등 전담기관의 사업운영 관리비 <ul style="list-style-type: none"> · 출연사업비 670백만원 × 4.5% = 30백만원 	300	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지진안전관리센터 구축-사업출연금(350-02) : 290백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 지진안전관리시설 구축을 위한 사전 설계 및 기반조성 <ul style="list-style-type: none"> · 1개 과제 × 290백만원 × 12/12개월 = 290백만원 ○ 사업운영 관리비-기관운영출연금(350-01) : 10백만원 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 공고를 위한 세부과제 기획비용 등 전담기관의 운영비 <ul style="list-style-type: none"> · 기획위원회 운영 및 사업공고 비용 10백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	구분	'19	'20	'21	'22	'23	'23목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)	자료수집방법 (또는 자료출처)
지표명:에너지원 단위 (단위:toe-3/백 만원)	목표	169	164	165	163	162	'18년도 실적치 0.170에 연평균 1.0% 개선율을 적용	에너지원단위 = 1차에너지공급량(t oe-3) / 실질GDP(백만원)	에너지통계연보, 한국은행 경제통계시스템
	실적	164	159	(160)	-	-			
	달성도	97	97	97	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	지진모니터링 시스템 장비 도입, 부지임대계약 체결 및 사용권 확보
2021	지열발전부지 매매계약 체결 및 소유권 이전 완료 반경 20km내 지표지진계 20기, 지진 관측망과 지표변형 모니터링시스템 5개소 설치
2022	지열발전 시추기 철거 및 심부지진계 3기 및 지하수위계 3대 설치

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

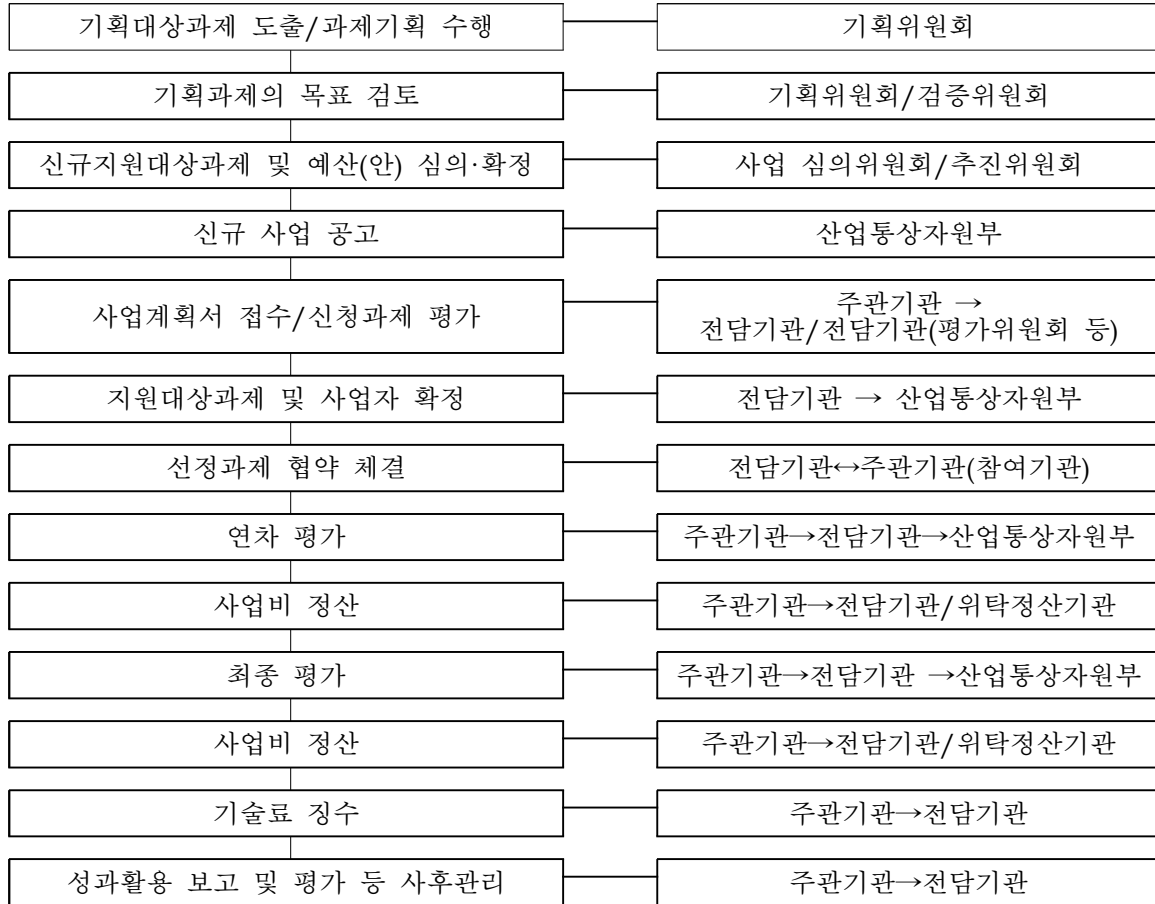
- 지진모니터링시스템 및 국가지진 안전관리 시설 구축을 통해 포항 시민의 지진 불안감 해소 및 항구적인 지진관리
- 지하 심부에서 발생하는 지진데이터의 지속적인 축적·관리를 통해 국가지진 안전 기반 마련

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

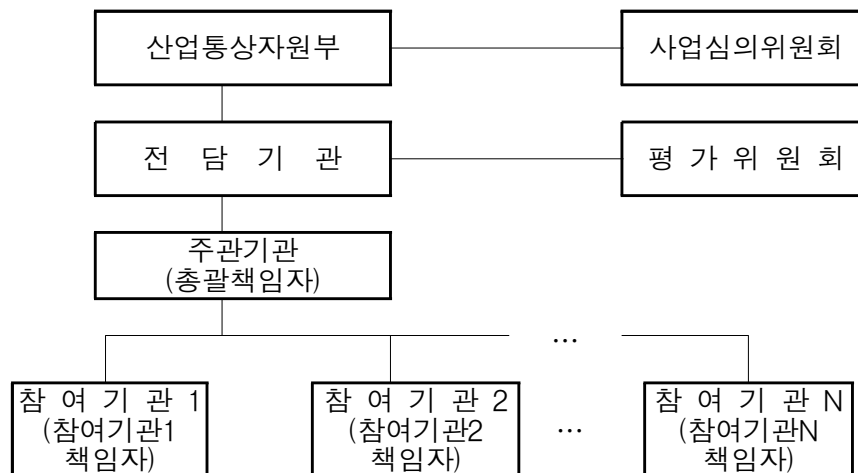
7) 사업 집행절차

◆ 사업 추진 절차

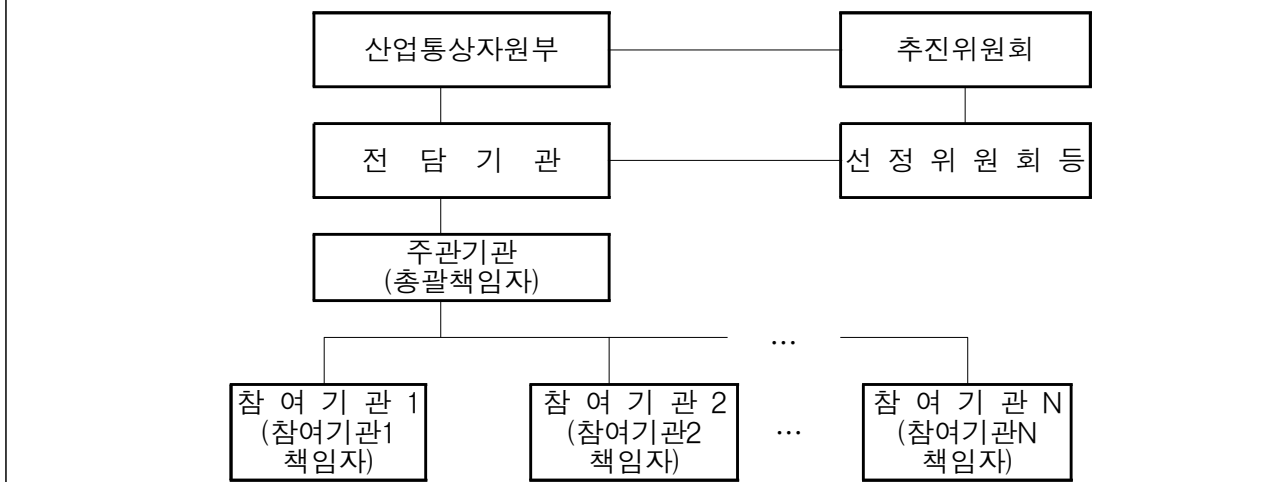


◆ 시행체계

- 포항 지열발전부지 안전관리 내역사업



- 지진안전관리센터 구축 내역사업



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	3,900	1,300	7,600	8,600	600	
'22~'26		1,300	5,000	10,140	6,741	-

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
 - 포항시 및 시민단체들은 현재도 소규모 여진이 계속됨에 따라 포항시의 장기적 안전관리를 위해 지진안전관리센터를 국가사업으로 건립하여 운영해 줄 것을 지속 요청('20~'21)
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - '22년 지진안전관리를 위한 시설 건립에 필요한 비용 반영('22년 상세기획비 등 7억원)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 1) 본 사업을 통해 설치한 시추공內 심부지진계 3기(500m, 780m, 1,400m) 및 반경 20km內 지표지진계 20기, 지진 관측망과 지표변형 모니터링 시스템 5개소 등 지속 운영
 - 이중, 지열정 780m와 1,400m 심도에 설치한 지진계 미작동* 중으로 심부 지진계 재설치 추진('23)
 - * 3개 심도(500m, 780m, 1400m)에 지진계를 설치('22.5)하였으나, 780m와 1,400m 심도에 설치한 지진계 미작동('22.6)
 - 향후 고장 책임과 원인 규명을 통해 수행기관 및 영심부지진계 제조사 등에 구상청구 등 조치 예정
- 2) 또한, 포항 지역주민의 추가 여진발생 가능성에 대한 불안감을 해소하기 위해 포항 지진안전대책 마련과 지진예방교육을 수행하는 지진안전관리센터 구축 지원
 - '22년 사업수행기관 미션정의로 '23년 사업 재추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,600	-	1,600	-	1,600	1,600	100	100	-	-
2021	3,900	-	3,900	-	3,900	3,900	100	100	-	-
2022	1,300	-	1,300	-	1,300	630	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	1,600	-	1,600	1,600	-	1,600	1,600	-	-	100
2021	3,900	-	3,900	3,900	-	3,900	3,900	-	-	100
2022.12월기준	1,300	-	1,300	1,300	-	630	630	-	670	48.5

2) 주요 결산사항

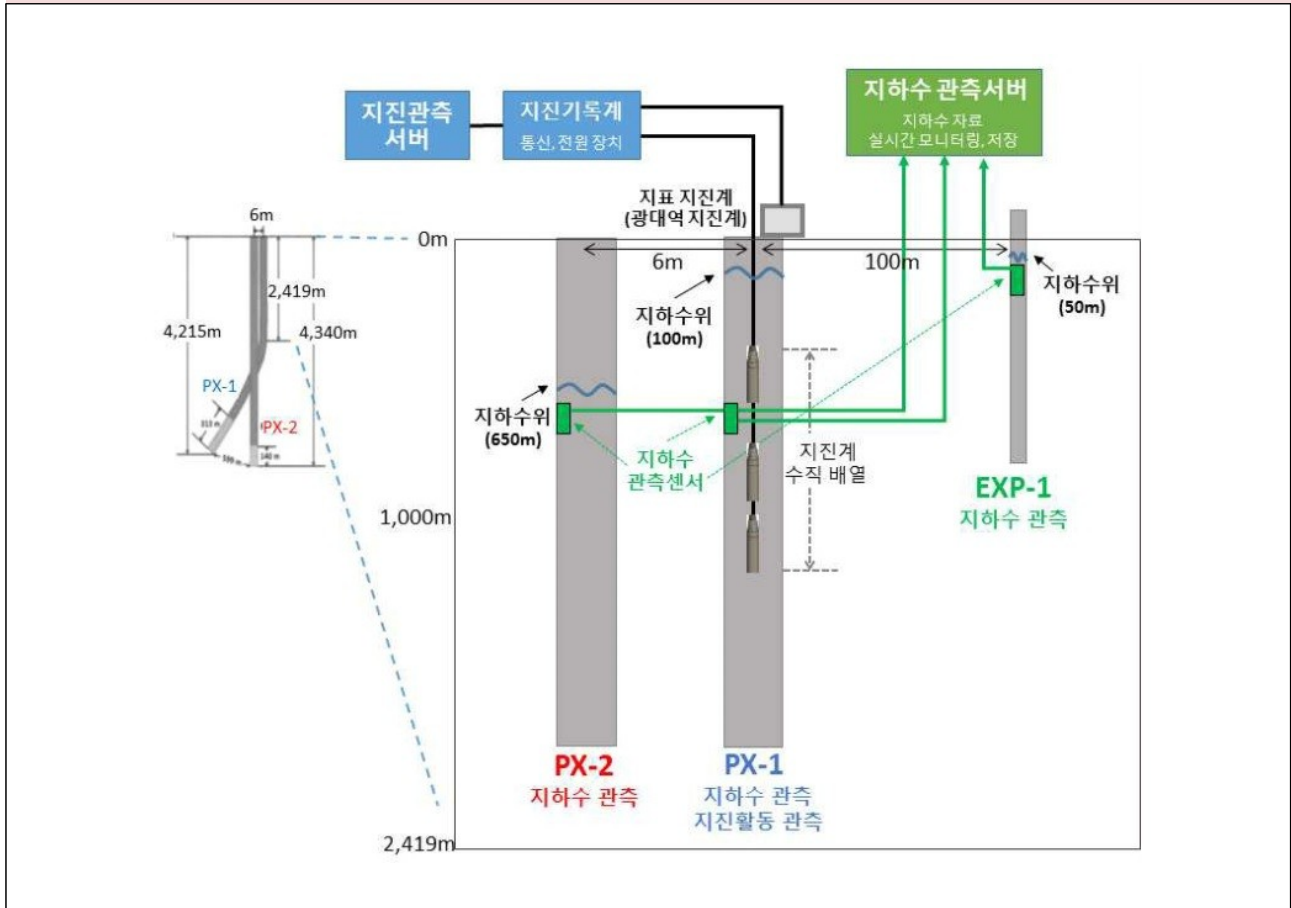
☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	해당없음
2020	해당없음
2021	해당없음
2022	(불용사유) - 지진안전관리센터 구축을 위한 주관기관 공모* 결과 적합한 기관이 없어 미선정으로, '23년 사업 재추진 예정 * 1차('22.9.7~10.7) 및 2차 재공고('22.11.16~12.16)

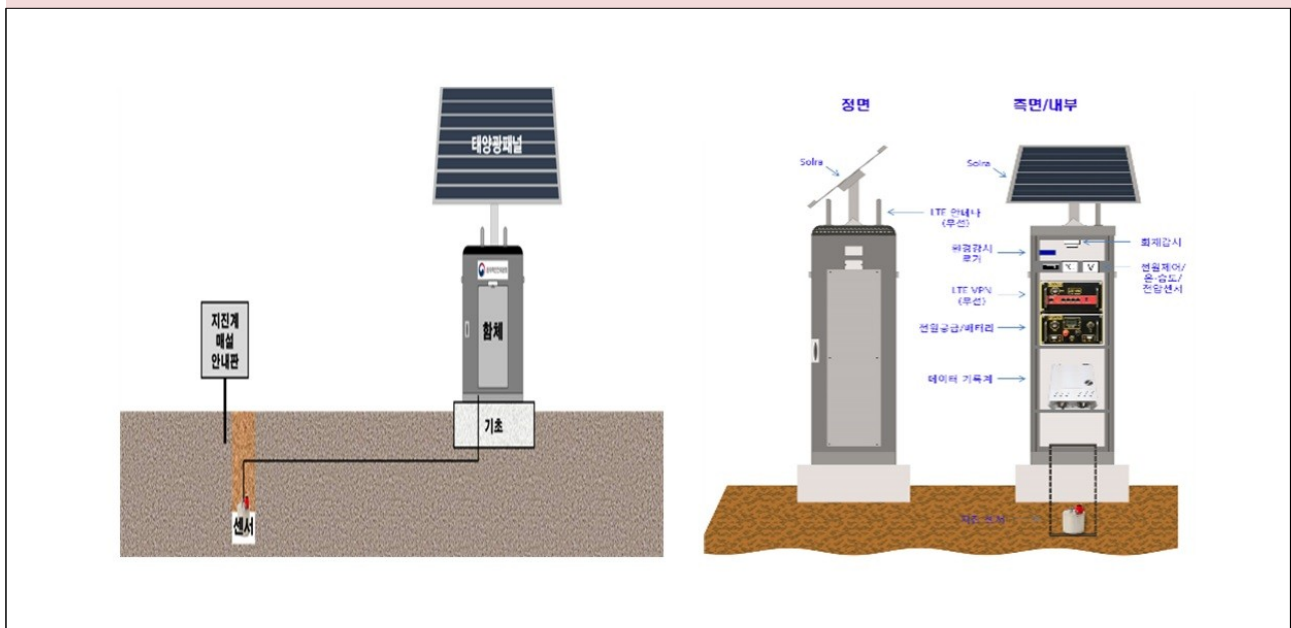
라. 기타 추가자료

- 관련 도면 또는 사진

① 심부지진, 지하수 모니터링 시스템 구축 모식도



② 지표지진 관측 시스템 모식도



□ 사업의 필요성

- 포항지진 이후('17.11) 지열발전부지의 중장기적인 안전성 확보를 위한 지진모니터링, 지진안전관리시설 구축으로 시민 불안감 해소
 - 포항지진 발생 이후 여진에 대비한 신속하고 항구적인 지진 안전관리 시스템 구축 필요

□ 추진근거

- 포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법

제23조(재난 예방교육 사업 등의 시행) 국가등은 포항지진에 관한 자료를 수집·보존하고 재난 예방교육 및 안전의식 고취를 위하여 대통령령으로 정하는 사업을 할 수 있다.

- 포항지진의 진상조사 및 피해구제 등을 위한 특별법 시행령

제20조(재난 예방교육 사업 등) 법 제23조에서 “대통령령으로 정하는 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

2. 포항지진 관련 자료의 수집 및 보관

4. 그 밖에 재난 예방교육 및 안전의식 고취를 위하여 필요한 사업

- 전기사업법

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

11. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 전기사업법 시행령

제34조(기금의 사용) 법 제49조제11호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

1. 안전관리를 위한 사업

□ 추진경위

- '17.11 포항지진 발생 (규모 5.4)
- '19.03 '포항지진 정부조사연구단' 연구결과 발표
- '19.03 '포항지열발전 조사 지원단' (산업부 내 TF) 출범
- '19.05 '포항지열발전 부지안전성검토 TF' 발족
- '20.08 진상조사위원회 시추기 보전 결정 (포항시민 증거보전 요청)
- '20.04 '포항 지열발전 기술개발사업 추진실태' 감사원 감사결과 발표
- '20.10 채권단과 부지매입 전제 임대계약 체결 (사용권 확보)
- '21.05 지열발전부지 매매계약 체결 및 소유권 이전 완료
- '22.04 지열발전 시추기 철거 완료
- '22.05 지열발전 시추공 내 심부지진계 3기 설치 완료

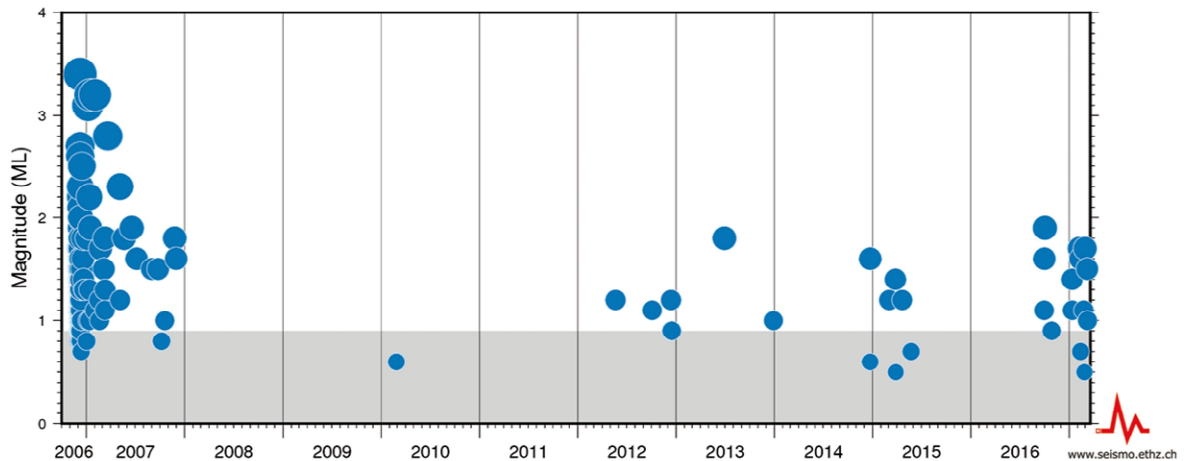
□ 지진으로 인해 지열발전 사업을 중단하거나 지속하는 등 운영에 관련된 결정은 다르지만, 전문기관에서 지속적으로 시추공 내 압력 및 지진을 모니터링하고 분석하여 공개

○ 스위스 바젤 사례

- 스위스 바젤 지역에 지열발전 개발을 위해 DHM(Deep Heat Mining) 프로젝트*를 진행
 - * DHM 프로젝트: 바젤 인공지열발전 프로젝트
- 2006년 지열발전으로 인한 지진 발생 이후 현재까지 스위스연방 정부 산하 지진전문연구기관(SED)에서 지속적으로 지진 모니터링 수행
- 2009년 지진위험분석을 통해 지열발전사업 중단을 결정하고 2011년 4월 시추공을 폐쇄하였으나 2017년 3월 미소지진 발생 횟수 및 규모가 증가하는 등 지속적인 시추공 내 압력 및 지진 관리 필요

<스위스 바젤 지열발전소 지진 발생에 따른 조치 개요>

- 2006. 5. 지열 발전을 위한 시추 시작(목표깊이 5,000 m, 예상온도 200 °C)
- 2006. 12. 2. 본격 유체 주입 시작(약 11,500 m³ 주입)
- 2006. 12. 8. 규모 3.4 지진 발생(약 77억원의 재산손실 발생)
 - * 최대속도 유체 주입으로 규모 2.6 지진 발생 → 'orange'경보 발표 → 4:00am 유체 주입 압력 감소 → 11:33am 유체 주입 중단 → 5시간 후 규모 3.4 지진 발생
- 2006. 12. 12. 바젤 주정부는 작업 중단 조치
- 2006. 12. 23. 정부이사회 개최
- 2007. 1. DHM 프로젝트의 위험분석 실시 결정
- 2007. 5. 31. 정부 위원회가 후속 대책논의 진행(위험분석 조직, 절차, 비용 등)
- 2008. 10. 22. BAFU(연방환경청)와 BEF(에너지청)에서 위험분석 지원 결정
- 2009. 11. 30. SERIANEX(스위스, 독일, 프랑스 3국의 관련 전문가 그룹)의 위험분석 결과 보고서 출간(2006. 12. ~ 2009. 11.)
- 2009. 12. 8. 정부이사회는 위험분석 결과 및 피해를 고려해 프로젝트 최종 중단 제안
- 2011. 4. 시추공 폐쇄
- 2012. 5. SED에 바젤 지열발전소 관련 지진모니터링 위임
시추공 근처 지진 활동 재시작
- 2017. 3. 바젤 지열발전 프로젝트 중단에 따른 유발지진 분석 초안 작성
- 2017. 4. 미소지진 발생 원인분석 및 지진관측망 보강(시추공과 저류층의 압력 증가에 의한 지진 유발)
- 2017. 10. 시추공 개방을 통한 단계적 압력 감소조치 → 미소지진 감소



<스위스 바젤의 지열발전 관련 지진 발생>

○ 독일 란다우 사례

- 2004년 ~ 2007년 건설된 독일 최초의 MW급 상업용 지열발전소 운영
- 지열발전소가 들어선 후 지진이 증가하였으나 명확한 지진의 원인을 밝히지 못하여 지열발전소를 계속 가동하였으나 2014년 주입공판이 파손 되면서 발전소의 중단과 재가동을 반복하는 등 제대로 운영되지 않음
- 지진 모니터링과 지진 발생 내용을 SNS 등을 통해 실시간 공개

<독일 란다우 지열발전소 지진 발생에 따른 조치 개요>

- 2004. ~ 2007. 지열발전을 위한 시추 (수직굴착깊이 3,300 m, 지하수 온도 155~166°C, 최대 전력생산 4MW)
- 2007. 5. 29. 발전소 건설 착공
- 2007. 11. 21. 발전소 시범운영 시작
 - * 발전소 가동 후 1년반 동안 52회 중단
- 2009. 8. 15. 규모 2.7 지진 발생(63건의 피해보고)
 - * 주입압력: 12:12pm 51bar → 12:30pm 25bar → 2:00pm 8bar → 2:11pm 규모 2.7 지진 발생
 - 생산압력: 12:12pm 23bar → 8bar
 - 4:07pm 10분간 주입 후 다시 생산 시작 → 4:22pm 발전 재개시 → 6:00pm 주입압력 48bar
- 독일정부에서 지열발전과 지진의 인과관계를 조사하였으나 밝혀내지 못하였고 지열 발전소 계속 가동
- 2014년 주입공판 파손으로 발전소 중단과 재가동 반복

사 업 명
(30) 국산무연탄사용발전소한시적지원(5436-304)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	자원산업정책국	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5436	304
명칭	에너지공급체계구축	석탄수급안정및지역지원	국산무연탄사용발전소한시적지원

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

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

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

직접	출자	출연	보조	융자	국고보조율(%)	융자율 (%)
			○		50.0	

□ 사업 담당자

사업명	구분				
국산무연탄 사용발전소 한시적지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		자원산업정책국	임형진	임성균	
	사업시행주체	석탄광물산업과	044-203-5260	044-203-5261	
		한국전력거래소	시장정산팀	김두중 팀장	061-330-8599

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
국산무연탄 사용발전소 한시적지원	14,960	19,713	19,713	19,757	19,757	44	0.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)						2023계 획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정					
○ 기능별 분류(합계)	14,960	14,960	14,960 [14,960]	-	-	19,713	19,713	19,713	14,785 [3,386]	-	4,928	19,757
· 국 산 무 연 탄 사 용 발 전 소 한 시 적 지 원	14,960	14,960	14,960 [14,960]	-	-	19,713	19,713	19,713	14,785 [3,386]	-	4,928	19,757
○ 비목별 분류(합계)	14,960	14,960	14,960 [14,960]	-	-	19,713	19,713	19,713	14,785 [3,386]	-	4,928	19,757
· 민 간 경 상 보 조(320-01)	14,960	14,960	14,960 [14,960]	-	-	19,713	19,713	19,713	14,785 [3,386]	-	4,928	19,757
○ 기능·비목별 분류(합계)	14,960	14,960	14,960 [14,960]	-	-	19,713	19,713	19,713	14,785 [3,386]	-	4,928	19,757
· 국 산 무 연 탄 사 용 발 전 소 한 시 적 지 원	14,960	14,960	14,960 [14,960]	-	-	19,713	19,713	19,713	14,785 [3,386]	-	4,928	19,757
-민 간 경 상 보 조(320-01)	14,960	14,960	14,960 [14,960]	-	-	19,713	19,713	19,713	14,785 [3,386]	-	4,928	19,757

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 국산 무연탄 발전물량을 발전사에 의무적으로 배정하고, 이로 인한 발전사의 손실 (국산-수입무연탄간 가격차이)을 보전하여 국내 석탄 수급안정 및 탄광지역 지원

* '22년 기준, 국내 유일 무연탄 전용 발전소인 동해화력에 국산 무연탄 의무사용물량 40만톤 배정

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 조항 적시

- 「전기사업법」 제49조(기금의 사용) 제6호 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.
6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업에 대한 지원사업
- 국내무연탄발전지원사업 운영요령 제1조(목적) 전기사업법 제49조에 의한 전력산업과 관련된 국내 석탄산업 지원을 위한 무연탄발전지원사업의 시행에 필요한 사항 규정

② 추진경위

- 2001. 4. 1 : 발전시장경쟁체제 도입(전력거래시장 형성)
- 2001. 6. 1 : 무연탄발전지원사업 시행

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '01년~계속 (1년 단위 계속사업)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	9,470	15,072	14,960	19,713	19,757

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간경상보조
- 사업시행주체 : 한국전력거래소
- 사업수혜자 : 국산 무연탄을 의무 소비하는 발전사업자(동해화력발전소)
- 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)
국산무연탄 사용발전소 한시적지원	보조	한국전력 거래소	19,757	100	국내무연탄발전지원사업운영요령 제10조

3) '23년도 예산안 산출 근거

- 국산무연탄사용발전소한시적지원 : ('22) 19,713백만원 → ('23요구) 19,757백만원, +0.2%
- (요구) 정부 정책에 따라 의무적으로 국산 무연탄을 사용하고 있음에도 불구하고 손실의 일부만을 보전받아 발전사가 지속적인 손실을 보고있는 것을 감안, 손실보전을 상향을 위해 '22년 대비 증액(44백만원) 요구
- (산출) 40만톤(국산 무연탄 발전물량) × 98,788원/톤(지원단가*) × 50.0%(발전사 손실보전율)
- * 지원단가 : 수입무연탄과 국산무연탄 단가 차이('21년 결산 기준)

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)
국내 무연탄 소비율 (단위 : 만톤)	목표	100	100	100	100	100	배정된 국내무연탄 소비율	Σ 발전소 국내탄도입량/ 총배정량×100	- 정부배정량 - 전력거래시장 정산자료
	실적	100	100	100	-	-			
	달성도	100	100	100	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	국내생산 무연탄 40.0만톤 화력발전소 공급
2020	국내생산 무연탄 40.0만톤 화력발전소 공급
2021	국내생산 무연탄 40.0만톤 화력발전소 공급
2022	국내생산 무연탄 40.0만톤 화력발전소 공급 예정

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

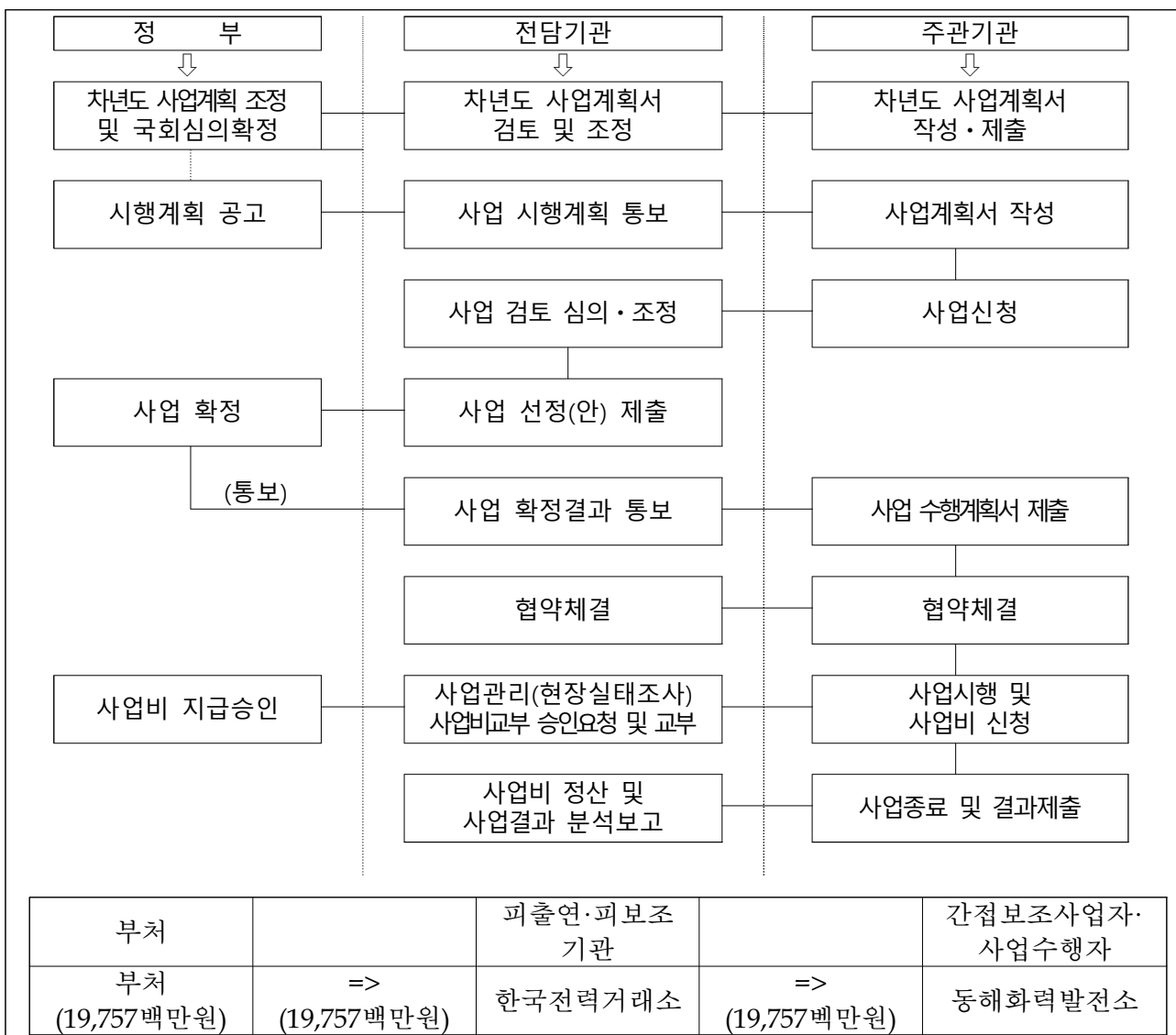
- 적정 수준의 국산 무연탄 발전물량 배정을 통한 석탄 수급 안정
- 연탄수요 급감에 따른 국산 무연탄 공급과잉 상황에서, 정책적으로 국산 무연탄 수요를 창출하여 급격한 석탄산업 위축에 따른 탄광지역 경기침체, 고용위축 등 방지
- * 연탄용 무연탄 수요는 연간 약 21%씩 감소중 ('18~'21년 평균)
- * 석탄산업 직접고용인력 : 2천4백여명

- 국산 무연탄과 수입 무연탄과의 차액을 보전하여 발전소의 국산 무연탄 사용을 촉진함으로써 수입 무연탄 의존도 완화
- 연탄 수요는 동절기에 집중되어 있으나, 무연탄 생산량은 연중 균일하므로 발전용 배정을 통해 비수기 수급관리에 도움
- * 연탄수급 차질 우려시에는 발전용을 연탄용으로 전환하여 연탄수급 완충기능 수행

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	14,960	27,480	36,244	40,000	40,000	
'22~'26		19,713	29,569	39,978	52,732	56,181

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 국정감사('18) : 동해화력발전소는 국내산 무연탄 소비를 위해 건설된 발전소이므로 전력기금으로 국내 무연탄발전지원 확대 필요
 - '20년 결산 시정요구 : 무연탄발전지원 사업명을 동 사업의 특성을 반영하여 변경할 필요
- 2) 감사원 지적 : 해당없음
- 3) 기타 언론 및 민원 : 해당없음
- 4) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - 무연탄발전지원사업 보조율 현실화 지속 추진
 - '23년 부처안 편성시 동 사업의 특성을 반영한 사업명으로 변경

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ☐ 발전사 손실보전을 현실화
- 동 사업은 국산 무연탄 사용으로 인한 발전사의 손실을 보전하는 예산으로, 미보전 금액만큼 발전사가 손실을 보고 있는 상황
 - 특히, 18년부터 발전용 무연탄이 1개 발전사에 전량 배정되면서 발전사의 부담이 가중되고 있어 그간 축소되어온 손실보전을 상향이 필요

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

1) '21회계연도 재정사업 자율평가 : 82.5점(보통)

- 정부지출의 필요성, 사업방식의 효과성 및 재원분담 적절성, 집행률 제고노력 등이 인정됨

12) 부처 건의사항

- ☐ 급격한 연탄수요 감소로 인한 석탄업계의 어려움을 해소하고, 우리나라 석탄산업의 연착륙을 유도하기 위해 국가가 발전사에 의무적으로 국산 무연탄을 사용하게 하고 그 손실을 보전하는 사업으로, 예산 증액을 통해 발전사의 손실보전을 확대 필요

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	9,470	-	9,470	-	9,470	9,470	100.0	100.0	-	-
2020	15,072	-	15,072	-	15,072	15,072	100.0	100.0	-	-
2021	14,960	-	14,960	-	14,960	14,960	100.0	100.0	-	-
2022	19,713	-	19,713	-	19,713	14,785	75.0	75.0	-	4,928

☐ 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	9,470	9,470	9,470	9,470	-	9,470	9,470	-	-	100.0
2020	15,072	15,072	15,072	15,072	-	15,072	15,072	-	-	100.0
2021	14,960	14,960	14,960	14,960	-	14,960	14,960	-	-	100.0
2022. 12월기준	19,713	19,713	14,785	14,785	-	14,785	3,386	-	11,399	17.2

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 계획변경 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2020	- 계획변경 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2021	- 계획변경 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음
2022	- 계획변경 사유 : 해당없음 - 이월 사유 및 불용 사유(집행부진사유) : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

원전산업정책관

세 입

수입예산 총괄표(원전산업정책관)

구 분	2021결산	2022계획액		2023년도		증 감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	B-A	%
총 계	6,412,005	7,211,815	7,216,755	8,608,758	8,608,758	1,396,943	19.4
54 기타이자수입 및 재산수입	83,963	127,043	127,043	160,588	160,588	33,545	26.4
기타재산이자수입 (54-546)	83,963	127,043	127,043	160,588	160,588	33,545	26.4
59 기타경상 이전수입	775,227	660,393	660,393	855,387	855,387	194,994	29.5
법정부담금 (59-593)	732,032	636,308	636,308	827,862	827,862	191,554	30.1
기타경상이전수입 (59-596)	43,195	24,085	24,085	27,525	27,525	3,440	14.3
69 잡수입	45,280	61,202	61,202	73,027	73,027	11,825	19.3
기타잡수입 (69-691)	45,280	61,202	61,202	73,027	73,027	11,825	19.3
85 정부예금회수	3,365,257	3,818,942	3,818,942	4,568,098	4,568,098	749,156	19.6
통화금융기관 예치금회수 (85-852)	284,481	473,856	473,856	309,793	309,793	△164,063	△34.6
비통화금융기관 예치금회수 (85-853)	3,080,776	3,345,086	3,345,086	4,258,305	4,258,305	913,219	27.3
92 예탁원금회수	2,116,013	2,500,000	2,500,000	2,880,000	2,880,000	380,000	15.2
기금예탁원금회수 (92-923)	2,116,013	2,500,000	2,500,000	2,880,000	2,880,000	380,000	15.2
95 예탁이자수입	26,265	44,235	49,175	71,658	71,658	27,423	62.0
기금예탁이자수입 (95-953)	26,265	44,235	49,175	71,658	71,658	27,423	62.0

(1) 기타재산이자수입

54 - 546

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타재산 이자수입	83,963	127,043	127,043	160,588	160,588	33,545	26.4

가. 법적 근거

- 방사성폐기물관리법 제29조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.
 1. 제14조제3항에 따른 방사성폐기물 관리사업자의 납입금
 2. 제15조에 따른 부담금 및 가산금
 3. 정부 외의 자의 출연금 및 기부금
 4. 기금의 운용으로부터 생기는 수익금
 5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 수입금

나. 수입 개요

- 기금 여유자금의 운용에 따라 발생하는 이자수입
 - 기금 여유자금 운용규모에 예상수익률을 적용하여 산출

다. 2023년 수입계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022계획(수정)	127,043,000	· '22년 여유자금 회수액(3,818,942,000) × 예상 수익률 (3.3%)
2023계획안	160,588,000	· '23년 여유자금 회수액(4,568,098,000) × 예상 수익률 (3.5%)

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	장수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	당초	수정(A)							
'19	73,124	73,124	73,124	101,034	101,034	138.2	100.0	-	-
'20	93,426	93,426	93,426	117,560	117,560	125.8	100.0	-	-
'21	114,196	114,196	114,196	83,963	83,963	73.5	100.0	-	-
'22	127,043	127,043	127,043	16,462	16,462	13.0	100.0	-	-
'23(안)	160,588	160,588	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 기금운용수익 확보 필요('18결산, 국회)
 - 합리적 추계를 통한 수입 계상 필요('21예산, 산중위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치
['18결산, 국회] 기금운용수익 확보 필요	☐ 조치결과 : 조치완료 ○ 방폐기금의 안정적인 운용수익 확보를 위하여 금융시장 환경변화에 대응하여 자산운용 배분 비중을 조정하였으며, - 위험을 조기에 인식토록 조기경보지표를 확대(5개→8개)하는 등 위험관리 강화 방안을 마련하였음
['21예산, 산중위] 합리적 추계를 통한 수입 계상 필요	☐ 조치결과 : 조치완료 ○ 기금 수입의 합리적 편성을 위해 기재부와 긴밀히 협의하겠음

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
원전산업정책국	원전환경과	박태현	-	윤태상
		044-203-5340	-	044-203-5345

(2) 법정부담금

59 - 593

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
법정부담금	732,032	636,308	636,308	827,862	827,862	191,554	30.1

가. 법적 근거

- **방사성폐기물관리법 제15조(사용후핵연료관리부담금)** ① 산업통상자원부장관은 방사성 폐기물 관리사업 중 사용후핵연료의 관리에 관한 사업을 원활하게 수행하기 위하여 원자력발전사업자에게 사용후핵연료의 종류·발생량, 단위발생량당 소요비용 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 사용후핵연료관리부담금(이하 “부담금”이라 한다)을 부과 징수한다.
- **방사성폐기물관리법 부칙 제5조 (사용후핵연료관리부담금의 적용례)** ① 제15조는 이 법 시행 당시 이미 발생한 사용후핵연료에 대하여도 적용한다.
② 원자력발전사업자는 제1항에 따라 납부하여야 하는 부담금을 이 법 시행 후 5년이 경과한 날부터 15년 이내에 대통령령으로 정하는 바에 따라 연차적으로 납부할 수 있다.
- **방사성폐기물관리법 제29조(기금의 조성)** 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.
 1. 제14조제3항에 따른 방사성폐기물 관리사업자의 납입금
 2. 제15조에 따른 부담금 및 가산금
 3. 정부 외의 자의 출연금 및 기부금
 4. 기금의 운용으로부터 생기는 수익금
 5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 수입금

나. 수입 개요

- 사용후핵연료관리부담금은 사용후핵연료관리사업을 원활하게 수행하기 위하여 원전에서 발생한 사용후핵연료에 대하여 방사성폐기물관리법 제15조, 동법시행령 제8조 및 별표1에 의한 산정기준을 적용하여 부과·징수
 - 산업통상자원부장관은 분기별 사용후핵연료 발생량에 대해 당해 분기말일로부터 25일내에 원자력발전사업자에게 부담금 납부를 고지하고, 원자력발전사업자는 납부 고지일로부터 2개월 이내 이를 기금에 납부

다. 2023년 수입계획안 내역

○ 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022계획(수정)	636,308,000	(사용후핵연료발생량(경수로) × 실적비율 × 부담금 단가) + (사용후핵연료발생량(중수로) × 실적비율 × 부담금 단가) + '22년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환금 = (723다발×93%×319,814천원) + (13,164다발×64%×13,202천원) + 309,793,452천원
2023계 획안	827,862,000	(사용후핵연료발생량(경수로) × 실적비율 × 부담금 단가) + (사용후핵연료발생량(중수로) × 실적비율 × 부담금 단가) + '23년 기발생사용후핵연료부담금의 분할상환금 = (1,202다발×96%×319,814천원) + (13,164다발×79%×13,202천원) + 323,263,437천원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	장수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	당초	수정(A)							
'19	677,959	677,959	677,959	656,979	656,979	96.9	100.0	-	-
'20	659,886	659,886	659,886	710,618	710,618	107.7	100.0	-	-
'21	730,039	730,039	730,039	732,032	732,032	100.3	100.0	-	-
'22	636,308	636,308	636,308	664,855	664,855	104.5	100.0	-	-
'23(안)	827,862	827,862	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 법정부담금 수입관리 강화 필요('19결산, 국회)
 - 사용후핵연료관리부담금 조속 산정 필요('20예산, 예결위)
 - 합리적 추계를 통한 수입 계상 필요('21예산, 산중위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치
['19결산, 국회] 법정부담금 수입관리 강화 필요	☐ 조치결과 : 조치완료 ○ 법정부담금 수입의 계획 대비 수입 감소를 최소화하기 위하여, 원자력발전사업자의 원전운영 및 계획예방정비 일정 등 중장기 운영계획을 면밀하게 점검하여 기금운용 계획을 수립하고 있음
['20예산, 예결위] 사용후핵연료관리부담금 조속 산정 필요	☐ 조치결과 : 조치 중 ○ 사용후핵연료 재검토위원회의 권고안을 토대로 관리계획 수립 이후 이를 반영하여 부담금 검토 및 재산정 추진
['21예산, 산중위] 합리적 추계를 통한 수입 계상 필요	☐ 조치결과 : 조치완료 ○ 기금 수입의 합리적 편성을 위해 기재부와 긴밀히 협의하겠음

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
원전산업정책국	원전환경과	박태현	-	윤태상
		044-203-5340	-	044-203-5345

(3) 기타경상이전수입

59 - 596

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타경상이전수입	43,195	24,085	24,085	27,525	27,525	3,440	14.3

가. 법적 근거

- 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등) ① 정부는 공단의 운영 및 방사성폐기물관리사업에 사용되는 경비를 충당하기 위하여 필요한 자금을 예산의 범위에서 출연 또는 보조할 수 있다.
- 방사성폐기물관리기금 운용·관리규정 제11조(출연금 사용잔액 환수) ① 출연대상 기관의 장은 제12조 제3항의 규정에 따라 지원받은 출연금 중 사용잔액이 발생한 경우에는 기금계정에 납입하여야 한다.

나. 수입 개요

- 기금 출연금의 집행 잔액 및 발생이자, 부가세 환급금 등으로서 당해 연도 종료 후 차년도에 기금으로 환수하는 수입으로 과거 정산환급 실적을 고려하여 산출

다. 2023년 수입계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022계획(수정)	24,085,000	· '21년 출연금(162,272,000) × 과거 3개년('18~'20) 정산비율(15%)
2023계획안	27,525,000	· '22년 출연금(143,717,000) × 과거 3개년('19~'21) 정산비율(19%)

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	장수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	당초	수정(A)							
'19	17,983	17,983	17,983	50,544	50,544	281.1	100.0	-	-
'20	22,641	22,641	22,641	28,332	28,332	125.1	100.0	-	-
'21	24,085	24,085	24,085	43,195	43,195	179.3	100.0	-	-
'22	24,085	24,085	24,085	25,168	25,168	104.5	100.0	-	-
'23(안)	27,525	27,525	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
○ 과소수납 방지를 위한 합리적인 계획액 추계 필요('22예산, 국회)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치
['22예산, 산중위] 과소수납 방지를 위한 합리적인 계획액 추계 필요	☐ 조치결과 : 조치완료 ○ '23년 예산 편성시 기금 수입의 합리적 편성을 위해 예산 당국과 협의완료

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
원전산업정책국	원전환경과	박태현	-	윤태상
		044-203-5340	-	044-203-5345

(4) 기타잡수입

69 - 691

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타잡수입	45,280	61,202	61,202	73,027	73,027	11,825	19.3

가. 법적 근거

- 방사성폐기물관리법 제14조(방사성폐기물의 관리비용) ① 방사성폐기물 발생자는 방사성폐기물의 종류 및 발생량 등 대통령령으로 정하는 기준에 따라 산정된 방사성폐기물 관리에 드는 비용(이하 “관리비용”이라 한다)을 부담하여야 한다. 다만, 원자력 발전사업자는 관리비용 중 제15조제1항에 따라 부담금으로 부과받은 비용에 상당하는 금액은 부담하지 아니한다.
② 방사성폐기물 발생자는 제13조제1항에 따라 방사성폐기물을 방사성폐기물 관리사업자에게 인도할 때에는 해당 관리비용을 방사성폐기물 관리사업자에게 납부하여야 한다.
③ 방사성폐기물 관리사업자는 제2항에 따라 받은 관리비용을 제28조에 따른 방사성폐기물관리기금(이하 “기금”이라 한다)에 납입하여야 한다.
- 방사성폐기물관리법 제29조(기금의 조성) 기금은 다음 각 호의 재원으로 조성한다.
 1. 제14조제3항에 따른 방사성폐기물 관리사업자의 납입금
 2. 제15조에 따른 부담금 및 가산금
 3. 정부 외의 자의 출연금 및 기부금
 4. 기금의 운용으로부터 생기는 수익금
 5. 그 밖에 대통령령으로 정하는 수입금

나. 수입 개요

- 기타잡수입은 중저준위 방사성폐기물을 처분시설에 반입시 방사성폐기물 발생자가 방사성폐기물관리사업자(한국원자력환경공단)에 납부하는 관리비용과 원전 방폐물을 처분시설로 운반하기 위해 소요되는 운반비
- 방사성폐기물 관리사업자는 발생자로부터 방사성폐기물을 인수 시 방사성폐기물관리법 제14조 및 동법 시행령 제5조에 의한 산정기준에 따라 관리비용을 부과·징수하며, 징수한 관리비용을 매달말까지 기금에 납입

다. 2023년 수입계획안 내역

○ 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022계획(수정)	61,202,000	(22년 중저준위방폐물 예상인수량 × 관리비용 단가) + (22년 RI폐기물 예상인수량 × RI 폐기물 관리비용 평균 단가) + 방폐물 운반비용 = (3,750드럼 × 15백만원) + (22드럼 × 17백만원) + 3,861백만원
2023계획안	73,027,000	(23년 중저준위방폐물 예상인수량 × 관리비용 단가) + (23년 RI폐기물 예상인수량 × RI 폐기물 관리비용 평균 단가) + 방폐물 운반비용 = (4,500드럼 × 15백만원) + (22드럼 × 17백만원) + 4,650백만원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	장수결장액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	당초	수정(A)							
'19	114,637	114,637	114,637	7,736	7,736	6.7	100.0	-	-
'20	68,531	68,531	68,531	63,764	63,764	93.0	100.0	-	-
'21	109,158	109,158	109,158	45,280	45,280	41.5	100.0	-	-
'22	61,202	61,202	61,202	29,838	29,838	48.8	100.0	-	-
'23(안)	73,027	73,027	-	-	-	-	-	-	-

마. 최근 3개년 간 동 수입에 대한 외부지적사항 및 평가

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 방사성폐기물 인수검사의 신뢰도 저하로 인해 '19년 인수처분이 중단되었기 때문에 방사성폐기물 관리절차의 신뢰도 제고 노력 필요('19결산, 예결위)
 - 합리적 추계를 통한 수입 계상 필요('21예산, 산중위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적
- 3) 자체평가
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치
['19결산, 예결위] '19년 방폐물 인수중단이 발생하여 기타 잡수입 수납액이 저조하므로, 방폐물 관리 절차의 신뢰도 제고 노력 필요	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 원자력연구원의 핵종분석 오류('18.9) 사건으로 방폐물 반입이 중단되었기 때문으로, ○ 원안위 특별조사, 민관합동조사단 검증 등을 거쳐 '20. 1월부터 방폐물 반입 및 인수처분 재개
['21예산, 산중위] 합리적 추계를 통한 수입 계상 필요	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 예산당국과 예산 편성과정에서 긴밀히 협의하여 정확성을 제고하겠음

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
원전산업정책국	원전환경과	박태현	-	윤태상
		044-203-5340	-	044-203-5345

(5) 통화금융기관예치금 회수

85 - 852

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
통화금융기관 예치금회수	284,481	473,856	473,856	309,793	309,793	△164,063	△34.6

가. 법적 근거

- 국가재정법 제2조(회계연도) 국가의 회계연도는 매년 1월 1일에 시작하여 12월 31일에 종료한다.
- 국가재정법 제63조(기금자산운용의 원칙) ① 기금관리주체는 안정성·유동성·수익성 및 공공성을 고려하여 기금자산을 투명하고 효율적으로 운용하여야 한다.
② 기금관리주체는 제79조의 규정에 따라 작성된 자산운용지침에 따라 자산을 운용하여야 한다.
③ 기금관리주체는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따른 사모투자전문회사의 무한책임사원이 될 수 없다.

나. 수입 개요

- '22회계연도 기금의 통화금융기관예치금 연도말 잔액 중 '23년에 회수하는 금액

다. 2023년 수입계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022계획(수정)	473,856,000	('21년 운용액 - 조정액*) × 통화금융기관배분율 + 국고잔액 = (3,818,942,000천원 - 296,885,000천원) × 5% + 296,885,000천원 * 국고잔액 296,885,000천원
2023계획안	309,793,000	('22년 운용액 + 조정액*) × 통화금융기관배분율 + 국고잔액 = (4,181,394,000천원 + 386,704,000천원) × 0% + 309,793,000천원 * 21년 예결산 차액 386,704,000천원, 국고잔액 309,793,000천원

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	장수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	당초	수정(A)							
'19	406,087	406,087	406,087	367,808	367,808	90.6	100.0	-	-
'20	393,847	393,847	393,847	351,196	351,196	89.2	100.0	-	-
'21	437,651	437,651	437,651	284,481	284,481	65.0	100.0	-	-
'22	473,856	473,856	473,856	296,885	296,885	62.7	100.0	-	-
'23(안)	309,793	309,793	-	-	-	-	-	-	-

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
원전산업정책국	원전환경과	박태현	-	윤태상
		044-203-5340	-	044-203-5345

(6) 비통화금융기관예치금 회수

85 - 853

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
비통화금융기관 예치금회수	3,080,776	3,345,086	3,345,086	4,258,305	4,258,305	913,219	27.3

가. 법적 근거

- 국가재정법 제2조(회계연도) 국가의 회계연도는 매년 1월 1일에 시작하여 12월 31일에 종료한다.
- 국가재정법 제63조(기금자산운용의 원칙) ① 기금관리주체는 안정성·유동성·수익성 및 공공성을 고려하여 기금자산을 투명하고 효율적으로 운용하여야 한다.
- ② 기금관리주체는 제79조의 규정에 따라 작성된 자산운용지침에 따라 자산을 운용하여야 한다.
- ③ 기금관리주체는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따른 사모투자전문회사의 무한책임사원이 될 수 없다.

나. 수입 개요

- '22회계연도 기금의 비통화금융기관예치금 연도말 잔액 중 '23년에 회수하는 금액

다. 2023년 수입계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022계획(수정)	3,345,086,000	$('21년\ 운용액 - 조정액^*) \times 비통화금융기관배분율$ $= (3,818,942,000천원 - 296,885,000천원) \times 95\%$ <p style="margin-left: 20px;">* 국고잔액 296,885,000천원</p>
2023계획안	4,258,305,000	$('22년\ 운용액 + 조정액^*) \times 비통화금융기관배분율$ $= (4,181,394,000천원 + 386,704,000천원) \times 100\%$ <p style="margin-left: 20px;">* '21년 예결산 차액 386,704,000천원, 국고잔액 309,793,000천원</p>

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	장수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	당초	수정(A)							
'19	2,269,785	2,269,785	2,269,785	2,134,914	2,134,914	94.1	100.0	-	-
'20	2,952,032	2,952,032	2,952,032	2,850,674	2,850,674	96.6	100.0	-	-
'21	2,910,230	2,910,230	2,910,230	3,080,776	3,080,776	105.9	100.0	-	-
'22	3,345,086	3,345,086	3,345,086	3,445,888	3,445,888	103.0	100.0	-	-
'23(안)	4,258,305	4,258,305	-	-	-	-	-	-	-

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
원전산업정책국	원전환경과	박태현	-	윤태상
		044-203-5340	-	044-203-5345

(7) 기금예탁원금회수

92 - 923

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁 원금회수	2,116,013	2,500,000	2,500,000	2,880,000	2,880,000	380,000	15.2

가. 법적 근거

- 공공자금관리기금법 제6조(관리기금에의 예탁) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 계정·예금·회계 또는 기금(이하 "기금 등"이라 한다)의 관리자는 해당 기금등의 설치에 관한 법률에도 불구하고 여유자금을 관리기금에 예탁할 수 있다.

(중략)

4. 「국가재정법」 제5조에 따른 기금

- ② 기획재정부장관은 기금등의 관리자에게 그 기금등의 여유자금을 관리기금에 예탁할 것을 요청할 수 있다.

나. 수입 개요

- 공공자금관리기금 예탁금 중 '23년도에 만기가 도래하여 회수하는 예탁금의 원금

다. 2023년 수입계획안 내역

- 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022계획(수정)	2,500,000,000	'22년 만기도래 예탁 원금 = 2,500,000,000
2023계획안	2,880,000,000	'23년 만기도래 예탁 원금 = 2,880,000,000

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	장수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	당초	수정(A)							
'19	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	100.0	100.0	-	-
'20	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	100.0	100.0	-	-
'21	2,116,013	2,116,013	2,116,013	2,116,013	2,116,013	100.0	100.0	-	-
'22	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	100.0	100.0	-	-
'23(안)	2,880,000	2,880,000	-	-	-	-	-	-	-

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

바. 담당자 정보

실·국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
원전산업정책국	원전환경과	박태현	-	윤태상
		044-203-5340	-	044-203-5345

(8) 기금예탁이자수입

95 - 953

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기금예탁 이자수입	26,265	44,235	49,175	71,658	71,658	27,423	62.0

가. 법적 근거

- 공공자금관리기금법 제6조(관리기금에의 예탁) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 계정·예금·회계 또는 기금(이하 "기금 등"이라 한다)의 관리자는 해당 기금등의 설치에 관한 법률에도 불구하고 여유자금을 관리기금에 예탁할 수 있다.

(중략)

4. 「국가재정법」 제5조에 따른 기금

- ② 기획재정부장관은 기금등의 관리자에게 그 기금등의 여유자금을 관리기금에 예탁할 것을 요청할 수 있다.

- 공공자금관리기금법 시행령 제13조(예수증서의 교부와 예수이자의 지급) ① 기획재정부장관은 관리기금에 자금이 예수(豫受)된 때에는 예수증서를 내준다. 다만, 관리기금의 다른 계정으로부터 예수된 때에는 그러하지 아니하다.

- ② 예수금의 이자는 다음 각 호의 기일을 최초 지급일로 하여 6개월 마다 지급한다. 다만, 예수기간이 끝나 원금을 상환하는 경우에는 해당 원금의 상환일에 지급한다.

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

나. 수입 개요

- 공공자금관리기금 예탁금에 대한 이자수입

다. 2023년 수입계획안 내역

○ 편성근거 및 산출내역(구체적인 산식 및 수치 적시)

(단위: 천원)

연 도	금 액	편성근거 및 산출내역
2022계획(수정)	49,175,000	'22년 예탁원금 평균 × 예상 이자율 = (2,500,000,000 + 2,500,000,000)/2 × 1.8%
2023계획안	71,658,000	'23년 예탁원금 평균 × 예상 이자율 = (2,880,000,000 + 3,300,000,000)/2 × 2.3%

라. 최근 4년간 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액		계획현액	장수결정액 (B)	수납액(C)	수납율 (C/A)	수납율 (C/B)	미수납액	불납 결손액
	당초	수정(A)							
'19	37,727	37,727	37,727	29,020	29,020	76.9	100.0	-	-
'20	29,263	29,872	29,872	25,224	25,224	84.4	100.0	-	-
'21	39,842	39,842	39,842	26,265	26,265	65.9	100.0	-	-
'22	44,235	49,175	49,175	52,301	52,301	106.4	100.0	-	-
'23(안)	71,658	71,658	-	-	-	-	-	-	-

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

바. 담당자 정보

실 · 국	과(팀)	과 장	사무관	주무관
원전산업정책국	원전환경과	박태현	-	윤태상
		044-203-5340	-	044-203-5345

세 출

세출예산 총괄표(원전산업정책국)

(단위: 백만원, %)

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
총 계	491,730	477,730	477,730	573,770	573,770	96,040	20.1
<전력기금>	332,804	340,195	340,195	395,094	395,094	54,899	16.1
발전소주변지역기본 지원사업	123,251	121,720	121,720	123,853	123,853	2,133	2
특별지원사업 (발전소주변지역)	56,174	57,909	57,909	103,476	103,476	45,567	79
기타지원 (발전소주변지역)	4,830	4,347	4,347	4,130	4,130	△217	△5.0
원자력핵심기술개발 (R&D)	56,218	31,200	31,200	6,496	6,496	△24,704	△79.2
원전안전운영을위한핵 심소재부품장비국산화 기술개발(R&D)	-	4,995	4,995	7,029	7,029	2,034	40.7
원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발(R&D)	7,050	5,897	5,897	1,707	1,707	△4,190	△71.1
원전 안전부품 경쟁력 강화 기술개발(R&D)	6,526	4,370	4,370	2,273	2,273	△2,097	△48.0
고리1호기기기·설비 활용 원전안전기술 실증사업(R&D)	1,500	3,185	3,185	1,730	1,730	△1,455	△45.7
원전산업 글로벌시장 맞춤형기술 개발사업(R&D)	2,592	6,313	6,313	3,799	3,799	△2,514	△39.8
가동원전 안전성향상 핵심기술개발사업 (R&D)	-	26,360	26,360	31,613	31,613	5,253	19.9
원전해체경쟁력강화기 술개발사업(R&D)	-	-	-	33,734	33,734		순증

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
혁신형소형모듈원자로 개발사업(R&D)	-	-	-	3,870	3,870		순증
국제핵융합실험로 공동개발사업(R&D)	64,400	63,274	63,274	54,750	54,750	△8,524	△13.5
전력해외 진출지원	4,385	4,147	4,147	7,745	7,745	3,598	86.8
원자력 생태계 지원사업	5,878	6,478	6,478	8,889	8,889	2,411	37.2
<방폐기금>	158,926	137,535	137,535	178,676	178,676	41,141	30
월성원자력 환경관리센터건설	41,098	34,354	34,354	52,767	52,767	18,413	53.6
처분시설운영	26,338	23,704	23,704	28,109	28,109	4,405	18.6
처분시설방사선안전관리	8,785	9,350	9,350	8,415	8,415	△935	△10.0
사용후핵연료관리기반 조성	2,459	1,988	1,988	2,798	2,798	810	40.7
방사성 폐기물 홍보	2,082	2,082	2,082	2,082	2,082	△	0.0
방사성 폐기물관리 전략 수립	373	336	336	302	302	△34	△10.1
방폐물관리기술개발 (R&D)	4,266	2,269	2,269	453	453	△1,816	△80.0
사용후핵연료저장· 처분안전성확보를위한 핵심기술개발(R&D)	10,640	11,762	11,762	22,045	22,045	10,283	87.4
사용후핵연료관리시설 설계기술개발(R&D)	1,565	1,610	1,610	2,000	2,000	390	24.2
중저준위방폐물복합 처분시설안전관리강화 기술개발(R&D)	-	0	0	2,100	2,100	2,100	순증

구분	2021결산	2022예산		2023예산		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	%
사용-후핵연료관리시설 확보	180	162	162	2,300	2,300	2,138	1,319.8
한국원자력환경공단 인건비	33,548	33,740	33,740	34,942	34,942	1,202	3.6
한국원자력환경공단 기본경비	26,213	14,762	14,762	18,957	18,957	4,195	28.4
방폐기금운영인건비	872	884	884	900	900	16	1.8
방폐기금운영관리비	507	532	532	506	506	△26	△4.9

사 업 명
(1) 발전소주변지역기본지원사업(5451-301)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5451	301
명칭	에너지공급체계구축	발전소주변지역지원(기금)	발전소주변지역기본지원사업

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
발전소주변지역 기본지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	권기성	류시욱	
	원전지역협력과	044-203-5290	044-203-5292		
	사업시행주체	전력기금사업단	지역지원부	박은진	02-6007-0332

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

사업명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		본예산(A)	추경	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
발전소주변지역기 본지원사업	123,251	121,720	121,720	123,853	123,853	2,133	1.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 예산안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이 월 액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 아월액 제외		이월 예상 액	불용 예상 액	
						당초	수정			계 획 현 액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	124,111	124,111	123,251 [94,316]	-	860	121,720	121,720	121,720	120,767 [91,429]	121,720	120,767 [91,429]	-	-	123,853
· 발전소주변지역기 본지원사업	124,111	124,111	123,251 [94,316]	-	860	121,720	121,720	121,720	120,767 [91,429]	121,720	120,767 [91,429]	-	-	123,853
○ 비목별 분류(합계)	124,111	124,111	123,251 [94,316]	-	860	121,720	121,720	121,720	120,767 [91,429]	121,720	120,767 [91,429]	-	-	123,853
· 민간경상보조 (320-01)	40,127	40,127	39,912 [32,140]	-	215	37,080	37,080	37,080	37,000 [31,896]	37,080	37,000 [31,896]	-	-	38,662
· 자치단체경상보조 (330-01)	83,984	83,984	83,339 [62,176]	-	645	84,640	84,640	84,640	83,767 [59,533]	84,640	83,767 [59,533]	-	-	85,191

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 발전소 주변지역에 대한 지원사업을 추진함으로써 전력사업에 대한 국민의 이해를 증진시켜 전원개발 촉진과 발전소의 원활한 운영을 통한 전력수급안정에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

- 「전기사업법」 제49조(기금의 사용)의 9호(「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업)

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

1. 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 발전사업자에 대한 지원사업 및 신·재생에너지를 이용하여 생산한 전기의 전력계통 연계조건을 개선하기 위한 사업

2. 전력수요 관리사업

3. 전원개발의 촉진사업

4. 도서·벽지의 주민 등에 대한 전력공급 지원사업

5. 전력산업 관련 연구개발사업

6. 전력산업과 관련된 국내의 석탄산업, 액화천연가스산업 및 집단에너지사업에 대한 지원사업

7. 「전기안전관리법」에 따른 전기안전·전기재해 예방 및 대응 관련 조사·연구·홍보에 관한 지원사업

8. 「전기안전관리법」 제12조에 따른 일반용전기설비의 점검사업

8의2. 「전기안전관리법」 제14조에 따른 공동주택 등의 안전점검사업

8의3. 「전기안전관리법」 제15조에 따른 응급조치 사업

9. 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 주변지역에 대한 지원사업

9의2. 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 제10조제2항에 따른 송·변전설비 주변지역 지원사업

10. 「지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률」에 따른 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 사업

11. 제72조의2에 따른 가공전선로의 지중이설 사업

12. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제10조(지원사업의 종류 등)

제10조(지원사업의 종류 등) ① 지원사업의 종류는 다음 각 호와 같다.

1. **기본지원사업** : 주변지역의 개발과 주민의 복리를 증진하기 위하여 시행하는 지원사업
 2. **특별지원사업** : 발전소가 건설 중이거나 건설이 예정된 주변지역과 그 특별자치도·시·군 및 자치구(이하 "지방자치단체"라 한다)지역에 대하여 시행하는 지원사업
 3. **홍보사업** : 전력사업(電力事業)에 대한 국민의 이해를 증진하기 위한 사업
 4. 그 밖에 주변지역의 발전, 환경·안전관리와 전원 개발의 촉진을 위하여 필요한 사업(조사·연구 활동을 포함한다)
- ② 제1항에 따른 지원사업의 종류별 지원내용, 대상 지역, 시행 기간, 지원방법 등에 관한 구체적인 사항은 대통령령으로 정한다.

- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 시행령 제19조(기본지원사업)

제19조(기본지원사업) ① 법 제10조제1항제1호에 따른 기본지원사업(이하 "기본지원사업"이라 한다)의 종류와 세부 내용은 별표 1과 같다.

② 기본지원사업의 대상 지역은 주변지역으로 한다. 다만, 원자력발전소 주변지역에 대하여 시행하는 기본지원사업(전기요금보조사업은 제외한다)은 법 제14조제1항 단서에 따라 주변지역이 속한 지방자치단체의 해당 주변지역 외의 지역(이하 "주변지역 외의 지역"이라 한다)에 지원사업의 시행자별로 배분된 기본지원사업 지원금의 100분의 50의 범위에서 시행할 수 있다.

③ 기본지원사업의 시행기간은 발전소의 건설기간과 가동기간으로 한다. 다만, 산업통상자원부 장관이 전원개발사업(電源開發事業)을 촉진하기 위하여 필요하다고 인정할 경우에는 건설준비기간에도 지원사업을 시행할 수 있다.

④ 기본지원사업 중 소득증대사업, 공공·사회복지사업, 주민복지지원사업, 기업유치지원사업은 지방자치단체의 장이 시행한다.

⑤ 기본지원사업 중 전기요금보조사업은 발전사업자가 시행한다.

⑥ 기본지원사업 중 육영사업(育英事業)은 발전사업자가 시행한다. 다만, 원자력발전소 주변지역에 대하여 시행하는 육영사업은 지방자치단체의 장이 시행한다.

⑦ 제4항과 제6항 단서에도 불구하고 지방자치단체의 장과 발전사업자가 협의하여 정하는 사업은 발전사업자가 시행할 수 있다.

⑧ 제5항과 제6항 본문의 경우 동일한 지역에 둘 이상의 발전사업자가 있을 경우에는 발전사업자 간의 협의를 통하여 대표사업자가 사업을 시행할 수 있다.

⑨ 산업통상자원부 장관은 다음 각 호의 사항을 정하여 고시하여야 한다.

1. 기본지원사업의 세부 사업별 시행조건
2. 전기요금보조사업의 구체적인 지원대상 및 지원기준
3. 그 밖에 지원사업의 효율적인 시행을 위하여 필요한 사항

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

- 1989.6월 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제정
- 1990년부터 2001년까지 발전소건설 및 운영자인 한전이 자체비용으로 지원사업 시행
- 2000.12월 법률개정으로 재원을 “전력산업기반기금”에서 부담
- 2002년부터 전력산업기반조성사업으로 정부가 수행
- 2006년부터 지원금 상향 및 신재생 등 지원대상 확대

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '02년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	125,862	123,924	124,111	121,720	123,853

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간보조, 지자체보조
- 사업시행주체 : 발전사업자, 지방자치단체
- 사업 수혜자 : 발전소주변지역 지자체 주민
- 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)
발전소주변지역 기본지원사업	보조	지자체	85,191	100	발전소주변지역지원에 관한 법률 제13조 (재원과 지원금의 결정)
	보조	발전사	38,662	100	발전소주변지역지원에 관한 법률 제13조 (재원과 지원금의 결정)

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

○ '21년도 운영 발전소의 발전실적 및 건설중인 발전소에 대한 추정 발전량을 기준으로 '23년도 기본지원사업비 123,853백만원 요구

○ 산출근거

▪ 운영중인 발전소 : 전전년도 발전량 × 발전원별 지원단가 적용

▪ 건설중인 발전소

: 용량 × 연간시간(8,760h) × 평균이용률 × 발전원별 지원단가 적용

(단위 : GWh, 백만원)

발전원(발전소)	발전량(GWh)			단가 (원/kWh) (B)	지원금 (C=A×B)	비고
	전전년도 발전량	평균이용률 추정발전량	합 계 (A)			
원자력(7)	150,455	36,252	186,707	0.25	46,673	
석탄 (23)	유연탄(22)	178,623	27,976	206,599	0.18	37,215
	무연탄(1)	1,657	-	1,657	0.3	497
	소계	180,280	27,976	208,256	0.18~0.3	37,712
유전소(7)	1,121	-	1,121	0.15	293	
가스(60)	163,374	23,796	187,170	0.1	18,842	
수력 양수 (12)	수력(5)	843	-	843	0.2	2,558
	양수(7)	3,674	-	3,674	0.2	3,082
	소계	4,517	-	4,517	0.2	5,640
신재생 (627)	10MW이하 (478)	2,873	286	3,159	0.1	9,560
	10MW초과 (147)	14,214	3,212	17,426	0.1	4,876
	기타 (2)	2,133	-	2,133	0.1~0.2	257
	소계	19,220	3,498	22,718	0.1~0.2	14,693
소계(736)	518,967	91,522	610,489	0.1~0.3	123,853	
총계					123,853	

※ 발전원별 지원금 최저한도

가. 원자력, 화력, 수력발전소 및 시설용량이 1만kW를 초과하는 신·재생에너지설비 : 30백만원

나. 시설용량이 1만kW 이하인 신·재생에너지설비 : 20백만원

▪ 발전원별 지원금 단가 및 설비용량 단가

발전원	원자력	유연탄 화 력	무연탄 화 력	유전소 화 력	가 스 화 력	양 수	수 력	조 력	신·재생 에너지
지원금 단가 (원/kWh)	0.25	0.18	0.3	0.15	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
설비용량 단가 (만원/MW)	-	-	-	-	-	50	500	-	-

▪ '21년 발전원별 평균이용률(%)

발전원	원자력	유연탄 화 력	무연탄 화 력	유류	LNG (기력)	LNG (복합)	LNG (열공급)	양수	수력	연료 전지
이용률(%)	73.9	53.4	47.3	11.6	9.0	43.3	48.6	8.9	17.2	68.5

발전원	풍력	매립 가스	태양광	부생 가스	바이오 가 스	바이오 매 스	소수력	폐기물	조력	IGCC
이용률(%)	20.9	31.9	12.5	2.9	47.8	54.9	32.2	33.4	20.3	55.3

※ '22년 예산 대비 '23년 요구 내용

구 분	'22 예산	'23 요구
□ 발전소주변지역 기본지원사업	121,720백만원	123,853백만원
▪ 지원대상	· 694개	· 736개 (42개 증가) ※ 유전소2, 가스+7, 신재생+37
▪ 총발전량	· 587,871GWh	· 610,489GWh (22,618GWh 증가)
▪ 발전원별 이용률	· '20년 평균 이용률(%) : 원자력(74.9), 유연탄(55.8)	· '21년 평균 이용률(%) : 원자력(73.9), 유연탄(53.4)
▪ 회수 후 재지급	· 79백만원 울산 남구, 고창군, 경기 광주시, 화성시 등 4개 지자체	-

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)
수혜자만족도 (단위: 점)	목표	68.5	70.8	71.3	72.0	72.2	최근 3년 평균실적치 [70.9(20년)+71.6(21년)+72.2(22년)]/3×1.01 (중립)=72.2	전반적 만족도(50%) +요소 만족도(30%) +사회적 만족도(20%) (기본지원 및 특별 지원 100% 반영)	수행기관 측정자료
	실적	70.5	70.9	71.6	-	-			
	달성도	102.9	100.1	100.4	-	-			
소득증대사업 비중 (단위: %)	목표	신규	20	23.5	26.5	-	성과계획서 작성대상 단위사업에서 프로그램 으로 변경되어 성과계 획에서 제외됨(21년~)	(기본소득 증대사업 +특별소득증대사업 / (기본지원금+특별 지원금)	지원금 집행실적 자료
	실적	신규	29	32.7	-	-			
	달성도	신규	145.0	139.1	-	-			
주민설명회 및 공청회 평균 참가인원 (단위: 명)	목표	497	700	697	650	-	성과계획서 작성대상 단위사업에서 프로그램 으로 변경되어 성과계 획에서 제외됨(21년~)	민간환경감시기구 별 주민설명회 및 공 청회 평균참가인원 (명)	수행기관 측정자료
	실적	523	673	744	-	-			
	달성도	105.2	96.1	106.7	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	한수원 등 발전공기업 및 민간발전소의 해당지자체, 발전소(125,862백만원)지원
2020	한수원 등 발전공기업 및 민간발전소의 해당지자체, 발전소(123,924백만원)지원
2021	한수원 등 발전공기업 및 민간발전소의 해당지자체, 발전소(124,111백만원)지원
2022	한수원 등 발전공기업 및 민간발전소의 해당지자체, 발전소(121,720백만원)지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 발전소주변지역에 대한 지원사업을 추진함으로써 전력사업에 대한 국민의 이해를 증진시켜 전원개발 촉진과 발전소의 원활한 운영을 도모하고 전력수급 안정에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진단계	추진내용	일정	법령
차년도 기금운용 계획 수립 제출 ↓	○ 기금운용계획 작성기준 안내(전담기관→사업시행자) - 발전소별 지원금 산출내역 및 배분계획 및 작성방법 등 ○ 기금운용계획 작성자료 제출(사업시행자 → 전담기관) - 발전소별 지원금 산출내역 및 배분계획, 특별지원금 연차별 사업계획 등 ○ 기금운용계획안 작성 제출(→산업부→기재부)	3월말~4월초 4월말 5~6월	국가재정법 제66조
사업계획 수립지침 확정 통보 ↓	○ 사업계획수립지침 통보 (주변지역심의위 심의→산업부/전담기관→사업시행자) - 기금운용계획(정부안) 및 사업계획수립기준 통보	8월	발주법 시행령 제17조
사업계획 수립·제출 ↓	○ 사업계획 수립 제출(사업시행자→전담기관) - 주민의견수렴 및 지역심의위 심의 - 지역현안사업 등 반영	10월	발주법 시행령 제17조
사업계획 심의 및 결과통보 ↓	○ 주변지역지원사업 심의위원회 의결 - 사업계획 검토/ 시행자별 지원금 배분 등 ○ 확정사업 통보 및 후속조치 안내	12월	발주법 시행령 제26조
지원금신청/ 교부 ↓	○ 매분기 개시전 시행자별 자금신청 ○ 분기개시후 10일 이내 교부	매분기	발주법 시행요령 제9조
집행실적 관리 및 진도점검 ↓	○ 매분기 종료후 20일 이내 결과제출(사업시행자 → 전담기관) ○ 분기별 진도점검 보고(전담기관, 산업부) ○ 현장실태점검 모니터링(월 1회)	매분기 수시	발주법 시행령 제31조
사업결과 제출 및 결산 ↓	○ 위탁정산 회계법인 결산(정산) 의뢰 ○ 시행자 제출자료 검토 및 결산보고서 제출 (사업시행자 → 전담기관) ○ 결산 확정 : 주변지역지원사업 심의위원회 심의	(익년)1월 2월 4월	발주법 제18조
사업결과 평가	○ 사업결과 평가지침 통보 ○ 사업결과 시행실적서 접수(사업시행자 → 전담기관) ○ 사업결과 평가 확정 : 주변지역지원사업 심의위원회 심의	12월 (익년) 2~5월	발주법 제16조의5 및 평가지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	124,111	121,720	123,589	124,302	125,258	
'22~'26		121,720	124,304	126,337	133,974	143,837

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 집행가능성을 고려한 보조금 교부 및 성과지표 개선 필요('18년 결산 산중위, 예정처 검토보고서)
 - 신재생에너지 등 전원별 특성을 고려한 지원금 산정방안 마련 필요('20년 예산 산중위 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : '21년도 재정사업 자율평가
 - 발전소주변지역지원(기금) : 보통, 78.0점
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - (사업관리 강화) 지원단가 인상 등 증액소요 발생시, 사업시행자의 집행가능성을 고려하여 보조금 교부시기 조절 등 사업집행 관리 철저
 - (성과지표 개선) 성과평가 개선방안 연구용역 결과 등을 종합적으로 검토하여 차년도 성과지표에 반영
 - (지원금 결정기준 재검토 규정 신설) 지원금 결정기준을 5년마다 대통령령으로 정하도록 하는 규정 신설하여 주기적으로 재검토하도록 함(「발전소주변지역법」 제13조 제2항 및 동법 시행령 제27조 제6항)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 발전소 주변지역 주민들이 실질적인 혜택을 체감할 수 있도록 주민·지자체가 참여하는 소득창출형 사업, 지역발전계획과 연계된 장기계획 지원사업 확대 추진 등을 통해 발전소 건설에 대한 주민 수용성을 높여 전원개발 촉진과 발전소의 원활한 운영 도모, 전력수급 안정화에 기여

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	125,862	-	125,862	-	125,862	125,712	99.9	99.9	-	150
2020	123,924	-	123,924	-	123,924	123,924	100.0	100.0	-	-
2021	124,111	-	124,111	-	124,111	123,251	99.3	99.3	-	860
2022	121,720	-	121,720	-	121,720	120,767	99.2	99.2	-	953

☐ 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	125,862	125,862	125,712	125,712	92,895	218,607	150,439	68,168	-	119.5
2020	123,924	123,924	123,924	123,924	68,168	192,092	146,431	45,661	-	118.2
2021	124,111	124,111	123,251	123,251	45,661	168,912	129,414	39,498	-	104.3
2022. 12월기준	121,720	121,720	120,767	120,767	39,498	160,265	91,429	결산중	-	75.1

2) 주요 결산사항

□ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 불용사유(150백만원) : 사업계획 미제출 등에 따라 불용액 150백만원 발생 * (사업계획 미제출) 경주시 등 66백만원, (지원대상 제외) 포항시 등 81백만원 등
2020	- 불용액 없음
2021	- 불용사유(860백만원) : 사업계획 미제출 및 지원대상 제외 등 사유에 따라 불용액 860백만원 발생 * (사업계획 미제출) 광양시 등 140백만원, (지원대상 제외) 보령화력 1,2호기 폐지 등으로 인해 총 860백만원 불용
2022	- 결산 미시행

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(2) 특별지원사업(발전소주변지역)(5451-302)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5451	302
명칭	에너지공급체계구축	발전소주변지역지원(기금)	특별지원사업(발전소주변지역)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
특별지원사업 (발전소주변지역)		원전산업정책국	권기성	류시욱	
		원전지역협력과	044-203-5290	044-203-5292	
	사업시행주체	전력기금사업단	지역지원부	윤민호	02-6007-0334

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
특별지원사업 (발전소주변지역)	56,174	57,909	57,909	103,476	103,476	45,567	78.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	56,174	56,174	56,174 [29,093]	-	-	57,909	58,849	58,849	58,849 [23,265]	58,849	58,849 [23,265]	-	-	103,476
· 특별지원사업 (발전소주변지역)	56,174	56,174	56,174 [29,093]	-	-	57,909	58,849	58,849	58,849 [23,265]	58,849	58,849 [23,265]	-	-	103,476
○ 비목별 분류(합계)	56,174	56,174	56,174 [29,093]	-	-	57,909	58,849	58,849	58,849 [23,265]	58,849	58,849 [23,265]	-	-	103,476
· 자치단체경상보조 (330-01)	56,174	56,174	56,174 [29,093]	-	-	57,909	58,849	58,849	58,849 [23,265]	58,849	58,849 [23,265]	-	-	103,476

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 발전소 주변지역에 대한 지원사업을 추진함으로써 전력사업에 대한 국민의 이해를 증진시켜 전원개발 촉진과 발전소의 원활한 운영을 통한 전력수급안정에 기여
- 발전소가 건설 중이거나 건설이 예정된 주변지역과 그 지방자치단체에 발전소 건설비 (부지구입비 제외)의 1.5% 범위 내 지원 (원전 자율유치, 원전 9기 이상 건설 또는 유연탄 100만kW 이상 자율 유치시 0.5% 가산금 지원)

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「전기사업법」 제49조제9호(발전소주변지역 지원사업)
- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제10조(지원사업의 종류 등), 동법 시행령 제22조(특별지원사업), 제27조(지원금의 결정)

② 추진경위

- 1989.6월 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제정
- 1990년부터 2001년까지 발전소건설 및 운영자인 한전이 자체비용으로 지원사업 시행
- 2000.12월 법률개정으로 재원을 “전력산업기반기금”에서 부담
- 2002년부터 「전력산업기반기금」으로 정부가 수행
- 2006년부터 지원금 상향 및 신재생 등 지원대상 확대

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '02년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추경편성한 연도에는 추경포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	53,804	63,951	56,174	57,909	103,476

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 지자체 보조
- 사업시행주체 : 지방자치단체
- 사업 수혜자 : 발전소주변지역 지자체 지역주민
- 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)
특별지원사업	보조	지자체 보조	103,476	100	발전소주변지역지원에 관한 법률 제13조 (재원과 지원금의 결정)

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 신규발전소의 원활한 건설 지원을 위한 사업비 83,476백만원 계획
 - ('23년이전 준공대상 : 78,085백만원) 총건설비용(부지매입비 제외) 1.5%중 당해 연도 집행가능성, 지자체 요구금액, 사업비 규모 등을 종합 고려하여 반영
 - * 다만, 특별지원금 가산금은 원전, 100만kW 이상의 유연탄 화력발전소 자율 유치, 9기 이상의 원자력 발전기가 가동·건설 중 또는 건설 예정인 경우는 0.5% 가산
 - ('24년이후 준공대상 : 5,391백만원) 총건설비용(부지매입비 제외) 1.5%중 당해 연도 집행가능성, 지자체 요구금액, 사업비 규모 등을 종합 고려하여 반영
 - * 원자력 및 대용량 화력발전소 등은 주민합의 및 민원해결에 필요한 사업계획과 사업기간을 고려하여 사업비 적기 지원 필요
 - (신한울 3,4호기 특별지원 가산금 : 20,000백만원) 신한울 3,4호기 건설 재개가 공식화 될 경우 특별지원 가산금 일부지원
 - * 가산금 410억원 중 200억원 반영

(단위 : 백만원)

구 분	대상발전소		2022년도 사업비		비고
	준공년도	수량	미지원금 ('21년 기준)	계 획(안)	
'23년 이전 준공	2021 까지	47	102,133	28,532	○ 당해 연도 집행가능성, 지자체 요구금액, 사업비 규모 등을 종합 고려하 여 반영
	2022	24	203,523	34,231	
	2023	10	45,308	15,322	
	소 계	81	350,964	78,085	
'24년 이후 준공	2024	4	70,783	4,291	
	2026	1	15,437	1,100	
	소 계	5	86,220	5,391	
소 계		86	437,184	83,476	
신한울3,4 가산금				20,000	○ 건설비 * 0.5%
계				103,476	

※ '22년 예산 대비 '23년 요구 내용

구 분	'22 계획	'23 요구																																																
□ 발전소주변지역 특별지원사업	<p>• 57,909백만원</p> <p>(1) 발전소 건설 : 54,596백만원</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>준공연도</th><th>발전소수</th><th>지원금 (백만원)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2019</td><td>2</td><td>5,517</td></tr> <tr><td>2020</td><td>41</td><td>8,081</td></tr> <tr><td>2021</td><td>42</td><td>34,670</td></tr> <tr><td>2022</td><td>2</td><td>5,571</td></tr> <tr><td>2024</td><td>1</td><td>757</td></tr> <tr><td>합계</td><td>88</td><td>54,596</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 회수 후 재지급 : 3,313백만원</p>	준공연도	발전소수	지원금 (백만원)	2019	2	5,517	2020	41	8,081	2021	42	34,670	2022	2	5,571	2024	1	757	합계	88	54,596	<p>• 103,476백만원</p> <p>(1) 발전소 건설 : 83,476백만원</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>준공연도</th><th>발전소수</th><th>지원금 (백만원)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2019</td><td>1</td><td>3,400</td></tr> <tr><td>2020</td><td>2</td><td>1,833</td></tr> <tr><td>2021</td><td>20</td><td>23,299</td></tr> <tr><td>2022</td><td>14</td><td>34,231</td></tr> <tr><td>2023</td><td>4</td><td>15,322</td></tr> <tr><td>2024</td><td>2</td><td>4,291</td></tr> <tr><td>2026</td><td>1</td><td>1,100</td></tr> <tr><td>합계</td><td>44</td><td>83,476</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 신한울3,4 가산금 : 20,000백만원</p>	준공연도	발전소수	지원금 (백만원)	2019	1	3,400	2020	2	1,833	2021	20	23,299	2022	14	34,231	2023	4	15,322	2024	2	4,291	2026	1	1,100	합계	44	83,476
준공연도	발전소수	지원금 (백만원)																																																
2019	2	5,517																																																
2020	41	8,081																																																
2021	42	34,670																																																
2022	2	5,571																																																
2024	1	757																																																
합계	88	54,596																																																
준공연도	발전소수	지원금 (백만원)																																																
2019	1	3,400																																																
2020	2	1,833																																																
2021	20	23,299																																																
2022	14	34,231																																																
2023	4	15,322																																																
2024	2	4,291																																																
2026	1	1,100																																																
합계	44	83,476																																																
▪ 지원대상																																																		

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)
수혜자만족도 (단위: 점)	목표	68.5	70.8	71.3	72.0	72.2	최근 3년 평균실적치 [70.9(20년)+71.6(21년)+72.2(22년)]/3×1.01 (증가율=72.2)	전반적 만족도(50%) +요소 만족도(30%) +사회적 만족도(20%) (기본지원 및 특별 지원 100% 반영)	수행기관 추정자료
	실적	70.5	70.9	71.6	-	-			
	달성도	102.9	100.1	100.4	-	-			
소득증대사업 비중 (단위: %)	목표	신규	20	23.5	26.5	-	성과계획서 작성대상 단위사업에서 프로그램 으로 변경되어 성과계 획에서 제외됨(21년~)	(기본소득 증대사업 +특별소득증대사업 / (기본지원금+특별 지원금)	지원금 집행실적 자료
	실적	신규	29	32.7	-	-			
	달성도	신규	145.0	139.1	-	-			
주민설명회 및 공청회 평균 참가인원 (단위: 명)	목표	497	700	697	650	-	성과계획서 작성대상 단위사업에서 프로그램 으로 변경되어 성과계 획에서 제외됨(21년~)	민간환경감시기구 별 주민설명회 및 공 청회 평균참가인원 (명)	수행기관 추정자료
	실적	523	673	744	-	-			
	달성도	105.2	96.1	106.7	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	신한울#1-2, 신고리#5~6,, 고성하이화력#1~2 등 발전소주변지역 지자체 공공사업 지원 (53,804백만원)으로 발전소 원활한 건설 및 지역발전에 기여
2020	신고리#5~6, 고성하이화력#1~2, 신보령화력 등 발전소주변지역 지자체 공공사업 지원 (63,951백만원)으로 발전소 원활한 건설 및 지역발전에 기여
2021	남제주발전본부, 고성하이화력#1~2, 당진 바이오매스 등 발전소주변지역 지자체 공공사업 지원 (56,174백만원)으로 발전소 원활한 건설 및 지역발전에 기여
2022	CS포천그린에너지, 신평택복합화력, 고성하이화력 등 발전소주변지역 지자체 공공사업 지원 (57,909백만원)으로 발전소 원활한 건설 및 지역발전에 기여

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 매년 지자체 단위로 지역발전에 기여할 수 있는 사업추진으로 지자체 발전과 발전소의 원활한 운영을 통한 주민 수용성 증대 기대
- 전력사업에 대한 지역주민 수용성을 높여 원활한 발전소 건설·운영을 도모하여 궁극적으로 국가 차원의 안정적 전력수급에 기여

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

추진단계	추진내용	일정
차년도 기금운용 계획 수립 제출	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기금운용계획 작성기준 안내(전담기관→사업시행자) <ul style="list-style-type: none"> - 발전소별 지원금 산출내역 및 배분계획 및 작성방법 등 ○ 기금운용계획 작성자료 제출(사업시행자 → 전담기관) <ul style="list-style-type: none"> - 발전소별 지원금 산출내역 및 배분계획, 특별지원금 연차별 사업계획 등 ○ 기금운용계획안 작성 제출(→산업부→기재부) 	3월말~4월 초 4월말 5~6월
↓		
사업계획 수립지침 확정 통보	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업계획수립지침 통보 (주변지역심의위 심의→산업부/전담기관→사업시행자) - 기금운용계획(정부안) 및 사업계획수립기준 통보 	8월
↓		
사업계획 수립.제출	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업계획 수립 제출(사업시행자→전담기관) - 주민의견수렴 및 지역심의위 심의 - 지역현안사업 등 반영 	10월
↓		
사업계획 심의 및 결과통보	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주변지역지원사업 심의위원회 의결 - 사업계획 검토/ 시행자별 지원금 배분 등 ○ 확정사업 통보 및 후속조치 안내 	12월
↓		
지원금신청/ 교부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매분기 개시전 시행자별 자금신청 ○ 분기개시후 10일 이내 교부 	매분기
↓		
집행실적 관리 및 진도점검	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매분기 종료후 20일 이내 결과제출(사업시행자 → 전담기관) ○ 분기별 진도점검 보고(전담기관, 지경부) ○ 현장실태점검 모니터링(월 1회) 	매분기 수시
↓		
사업결과 제출 및 결산	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위탁정산 회계법인 결산(정산) 의뢰 ○ 시행자 제출자료 검토 및 결산보고서 제출 (사업시행자 → 전담기관) ○ 결산 확정 : 주변지역지원사업 심의위원회 심의 	(익년)1월 2월 4월
↓		
사업결과 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업결과 평가지침 통보 ○ 사업결과 시행실적서 접수(사업시행자 → 전담기관) ○ 사업결과 평가 확정 : 주변지역지원사업 심의위원회 심의 	12월 (익년) 2~5월

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	56,174	57,909	132,461	157,225	129,068	
'22~'26		57,909	116,319	154,646	188,314	135,185

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 집행가능성을 고려한 보조금 교부 및 성과지표 개선 필요('18년 결산 산중위, 예정처 검토보고서)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가 : '21년도 재정사업 자율평가
 - 발전소주변지역지원(전력기금) : 보통, 78.0점
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치
 - (사업관리 강화) 지원단가 인상 등 증액소요 발생시, 사업시행자의 집행가능성을 고려하여 보조금 교부시기 조절 등 사업집행 관리 철저
 - (성과지표 개선) 성과평가 개선방안 연구용역 결과 등을 종합적으로 검토하여 차년도 성과지표에 반영

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 주민복지, 지역개발, 소득증대 등 지역주민의 선호도가 높은 사업을 특별지원사업으로 추진함으로써 발전소의 원활한 건설과 운영을 도모하고 전력수급 안정화에 기여

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

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

○ 특별지원사업(발전소주변지역) 보조사업 연장평가(2020년)

- 본 사업의 성과 제고를 위해 자체적으로 추진하고 있는 성과지표 개선, 이월금 회수, 사업평가 강화 등 사업방식 변경에 대한 제도개선 완료 필요

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	53,804	-	53,804	-	53,804	53,804	100	100	-	-
2020	63,951	-	63,951	-	63,951	63,951	100	100	-	-
2021	56,174	-	56,174	-	56,174	56,174	100	100	-	-
2022	57,909	940	58,849	-	58,849	58,849	100	100	-	-

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2019	53,804	53,804	53,804	53,804	181,720	235,524	128,842	106,682	-	239
2020	63,951	63,951	63,951	63,951	106,682	170,633	92,201	78,432	-	144
2021	56,174	56,174	56,174	56,174	78,432	134,606	92,455	42,151	-	165
2022. 12월기준	57,909	58,849	58,849	58,849	42,151	101,000	23,265	결산중	-	40

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	해당사항 없음
2020	해당사항 없음
2021	해당사항 없음
2022	해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(3) 기타지원(발전소주변지역)(5451-304)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업	산업통상자원부	원전산업정책국	전력산업 기반기금	110	115
명칭	기반기금				산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5400	5451	304
명칭	에너지공급체계구축	발전소주변지역지원(기금)	기타지원(발전소주변지역)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
발전소주변지역 기본지원사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	권기성	최경순	
		원전지역협력과	044-203-5290	044-203-5292	
	사업시행주체	전력기금사업단	지역지원부	최연철	02-6007-0331

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
기타지원 (발전소주변지역)	4,830	4,347	4,347	4,130	4,130	△217	△5.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상 액	불용 예상 액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,830	4,830	4,830 [3,697]	1,133	-	4,347	4,347	4,347	4,347 [3,889]	4,347	4,347 [3,889]	-	-	4,130
· 기타지원사업	4,830	4,830	4,830 [3,697]	1,133	-	4,347	4,347	4,347	4,347 [3,889]	4,347	4,347 [3,889]	-	-	4,130
○ 비목별 분류(합계)	4,830	4,830	4,830 [3,697]	1,133	-	4,347	4,347	4,347	4,347 [3,889]	4,347	4,347 [3,889]	-	-	4,130
· 자치단체경상보조 (330-01)	4,030	4,030	4,030 [3,671]	359	-	4,347	4,347	4,347	4,347 [3,889]	4,347	4,347 [3,889]	-	-	4,130
· 자치단체자본보조 (330-03)	800	800	800 [26]	774	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 원자력·석탄화력 발전소에 대한 환경감시활동 및 지역주민 소통 강화 등으로 발전소 운영에 대한 지역주민의 신뢰를 구축하고자 민간환경감시기구 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 「전기사업법」 제49조제9호(발전소주변지역 지원사업)
- 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제10조(지원사업의 종류 등), 동법 시행령 제25조(그 밖의 지원사업)

② 추진경위

- '89. 6 발전소주변지역 지원에 관한 법률」 제정(한전 수행)
- '96. 영광#5,6 건설 허가 취소 → 감시기구 설치를 조건으로 허가(군)
- '97. 1 「발전소주변지역 지원에 관한 법률」 개정으로 감시기구 지원근거 마련
- '98.10 고리 감시기구 설립 ⇒ '99.3 한빛, '03. 4 한울, '06. 7 새울, '07.11 월성
- '02년부터 「전력산업기반기금」으로 정부에서 수행
- '18. 3 석탄화력발전소 민간환경감시기구 시범운영 지원 및 설립(당진)
- ~'22.12 석탄화력발전소 민간환경감시기구 본사업 진행중(당진)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '02년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	3,659	3,812	4,830	4,347	4,130

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 지자체 보조
- 사업시행주체 : 지방자치단체

- 사업 수혜자 : 발전소주변지역 지자체 주민
- 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)
기타지원 (발전소주 변지역)	보조	지자체	4,130	100	발전소주변지역지원에 관한 법률 제13조 (재원과 지원금의 결정)

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 기타지원 : ('22) 4,347백만원 → ('23 계획) 4,130백만원, △5.0%
 - 원전민간환경감시기구(5개) 지원 사업비
 - : ('22) 4,050백만원 → ('23 계획) 3,833백만원('22년 대비 5.4% 감액)
 - 인건비 : 2,557백만원('22년 대비 3.0% 증액)
 - 운영비 : 732백만원('22년 대비 6.3% 감액)
 - 장비비 : 294백만원('22년 대비 45.3% 감액)
 - 고창분소 운영비 : 250백만원('22년 대비 동결)
 - 화력민간환경감시기구(1개) 지원 사업비
 - : ('22) 297백만원 → ('23 계획) 297백만원('22년 대비 동결)

※ '22년 예산 대비 '23년 요구 내용

구 분	' 22 예산	' 23 요구
□ 기타지원사업	4,347백만원	4,130백만원
▪ 지원대상	○ 5개 원전 민간환경감시기구 - 인건비 : 2,482백만원 - 운영비 : 781백만원 - 장비비 : 537백만원 ○ 고창(한빛)분소 운영비 : 250백만원 ○ 화력발전소 민간환경감시기구 운영 : 297백만원	○ 5개 원전 민간환경감시기구 - 인건비 : 2,557백만원 - 운영비 : 732백만원 - 장비비 : 294백만원 ○ 고창(한빛)분소 운영비 : 250백만원 ○ 화력발전소 민간환경감시기구 운영 : 297백만원

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)
수혜자만족도 (단위: 점)	목표	68.5	70.8	71.3	72.0	72.2	최근 3년 평균실적치 [70.9(20년)+71.6(21년)+72.2(22년)]/3×1.01 (중립)=72.2	전반적 만족도(50%) +요소 만족도(30%) +사회적 만족도(20%) (기본지원 및 특별 지원 100% 반영)	수행기관 측정자료
	실적	70.5	70.9	71.6	-	-			
	달성도	102.9	100.1	100.4	-	-			
소득증대사업 비중 (단위: %)	목표	신규	20	23.5	26.5	-	성과계획서 작성 대상이 단위사업에서 프로그램 으로 변경되어 성과계 획에서 제외됨(21년~)	(기본소득 증대사업 +특별소득증대사업 / (기본지원금+특별 지원금)	지원금 집행실적 자료
	실적	신규	29	32.7	-	-			
	달성도	신규	145.0	139.1	-	-			
주민설명회 및 공청회 평균 참가인원 (단위: 명)	목표	497	700	697	650	-	성과계획서 작성 대상이 단위사업에서 프로그램 으로 변경되어 성과계 획에서 제외됨(21년~)	민간환경감시기구 별 주민설명회 및 공 청회 평균참가인원 (명)	수행기관 측정자료
	실적	523	673	744	-	-			
	달성도	105.2	96.1	106.7	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	5개(영광,기장,울주,울진,경주) 원전지역 민간환경감시기구 및 당진화력발전소 주변 민간환경감시기구(시범운영)의 감시활동비 및 운영비 3,659백만원
2020	5개(영광,기장,울주,울진,경주) 원전지역 민간환경감시기구 및 당진화력발전소 주변 민간환경감시기구의 감시활동비 및 운영비 3,812백만원
2021	5개(영광,기장,울주,울진,경주) 원전지역 민간환경감시기구 및 당진화력발전소 주변 민간환경감시기구의 감시활동비 및 운영비 4,830백만원
2022	5개(영광,기장,울주,울진,경주) 원전지역 민간환경감시기구 및 당진화력발전소 주변 민간환경감시기구의 감시활동비 및 운영비 4,347백만원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 원전지역 주민과의 소통 강화와 원전의 사회적 안정성(사고의 개연성, 정책실패 등) 확보로 원전 운영의 주민수용성 증대
- 화력발전소 주변지역 환경감시를 통해 지역주민과의 소통 강화 및 발전소 운영의 주민 수용성 제고

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지 : 해당없음

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

추진단계	추진내용	일정	법령
차년도 기금운용 계획 수립 제출	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기금운용계획 작성기준 안내(전담기관→사업시행자) - 발전소별 지원금 산출내역 및 배분계획 및 작성방법 등 ○ 기금운용계획 작성자료 제출(사업시행자 → 전담기관) - 각 민간환경감시기구별, 세목별 산출내역, 연차별 사업계획 등 ○ 기금운용계획안 작성 제출(→산업부→기재부) 	3월말~4월초 4월말 5~6월	국가재정법 제66조
↓			
사업계획 수립지침 확정 통보	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업계획수립지침 통보 (주변지역심의위 심의→산업부/전담기관→사업시행자) - 기금운용계획(정부안) 및 사업계획수립기준 통보 	8월	발주법* 시행령 제17조
↓			
사업계획 수립·제출	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업계획 수립 제출(사업시행자→전담기관) - 주민의견수렴 및 지역심의위 심의 - 지역현안사업 등 반영 	10월	발주법* 시행령 제17조
↓			
사업계획 심의 및 결과통보	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주변지역지원사업 심의위원회 의결 - 사업계획 검토/ 시행자별 지원금 배분 등 ○ 확정사업 통보 및 후속조치 안내 	12월	발주법* 시행령 제26조
↓			
지원금신청/ 교부	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매분기 개시전 시행자별 자금신청 ○ 분기개시후 10일 이내 교부 	매분기	발주법* 시행요령 제9조
↓			
집행실적 관리 및 진도점검	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매분기 종료후 20일 이내 결과제출(사업시행자 → 전담기관) ○ 분기별 진도점검 보고(전담기관, 산업부) ○ 현장실태점검 모니터링(월 1회) 	매분기 수시	발주법* 시행령 제31조
↓			
사업결과 제출 및 결산	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위탁정산 회계법인 결산(정산) 의뢰 ○ 시행자 제출자료 검토 및 결산보고서 제출 (사업시행자 → 전담기관) ○ 결산 확정 : 주변지역지원사업 심의위원회 심의 	(익년)1월 2월 4월	발주법* 제18조
↓			
사업결과 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업결과 평가지침 통보 ○ 사업결과 시행실적서 접수(사업시행자 → 전담기관) ○ 사업결과 평가 확정 : 주변지역지원사업 심의위원회 심의 	12월 (익년) 2~5월	발주법* 제16조의5 및 평가지침

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,830	4,347	5,052	5,311	5,584	
'22~'26		4,347	4,919	5,173	5,442	5,724

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 : '21년도 재정사업 자율평가
 - 발전소주변지역지원(기금) : 보통, 78점
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 원전 민간환경감시기구 지속적 지원을 통해 지역주민과의 소통 강화, 원전 가동으로 인한 주변지역 환경감시 및 방사능 안전 등에 대한 주변지역 주민들의 불안감 해소
- 화력발전소 민간환경감시기구 지속적 지원을 통해 주민과의 소통 강화 및 발전소 운영에 대한 주민 수용성 제고

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 1) 「국가재정법」 제8조제6항에 따른 재정사업자율평가 결과에 대한 기획재정부의 상위평가(심층평가) 결과
 - 기타지원(발전소주변지역) 보조사업 연장평가(2022년. 감축, 사업방식 변경)
 - 기타지원 세부사업(22년 43.47억원)은 향후 3년간 일정수준 감축이 필요함
 - 성과지표를 개선하여 사업목표와의 부합성을 고려한 성관관리가 이루어질 필요 있음

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	3,659	-	3,659	-	3,659	3,624	99.0	99.0	-	35
2020	3,812	-	3,812	-	3,812	3,812	100.0	100.0	-	-
2021	4,830	-	4,830	-	4,830	4,830	100.0	100.0	-	-
2022	4,347	-	4,347	-	4,347	4,347	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	3,659	3,659	3,624	3,624	278	3,902	3,682	220	35	100.6
2020	3,812	3,812	3,812	3,812	220	4,032	3,801	231	-	99.7
2021	4,830	4,830	4,830	4,830	231	5,061	3,697	1,133	-	76.5
2022. 12월기준	4,347	4,347	4,347	4,347	1,133	5,480	3,889	결산중	-	89.5

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 불용사유 : 사업시행자의 사업계획 미제출에 따른 불용액 35백만원 발생(울주군)
2020	- 해당사항 없음
2021	- 해당사항 없음
2022	- 해당사항 없음

라. 기타 추가자료 : 해당없음

사 업 명
(4) 원자력핵심기술개발(R&D)(5703-303)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	303
명칭	전력기술개발	전력공급기술	원자력핵심기술개발(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
원자력핵심기 술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	문상민	정완호	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5323	-
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출연금	56,218	31,200	31,200	6,496	6,496	△24,704	△79.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	56,218	56,218	56,218 (56,218)			31,200	31,200	31,200	31,200 (31,200)	31,200	31,200 (31,200)			6,496
· 원전안전및선진화	19,878	19,878	19,878 (19,878)			8,739	8,739	8,739	8,739 (8,739)	8,739	8,739 (8,739)			338
· 원자력환경및해체	34,727	34,727	34,727 (34,727)			22,461	22,461	22,461	22,461 (22,461)	22,461	22,461 (22,461)			6,158
· 기획평가관리비	1,613	1,613	1,613 (1,613)			-	-	-	-	-	-			-
○ 비목별 분류(합계)	56,218	56,218	56,218 (56,218)			31,200	31,200	31,200	31,200 (31,200)	31,200	31,200 (31,200)			6,496
· 연구개발활동비 (360-05)	54,605	54,605	54,605 (54,605)			31,200	31,200	31,200	31,200 (31,200)	31,200	31,200 (31,200)			6,496
· 기획평가관리비 (360-06)	1,613	1,613	1,613 (1,613)			-	-	-	-	-	-			-
○ 가능비목별 분류(합계)	56,218	56,218	56,218 (56,218)			31,200	31,200	31,200	31,200 (31,200)	31,200	31,200 (31,200)			6,496
· 원 전 안 전 및 선 진 화	19,878	19,878	19,878 (19,878)			8,739	8,739	8,739	8,739 (8,739)	8,739	8,739 (8,739)			338
-연구개발활동비 (360-05)	19,878	19,878	19,878 (19,878)			8,739	8,739	8,739	8,739 (8,739)	8,739	8,739 (8,739)			338
· 원자력환경및해체	34,727	34,727	34,727 (34,727)			22,461	22,461	22,461	22,461 (22,461)	22,461	22,461 (22,461)			6,158
-연구개발활동비 (360-05)	34,727	34,727	34,727 (34,727)			22,461	22,461	22,461	22,461 (22,461)	22,461	22,461 (22,461)			6,158
· 기획평가관리비	1,613	1,613	1,613 (1,613)			-	-	-	-	-	-			-
-기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	1,613	1,613	1,613 (1,613)			-	-	-	-	-	-			-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (원전 안전 및 선진화)
 - 동 내역사업은 자연·인적 재난에 의한 중대사고 대응, 내진성능 강화 등과 관련된 기술개발을 지원
- (원자력 환경 및 해체)
 - 동 내역사업은 안전한 원전해체 및 원전해체 해외시장 진출을 위해 미확보 원전 해체 핵심기술 개발 및 실용화를 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

지 원 근 거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기사업법[법률 제14672호] <ul style="list-style-type: none"> - 제49조(기금의 사용) 제5항 전력사업 관련 연구개발 사업 ○ 에너지법[법률 제14079호] <ul style="list-style-type: none"> - 제11조(에너지기술개발계획) - 제14조(에너지기술개발 사업비) ○ 산업기술혁신 촉진법[법률 제14592호] <ul style="list-style-type: none"> - 제11조(산업기술개발사업)
추 진 경 위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진경위 <ul style="list-style-type: none"> - '00.12.23 : 기금설치를 위한 전기사업법 개정 공포(법률 제6283호) - '02.08.21 : 전력산업연구개발사업 3개년('03~'05) 계획 공고 - '02.12.01 : 전력산업분야 국가전력과제 시행계획 실시 - '06.12. : 원전기술발전방안(Nu-tech 2015) 수립 - '09.01.30 : 에너지기본법(2009.1.30) 제11조(에너지기술개발계획) - '10.04.01 : 지식경제 기술혁신사업 공통 운영요령 개정(지경부 고시 제2010-71호) - '11.06. : 제2차 그린에너지 전략로드맵 수립 - '11.11.17 : 제2차 에너지기술개발계획('11~'20) 수립 - '12.01. : 제4차 원자력진흥종합계획('12~'16) 수립 - '12.08 : 2013년 예산편성부터 원자력기금으로 지원되는 과기부 원자력기술 개발사업 중 원전기술혁신분야 사업이 산업부 전력기금 사업으로 통합

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '01 ~ '19(일몰) (원자력 환경 및 해체 '21년 일몰)
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	61,165	64,898	56,218	31,200	6,496

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 및 민간매칭
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
원전 안전 및 선진화	출연	기업,	338	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조
원자력 환경 및 해체		대학, 연구소 등	6,158		

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 산출근거

○ 원전안전 및 선진화 : 338백만원

- 원전 사고 예방 및 대처, 안전 설계·해석·평가 관련 과제(1개)에 대해 338백만원 지원('22년 대비 △8,401백만원)

■ 산출내역

- 종료 : 338백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료	1개	1,015백만원	4/12	338백만원

○ 원자력 환경 및 해체 : 6,158백만원

- 원전 제염·해체 및 환경·복원 관련 과제(17개)에 대해 6,158백만원 지원('22년 대비 △16,303백만원)

■ 산출내역

- 계속 : 6,158백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	2개	1,378백만원	12/12	2,756백만원
종료	9개	709.8백만원	4/12	2,129백만원
	6개	282.9백만원	9/12	1,273백만원

구 분	2022예산	2023요구
□ 원자력핵심기술개발	31,200백만원	6,496백만원
	8,739백만원	338백만원
(1) 원전 안전 및 선진화	(기일치) 1개×1,429백만원×12/12 = 1,429백만원 (종료) 10개×1,253.8백만원×7/12 = 7,310백만원	(종료) 1개×1,015백만원×4/12 = 338백만원
	22,461백만원	6,158백만원
(2) 원자력 환경 및 해체	(기일치) 1개×1,109백만원×12/12 = 1,109백만원 (기일치) 16개×1,167백만원×10/12 = 15,558백만원 (종료) 12개×827.7백만원×7/12 = 5,794백만원	(기일치) 2개×1,378백만원×12/12 = 2,756백만원 (종료) 9개×709.8백만원×4/12 = 2,129백만원 (종료) 6개×282.9백만원×9/12 = 1,273백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	가중치	성과분야	실적 및 목표치								측정산식 또는 측정방법	자료 수집 방법/ 출처
			구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25		
①등록특허 SMART 평균(점)	0.4	R&D	목표	신규	신규	신규	4.26	4.26	4.26	4.26	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
②사업화율(%)	0.5	R&D	목표	신규	신규	신규	35.4	39.2	42.8	46.6	Σ사업화과제수(최근5년)/ Σ (종료과제수-사업화비대 상과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
③온실가스감축량 (tCO2eq)	0.1	R&D	목표	신규	신규	신규	신규	-	83.7	5504 48	프로그램내 해당 사업별 온실 가스감축인지서의 Σ온실 가스 감축량	온실가스 감축 인지서(예·결산)
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		

※ 2023년도 성과계획서 내 “프로그램목표 V-5./전력공급기술(5703)” 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2016	<ul style="list-style-type: none"> ○ 산업부-미래부 긴밀한 협조를 통해 원전의 최상의 안전성 확보를 위한 로드맵 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 전력의 안정적·경제적 공급 역량 강화에 필수적인 원전의 최상의 안전성 확보를 위한 전주기 핵심기술 완성 R&D 전략 및 로드맵 수립 ○ 증기발생기 2차측 원격 육안검사 및 이물질 제거기술개발 국가핵심기술 지정 및 사업화 성공 <ul style="list-style-type: none"> - 신월성 #1,2, 신고리 1,2호기 등에 사업화 성공('16년 약 100억원 매출)
2017	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원전설계핵심코드(SPACE, CAP) 인허가 취득 완료 <ul style="list-style-type: none"> - 세계 3번째로 국산화 성공하여 원천기술 확보 ○ 원전 구조물의 지진하중 저감을 위한 최적의 면진장치 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 세계 3번째의 성과로 원전 수출 경쟁력 확보에 기여
2018	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원전 해체설계를 위한 냉각재계통 및 기기 제염 상용기술 개발 ○ 처분안전성 확보를 위한 C-14 함유 중수로 폐수지 혼합물 처리기술 개발 ○ 원전용 소형 방사선 영상감시 시스템 개발
2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미자립 해체기술 중점 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 해체 폐기물 안정화, 해체를 위한 절단기술, 해체원전 화재방호, 오염지하수 처리 등 원전 해체 상용화 기술 및 환경 복원 기술 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

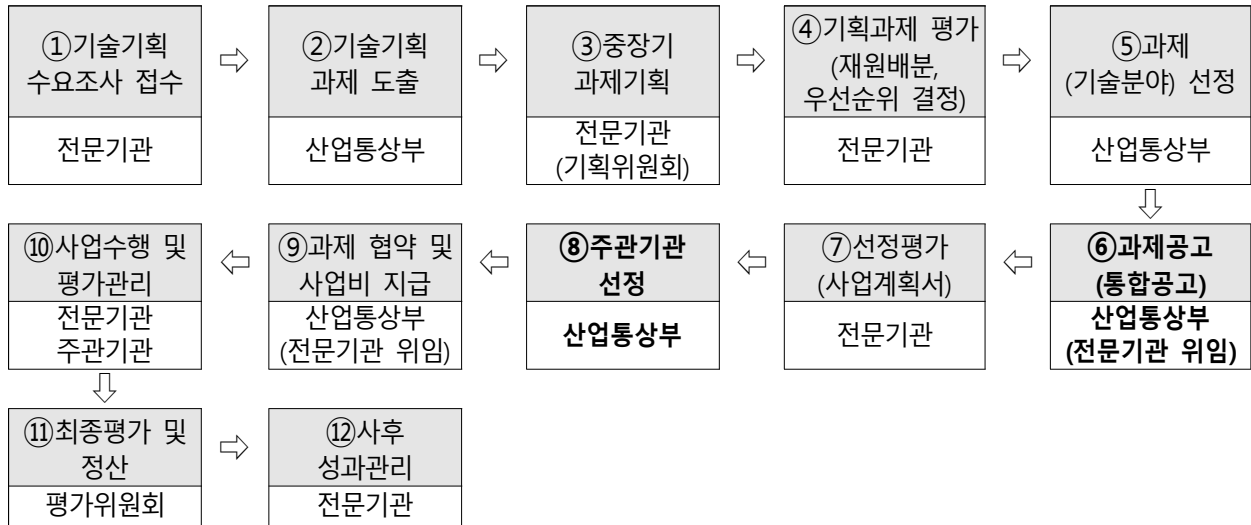
- 신성장동력 산업으로 시장·일자리 창출에 기여
- 원전 해체 산업 육성과 원전 해체기술 수출 경쟁력 향상에 기여

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진절차



○ 공모방식에 따른 추진절차

지정공모		품목지정		자유공모	
해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부		
기술수요조사	전문기관	기술수요조사	전문기관		
기획과제 도출	기획위원회/PD	후보품목 발굴	기획위원회/PD		
과제기획수행 (기술/시장 및 특허 표준분석)	기획위원회/PD	후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관		
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단	신규지원 품목 및 예산심의확정	사업별 심의위원회		
신규지원대상과제 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회	신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부	개념평가	전문기관	개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관
신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관 (참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	56,218	31,200	8,617	1,869		
'22~'26		31,200	8,148	1,724		

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 안전 최우선 원전운영 기술개발 분야 지속 지원
 - 자연재난과 인적재해에 대한 운영원전 안전성 대응 방안 향상
- 원전 해체 상용화 기술 자립을 위한 투자 강화
 - 원전 제염·해체 상용화 기술, 방사능 관리 및 환경 복원 기술 등
- 대기업-중소기업 동반 성장을 위한 원전산업 생태계 활성화 지원
 - 원전 중소기업 부품·설비 개선, 대·중·소기업 동반성장 공급망 개선 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2016년 통합재정사업 자체평가 및 상위평가 결과 : 보통
- 2017년 통합재정사업 자체평가 및 상위평가 결과 : 보통
- 2019년 통합재정사업 자체평가 결과 : 매우 우수
- 2022년 상위평가 결과 : 부적절

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	61,165		61,165		61,165	61,165	100	100		
2020	64,898		64,898		64,898	64,898	100	100		
2021	56,218		56,218		56,218	56,218	100	100		
2022	31,200		31,200		31,200	31,200	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2019	61,165	61,165	61,165	61,165		61,165	61,165			100
2020	64,898	64,898	64,898	64,898		64,898	64,898			100
2021	56,218	56,218	56,218	56,218		56,218	56,218			100
2022	31,200	31,200	31,200	31,200		31,200	31,200			100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 내역사업 세부 설명자료

1. 원전안전 및 선진화 기술개발

□ 사업개요

사업기간	'01년 ~ '19년 일몰	총사업비	해당없음
지원대상	기업/대학/연구소 등		
담당자	원전산업정책과 정완호 사무관(☎ 044-203-5323, 010-6430-9694)		

□ 사업내용(지원내용)

- 자연 및 인적 재난에 의한 원전사고 등에 대비하여 중대사고 대응, 내진 성능 강화 등과 관련된 기술개발을 통해 원전 안전성 강화

□ '23년 예산 : 338백만원('22년 대비 △8,401백만원)

- 원전 사고 예방 및 대처, 안전 설계·해석·평가 관련 과제(1개)에 대해 338백만원 지원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
종료	1개	1,015백만원	4/12	338백만원

□ 기대효과·성과

- (기술적 효과) 원전의 재난재해 대처 능력과 안전정지 능력 강화기술과 외부 물리적 위협으로부터 원전 방호능력을 향상, 원전 안전강화 핵심기술 전문가를 확보
- (경제적 효과) 신성장동력 산업으로 시장·일자리 창출에 기여
- (사회적 효과) 원전의 안전문화·소통강화 등 기술 확보로 국민 안심을 증진

2. 원자력 환경 및 해체 기술개발

□ 사업개요

사업기간	'01년 ~ '21년 일몰	총사업비	해당없음
지원대상	기업/대학/연구소 등		
담당자	원전산업정책과 정완호 사무관(☎ 044-203-5323, 010-6430-9694)		

□ 사업내용

- 고리 1호기의 안전하고 경제적인 해체 준비 및 미래 원전해체 시장 진출을 위한 상용화 기술개발 추진

□ '23년 예산 : 6,158백만원('22년 대비 △16,303백만원)

- 원전 제염·해체 및 환경·복원 관련 과제(17개)에 대해 6,158백만원 규모 지원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	2개	1,378백만원	12/12	2,756백만원
종료	9개	709.8백만원	4/12	2,129백만원
	6개	282.9백만원	9/12	1,273백만원

□ 기대효과·성과

- (기술적 효과) 장기가동 원전의 해체 안전관련 기술 능력 향상과 원전 주변 방사성 오염 가능성 저감한 부지 복원기술을 확보
- (경제적 효과) 원전 해체 산업 육성과 원전 해체기술 수출 경쟁력 향상에 기여
- (사회적 효과) 원전을 안전하게 해체·복원하는 기술확보를 통한 국민 신뢰 향상

사 업 명
(5) 원전안전운영을위한핵심소재부품장비국산화기술개발(R&D)(5703-309)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	309
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	원전안전운영을위한핵심소재 부품장비국산화기술개발 (R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
원전안전 운영을위 한핵심소 재부품장 비국산화 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	문상민	정완호	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5323	-
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출연금		4,995	4,995	7,029	7,029	2,034	40.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)						4,995		4,995	4,995 (4,995)	4,995	4,995 (4,995)			7,029
· 원전안전운영을위 한핵심소재부품장 비국산화기술개발						4,995		4,995	4,995 (4,995)	4,995	4,995 (4,995)			7,029
○ 비목별 분류(합계)						4,995		4,995	4,995 (4,995)	4,995	4,995 (4,995)			7,029
· 연구개발활동비 (360-05)						4,995		4,995	4,995 (4,995)	4,995	4,995 (4,995)			7,029
○ 기능비목별 분류(합계)						4,995		4,995	4,995 (4,995)	4,995	4,995 (4,995)			7,029
· 원전안전운영을위 한핵심소재부품장 비국산화기술개발 -연구개발활동비 (360-05)						4,995		4,995	4,995 (4,995)	4,995	4,995 (4,995)			7,029
						4,995		4,995	4,995 (4,995)	4,995	4,995 (4,995)			7,029

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 원전 소재·부품·장비의 국산화를 통한 가동원전 운영의 안정성 확보
 - 원전 핵심기자재 국산화를 통한 국가주도 기술경쟁력 강화
 - 원전 안전운영을 위한 핵심기자재 조달 안정성 확보

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

지 원 근 거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기사업법[법률 제14672호] <ul style="list-style-type: none"> - 제49조(기금의 사용) 제5항 전력사업 관련 연구개발 사업 ○ 에너지법[법률 제14079호] <ul style="list-style-type: none"> - 제11조(에너지기술개발계획) - 제14조(에너지기술개발 사업비) ○ 산업기술혁신 촉진법[법률 제14592호] <ul style="list-style-type: none"> - 제11조(산업기술개발사업)
추 진 경 위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진경위 <ul style="list-style-type: none"> - (20.12) 소관부처와 신규 비예타사업 추진 협의 - (20.12) 기술수요조사 <ul style="list-style-type: none"> .원자력산업협회를 통한 중소기업 수요조사 시행(12.7~24) .예기평 상시수요조사 활용 : 2017~2020 수요조사 검토 .기타 : 주요기관 보유 수요조사 자료 공유 및 검토 - (20.12) 비예타사업 기획 착수 <ul style="list-style-type: none"> .사업목표 및 방향 설정 .환경분석 - (21.01) 1차 기획회의 <ul style="list-style-type: none"> .후보 주제 80개 검토 .핵심이슈 도출 - (21.02) 2차 기획회의 <ul style="list-style-type: none"> .후보 주제 9개 선정 .기존 사업과 차별성 - (21.03) 3차 기획회의 <ul style="list-style-type: none"> .최종 주제 5개 선정(인증취득 가능성, 타 산업 활용성) .기대효과 및 성과지표 수립 - (21.03) '22년도 산업기술개발사업 신규사업 타당성 평가용 기획보고서 제출

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비				4,995	7,029

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 및 민간매칭
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
원전안전운영을위한 핵심소재부품장비 국산화기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	7,029	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 산출근거

○ 원전 안전운동을 위한 핵심 소재-부품-장비 국산화 기술개발

: 7,029백만원

- 원전 안전운동을 위한 핵심 소재-부품-장비 국산화를 위한 R&D 기술개발사업을 총 5개의 전략과제로 나누어 총 5년간 기술개발 추진

구분	과제명	기간(년)
1	파일럿 구동 안전방출밸브(POSRV) 기술개발 및 국산화	5
2	중성자 흡수 경량 복합소재 국산화 기술개발	4
3	표면 윤활성을 향상시킨 실리콘카바이드 복합재 개발	3
4	원자로냉각재 수위 감시용 열전대(HJTC) 국산화 개발	5
5	사용후핵연료 연소도 측정 설비 국산화 기술개발	5

■ 산출내역

- 3개(기일치) × 1,040.7백만원 × 12/12개월 = 3,122백만원
- 2개(계속) × 2,604.7백만원 × 9/12개월 = 3,907백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	가중치	성과분야	실적 및 목표치								측정산식 또는 측정방법	자료 수집 방법/ 출처
			구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25		
①등록특허 SMART 평균(점)	0.4	R&D	목표	신규	신규	신규	4.26	4.26	4.26	4.26	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
②사업화율(%)	0.5	R&D	목표	신규	신규	신규	35.4	39.2	42.8	46.6	Σ사업화과제수(최근5년)/ Σ (종료과제수-사업화비대 상과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
③온실가스감축량 (tCO2eq)	0.1	R&D	목표	신규	신규	신규	신규	-	83.7	5504 48	프로그램내 해당 사업별 온실 가스감축인지서의 Σ온실 가스 감축량	온실가스 감축 인지서(예·결산)
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		

※ 2023년도 성과계획서 내 “프로그램목표 V-5./전력공급기술(5703)” 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

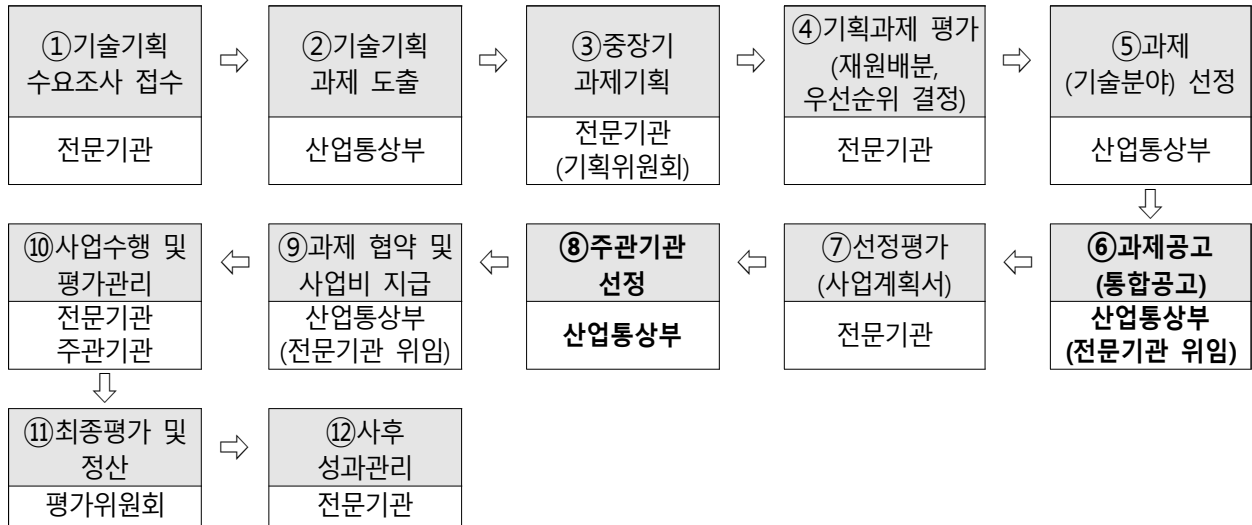
- 원전의 안전한 운영 및 국내 원전산업 경쟁력 제고에 기여
 - '85년까지 운영되는 원자력발전소의 안전하고 안정적 운영에 기여하고 핵심기
자재 기술 확보 및 수입대체 효과 기대
 - 원전 핵심기자재의 국산화에 따른 공급망 다변화로 기자재 수급 안전성을 확
보하고, 원전 운영 및 유지보수 비용 절감 효과 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진절차



○ 공모방식에 따른 추진절차

지정공모		품목지정		자유공모	
해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부		
기술수요조사	전문기관	기술수요조사	전문기관		
기획과제 도출	기획위원회/PD	후보품목 발굴	기획위원회/PD		
과제기획수행 (기술/시장 및 특허 표준분석)	기획위원회/PD	후보품목에 대한 의견 수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관		
기획과제의 목표 검토	기획위원회/ 목표검증단	신규지원 품목 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회		
신규지원대상과제 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회	신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부	개념평가	전문기관	개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관
신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부
선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25		5,750	8,160	7,820	5,698	
'22~'26		4,995	7,820	7,656	5,885	2,622

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

: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 원전의 안전한 운영을 위한 핵심 소재 부품 장비 국산화 추진
 - 해외 의존도가 높은 원전 관련 기자재(소재·부품·장비)의 국산화를 통해 원전의 안전한 운영을 위한 기술 역량과 공급망 안정성 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 내역사업 세부 설명자료

원전안전운영을 위한 핵심 소재·부품·장비 국산화기술개발사업

☐ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2026	총사업비	473.5억원(국비 297.5억원)
주관기관	기업/대학/연구소 등		
담당자	원전산업정책과 정완호사무관(☎ 044-203-5323, 010-6430-9694)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 원전 안전운영을 위한 핵심 소재·부품·장비 국산화를 위한 R&D 기술개발사업을 총 5개의 전략과제로 나누어 총 5년간 기술개발 추진 예정

☐ '23년 예산 : 7,029백만원

(기일치) 3개 × 1,040.7백만원 × 12/12개월 = 3,122백만원

(계속) 2개 × × 2,604.7백만원 × 9/12개월 = 3,907백만원

- ① 파일럿 구동 안전방출밸브(POSERV) 기술개발 및 국산화 : 파일럿 구동 안전방출밸브 전주기(소재-설계-제작-성능인증-진단장비) 원천기술개발 및 국산화
- ② 중성자 흡수 경량 복합소재 기술개발 : 사용후핵연료 저장조 및 이송/저장용기에 사용되는 고내구성 중성자흡수경량 복합소재 양산화 기술 및 4.7미터급 판재 개발
- ③ 표면윤활성을 향상시킨 실리콘카바이드(SiC) 복합재 기술개발 : 외산제품과 동등이상의 성능을 가진 Graphite Composite Silicon Carbide 개발을 통한 RCP Seal 부품 소재 국산화
- ④ 원자로 냉각재 수위 감시용 열전대(HJTC) 개발 : 한국형원자로(OPR1000 및 APR1400)에 적용 가능한 안전등급 원자로 냉각재 응축수위 감시용 열전대 설계 및 제작
- ⑤ 사용후핵연료 연소도 측정 설비 국산화 기술개발 : 사용후핵연료 저장 및 관리의 안정성 확보를 위한 사용후핵연료 연소도 측정기술 고도화 및 설비 국산화

사 업 명
(6) 원전중대사고방지안전강화기술개발(R&D)(5703-312)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	312
명칭	전력기술개발	전력공급기술	원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	문상민	정완호	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5323	-
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출연금	7,050	5,897	5,897	1,707	1,707	△4,190	△71.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 【실집 행액】	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 【실집 행액】	전년도 이월액 제외		이월 예상 액	불용 예상 액	
						당초	수정			계 획 현액	집행액 【실집 행액】			
○ 기능별 분류(합계)	7,050	7,050	7,050 (7,050)			5,897	5,897	5,897	5,897 (5,897)	5,897	5,897 (5,897)			1,707
· 원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발	6,805	6,805	6,805 (6,805)			5,897	5,897	5,897	5,897 (5,897)	5,897	5,897 (5,897)			1,707
· 기획평가관리비	245	245	245 (245)			-	-	-	-	-	-			-
○ 비목별 분류(합계)	7,050	7,050	7,050 (7,050)			5,897	5,897	5,897	5,897 (5,897)	5,897	5,897 (5,897)			1,707
· 연구개발활동비 (360-05)	6,805	6,805	6,805 (6,805)			5,897	5,897	5,897	5,897 (5,897)	5,897	5,897 (5,897)			1,707
· 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	245	245	245 (245)			-	-	-	-	-	-			-
○ 기능·비목별 분류(합계)	7,050	7,050	7,050 (7,050)			5,897	5,897	5,897	5,897 (5,897)	5,897	5,897 (5,897)			1,707
· 원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발	6,805	6,805	6,805 (6,805)			5,897	5,897	5,897	5,897 (5,897)	5,897	5,897 (5,897)			1,707
-연구개발활동비 (360-05)	6,805	6,805	6,805 (6,805)			5,897	5,897	5,897	5,897 (5,897)	5,897	5,897 (5,897)			1,707
· 기획평가관리비	245	245	245 (245)			-	-	-	-	-	-			-
- 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	245	245	245 (245)			-	-	-	-	-	-			-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 재난·재해 등으로 유발되는 원전의 중대사고를 방지하기 위한 가동 원전의 안전성 강화
- 경주('16)·포항('17) 지진 이후, 원전 안전에 대한 국민 우려 불식을 위한 노후 원전의 추가 보강 기술 개발
- 재난·재해에 의한 중대사고 대비 가동원전 안정성을 美·日 수준으로 상향시키기 위한 추가적 기술개발 및 실증

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

지 원 근 거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기사업법 제49조 제5호 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.</div> <ul style="list-style-type: none"> 5. 전력산업 관련 연구개발사업 - 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호
추 진 경 위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진경위 <ul style="list-style-type: none"> ■ 정부의 에너지전환정책을 고려한 원전분야 기술수요 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 규모에 따라 예타사업 및 비예타사업으로 구분하고, 정부 투자 시급성에 따라 우선순위 도출 ■ (연구용역) 원자력핵심개발사업에 대한 분석 및 사업기획 ■ (일몰연장 대비 전문가 자문회의) 일몰연장사업 전략 및 분야 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 일시 : '17년 6월~8월, 총 6회 개최 - 결과 : 총 52개 세부분야 검토 및 21개를 일몰연장 신청분야로 선정 ■ (원자력핵심기술개발사업 일몰연장신청) 기존 4개 내역사업 중 안전, 해체 2개 내역사업 일몰연장 신청('19~'20년 2년간) <ul style="list-style-type: none"> - 결과 : 원전해체 내역사업은 일몰연장('21년까지), 원전 안전 내역사업은 일몰 확정 ■ (재기획 및 신규사업 전문가 사전기획회의) 원자력핵심기술개발사업 재기획 추진전략 및 분야 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 일시 : '17년11월~'18년1월 총 4회 개최 - 결과물 : 원자력핵심기술개발사업 재기획 '19년 신규사업 분야 선정

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	4,713	5,648	7,050	5,897	1,707

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 및 민간매칭
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,707	33~100%	산업기술혁신사업 공동운영요령 제24조

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 산출근거

○ 원전중대사고방지안전강화기술개발 : 1,707백만원

- 설계초과 지진 대응, 원전 계측제어(I&C) 설비 개선 등의 기술 개발을 통한 가동 원전(표준형 원전)의 중대사고 방지 심층방어 능력 강화 기술 개발 1,707백만원 요구 ('22년 대비 △4,190백만원)

■ 산출내역

- 종료 : 1,707백만원

(종료) 3개 × 854.3백만 × 8/12 = 1,707백만원

구 분	2022예산	2023요구
□ 원전중대사고 방 지 안전강화기술개발	5,897백만원	1,707백만원
(1) 원전 중대사고 방지 안전강화 기 술개발	5,897백만원 (기일치) 3개 × 1,718.3백만 × 12/12 = 5,155백만원 (종료) 1개 × 2,228.2백만 × 4/12 = 742백만원	1,707백만원 (종료) 3개 × 854.3백만 × 8/12 = 1,707백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	가 중 치	성 과 분 야	실적 및 목표치								측정산식 또는 측정방법	자료 수집 방법/ 출처
			구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25		
①등록특허 SMART 평균(점)	0.4	R&D	목표	신규	신규	신규	4.26	4.26	4.26	4.26	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
②사업화율(%)	0.5	R&D	목표	신규	신규	신규	35.4	39.2	42.8	46.6	Σ사업화과제수(최근5년)/ Σ (종료과제수-사업화비대 상과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
③온실가스감축량 (tCO2eq)	0.1	R&D	목표	신규	신규	신규	신규	-	83.7	5504 48	프로그램내 해당 사업별 온실 가스감축인지서의 Σ온실 가스 감축량	온실가스 감축 인지서(예·결산)
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		

※ 2023년도 성과계획서 내 “프로그램 목표 V-5/전력공급기술(5703)” 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	○ 설계초과지진 대응기술, 중대사고 노심 용융물 콘크리트 반응영향 평가 등 원전 중대사고 방지 및 대응 기술 4연구개발과제 46억원 지원
2020	○ 설계초과지진 대응기술, 중대사고 노심 용융물 콘크리트 반응영향 평가 등 원전 중대사고 방지 및 대응 기술 4연구개발과제 54억원 지원
2021	○ 설계초과지진 대응기술, 중대사고 노심 용융물 콘크리트 반응영향 평가 등 원전 중대사고 방지 및 대응 기술 4연구개발과제 68억원 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

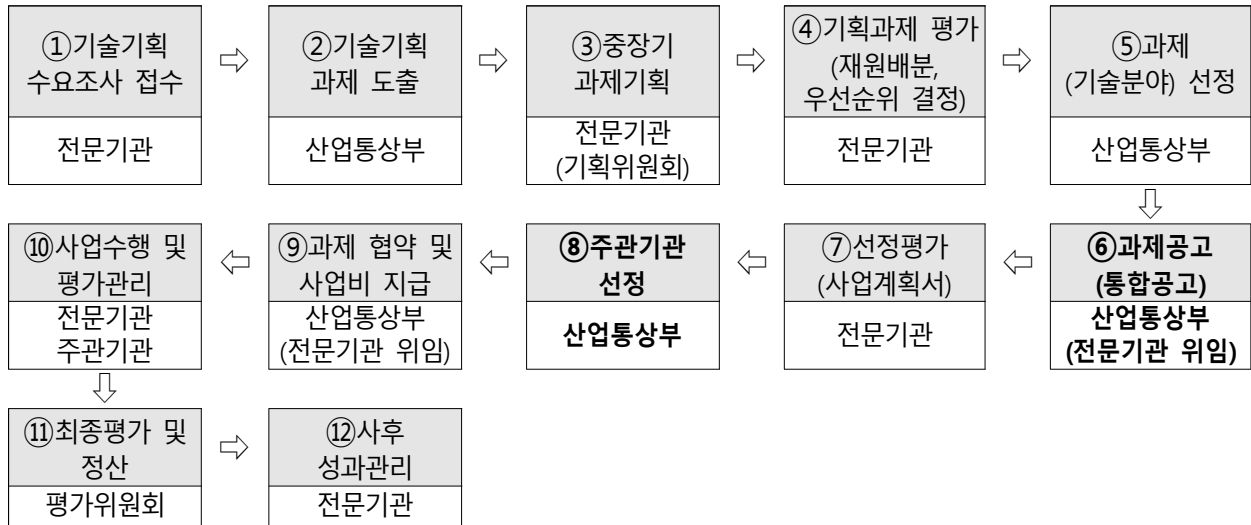
- 세계 최고수준의 가동 원전에 대한 내진 안전성 강화(원전기술 확보)
 - 노후 가동원전 안전 강화, 계측제어 설비 개선 및 설계 초과지진에 대한 내진성능 강화
- 원전 안전성 향상을 통해 원자력발전에 대한 국민 신뢰성 확보

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진절차



○ 공모방식에 따른 추진절차

지정공모		품목지정		자유공모	
해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	X	
기술수요조사	전문기관	기술수요조사	전문기관		
기획과제 도출	기획위원회/PD	후보품목 발굴	기획위원회/PD		
과제기획수행 (기술/시장 및 특허/표준분석)	기획위원회/PD	후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관		
기획과제의 목표 검토	기획위원회/ 목표검증단	신규지원 품목 및 예산심의확정	사업별 심의위원회		
신규지원대상과제 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회	신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부	개념평가	전문기관	개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기 관
신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부
선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	7,050	5,897	1,965	-	-	
'22~'26		5,897	1,897	-	-	-

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

: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 원전 중대사고 방지 안전강화 기술개발
 - 설계초과 지진 대응, 원전 계측제어(I&C) 설비 개선 등의 기술 개발을 통한 가동 원전 (표준형 원전)의 중대사고 방지 심층방어 능력 강화
- 안전 최우선 원전운영 기술개발 분야 지속 지원
 - 자연재난과 인적재해에 대한 운영원전 안전성 대응 방안 향상
- 원전 해체 상용화 기술 자립을 위한 투자 강화
 - 원전 제염·해체 상용화 기술, 방사능 관리 및 환경 복원 기술 등
- 대기업-중소기업 동반 성장을 위한 원전산업 생태계 활성화 지원
 - 원전 중소기업 부품·설비 개선, 대·중·소기업 동반성장 공급망 개선 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2022년 상위평가 결과 : 부적절

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	4,713		4,713		4,713	4,713	100	100		
2020	5,648		5,648		5,648	5,648	100	100		
2021	7,050		7,050		7,050	7,050	100	100		
2022	5,897		5,897		5,897	5,897	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행 률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2019	4,713	4,713	4,713	4,713		4,713	4,713			100
2020	5,648	5,648	5,648	5,648		5,648	5,648			100
2021	7,050	7,050	7,050	7,050		7,050	7,050			100
2022.12월 기준	5,897	5,897	5,897	5,897		5,897	5,897			100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역: 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 내역사업 세부 설명자료

원전 중대사고 방지 안전강화기술개발

☐ 사업개요

사업기간	'19년 ~ '23년	총사업비	해당 없음
지원대상	기업/대학/연구소 등		
담당자	원전산업정책과 정완호 사무관(☎ 044-203-5323, 010-6430-9694)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 재난재해 등으로 유발되는 원전의 중대사고를 방지하기 위한 가동 원전의 안전성 강화
 - 경주('16)·포항('17) 지진 이후, 원전 안전에 대한 국민 우려 불식을 위한 노후 원전의 추가 보강 기술 개발
 - 재난·재해에 의한 중대사고 대비 가동원전 안정성을 美·日 수준으로 향상시키기 위한 추가적 기술개발 및 실증

☐ '23년 예산 : 1,707백만원 ('22년 대비 △4,190백만원)

- 노후 가동원전 안전 강화, 계측제어 설비 개선 및 설계 초과지진에 대한 내진성능 강화 기술개발 관련 과제에 대해 1,707백만원 지원
 - : (종료) 3개 × 854.3백만 × 8/12 = 1,707백만원
 - 중대사고 관리역량 강화를 위한 고유 전산코드 인증 및 표준화
 - 가동원전 계측제어계통 디지털화 기술개발
 - 중대사고동안 노심용융물과 콘크리트 반응영향 평가 기술개발
 - 해외 내진분석 기술기준을 적용한 표준형원전 설계초과지진 대응 기술개발

☐ 기대효과·성과

- 세계 최고수준의 가동 원전에 대한 내진 안전성 강화(원전기술 확보)
- 원전 안전성 향상을 통해 원자력발전에 대한 국민 신뢰성 확보

사 업 명
(7) 원전안전부품경쟁력강화기술개발(R&D)(5703-321)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	321
명칭	전력기술개발	전력공급기술	원전 안전부품 경쟁력 강화 기술개발(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
원전안전부품 경쟁력강화기 술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	문상민	정완호	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5323	-
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출연금	6,526	4,370	4,370	2,273	2,273	△2,097	△48.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 【실집 행액】	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 【실집 행액】	전년도 이월액 제외		이월 예상 액	불용 예상 액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 【실집 행액】			
○ 기능별 분류(합계)	6,526	6,526	6,526 (6,526)			4,370	4,370	4,370	4,370 (4,370)	4,370	4,370 (4,370)			2,273
· 원전 안전부품 경쟁 력 강화 기술개발	6,300	6,300	6,300 (6,300)			4,370	4,370	4,370	4,370 (4,370)	4,370	4,370 (4,370)			2,273
· 기획평가관리비	226	226	226 (226)			-	-	-	-	-	-			-
○ 비목별 분류(합계)	6,526	6,526	6,526 (6,526)			4,370	4,370	4,370	4,370 (4,370)	4,370	4,370 (4,370)			2,273
· 연구개발활동비 (360-05)	6,300	6,300	6,300 (6,300)			4,370	4,370	4,370	4,370 (4,370)	4,370	4,370 (4,370)			2,273
· 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	226	226	226 (226)			-	-	-	-	-	-			-
○ 기능·비목별 분류(합계)	6,526	6,526	6,526 (6,526)			4,370	4,370	4,370	4,370 (4,370)	4,370	4,370 (4,370)			2,273
· 원전 안전부품 경쟁 력 강화 기술개발	6,300	6,300	6,300 (6,300)			4,370	4,370	4,370	4,370 (4,370)	4,370	4,370 (4,370)			2,273
-연구개발활동비 (360-05)	6,300	6,300	6,300 (6,300)			4,370	4,370	4,370	4,370 (4,370)	4,370	4,370 (4,370)			2,273
· 기획평가관리비	226	226	226 (226)			-	-	-	-	-	-			-
- 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	226	226	226 (226)			-	-	-	-	-	-			-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 중소·중견기업 대상으로 원전 안전관련 기자재 국산화, 품질 향상, 정비 고도화를 지원하여 원전산업 생태계 강화
- 가동 원전의 안전운영 관련 부품과 기자재 개발능력 확보를 통해 안정적 공급 체계 유지
- 세계 최고 수준의 국산 원전핵심기술의 수출 경쟁력 강화를 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

지 원 근 거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기사업법[법률 제14672호] <ul style="list-style-type: none"> - 제49조(기금의 사용) 제5항 전력사업 관련 연구개발 사업 ○ 에너지법[법률 제14079호] <ul style="list-style-type: none"> - 제11조(에너지기술개발계획) - 제14조(에너지기술개발 사업비) ○ 산업기술혁신 촉진법[법률 제14592호] <ul style="list-style-type: none"> - 제11조(산업기술개발사업)
추 진 경 위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진경위 <ul style="list-style-type: none"> - '00.12.23 : 기금설치를 위한 전기사업법 개정 공포(법률 제6283호) - '02.08.21 : 전력산업연구개발사업 3개년('03~'05) 계획 공고 - '02.12.01 : 전력산업분야 국가전력과제 시행계획 실시 - '06.12. : 원전기술발전방안(Nu-tech 2015) 수립 - '09.01.30 : 에너지기본법(2009.1.30) 제11조(에너지기술개발계획) - '10.04.01 : 지식경제 기술혁신사업 공통 운영요령 개정(지경부 고시 제2010-71호) - '11.06. : 제2차 그린에너지 전략로드맵 수립 - '11.11.17 : 제2차 에너지기술개발계획('11~'20) 수립 - '12.01. : 제4차 원자력진흥종합계획('12~'16) 수립 - '12.08 : 2013년 예산편성부터 원자력기금으로 지원되는 과기부 원자력기술 개발사업 중 원전기술혁신분야 사업이 산업부 전력기금 사업으로 통합

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비		5,100	6,526	4,370	2,273

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 및 민간매칭
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
원전 안전부품 경쟁력 강화 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,273	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '23년도 계획안 산출 근거

☐ 산출근거

○ 원전 안전부품 경쟁력 강화 기술개발 : 2,273백만원

- 가동 중인 원전의 안전성 확보를 위해 중소·중견기업이 개발 가능한 안전 운영 관련 부품 및 기자재 기술 개발(5개)에 대해 2,273백만원 지원('22년 대비 △2,097백만원)
- (산출)
 (기일치) 2개 × 609백만원 × 12/12 = 1,218백만원
 (종료) 3개 × 703.3백만원 × 6/12 = 1,055백만원

구 분	2022예산	2023예산
☐ 원전안전부품경쟁력강화핵심기술	4,370백만원	2,273백만원
(1) 원전안전부품경쟁력강화핵심기술	4,370백만원 (기일치) 5개 × 844백만원 × 12/12 = 4,220백만원 (종료) 1개 × 450.5백만원 × 4/12 = 150백만원	2,273백만원 (기일치) 2개 × 609백만원 × 12/12 = 1,218백만원 (종료) 3개 × 703.3백만원 × 6/12 = 1,055백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	가중치	성과분야	실적 및 목표치								측정산식 또는 측정방법	자료 수집 방법/ 출처
			구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25		
①등록특허 SMART 평균(점)	0.4	R&D	목표	신규	신규	신규	4.26	4.26	4.26	4.26	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
②사업화율(%)	0.5	R&D	목표	신규	신규	신규	35.4	39.2	42.8	46.6	Σ사업화과제수(최근5년)/ Σ (종료과제수-사업화비대 상과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
③온실가스감축량 (tCO2eq)	0.1	R&D	목표	신규	신규	신규	신규	-	83.7	5504 48	프로그램내 해당 사업별 온실 가스감축인지서의 Σ온실 가스 감축량	온실가스 감축 인지서(예·결산)
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		

※ 2023년도 성과계획서 내 “프로그램목표 V-5/전력공급기술(5703)” 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2020	○ 가동 중인 원전의 안전성 확보를 위해 중소·중견기업이 개발 가능한 안전운영 관련 부품 및 기자재 기술 개발 추진 관련 6연구개발과제 49억 원 지원
2021	○ 가동 중인 원전의 안전성 확보를 위해 중소·중견기업이 개발 가능한 안전운영 관련 부품 및 기자재 기술 개발 추진 관련 6연구개발과제 63억 원 지원

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (단기) 안전한 원자력 발전소 가동에 필요한 핵심 요소기술 확보 및 중소·중견기업 경쟁력 강화
- (중장기) 세계수준의 선도 기술 확보를 통해 해외 공급 부품에 대체효과 및 원전 수요국 진출
 - 국내 수입부품 대체를 통한 외화낭비 방지 및 해외 원전 수출에 필요한 핵심 기술 확보

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진절차



○ 공모방식에 따른 추진절차

지정공모		품목지정		자유공모	
해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부		
기술수요조사	전문기관	기술수요조사	전문기관		
기획과제 도출	기획위원회/PD	후보품목 발굴	기획위원회/PD		
과제기획수행 (기술/시장 및 특허 표준분석)	기획위원회/PD	후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관		
기획과제의 목표 검토	기획위원회/ 목표검증단	신규지원 품목 및 예산심의확정	사업별 심의위원회		
신규지원대상과제 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회	신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부	개념평가	전문기관	개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기 관
신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부
선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	6,526	4,522	2,352	780	-	
'22~'26		4,370	2,273	765	-	-

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

: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 원전 안전부품 경쟁력 강화 핵심기술 개발
 - 가동 중인 원전의 안전성 확보를 위해 중소·중견기업이 개발 가능한 안전운영 관련 부품 및 기자재 기술 개발
- 대기업-중소기업 동반 성장을 위한 원전산업 생태계 활성화 지원
 - 원전 중소기업 부품·설비 개선, 대·중·소기업 동반성장 공급망 개선 등
 - 에너지전환 정책 이행과 동시에 향후 60년간 안정적 원전 운영을 위한 원전 부품 및 기자재 공급 및 수출 기반 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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										
2020	5,100		5,100		5,100	5,100	100	100		
2021	6,526		6,526		6,526	6,526	100	100		
2022	4,370		4,370		4,370	4,370	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2019										
2020	5,100	5,100	5,100	5,100		5,100	5,100			100
2021	6,526	6,526	6,526	6,526		6,526	6,526			100
2022. 12월기준	4,370	4,370	4,370	4,370		4,370	4,370			100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역: 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 내역사업 세부 설명자료

원전 안전부품 경쟁력 강화 기술개발사업

☐ 사업개요

사업기간	'20년 ~ '24년	총사업비	해당 없음
지원대상	기업/대학/연구소 등		
담당자	원전산업정책과 정완호 사무관(☎ 044-203-5323, 010-6430-9694)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 중소·중견기업 중심의 가동 원전 안정적 기자재 공급 체계 확보 및 해외 수출을 위한 경쟁력 강화 기술 개발

☐ '23년 예산 : 2,273백만원

- 원전 안전부품 경쟁력 강화 핵심기술 : 2,273백만원

(기일치) 2개 × 609백만원 × 12/12 = 1,218백만원

(종료) 3개 × 527.5백만원 × 6/12 = 1,055백만원

- ① 고성능 노내핵계측기 신호측정계통 국산화 및 즉발응답계측 기반 기술 개발
- ② 가동원전 2,3등급 대구경 배관의 보수기술 개발
- ③ 안전등급 밸브용 전동구동기 국산화 연구개발
- ④ 원전 1등급 기기 결합예방용 표면응력개선 시스템 개발 및 실증
- ⑤ 원전 밸브시트 및 디스크 내마모 표면처리 소재 및 공정개발

사 업 명
(8) 고리1호기기기·설비활용원전안전기술실증사업(R&D)(5703-325)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	325
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	고리1호기기기·설비활용원전 안전기술실증사업(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
고리1호기 기기·설비 활용원전 안전기술 실증사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	문상민	정완호	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5323	-
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출연금	1,500	3,185	3,185	1,730	1,730	△1,455	△45.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상 액	불용 예상 액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,500	1,500	1,500 (1,500)			3,185		3,185		3,185	3,185 (3,185)			1,730
· 고리1호기기가·설 비활용원전안전기 술실증사업	1,449	1,449	1,449 (1,449)			3,185		3,185		3,185	3,185 (3,185)			1,730
· 기획평가관리비	51	51	51 (51)			-		-		-	-			-
○ 비목별 분류(합계)	1,500	1,500	1,500 (1,500)			3,185		3,185		3,185	3,185 (3,185)			1,730
· 연구개발활동비 (360-05)	1,449	1,449	1,449 (1,449)			3,185		3,185		3,185	3,185 (3,185)			1,730
· 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	51	51	51 (51)			-		-		-	-			-
○ 가능비목별 분류(합계)	1,500	1,500	1,500 (1,500)			3,185		3,185		3,185	3,185 (3,185)			1,730
· 고리1호기기가·설 비활용원전안전기 술실증사업	1,449	1,449	1,449 (1,449)			3,185		3,185		3,185	3,185 (3,185)			1,730
-연구개발활동비 (360-05)	1,449	1,449	1,449 (1,449)			3,185		3,185		3,185	3,185 (3,185)			1,730
· 기획평가관리비	51	51	51 (51)			-		-		-	-			-
-기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	51	51	51 (51)			-		-		-	-			-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 고리1호기에서 40년간 실제 가동된 기기·설비를 활용하여 원전 안전 기술을 실증하고 고도화 달성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

지원 근거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 원자력진흥법 제12조(원자력연구개발사업의 추진) <ul style="list-style-type: none"> ① 과학기술정보통신부장관은 제10조제1항에 따라 수립된 부문별 시행계획에 따라 원자력연구개발사업계획을 수립하고, 이를 효율적으로 추진하기 위하여 매년 연구과제를 선정하여 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조제1항 각 호의 기관 또는 단체와 협약을 맺어 연구개발하게 할 수 있다. ② 제1항에 따른 원자력연구개발사업을 실시하는 데 소요되는 비용은 다음 각 호의 재원으로 충당한다. <ul style="list-style-type: none"> 1. 정부의 출연금 2. 제17조제2항에 따른 원자력연구개발기금의 원자력연구개발계정 3. 제4항에 따른 차입금 4. 원자력연구개발사업의 실시과정에서 발생한 잔액, 그 밖의 수입금 ○ 원자력진흥법 제19조(기금의 사용) <ul style="list-style-type: none"> ① 원자력연구개발계정은 다음 각 호의 사업에 사용하고, 원자력안전규제계정은 「원자력안전법」 제111조의4에서 정하는 바에 따라 사용한다. <ul style="list-style-type: none"> 1. 원자력연구개발사업 2. 원자력연구개발사업 수행에 필요한 연구개발 기자재 및 장비 지원사업 3. 원자력 관련 인력양성사업 4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 원자력연구개발사업과 관련되는 사업 ② 과학기술정보통신부장관은 제1항 각 호의 어느 하나의 사업을 수행하는 기관 또는 단체에 그 소요비용을 출연할 수 있다 ○ 전기사업법[법률 제14672호] <ul style="list-style-type: none"> - 제49조(기금의 사용) 제5항 전력사업 관련 연구개발 사업 ○ 에너지법[법률 제14079호] <ul style="list-style-type: none"> - 제11조(에너지기술개발계획) - 제14조(에너지기술개발 사업비) ○ 산업기술혁신 촉진법[법률 제14592호] <ul style="list-style-type: none"> - 제11조(산업기술개발사업)
추진 경위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과기정통부는 산학연의 고리1호기 활용 R&D 사업 추진 필요성 제기에 따라 활용 연구주제 및 추진방안 마련을 위해 기획연구 추진 <ul style="list-style-type: none"> - '원자력 안전강화를 위한 고리1호기 해체전후 Test-bed 활용방안 연구'('19.10~'20.1)

- 사업 추진전략 및 체계, 원전사업자 및 규제기관의 의견수렴 등 다부처 (과기정통부, 산업부) 협력방안 도출을 위해 상세기획연구 추진
 - '해체대상원전을 활용한 가동원전 기기/재료 안전성 실증사업' ('20.2~4)
- 한수원('20.3월) 및 원안위('20.4월) 대상 협의결과를 반영한 사업기획(안) 보완
 - 기술적 측면 부처간 역할 정립, 규제 고려사항 기획(안) 반영
 - * (과기정통부) 재료 실증기술, (산업부) 기기·설비 안전성 실증기술
- 고리1호기 기기/설비활용 원전안전기술 실증사업 착수('21.4월~5월)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21 ~ '25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비			1,500	3,185	1,730

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 및 민간매칭
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
고리1호기기기 ·설비활용원전 안전기술실증	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,730	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 산출근거(산업부)

- 해체원전을 활용한 디지털좌표 및 방사능정보 동기화 기반 안전진단 기술개발 : 1,730백만원
 - 해체원전을 활용한 디지털좌표 및 방사능정보 동기화 기반 안전진단 기술개발
 - 해체원전을 활용한 구조물 콘크리트재료 열화성능 실증평가
 - 장기가동원전의 열화기기 지진응답 분석을 통한 한계성능 평가
 - 장기가동원전의 매설배관에 대한 GIS 기반 손상감시 및 진단 기술개발
- 산출내역
 - 기일치 : 1,730백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	4개	432.5백만원	12/12	1,730백만원

'22년 예산				'23년 예산			
3,185	○ 고리1호기기.설비활용원전안전기술실증 3,185 백만원 - (계속) 4 x 868.7백만x 11/12 = 3,185			1,730	○ 고리1호기기.설비활용원전안전기술실증 1,730 백만원 - (기일치) 4 x 432.5백만x 12/12 = 1,730		

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	가중치	성과분야	실적 및 목표치								측정산식 또는 측정방법	자료 수집 방법/ 출처
			구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25		
①등록특허 SMART 평균(점)	0.4	R&D	목표	신규	신규	신규	4.26	4.26	4.26	4.26	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
②사업화율(%)	0.5	R&D	목표	신규	신규	신규	35.4	39.2	42.8	46.6	Σ사업화과제수(최근5년)/ Σ (종료과제수-사업화비대 상과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
③온실가스감축량 (tCO2eq)	0.1	R&D	목표	신규	신규	신규	신규	-	83.7	5504 48	프로그램내 해당 사업별 온실 가스감축인지서의 Σ온실 가스 감축량	온실가스 감축 인지서(예·결산)
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		

※ 2023년도 성과계획서 내 “프로그램목표 V-5/전력공급기술(5703)” 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

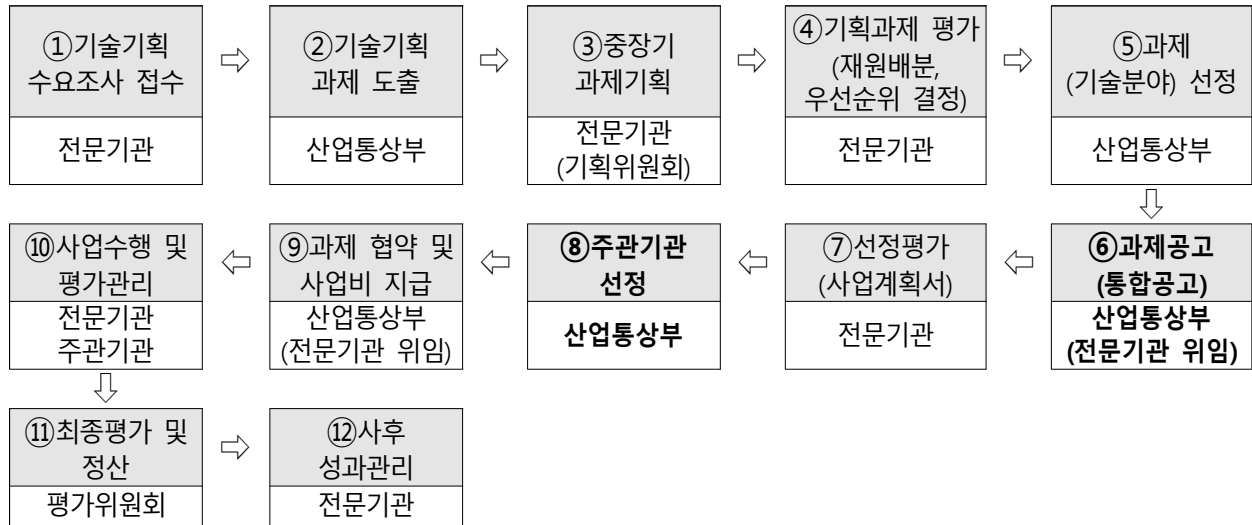
- 원전 안전계통 기기에서 반복 발생하는 현안에 대한 대응 능력 향상
- 국내 장기 가동원전의 안전성에 대한 공공 수용성 개선

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진절차



○ 공모방식에 따른 추진절차

지정공모		품목지정		자유공모	
해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	X	
기술수요조사	전문기관	기술수요조사	전문기관		
기획과제 도출	기획위원회/PD	후보품목 발굴	기획위원회/PD		
과제기획수행 (기술/시장 및 특허 표준분석)	기획위원회/PD	후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관		
기획과제의 목표 검토	기획위원회/ 목표검증단	신규지원 품목 및 예산심의확정	사업별 심의위원회		
신규지원대상과제 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회	신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부	개념평가	전문기관	개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기 관
신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부
선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,500	3,300	3,300	4,700	2,000	
'22~'26		3,185	1,730	1,688	1,679	

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

: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 고리 1호기 1차계통 압력경계 재료물성 실증체계 구축
- 장기가동원전 기기설비 안전성 실증기술 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019										
2020										
2021	1,500		1,500		1,500	1,500	100	100		
2022	3,185		3,185		3,185	3,185	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2019										
2020										
2021	1,500	1,500	1,500	1,500		1,500	1,500			100
2022. 12월기준	3,185	3,185	3,185	3,185		3,185	3,185			100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역: 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 내역사업 세부 설명자료

고리1호기 기기/설비활용 원전안전기술 실증사업

☐ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2025	총사업비	200억원(국비 : 150억원)
주관기관	산업계		
담당자	원전산업정책과 정완호 사무관(☎ 044-203-5323, 010-6430-9694)		

☐ 사업내용(지원내용)

- 해체원전 구조물 및 기기·설비를 활용한 가동원전 안전성 실증기술 개발 및 고도화

☐ '23년 예산 : 1,730백만원

- 장기가동원전 기기설비 안전성 실증기술 개발 : 1,730백만원
 - 해체원전을 활용한 디지털좌표 및 방사능정보 동기화 기반 안전진단 기술개발
 - 해체원전 실구조물을 활용한 콘크리트 열화성능 평가
 - 해체원전 경년열화 고려한 가동원전 주요 기기 내진성능 평가방법 개발
 - 장기가동원전의 매설배관에 대한 GIS 기반 손상감시 및 진단 기술개발

☐ 기대효과·성과

- 가상현실 기반의 원자력시설 오염상황 모사로부터 고방사선구역 작업 등 방사선안전관리를 위한 신규 인프라 구축
- 장기가동원전에서의 콘크리트 열화성능을 반영한 구조적 안전성 평가 신뢰도 및 안전관리 기술 개선
- 열화기기 한계성능 평가를 통해 기존의 기기 내진성능 평가 결과의 보수성 확인 및 불확실성이 저감된 열화기기의 성능평가를 반영하여 원전 주요기기의 지진안전성 확인
- 가동원전 매설배관 O&M(운영 관리)의 예측 진단력 확보로 최적 유지 보수 관리 프로세스 구축

사 업 명
(9) 원전산업글로벌시장맞춤형기술개발사업(R&D)(5703-330)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	330
명칭	전력기술개발	전력공급기술	원전산업글로벌시장맞춤형 기술개발사업(R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
원전산업글로벌시장맞춤형기술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	문상민	정완호	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5323	-
	사업시행주체	한국에너지기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출연금	2,592	6,313	6,313	3,799	3,799	△2,514	△39.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,592	2,592	2,592 (2,592)			6,313		6,313	6,313 (6,313)	6,313 (6,313)	6,313 (6,313)			3,779
· 원전산업글로벌시 장맞춤형기술개발 사업	2,504	2,504	2,504 (2,504)			6,313		6,313	6,313 (6,313)	6,313 (6,313)	6,313 (6,313)			3,779
· 기획평가관리비	88	88	88 (88)			-		-	-	-	-			-
○ 비목별 분류(합계)	2,592	2,592	2,592 (2,592)			6,313			6,313 (6,313)	6,313 (6,313)	6,313 (6,313)			3,779
· 연구개발활동비 (360-05)	2,504	2,504	2,504 (2,504)			6,313			6,313 (6,313)	6,313 (6,313)	6,313 (6,313)			3,779
· 기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	88	88	88 (88)			-		-	-	-	-			-
○ 기능비목별 분류(합계)	2,592	2,592	2,592 (2,592)			6,313			6,313 (6,313)	6,313 (6,313)	6,313 (6,313)			3,779
· 원전산업글로벌시 장맞춤형기술개발 사업	2,504	2,504	2,504 (2,504)			6,313			6,313 (6,313)	6,313 (6,313)	6,313 (6,313)			3,779
-연구개발활동비 (360-05)	2,504	2,504	2,504 (2,504)			6,313			6,313 (6,313)	6,313 (6,313)	6,313 (6,313)			3,779
· 기획평가관리비	88	88	88 (88)			-		-	-	-	-			-
-기 획 평 가 관 리 비 (360-06)	88	88	88 (88)			-		-	-	-	-			-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 원전 수출에 필요한 주요 기술개발을 통해 글로벌 원전시장 경쟁력 확보 및 국내 원전산업 생태계 유지에 기여

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

지 원 근 거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전기사업법 제49조 제5호 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다. 5. 전력산업 관련 연구개발사업 </div> <ul style="list-style-type: none"> - 지능형전력망의 구축 및 이용촉진에 관한 법률 제10조 제1호
추 진 경 위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진경위 ■ 정부의 에너지전환정책을 고려한 원전분야 기술수요 도출 - 사업 규모에 따라 예타사업 및 비예타사업으로 구분하고, 정부 투자 시 급성에 따라 우선순위 도출 ■ 국내 신규원전 건설 중단으로 원전산업 생태계 유지를 위해 수출을 통한 원전산업계 활로 모색 필요 ■ 원전 수출에 필요한 주요 기술개발을 통해 글로벌 원전시장 경쟁력 확보 및 국내 원전산업 생태계 유지에 기여하기 위한 신규사업 발굴('21.1)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '21 ~ '25년
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비			2,592	6,313	3,799

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 및 민간매칭
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등

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

내역사업명	구분	피보조·피출연 등기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
원전산업글로벌시장맞춤형기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	3,779	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '23년도 계획안 산출 근거

○ 원전산업글로벌시장맞춤형기술개발사업 : 3,799백만원

- 원전 수요국에 부합하는 기술의 조기 확보 및 수출 경쟁력 강화기술개발
 - APR 원전 유럽요건 비접지 고압전력계통 기술 개발
 - APR 원전 코어캐처 설계 최적화 및 3차원 냉각성능 기술 개발
 - APR 원전 노심배럴덕트 유동분포 실증 기술 개발
 - APR 원전 안전 강화 노심 기술개발
 - APR 원전 SPACE 기반 원자로건물 고유 열수력분석 체계 개발

■ 산출내역

- 기일치 : 3,799백만원

유형	과제 수	단가	지원 개월 수	합계
기일치	5개	759.8백만원	12/12	3,799백만원

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
6,313	○ 원전산업글로벌시장맞춤형기술개발 6,313백만원 - (계속) 5개×1,377.5백만원×11/12 = 6,313백만원	3,779	○ 원전산업글로벌시장맞춤형기술개발 3,799백만원 - (기일치) 5개×759.8백만원×12/12 = 3,799백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	가중치	성과분야	실적 및 목표치								측정산식 또는 측정방법	자료 수집 방법/ 출처
			구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25		
①등록특허 SMART 평균(점)	0.4	R&D	목표	신규	신규	신규	4.26	4.26	4.26	4.26	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
②사업화율(%)	0.5	R&D	목표	신규	신규	신규	35.4	39.2	42.8	46.6	Σ사업화과제수(최근5년)/ Σ (종료과제수-사업화비대 상과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
③온실가스감축량 (tCO2eq)	0.1	R&D	목표	신규	신규	신규	신규	-	83.7	5504 48	프로그램내 해당 사업별 온실 가스감축인지서의 Σ온실 가스 감축량	온실가스 감축 인지서(예·결산)
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		

※ 2023년도 성과계획서 내 “프로그램목표 V-5/전력공급기술(5703)” 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당 없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

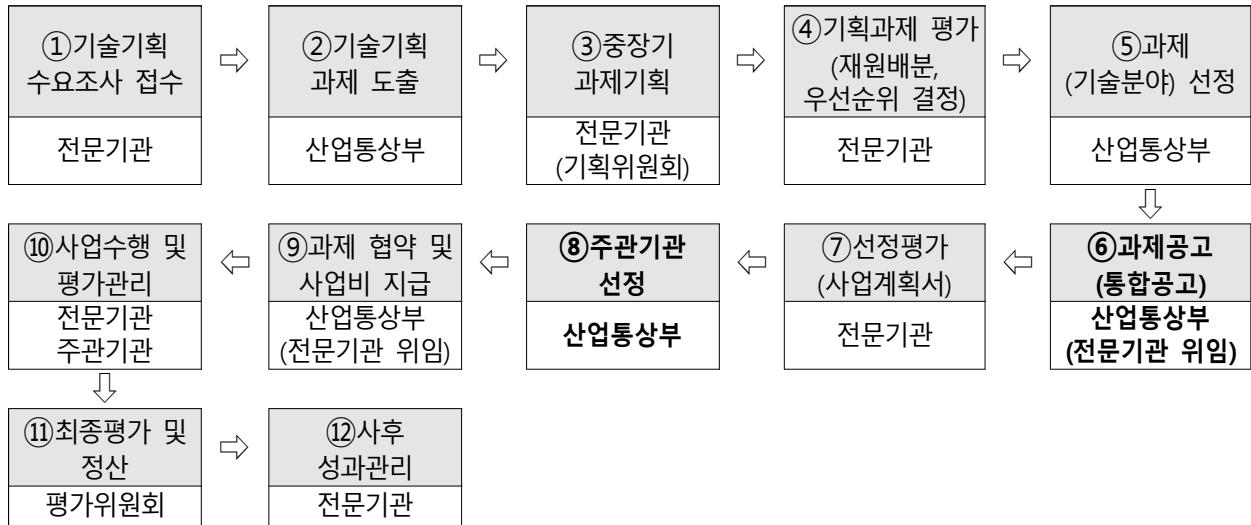
- 최신 유럽 요건 및 해당국 인허가 기준 등 수요자 요구에 따른 수요자 맞춤형 기술개발을 통해 원전수출의 제약 및 부족 기술을 충족
- APR 원전의 안전성 입증을 위해 실증실험 수행과 수출에 필요한 핵심 안전기술 확보

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진절차



○ 공모방식에 따른 추진절차

지정공모		품목지정		자유공모	
해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부		
기술수요조사	전문기관	기술수요조사	전문기관		
기획과제 도출	기획위원회/PD	후보품목 발굴	기획위원회/PD		
과제기획수행 (기술/시장 및 특허/표준분석)	기획위원회/PD	후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관		
기획과제의 목표 검토	기획위원회/목표검증단	신규지원 품목 및 예산심의확정	사업별 심의위원회		
신규지원대상과제 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회	신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부	개념평가	전문기관	개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관
신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부
선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔주관기관 (참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,592	8,141	8,357	4,700	3,200	
'22~'26		6,313	4,226	2,945	2,144	

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

: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- EUR 요건을 만족하는 설계기술을 개발하여 APR1000 EUR 인증 제공자료 및 APR 원전 입찰 참여시 수요국 요건 충족설계 자료로 활용
- SMR 등 소형원전 고압계통 전력연계시스템 연구 기반으로 활용
- APR 원전 수요국의 정량적 안전목표 충족 방법론 및 사고대처계획서 개발로 영국 등 수요국 일반설계심사(GDA) 인허가성 자료 확보 및 IAEA 등 국제기준 강화에 따른 국내 가동원전 안전성 강화 기술 자료로 활용
- 수출 원전 및 국내 원전에 적용하고 산업계 기술 경쟁력 강화

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019										
2020										
2021	2,592		2,592		2,592	2,592	100	100		
2022	6,313		6,313		6,313	6,313	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2019										
2020										
2021	2,592	2,592	2,592	2,592		2,592	2,592			100
2022	6,313	6,313	6,313	6,313		6,313	6,313			100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역: 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 내역사업 세부 설명자료

원전산업 글로벌 시장 맞춤형 기술개발

□ 사업개요

사업기간	2021 ~ 2025	총사업비	해당없음
주관기관	기업/대학/연구소 등		
담당자	원전산업정책과 정완호 사무관(☎ 044-203-5323, 010-6430-9694)		

□ 사업내용(지원내용)

- 원전 수출에 필요한 주요 기술개발을 통해 글로벌 원전시장 경쟁력 확보 및 국내 원전산업 생태계 유지에 기여

□ '23년 예산 : 3,779백만원

- 수출형 원전의 수요자 맞춤형 기술 및 안전성 강화 기술 개발 추진 관련 계속과제(5개)에 대해 **3,779백만원 지원**
 - 최신 유럽 요건 및 해당국 인허가 기준 등 수요자 요구에 따른 수요자 맞춤형 기술개발을 통해 원전수출의 제약 및 부족 기술을 충족
 - APR 원전의 안전성 입증을 위해 실증실험 수행과 수출에 필요한 핵심 안전기술 확보

(기일치) 5개 × 759.8백만원 × 12/12 = 3,779백만원

- APR 원전 유럽요건 비접지 고압전력계통 기술 개발
- APR 원전 코어캐처 설계 최적화 및 3차원 냉각성능 기술 개발
- APR 원전 노심배럴덕트 유동분포 실증 기술 개발
- APR 원전 안전 강화 노심 기술개발
- APR 원전 SPACE 기반 원자로건물 고유 열수력분석 체계 개발

사 업 명
(10) 가동원전안전성향상핵심기술개발사업(R&D)(5703-336)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	336
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	가동원전안전성향상핵심기술 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
	○		○			

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관	
가동원전안 전성향상핵 심기술개발	소관부처	원전산업정책국	문상민	정완호	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5323	-
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 예산		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출연금		26,360	26,360	31,613	31,613	5,253	20.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)						26,360		26,360	26,360 (26,360)	26,360	26,360 (26,360)			31,613
· 가동원전안전성향 상핵심기술개발						26,360		26,360	26,360 (26,360)	26,360	26,360 (26,360)			31,613
- 고장/사고 최소 화를 위한 혁신 예측 기술						11,165		11,165	11,165 (11,165)	11,165	11,165 (11,165)			12,308
- 사고확대 예방을 위 한 혁신안전기술						12,480		12,480	12,480 (12,480)	12,480	12,480 (12,480)			16,193
- 사고완화 및 피해 최소화를 위한 대응기술						2,715		2,715	2,715 (2,715)	2,715	2,715 (2,715)			3,112
○ 비목별 분류(합계)						26,360		26,360	26,360 (26,360)	26,360	26,360 (26,360)			31,613
· 연구개발활동비 (360-05)						26,360		26,360	26,360 (26,360)	26,360	26,360 (26,360)			31,613
○ 기능비목별 분류(합계)						26,360		26,360	26,360 (26,360)	26,360	26,360 (26,360)			31,613
· 고장/사고 최소화를 위한 혁신 예측 기술						11,165		11,165	11,165 (11,165)	11,165	11,165 (11,165)			12,308
-연구개발활동비 (360-05)						11,165		11,165	11,165 (11,165)	11,165	11,165 (11,165)			12,308
· 사고확대 예방을 위한 혁신안전기술						12,480		12,480	12,480 (12,480)	12,480	12,480 (12,480)			16,193
-연구개발활동비 (360-05)						12,480		12,480	12,480 (12,480)	12,480	12,480 (12,480)			16,193
· 사고완화 및 피해 최소화를 위한 대 응기술						2,715		2,715	2,715 (2,715)	2,715	2,715 (2,715)			3,112
-연구개발활동비 (360-05)						2,715		2,715	2,715 (2,715)	2,715	2,715 (2,715)			3,112

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (고장/사고 최소화를 위한 혁신 예측 기술)
- 동 내역사업은 고장·사고 최소화를 위한 지능형 감시·진단·예측 기술을 개발하여 가동원전 이상 징후를 조기에 파악하여 능동조치를 취함으로써 정상 상태를 유지하기 위한 기술개발을 지원
- (사고확대 예방을 위한 혁신안전기술)
- 동 내역사업은 사고확대 예방·대비를 위한 혁신 안전기술을 개발하여 예방책을 마련함으로써 피해를 최소한으로 억제하기 위한 기술개발을 지원
- (사고완화 및 피해 최소화를 위한 대응기술)
- 동 내역사업은 만일의 사고에 의해 방사성 물질이 원자로에서 누출되더라도 격납 건물 내에서 피해완화 및 환경전파를 최소화하기 위한 기술개발을 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

지원 근거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래원자력기술 발전전략(과기부, '17.12) <ul style="list-style-type: none"> - 가동 원전의 안전기술 고도화 및 안전기술의 현장적용 강화, 사고방지 기술 개발 등을 통해 원전 안전성 강화 ○ 미래원자력 안전역량 강화방안(과기부, '18.12) <ul style="list-style-type: none"> - 3대 전략(안전 극대화, 안전 기반기술 역량 활용, 안전기술 혁신역량 촉진) 및 안전혁신 기반 구축을 통해 국민이 안심하는 안전한 원자력 구축 ○ 미래선도 원자력 기술역량 확보방안(과기부, '19.11) <ul style="list-style-type: none"> ① 사고예측 혁신 - 가동원전 노후화에 따른 고장·사고 징후 조기탐지를 위한 실시간 감시·예측역량 강화(~'24) 및 상용화(~'30) ② 사고대응 혁신 - 첨단 ICT 기반 원전사고 최적대응 및 방사능 재난 시 피해 최소화를 위한 예측·의사결정 지원기술 고도화(~'24) 및 상용화(~'30) ③ 안전연구 기반혁신 - 대규모 실험시설 없이 최신 계산과학(컴퓨팅 기술)을 활용하여 안전성을 정밀 진단·평가할 수 있는 역량 확보(~'31) ○ 원전산업연구개발 로드맵(산업부, '19.09,) <ul style="list-style-type: none"> - 세계 최고수준의 원전 안전운영 기술개발을 위해 사고 대응 안전향상 기술 및 자연재해 대처강화 기술 등을 강화하여 산업역량 강화
추진 경위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업 추진경위 <ul style="list-style-type: none"> - 부처협의에서부터 본기획까지 총 4단계 형태로 사업을 기획 (사업추진 방안 결정 → 안전연구 전반의 이슈발굴 → 다부처 통합 기획범주 결정 → 상세기획안 마련(수요조사 등))

일정	추진 활동	수행 주체
19.11.08	· 착수보고(1차 총괄회의)	1차2차 총괄위
19.11.29	· 에타 기획 방향 및 추진 계획 보고	
	과기부, 산업부 外 원안위 기획참여 필요성 검토 국민, 산업현장 대상 안전 문제해결 수요발굴 방법 검토	전문 기관
19.12.12	· 산학연 대상 원전안전 기술수요조사 진행	
19.12.12 ~ 19.12.31	· 국민대상 설문조사로 원전 안전연구개발 관련 의견수렴 - 설문기간 총 20일, 설문 응답자수 총 7,310명 원전 안전연구개발의 필요성 및 필요기술군 관련 질의	전문 기관
~20.01.15	· 기술 우선순위 평가 기준(안) 도출 · 기 추진 또는 추진 예정과제와의 중복성 1차 검토 · 기술개발 수혜대상 검토 및 기술개발이슈 도출	전문 기관
20.01.16	· 분과위원회 착수보고 - 기술개발과제 후보군 그룹핑(안) 공유 - 기존기술개발과제 후보군 및 추가 또는 제외과제 검토	1차 분과위
20.01 ~ 03	· 분과별 기술과제 검토 및 이슈 - 기술과제 - 목표간 연계성 및 적절성 검토 NTIS 유사과제 검색을 통해 기수행·수행중 과제 대상사업목적, 자원대상, 기술분야 등에 대한 중복성 사전 검증	분과위 실무진
20.03.24 ~ 4.2	· 원전 산업계(한수원 등) 공식 의견수렴 * 기업 본사 차원, 과제 필요성, 현장 활용성, 참여의사 등 검토 · 온라인 공청회(원전안전에타 내용 발표 및 질의응답)	전문 기관
20.04.08	(사전게시 ; 3.26~4.8) 75건 사전질의 접수 : 인력양성, 활성화 단 총, 전문가참여, 최신기술접목, 부품노화 등 (공청회 및 사후의견수렴 ; 4.8~4.14) 39건 추가의견 접수	전문기관
20.05 ~ 06	· 혁신본부 에타 사전컨설팅 자문(기획 논리 보강)	혁신본부 (STEP 수행)
20.05.22	· 3차 총괄회의 각 전략과제 내 중점과제 이관 여부/세부과제 조정 과제별 연구기간 및 예산배분기준 선정	3차 총괄위
20.6.25~7. 10	· 기업참여 의사 조사(총 80개 기업 참여의향서 제출)	전문 기관
20.07	원전 산업계 의견수렴 워크숍 국민자문단, 중소기업 자문단 추가 의견수렴	전문 기관
20.07.17	· 대면 공청회(에타 주요 내용 발표 및 질의응답) ※ 부산국제원자력산업전 및 원자력연차대회 연계	전문 기관
20.07월말	최종안 총괄위 보고	4차 총괄위

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : '22 ~ '29
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비				26,360	31,613

- 기타: 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 및 민간매칭
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·파출연 등기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
- 고장/사고 최소화 를 위한 혁신 예측 기술	출연	기업, 대학, 연구소 등	12,308	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조
- 사고확대 예방 을 위한 혁신안 전기술			16,193		
- 사고완화 및 피해 최소화를 위한 대응기술			3,112		

3) '23년도 예산 산출 근거

□ 산출근거

- **(고장/사고 최소화 혁신 예측 기술)** 지능형 감시·진단·예측 기술을 개발하여 가동원전 이상 징후의 조기 파악 및 조치를 위해 12,308백만원 지원
 - (기일치) 3개 × 1,838백만원 × 12/12개월 = 5,514백만원
 - (계속) 4개 × 2,264백만원 × 9/12개월 = 6,792백만원
- **(사고확대 예방 혁신 안전 기술)** 사고확대 예방·대비를 위한 혁신 안전기술로 원전사고 억제 및 피해 최소화를 위해 16,193백만원 지원
 - (기일치) 6개 × 2,698.8백만원 × 12/12개월 = 16,193백만원
- **(사고완화 및 피해 최소화 대응기술)** 만일의 사고에 의해 방사성 물질이 누출되더라도 격납건물 내에서 피해완화 및 환경전파 최소화를 위해 3,112백만원 지원
 - (기일치) 2개 × 766백만원 × 12/12개월 = 1,532백만원
 - (계속) 1개 × 2,106.7백만원 × 9/12개월 = 1,580백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	가중치	성과분야	실적 및 목표치								측정산식 또는 측정방법	자료 수집 방법/ 출처
			구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25		
①등록특허 SMART 평균(점)	0.4	R&D	목표	신규	신규	신규	4.26	4.26	4.26	4.26	당해연도 등록특허의 SMART 분석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
②사업화율(%)	0.5	R&D	목표	신규	신규	신규	35.4	39.2	42.8	46.6	Σ사업화과제수(최근5년)/ Σ (종료과제수-사업화비대 상과제수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
③온실가스감축량 (tCO2eq)	0.1	R&D	목표	신규	신규	신규	신규	-	83.7	5504 48	프로그램내 해당 사업별 온실 가스감축인지서의 Σ온실 가스 감축량	온실가스 감축 인지서(예·결산)
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		

※ 2023년도 성과계획서 내 “프로그램목표 V-5/전력공급기술(5703)” 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 원전 장기가동에 따른 주요설비 고장/결함을 최소화
- 내, 외부 주요 위험요인에 대한 선제적 대비로 원전 사고 저항성 강화
- 사고완화 및 피해 최소화를 위한 대응기술 개발

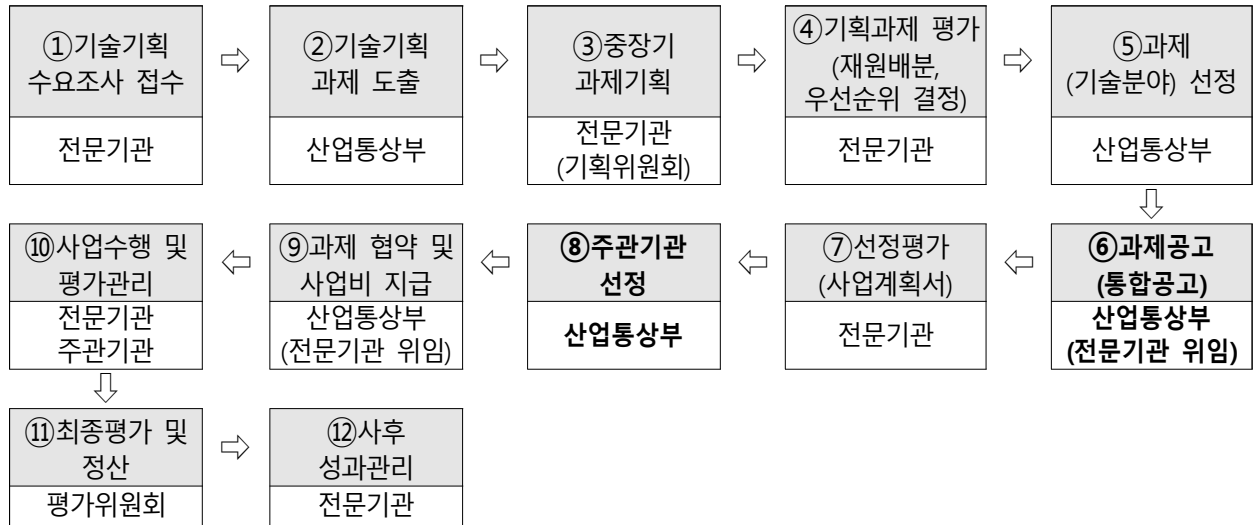
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

	사업설명	現 수행부처	
사업개요	■ '국민이 안심하는 안전한 원자력'을 위하여 원전 사고의 원천 차단(정밀 예측→확대 예방) 및 피해 최소화(최적 대응)를 위한 혁신 기술 개발	과학기술정보통신부 산업통상자원부	
예타일시	■ 21.06(수행: KISTEP)		
1	총사업비 및 기간	이행 여부 (O/X)	비고
총사업비	(원안) 9225.5억원(국고 7,815억원 / 민간 1,410억원) ⇒ (검토) 6,424.1억원(국고 5,446억원 / 민간 978억원)	○	
사업기간	(원안) 22~29년(8년) ⇒ (검토) 22~29년(8년)	○	
2	주요 조정내역 및 정책제언	이행 여부 (O/X)	비고
주요 조정 내역 ¹⁾	■ 총 25개 세부과제 중 5개* 과제(총 2,089억원) 미추진	○	-
	■ 연구비 단가 10% 감액	○	-
	■ 운영 필요성 낮은 오픈 협의체 미운영	○	협의체 미추진
주요 정책제언 ²⁾	■ 세밀한 협력 계획과 원전 현장 적용성 강화를 위한 사업추진 전략의 지속적인 강구 필요	○	현장(한수원) 정례협의 추진

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진절차



○ 공모방식에 따른 추진절차

지정공모		품목지정		자유공모	
해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부		
기술수요조사	전문기관	기술수요조사	전문기관		
기획과제 도출	기획위원회/PD	후보품목 발굴	기획위원회/PD		
과제기획수행 (기술/시장 및 특허/표준분석)	기획위원회/PD	후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관		
기획과제의 목표 검토	기획위원회/ 목표검증단	신규지원 품목 및 예산심의확정	사업별 심의위원회		
신규지원대상과제 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회	신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부	개념평가	전문기관	개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기 관
신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부
선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	38,500	47,210	47,210	43,500	
'22~'26		26,360	31,600	33,462	34,786	37,369

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

: 해당 없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 국가 재난안전 관리체계 및 원전 안전 분야의 사고 단계를 고려 “①예측→②예방/대비→③대응”의 3대 영역으로 안전 혁신기술을 개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 내역사업 세부 설명자료

「가동원전 안전성 향상 핵심기술 개발사업」 개요[산업부]

☐ 사업개요

사업기간	2022 ~ 2029	총사업비	해당없음
주관기관	기업/대학/연구소 등		
담당자 (산업부)	원전산업정책과 정완호 사무관(☎ 044-203-5323, 010-6430-9694)		

☐ 사업내용

‘국민이 안심하는 안전한 원자력’을 위해 원전 안전 여유도 향상(정밀 예측 →확대 예방) 및 피해 최소화(최적 대응)를 위한 혁신 기술 개발

- ☐ **(배경)** 과기부, 산업부의 원전 안전 관련 사업*의 일몰('15.7, 국과심)에 따라 원전 안전성 강화를 위한 부처 공동 후속사업으로 기획

* 과기부 원자력기술개발사업('97년~), 산업부 원자력핵심기술개발사업('01년~)을 통해 원전 안전 분야에 연평균 약 840억원('15~'19)을 지원했으나 '21년부터 신규과제 지원 종료

- ☐ **(내용)** 국가 재난안전 관리체계 및 원전 안전 분야의 사고 단계를 고려 “①예측→②예방/대비→③대응”의 3대 영역으로 안전 혁신기술을 개발

< 사업 중점 영역 >

- ☐ 첨단기술 융합 및 안전기술 혁신을 통해 기후변화 등 증가하는 위험에 대비하고 국민이 안심할 수준의 장기운영 안전성 확보 → 가동원전 안전 여유도 향상

※ 이상징후 조기 대처 및 사고 원천차단 기술로 ⇒ **사고 위험 97% 저감**
만일의 중대사고 시에도 사고완화 기술로 ⇒ **방사성물질 방출 50% 저감**

- ① **(예측 : 진단)** 원전 장기가동, 인적오류에 의한 비정상 상태를 감시·진단·예측 기술 개발로 사고발생을 사전에 차단 ⇒ **(노심손상빈도 1/5로 저감)**
- ② **(예방 : 저항)** 잠재 위험요인에 따른 사고 확대예방·대비를 위해 기 구축된 다중 방호벽을 더욱 강화 ⇒ **(노심손상빈도 1/6로 저감)**
- ③ **(사고 대응)** 만일의 중대사고시 초기 대응 강화를 통해 방사성 물질 누출 최소화 ⇒ **(중대사고시 방사성물질 누출확률 1/2로 저감)**

□ '23년 예산 : 산업부 31,613백만원

① (고장/사고 최소화 혁신 예측 기술) 지능형 감시·진단·예측 기술을 개발하여 가동원전 이상 징후의 조기 파악 및 조치를 위해 **12,308백만원** 지원

- (기일치) 3개 × 1,838백만원 × 12/12개월 = 5,514백만원

- (계속) 4개 × 2,264백만원 × 9/12개월 = 6,792백만원

* (1-1-1) 원전환경 이상상태 스마트 센싱 기술 개발, (1-1-2) 회전설비 인공지능형 진동 감시 시스템 개발, (1-2-1) 설비 이상/고장 빅데이터 생산 및 지능화 기술개발, (1-2-2) 엣지컴퓨팅 기반 원격진단 기술 개발, (1-2-3) 원자로제어계통 및 디지털 I&C 손상진단 기술 개발, (1-2-4) 원전 사이버위협 탐지 및 대처 기술 개발, (1-2-5) AI 기반 인적오류 방지기술 고도화

② (사고확대 예방 혁신 안전 기술) 사고확대 예방·대비를 위한 혁신 안전기술로 원전사고 억제 및 피해 최소화를 위해 **16,193백만원** 지원

- (기일치) 6개 × 2,698.8백만원 × 12/12개월 = 16,193백만원

* (2-1-1) 사고저항성 핵연료 소재 부품 개발 및 상용화, (2-3-1) 다중고장사고 예방 원자로 계통 안전강화 기술개발, (2-3-2) 계통영향 정보 기반 원전 화재 사고 저항성 강화 기술, (2-4-1) 극한/복합 자연재해 대비 원전 구조물/기기 안전성 향상기술 개발, (2-4-2) 설계초과 강진 대비 기기 안전성 향상기술 개발, (2-4-3) 사고진행 다변성 반영 다수기사고 확대 방지기술

③ (사고완화 및 피해 최소화 대응기술) 사고시 방사성 물질이 누출되더라도 격납건물 내에서 피해완화 및 환경전파 최소화를 위해 **3,112백만원** 지원

- (기일치) 2개 × 766백만원 × 12/12개월 = 1,532백만원

- (계속) 1개 × 2,106.7백만원 × 9/12개월 = 1,580백만원

* (3-1-1) 중대사고 시 격납건물 내 방사선원 계측기술 개발, (3-1-2) 격납건물 구조건전성 평가 기술 개발, (3-1-3) 사고대응 관리를 위한 방사선 피폭선량 평가 기술 개발

사 업 명
(11) 원전해체경쟁력강화기술개발사업(R&D)(5703-344)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	344
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	원전해체경쟁력강화기술개발 (R&D)

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
원전해체 경쟁력강 화기술개 발사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	-	윤해
		원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5342
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발 출연금				33,734	33,734	순증	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)														33,734
· 원전해체경쟁력강화 기술개발														33,734
-현장맞춤형해체기 술경쟁력강화														24,932
-원전해체핵중분석 및실증기반구축														8,802
○ 비목별 분류(합계)														33,734
· 연구개발활동비 (360-05)														33,734
○ 기능비목별 분류(합계)														33,734
· 현장맞춤형해체기 술경쟁력강화														24,932
-연구개발활동비 (360-05)														24,932
· 원전해체핵중분석 및실증기반구축														8,802
-연구개발활동비 (360-05)														8,802

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (현장맞춤형해체기술경쟁력강화) 현재 응용 수준에 있는 기개발 해체기술과의 연계를 바탕으로 절단-제염-폐기물 처리-부지복원 기술의 상용화 및 실증체계 구축을 위한 '23년 13개 과제를 지원
- (원전해체핵종분석및실증기반구축) 해체폐기물의 준위·노형별 핵종분석 R&D 기반 구축, 핵종분석 공백기술 개발, 핵종재고량 평가기술 및 품질보증체계 구축 등을 위한 '23년 7개 과제를 지원

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

지 원 근 거	<ul style="list-style-type: none"> ○ 미래원자력기술 발전전략(과기부, '17.12) <ul style="list-style-type: none"> - 가동 원전의 안전기술 고도화 및 안전기술의 현장적용 강화, 사고방지 기술 개발 등을 통해 원전 안전성 강화 ○ 원전산업연구개발 로드맵(산업부, '19.09.) <ul style="list-style-type: none"> - 세계 최고수준의 원전 안전운영 기술개발을 위해 사고 대응 안전향상 기술 및 자연재해 대처강화 기술 등을 강화하여 산업역량 강화 ○ '원전해체산업 육성전략'('19.04, 국정현안조정회의) <ul style="list-style-type: none"> - 원전해체산업 육성을 위한 범부처 지원 전략 마련, 원전해체연구소 설립 및 예타 사업(장비 구축, R&D 확대)을 통해 해체 산업을 육성
추 진 경 위	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과기부·산업부는 원전해체에 필요한 자립화 96개 기술을 개발 완료('12~'21년) <ul style="list-style-type: none"> - 원자력시설 해체 핵심기반기술 개발 계획('12.11월, 원자력진흥위)에 따라 '21년 까지 개발 추진 ○ 해체 예타 사업 탈락('21.1월)으로 해체 현장에서 즉시 활용이 가능한 기술 중심으로 보완 기획 후 재신청

[예타 기획]

구분		예타 기획 주요내용
1단계 (‘18.01)	예타 추진	<ul style="list-style-type: none"> 예타 추진 계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> 국가연구개발 주요사업의 일몰 결정에 따라 원전 해체 분야의 다부처 예타사업 추진 필요의 공감대 형성 예타 기획 작업반 운영 <ul style="list-style-type: none"> 부처별 연구성과 분석 및 원자력 관련 사업 재기획을 통해 사업구조 및 연구과제(내용)를 재편
2단계 (‘18.12)	이슈 도출	<ul style="list-style-type: none"> 부처별 기술 이슈 발굴 <ul style="list-style-type: none"> 각 부처별 핵심 이슈 발굴, 기술수목도 작성 및 해체 R&D 주요 정책 도출 (Nu-tech 2030)연구정지 원전에 대한 안전하고 경제적인 해체를 위한 상용화 기술 개발
3단계 (‘19.10)	선행 예타	<ul style="list-style-type: none"> 다부처 통합기획위 운영을 통한 상세 기획 본예타 ‘미시행’ 결정(‘21.1.28) 이후 재기획 검토
4단계 (‘21.02)	재검토	<ul style="list-style-type: none"> 재기획 조직 재정비 <ul style="list-style-type: none"> 산업계 지원조직 구성 체계화 기획 총괄/분과위원회 및 우선순위 평가위원 구성 기획위원회 산업계 비중 상향 총괄/분과 기획위원회 개최 <ul style="list-style-type: none"> 기존 사업의 미시행 사유 및 일정 공유 기술수요조사 공고 및 과제후보 도출 <ul style="list-style-type: none"> 산업계 수요 및 민간참여의향서 접수
5단계 (‘21.03)	본예타 기획	<ul style="list-style-type: none"> 지자체 주최 사업 설명회(부산, 울산, 경북) 핵심 사업논리 도출 및 수요조사 기반 과제 기획 과제 우선순위 평가 및 과제 선정 원전해체 유관기업 대상 간담회 및 사업 공청회 미시행 정책제언 해소여부 검토 및 보고서 완성 <ul style="list-style-type: none"> 부내 심의 준비 및 신청서류 작성
6단계 (‘21.09)	제출	<ul style="list-style-type: none"> 21년 3/4분기 제출

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당없음
- 사업기간 : ‘23 ~ ‘30년
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비					33,734

- 기타 : 해당없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 및 민간매칭
- 사업시행주체 : 산업부(한국에너지기술평가원), 과기부(한국연구재단)
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
- 현장맞춤형 해체기술 경쟁 력강화	출연	기업, 대학, 연구소 등	24,932	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조 국가연구개발 혁신법 시행령 제19조
- 원전해체 핵 종분석 및 실 증기반 구축			8,802		

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 산출근거

- **(현장맞춤형 해체기술 경쟁력 강화)** 국내 원전 특성을 고려한 최적 기술개발을 통해 당면한 국내 원전해체사업 적용 기술개발 지원을 위해 24,932백만원 지원
 - (신규) 13개 × 2,557.1백만원 × 9/12개월 = 24,932백만원
- **(원전해체 핵종분석 및 실증기반 구축)** 원전해체 방사성폐기물 핵종 분석 및 물리적/방사선학적 특성분석 기반 구축 지원을 위해 8,802백만원 지원
 - (신규) 7개 × 1,676.6백만원 × 9/12개월 = 8,802백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-	-	33,734	○ 연구개발활동비(360-05) : 33,734백만원 가. 현장맞춤형 해체기술 경쟁력 강화 (24,932백만원) · (신규) 13개 × 2,557.1백만원 × 9/12개월 = 24,932백만원 나. 원전해체 핵종분석 및 실증기반 구축 (8,802백만원) · (신규) 7개 × 1,676.6백만원 × 9/12개월 = 8,802백만원

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	가중치	성과분야	실적 및 목표치								측정산식 또는 측정방법	자료 수집 방법/ 출처
			구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25		
①등록특허 SMART 평균(점)	0.4	R&D	목표	신규	신규	신규	4.26	4.26	4.26	4.26	당해연도 등록특허의 SMART분 석결과 평균값	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
②사업화율(%)	0.5	R&D	목표	신규	신규	신규	35.4	39.2	42.8	46.6	Σ사업화과제수(최근5년)/ Σ(종 료과제수+사업화비대상과제 수)(최근5년)	주관기관 취합 및 성과조사 분석 보고서
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		
③온실가스감축량 (tCO2eq)	0.1	R&D	목표	신규	신규	신규	신규	-	83.7	5504 48	프로그램내 해당 사업별 온실가 스감축인지서의 Σ온실가스 감축량	온실가스 감축 인지서(예·결산)
			실적	신규	신규	신규	-	-	-	-		

※ 2023년도 성과계획서 내 “프로그램목표 V-5./전력공급기술(5703)” 성과지표

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 :

- 현장 적용 시 국내 해체역량 확대 및 독자 기술 확보
- 확대가 예상되는 전세계 원전해체 시장에 진출하기 위한 독자적인 국내 해체기술 확보로 해외시장 진출 기반 마련

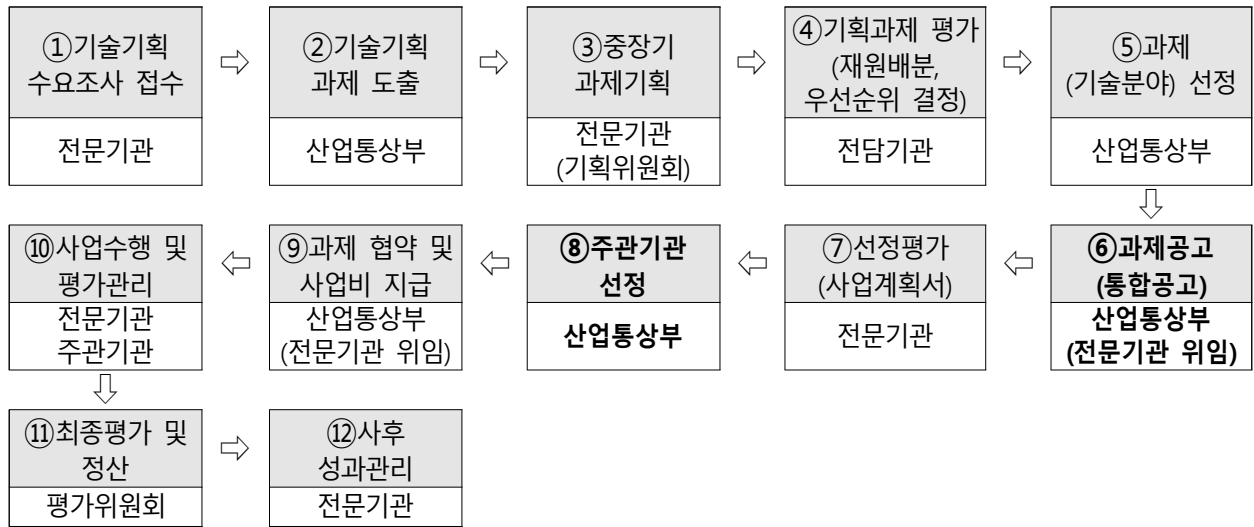
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

	사업설명	現 수행부처	
사업개요	■ 국내 원전해체산업육성에 기여하고, 해외 원전해체시장 진출 기반을 마련하기 위한 상용화·고도화 원전해체 기술개발	산업통상자원부 과학기술정보통신부	
예타일시	■ '22.06(시행: KISTEP)		
1	총사업비 및 기간	이행 여부 (O/X)	비고
총사업비	(원안) 5,666억원(국고 4,434억원, 민간 910억원, 지방비 322억원) ⇒ (검토) 3,482억원(국고 2,660억원, 민간 500억원, 지방비 322억원)	○	
사업기간	(원안) 23~30년(8년) ⇒ (검토) 23~30년(8년)	○	
2	주요 조정내역 및 정책제언	이행 여부 (O/X)	비고
주요 조정내역	■ 총 65개 세부과제 중 29개 과제(총 2,184억원) 미추진	○	-
	■ 연구비 단가 10% 감액	○	-
주요 정책제언	■ 세밀한 협력 계획과 원전 현장 적용성 강화를 위한 사업추진 전략의 지속적인 강구 필요	○	현장(한수원) 정례협의 추진

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진절차



○ 공모방식에 따른 추진절차

지정공모		품목지정		자유공모	
해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	X	
기술수요조사	전문기관	기술수요조사	전문기관		
기획과제 도출	기획위원회/PD	후보품목 발굴	기획위원회/PD		
과제기획수행 (기술/시장 및 특허표준분석)	기획위원회/PD	후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관		
기획과제의 목표 검토	기획위원회/ 목표검증단	신규지원 품목 및 예산심의확정	사업별 심의위원회		
신규지원대상과제 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회	신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부	개념평가	전문기관	개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기 관
신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부
선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25						
'22~'26		-	61,900	83,020	67,970	50,320

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

: 해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 글로벌 원전해체 시장의 급속한 성장에 따라 원전산업 생태계의 전주기 경쟁력 확보 및 원전 주변 지역의 경제활력 제고를 목적으로 원전해체 산업 육성 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

「원전해체 경쟁력강화 기술개발사업 개요(산업부)」

□ 사업개요

사업기간	2023 ~ 2030	총사업비	해당없음
주관기관	기업/대학/연구소 등		
담당자 (산업부)	원전환경과 윤해 주무관(☎ 044-203-5342)		

□ 사업내용

국내 원전해체산업육성에 기여하고, 해외 원전해체시장 진출 기반을 마련하기 위한 상용화·고도화 원전해체 기술개발

- (배경) 산업부, 과기부의 원전 해체 관련 사업*의 일몰('15.7, 국과심)에 따라 원전 해체 기술 강화를 위한 부처 공동 후속사업으로 기획

* 과기부 원자력기술개발사업('97년~), 산업부 원자력핵심기술개발사업('01년~)을 통해 원전 해체 분야에 연평균 약 293억원('12~'21)을 지원했으나 '21년부터 신규과제 지원 종료

- (내용) 원전해체 현장 적용기술을 상용화하고, 기술선도 및 기반 구축을 위해 “①현장형/②기반조성형/③도약형”의 3개 분야로 추진

< 사업 중점 영역 >

- 원전해체 산업기반을 조성하고, 현장기술 확보 및 해외 시장 진출 기반을 마련하기 위한 경쟁력 있는 원전해체 기술개발
- ① (현장맞춤형해체기술경쟁력강화) 응용수준의 기 개발된 절단-제염-폐기물처리-부지복원 등 해체기술 실·검증을 통한 현장적용을 위한 상용화
 - ② (원전해체핵종분석및실증기반구축) 해체폐기물의 핵종분석 R&D 기반 구축, 핵종 분석 공백기술개발 및 핵종재고량 평가 등 목표로 기반구축

□ '23년 예산 : 산업부 33,734백만원

① (현장맞춤형 해체기술 경쟁력 강화) 국내 원전 특성을 고려한 최적 기술개발을 통해 당면한 국내 원전해체사업 적용 기술개발 지원을 위해 **24,932백만원** 지원

- (신규) 13개 × 2,557.1백만원 × 9/12개월 = 24,932백만원

* (정책1) 경수로 1차측 핵심설비 절단/제염 실증 인프라 구축을 통한 기술 상용화, (정책2) 중수로 칼란드리아 절단 및 열수송계통 제염 실증 인프라구축 및 기술 고도화, (품목1) 레이저 절단/해체 기술 고도화 및 실증, (품목2) 확장현실 기반 해체공정 검증 및 교육시스템 개발, (품목5) 무기산 기반 화학제염 기기제염 기술 고도화, (품목7) 대단위극저준위폐기물 제염용 자동화연마제염플랫폼개발, (품목8) 플라즈마 및 유도가열 용융을 통한 폐기물 감용 기술 개발 실증, (품목9) 콘크리트 가열 분쇄를 통한 폐기물 감용 기술 개발 실증, (품목10) 원전해체시 발생하는 고농도/저농도 액체폐기물 통합 처리 기술개발, (품목11) 중수로 특화 C-14/H-3 함유 폐활성탄 처리장치 개발 및 실증, (품목12) 저방사능 폐수지 열화학적 처리장치 개발 및 실증, (품목13) 중수로폐수지 탱크 내 혼합물처리장치 개발 및 실증, (품목14) 원전해체 현장 방사능 측정시스템 개발 및 실증

② (원전해체 핵종분석 및 실증기반 구축) 원전해체 방사성폐기물 핵종분석 및 물리적/방사선학적 특성분석 기반 구축 지원을 위해 **8,802백만원** 지원

- (신규) 7개 × 1,676.6백만원 × 9/12개월 = 8,802백만원

* (정책3) 대량 발생 저준위 이하 해체폐기물 핵종분석 R&D기반 구축 및 유효성 검증 품질관리 체계 개발, (정책4) 중준위 해체폐기물 물리적/방사선학적 특성분석 시스템 구축 및 R&D 기반 기술개발, (품목15) 원전해체 대비 방사능 분석 정도관리 기술 개발 및 품질보증체계 구축, (정책5) 원전해체 전력산업기술기준(KEPIC) 개발, (품목16) 해체폐기물 핵종재고량 평가를 위한 핵종분석 및 간접 평가법 개발, (품목17) 원전해체 주요 구조물에 대한 방사성핵종 분포 및 신속 분석기술 개발, (품목18) 해체폐기물 내 난분석 핵종 준위별 분석 고도화 기술 개발

사 업 명
(12) 혁신형소형모듈원자로(i-SMR) 개발사업(R&D)(5703-347)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5700	5703	347
명칭	에너지기술개발	전력공급기술	혁신형소형모듈원자로개발 (R&D)

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

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

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

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

사업명	구분				
혁신형소 형모듈원 자로개발 사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	문상민	김준겸	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5326	-
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발출연금				3,870	3,870	순증	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)														3,870
· 혁신형소형모듈원 자로개발														3,870
- 설계														1,085
- 제조														1,445
- 사업단운영비														1,340
○ 비목별 분류(합계)														3,870
· 연구개발활동비 (360-05)														3,870
○ 기능비목별 분류(합계)														
· 설계														1,085
-연구개발활동비 (360-05)														1,085
· 제조														1,445
-연구개발활동비 (360-05)														1,445
· 사업단운영비														1,340
-연구개발활동비 (360-05)														1,340

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 향후 세계 원전시장을 주도할 소형모듈원자로(SMR: Small Modular Reactor) 분야에서 경쟁력 있는 안전성과 경제성을 갖춘 독자적 노형(혁신형 SMR)을 확보하기 위한 표준 설계 및 기술 개발 사업

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

지
원
근
거

○ 관계법령

① 과학기술기본법

제11조(국가연구개발사업 추진) ① 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 맡은 분야의 국가연구개발사업과 그 시책을 세워 추진하여야 한다.

② 전기사업법

제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

- 3. 전원개발의 촉진사업
- 5. 전력산업 관련 연구개발사업

○ 상위계획

① 제5차 원자력진흥종합계획

핵심과제 3-1. 신기술 융합·접목을 통한 새로운 원자력 영역 개척
인공지능, 빅데이터, 3D 프린팅, 로봇 등의 신기술과의 융합을 통해 원자력 기술의 혁신을 도모

⇒ 신기술 융합·접목 관점에서 '혁신형 SMR 기술개발사업'의 핵심기술 부합

○ 내부계획

① 원전 쏘주기 수출활성화 방안 (2019)

추진전략 1. 주기별·국가별 맞춤형 전략

수출대상국, 수주경쟁국 모두를 고려한 쏘주기 맞춤수출 전략 구사

추진전략 2. 개별 기업들의 글로벌 수출 강소기업화

중장기적 역량강화 : 新 유망분야 기술 및 수출아이템 개발, 해외인증 지원

⇒ 원전 쏘주기 수출 지원, 新 유망분야 기술 및 수출아이템 개발 측면에서 '혁신형 SMR 기술개발사업' 부합

② 원자로 기술개발 현황 및 향후 추진전략 (2021)

전략 2. 혁신기술이 집약된 소형모듈원자로(i-SMR) 개발로 기술우위 확보

③ 산학연 역량을 결집한 한국형 소형모듈원자로 모델 도출

④ 민관합동 혁신형 i-SMR 개발사업 추진

⇒ '혁신형 SMR 기술개발사업'의 필요성 및 추진계획 직접 제시

추진경위	○ '21년 4월 27일 기획위원회 착수회의를 시작으로 기술수요조사, 5회 총괄위원회, 4회의 분과위원회 및 온라인 공청회 등을 통해 사업기획을 추진
	- '21년 4월 27일 '기획위원회 착수회의를 개최하고, 기획위원회 구성 및 운영계획(안), 기획보고서 목차 및 작성 상의 이슈에 대한 사전 논의 실시
	- '21년 5월 18일 1차 총괄위원회를 시작으로 5회에 걸친 총괄위원회 운영을 통해 사업기획 과정의 주요 이슈사항에 대한 검토 및 의사결정을 실시
	- '21년 6월 10일 1차 분과위원회를 시작으로 분과별 4회에 걸친 분과위원회 운영을 통해 기술수요조사를 통해 발굴된 기술수요에 대한 검토 및 필터링, 혁신형 소형모듈원자로(i-SMR) 기술개발사업 추진과제 도출 및 RFP 작성 등을 수행
	- '21년 8월 18일 한국연구재단 유튜브 채널은 통하여 온라인 공청회를 개최하여 혁신형 소형모듈원자로(i-SMR) 기술개발사업 사업기획(안)에 대한 공유를 통해 관련 분야 전문가 및 이해관계자 의견수렴 실시

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '23 ~ '28
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	3,870

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연 및 민간매칭
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
- 설계	출연	기업, 대학, 연구소 등	1,085	33~100%	산업기술혁신사업 공동운영요령 제24조
- 제조			1,445		
- 사업단운영비			1,340		

3) '23년도 예산 산출 근거

□ 산출근거

- **(설계)** '28년까지 혁신형 소형모듈원자로의 표준설계 완성을 목표로 노심, 계통, 종합설계 3개 분야로 구성되며, 신규과제 착수를 위해 1,085백만원 지원
 - (신규) 4개 × 361.6백만원 × 9/12개월 = 1,085백만원
- **(제조)** 모듈화 적용 및 혁신적 제조기술 개발을 통하여 혁신형 SMR의 제조단가 및 건설기간 단축을 위해 필요한 기술개발 신규과제 착수를 위해 1,445백만원 지원
 - (신규) 3개 × 642.2백만원 × 9/12개월 = 1,445백만원
- **(사업단운영비)** 과제 상세기획, 공모·선정 및 평가 등 과제 관리와 설계 종합 조정, 인허가 대응 등 별도로 설립되는 사업단 운영을 위해 1,340백만원 지원

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 : 해당없음
- ③ 향후('23년도 이후) 기대효과
 - 혁신형 SMR 핵심기술 및 표준설계 개발 및 검증을 통하여 국가 원자력 에너지 기술의 글로벌 경쟁력 확보
 - 국가 원자력산업 생태계 유지 및 수출다각화를 통한 산업 활성화

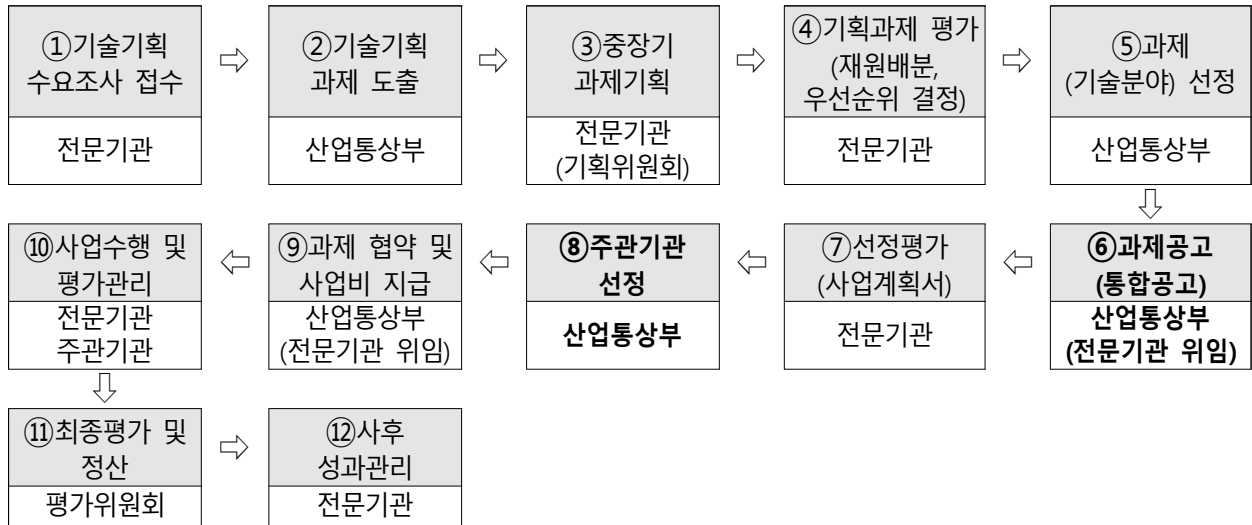
5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

	사업설명	現 수행부처	
사업개요	■ '30년대 세계 SMR 시장에서 요구되는 안전성·경제성·유연성을 갖춘 혁신형 SMR을 개발하기 위해 '28년까지 핵심기술을 개발하고 표준설계 및 기술검증을 완료하는 연구개발 사업	과학기술정보통신부 산업통상자원부	
예타일시	■ 22.06(수행: KISTEP)		
1	총사업비 및 기간	이행 여부 (O/X)	비고
총사업비	(원안) 5,832억원(국고 3,986억원, 민간 1,846억원) ⇒ (검토) 3,992억원(국고 2,747억원, 민간 1,245억원)	O	
사업기간	(원안) 23~28년(6년) ⇒ (검토) 23~28년(6년)	O	
2	주요 조정내역 및 정책제언	이행 여부 (O/X)	비고
주요 조정 내역 ¹⁾	■ 총 60개 세부과제 중 20개* 과제(총 1,840억원) 미추진	O	-
주요 정책제언 ²⁾	■ 사업목표(표준설계인가 획득 및 수출경쟁력 확보)와의 부합성을 고려하여 중점 추진	O	설계 중심 과제로 구성

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

○ 추진절차



○ 공모방식에 따른 추진절차

지정공모		품목지정		자유공모	
해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	해당 연도 추진방향 설정	산업통상자원부	X	
기술수요조사	전문기관	기술수요조사	전문기관		
기획과제 도출	기획위원회/PD	후보품목 발굴	기획위원회/PD		
과제기획수행 (기술/시장 및 특허/표준분석)	기획위원회/PD	후보품목에 대한 의견수렴 (인터넷 공시 등)	전문기관		
기획과제의 목표 검토	기획위원회/ 목표검증단	신규지원 품목 및 예산심의확정	사업별 심의위원회		
신규지원대상과제 및 예산 심의확정	사업별 심의위원회	신규 사업 공고	산업통상자원부	신규 사업 공고	산업통상자원부
신규 사업 공고	산업통상자원부	개념평가	전문기관	개념평가	전문기관
사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기관	사업계획서 접수	주관기관→전문기 관
신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)	신청과제 평가	전문기관 (평가위원회)
지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부	지원대상과제 및 사업자 확정	전문기관→산업부
선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)	선정과제 협약 체결	전문기관↔ 주관기관 (참여기관)

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25						
'22~'26		-	5,400	45,848	49,051	45,173

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

- '23년 출범 예정인 '혁신형 SMR 기술개발 사업단'의 인건비등 운영비가 다소 과도한 측면이 있음 (산중위 '23년 예산안 검토보고서 초안)
- 연초 사업단 출범하더라도 인력 충원 등 사업단이 실질적인 완비되기까지 소요되는 기간을 감안할 필요
- (검토의견) SMR 사업단장 선임('22.12) → 법인 설립('23.1) → 인력채용 및 조직구성('23.1~3) 일정 하에 신속히 사업단 완비 후 업무 개시 예정이며,
- 평년대비 70% 수준인 '23년 사업단 운영비는 적정 수준으로 편성된 것으로 판단됨

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 선도적인 원자력 기술이 사장되지 않고, 해외 시장 경쟁력을 갖출 수 있도록 안전성·경제성·유연성을 갖춘 혁신형 SMR 기술개발

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 내역사업 세부 설명자료

「혁신형 소형모듈원자로 개발사업 개요(산업부)」

☐ **사업개요**

사업기간	2023 ~ 2028	총사업비	해당없음
주관기관	기업/대학/연구소 등		
담당자 (산업부)	원전산업정책과 김준겸 사무관(☎ 044-203-5326, 010-9231-0264)		

☐ **사업내용**

세계 SMR 시장에서 요구되는 안전성·경제성·유연성을 갖춘 SMR 개발을 위해 2028년까지 핵심기술을 개발하고 표준설계 및 기술 검증을 완료

- ☐ **(배경)** 안전성·경제성·유연성을 갖춘 소형모듈원자로(SMR)의 부상 및 수요 증가로 인한 개발경쟁 심화*

* OECD 국가를 중심으로 SMR에 대한 관심이 고조되고 있으며, 현재 세계적으로 70여개 이상의 SMR 노형이 개발 중

- ☐ **(내용)** 글로벌 시장에서 수출 달성이 가능한 경쟁력 있는 SMR 핵심 기술 개발을 위해 “①설계/②혁신/③제조”의 3개 분야로 추진

< 사업 중점 영역 >

- ☐ 세계 SMR 시장에서 요구되는 안전성·경제성·유연성을 갖춘 혁신형 SMR을 개발하기 위해 2028년까지 핵심기술을 개발하고 표준설계 및 기술 검증을 완료

- ① **(설계)** 혁신형 SMR의 표준설계 완성을 목표로 노심, 계통, 종합설계의 3개 설계분야로 구성
- ② **(혁신)** 설계분야에 설계검증 및 요소기술을 제공하고 제조기술분야의 혁신제작 기술에 필요한 요건을 제공
- ③ **(제조)** 노심의 핵심부품 및 핵연료 개발과 혁신적인 원자로 제작공법을 개발하여 혁신형 SMR의 건설공기 24개월 달성을 위해 필수적인 기술을 개발

□ '23년 예산 : 산업부 3,870백만원

❶ (설계) '28년까지 혁신형 소형모듈원자로의 표준설계 완성을 목표로 노심, 계통, 종합설계 3개 분야로 구성되며, 신규과제 착수를 위해 **1,085백만원** 지원

- (신규) 4개 × 362백만원 × 9/12개월 = 1,085백만원

* (1-1-1) 무봉산운전 노심해석코드체계 및 방법론 고도화, (1-3-9) SMR 다중모듈 PSA 기반 종합설계지원 기술 개발, (1-3-10) SMR 부지경계내 EPZ를 위한 기반기술 개발, (1-3-11) 중대사고 완화 및 방사성물질 저감 설비 개발

❷ (제조) 모듈화 적용 및 혁신적 제조기술 개발을 통하여 혁신형 SMR의 제조단가 및 건설기간 단축을 위해 필요한 기술개발 신규과제 착수를 위해 **1,445백만원** 지원

- (신규) 3개 × 642백만원 × 9/12개월 = 1,445백만원

* (3-1-1) 탄력운전 대응 열적성능강화 핵연료집합체 개발 및 시작품 제작, (3-1-2) 무봉산운전 및 탄력운전 대응 혁신형 제어봉집합체 개발 및 시작품, (3-1-3) 무봉산운전 최적 일체형 가연성중성자흡수봉 개발 및 시작품 제작

❸ (사업단운영비) 과제 상세기획, 공모·선정 및 평가 등 과제 관리 업무와 설계 종합 조정, 인허가 대응 등 별도로 설립되는 사업단 운영을 위해 **1,340백만원** 지원

사 업 명
(13) 국제핵융합실험로공동개발사업(R&D)(산업부)(5806-310)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상 자원부	에너지자원실 원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5800	5806	310
명칭	에너지기술기반확충	기반구축	국제핵융합실험로 공동개발사업

□ 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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
국제핵융합 실험로 공동개발사업	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	문상민	정완호	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5323	-
	사업시행주체	한국연구재단 (한국핵융합 에너지연구원)	핵융합방사선팀 (ITER사업관리팀)	구자필 팀장 (이해찬 팀장)	042-869-7791 (042-879-5790)

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발 활동비 등	64,400	63,274	63,274	54,750	54,750	△8,524	△13.5

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현 액	집행액 【실집 행액】	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 【실집 행액】	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 【실집 행액】			
○ 국제핵융합실험로 공동개발사업	64,400	64,400	64,400 [64,400]	-	-	63,274	63,274	63,274	63,274 [63,274]	63,274	63,274 [63,274]	-	-	54,750
· 현금분담금 등	-	-	-	-	-	13,374	13,374	13,374	13,374 [13,374]	13,374	13,374 [13,374]	-	-	21,530
· 장치개발· 제작	64,400	64,400	64,400 [64,400]	-	-	49,900	49,900	49,900	49,900 [49,900]	49,900	49,900 [49,900]	-	-	33,220
○ 비목별 분류(합계)	64,400	64,400	64,400 [64,400]	-	-	63,274	63,274	63,274	63,274 [63,274]	63,274	63,274 [63,274]	-	-	54,750
· 연구개발활동비 등 (360-05)	64,400	64,400	64,400 [64,400]	-	-	63,274	63,274	63,274	63,274 [63,274]	63,274	63,274 [63,274]	-	-	54,750

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 7개국(한국, EU, 일본, 미국, 중국, 인도, 러시아) 공동의 국제핵융합실험로(ITER) 사업에 참여 및 핵융합에너지 핵심기술 확보

※ ITER 사업 : 핵융합 반응을 통해 에너지 대량 생산 가능성을 실증하기 위한 500MW급 핵융합로 건설에 한국이 9.09%의 지분을 가지고 참여

- (현금분담금 등) 7개 참여국 간의 국제조약(ITER 공동이행협정)에 따라 ITER 건설·운영 등을 위한 현금분담금 납부이행, 운송관리 및 조달품목 기술관리 및 통합관리 등
- (장치개발·제작) 7개 참여국 간의 국제조약 및 ITER 건설일정·품질요건에 따라 한국 할당 조달품목별 제작·시험·운송 등을 고려한 장치개발·제작

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 국제핵융합실험로 프로젝트의 공동이행을 위한 ITER 국제핵융합에너지 기구 설립에 대한 협정(국회 비준동의('07.4))
- 핵융합에너지개발 진흥법 제8조(핵융합에너지 연구개발사업의 추진)
- 핵융합에너지개발 진흥법 제14조(국제협력의 촉진)

② 추진경위

- '03. 5. 한국 ITER 가입
- '05. 6. ITER 건설부지 프랑스(카다라쉬) 결정
- '06.11. ITER 공동이행협정 서명
- '06.12. 핵융합에너지개발진흥법 및 시행령('07.3) 제정(법률 제8852호)
- '07. 4. ITER 공동이행협정 국회비준 동의 및 IAEA 기탁
- '07.10. ITER 국제기구 공식 출범(협정 발효 및 법인격 확보)
- '14.12. 한국 조달품목 중 초전도 도체 조달완료(ITER 회원국 최초)
- '19. 6. ITER 섹터 부-조립장비군(SSAT) 제작 및 현장설치 완료
- '20. 8. ITER 핵심품목인 진공용기 본체 최초 섹터 조달 성공
- '21.11. 한국 조달품목 중 진공용기 본체(두번째) 제작 및 조달 완료
- '21.12. 한국 조달품목 중 조립장비류 조달 완료 및 열차폐체 운송 완료
- '22.12. 한국 조달품목 5개 R&D·설계·제작·운송 진행 중

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 16,432억원 * '22년까지 기투자액(12,760억) : 5,155억(전력기금), 4,526억(원기금), 3,079억(일반회계)
- 사업기간 : '04 ~ '25 * '25년까지 ITER 장치 건설, 이후에 운영·실험
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	32,046	45,374	64,400	63,274	54,750

- 사업규모 : 열출력 500MW, 에너지 증폭율(Q) 10 이상의 국제핵융합실험로 건설·운영 등

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연

- 사업시행주체 : 과학기술정보통신부·산업통상자원부
- 사업 수혜자 : 산·학·연
- 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)
현금분담금 등	출연	한국연구재단 (한국핵융합 에너지연구원)	21,530	100.0	<ul style="list-style-type: none"> - ITER 공동이행협정('07.4, 국회비준) - 핵융합에너지개발진흥법 제8조(핵융합 에너지 연구개발사업의 추진) - 핵융합에너지개발 진흥법 제14조(국제 협력의 촉진)
장치개발· 제작			33,220		

3) '23년도 계획안 산출 근거

- '23년 국제핵융합실험로 공동개발사업의 재원별 총 요구액은 **111,730백만원**
 ⇒ **111,730백만원** : 현금분담금 등 78,510백만원 + 장치개발·제작 33,220백만원
 ※ (부처별) **산업부 전력기금 54,750백만원** + 과기정통부 원자력기금 56,980백만원
- (**산업부 전력기금 : 현금분담금 21,530백만원**)
 - 현금분담금 등 총 **78,510백만원** 소요 중 56,980백만원을 과기정통부 원자력 기금으로 활용, 나머지 **21,530백만원**은 산업부 전력기금 활용
 - (요구) 한국 현금분담금 등 소요액 총 **78,510백만원* 중 56,980백만원**
 * (구성) 한국 현금분담금(77,216) + 기술지원관리비·운송관리비(1,294)
 - (산출) 계속과제 1개 × 21,530백만원 × 출연 100% = **21,530백만원**
- 【참고 : 현금분담금 78,510백만원 세부 산출내역】
 - ① ITER 기구 예산(안)에 따른 현금분담금 약 77,216백만원*(57.624M€×1,340원)
 * '23년도 현금분담금(안) 규모(57,155M€) 및 환율 변동가능성 고려
 ※ 제33차 경영자문위원회('22.5)에 제안된 예산(안)으로, 제31차 이사회('22.11) 최종 승인 예정
 - ② 한국의 조달완료품목 등 기술지원·관리*(1,054백만원) 및 운송관리분담금**(240백만원, 약 0.179M€×1,340원) 등 약 **1,294백만원**
 * 한국 조달품목 설계·제작기술 현황관리, 조달완료품목 현장조립·설치 등 후속업무 지원 등
 ** ITER 기구는 회원국별 조달품목의 효율적인 운송관리를 위한 ITER 기구 통합운송계약에 따른 운송관리비 분담금
- (**산업부 전력기금 : 장치개발·제작 33,220백만원**)
 - ITER 건설일정·품질요건에 따른 한국 할당 조달품목* 개발·제작에 필요한 장치개발·제작 총 **33,220백만원**은 산업부 전력기금으로 전액 활용
 * 진공용기 포트(14,910), 불량켓 차폐블록(8,890), 삼중수소 저장·공급 시스템(1,710), 전원 공급장치(3,980), 진단장치(3,730)

○ 2022년도 및 2023년도 예산 산출 세부내역 비교

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
13,374 백만원	○ 현금분담금 등 : 13,374백만원 · 1개 × 13,374백만원 × 12/12	21,530 백만원	○ 현금분담금 등 : 21,530백만원 · 1개 × 21,530백만원 × 12/12
49,900 백만원	○ 장치개발·제작 : 49,900백만원 · 5개 × 9,980백만원 × 12/12	33,220 백만원	○ 장치개발·제작 : 33,220백만원 · 5개 × 6,644백만원 × 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)
ITER 장치조달 공정률 (단위 %)	목표	73.8	78.7	82.7	87.8	92.1	ITER 기구 사업계획에 따른 우리나라 조달 품목의 작기 제작 및 조달을 고려한 목표치	Σ (품목별 진도율 × 총사업비 대비 품목별 예산비율) *품목별 세부 Activity	ITER 한국사업단의 사업수행 보고서
	실적	72.7	77.6	81.7	85.6	-			
	달성도	98.5	98.6	98.8	97.5	-			
ITER 장치 조달품목 개발에 따른 확보 기술문서* (단위 건)	목표	165	165	165	165	100	조달품목 제작진행에 따른 품목별 조달일정 대비 기술문서 산출 계획을 고려한 목표치	연도별 핵심기술문서 확보 건 수 / 목표 건 수	ITER 한국사업단의 사업수행 보고서
	실적	168	170	170	176	-			
	달성도	101.8	103.0	103.0	106.7	-			
ITER 기구 신규 근무자 수 (단위 명)	목표	8	8	8	8	8	'25년까지 ITER 인력 정원 계획에 1,050명 으로 우리나라 사업비 분담 비율(9.09%)까지 근무자 비중을 높이기 위한 신규근무 목표치	연도별 ITER 기구 신규 근무자 수(합계)	ITER 한국사업단의 사업수행 보고서
	실적	17	4	8	11**	-			
	달성도	212.5	50.0	100.0	137.5	-			
ITER 기구 및 회원국으로부터 국내 산업체 등 수주액 (단위 누적/억원)	목표	6,100	6,300	6,600	6,950	7,030	ITER 기구 발주 건수 감소 및 우리나라 참여 가능 분야를 고려한 목표치	달성 수주액(누적)	ITER 한국사업단의 사업수행 보고서
	실적	6,042	6,406	6,868	6,971	-			
	달성도	99.0	101.7	104.1	100.3	-			

* '22년도 국가전략계획서 점검을 통한 성과지표 수정(확보율 → 확보건수)

** ITER 기구와의 특화프로그램에 따른 Korea-ITER 박사후 연구원 3명 포함

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 진공용기 본체 섹터 6번(첫 번째 진공용기) 폴로이달 부품 제작 완료 ○ 진공용기 국부관통포트 제작 및 운송 완료 ○ 블랭킷 차폐블록 선행생산물품 제작 및 시험 완료 ○ 조립장비(섹터 부조립장비군) 현장 설치 완료 ○ 진공용기 열차폐체 #6 제작 및 운송 완료 ○ 전원공급장치 변압기 현장설치(18대 중 17대) 완료 ○ 삼중수소 DU Getter Bed 장기공정 성능시험 및 제작성 검토 ○ 진공자외선 분광기 최종설계 진행 및 중성방사화 시스템 전송선 최종설계 수행 ○ 2019년도 한국 현금분담금 납부 ○ ITER 기구 등으로부터 발주용역 수주(총 누적 131건 / 약 6,042억원) ○ ITER 기구 한국인 근무자 진출을 통한 전문인력 양성('19년 실적 : 17명)
------	---

2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 진공용기 본체 섹터 6번(첫 번째 진공용기) 제작 및 운송 완료 ○ 진공용기 포트 하부연결구조(LPSE) 제작 및 운송 완료 ○ 블랑켓 차폐블록 초도품 제작 완료 ○ 조립장비 최종 제작 및 운송 완료 ○ 진공용기 열차폐체(9개) 제작 완료 및 운송진행 ○ 전원공급장치 변압기 현장설치 수행, 컨버터 제작·운송 및 ITER 현장 설치·조립 수행 ○ ITER 장치 조립단계 착수 ○ 2020년도 한국 현금분담금 납부 ○ ITER 기구 등으로부터 발주용역 수주(총 누적 144건 / 약 6,406억원) ○ ITER 기구 한국인 근무자 진출을 통한 전문인력 양성('20년 실적 : 4명)
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 진공용기 본체 두 번째 섹터 운송완료, 조달가치 획득 및 조달 완료 ○ 진공용기 포트 중성입자빔 포트 연결관 등 하부 포트 제작 진행 중 ○ 블랑켓 차폐블록 본제품 220개 중 36개 제작 완료 ○ 조립장비 조달가치 획득 및 조달 완료 ○ 열차폐체 매니폴드 등 잔여물량 제작 및 운송 완료 ○ 삼중수소 저장공급시스템 DU 실험실 구축 및 이전 완료 ○ 전원공급장치 CS-5 컨버터 및 Dummy Load 운송완료, TF 컨버터 FAT 진행 중 ○ 진단장치 중성자방사화 시스템 전송선 1차 부품(VS12/13) 제작 완료 ○ 2021년도 한국 현금분담금 납부 ○ ITER 기구 등으로부터 발주용역 수주(총 누적 161건 / 약 6,868억원) ○ ITER 기구 한국인 근무자 진출을 통한 전문인력 양성('21년 실적 : 8명)
2022 (12월말 기준)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 진공용기 지지구조물 9개 중 누적 8개 제작 완료 ○ 블랑켓 차폐블록 총 220개 중 75개 모듈 제작 및 시험 완료 ○ 삼중수소 저장·공급 시스템 예비설계 최종승인 획득 및 안전성 해석 수행 ○ 전원공급장치 TF 컨버터 및 변압기 공장인수시험 완료 및 운송 준비 ○ 진단장치 중성자방사화시스템 전송선 1차 부품(Vertical Shaft #12/13) 운송 완료 ○ 2022년도 한국 현금분담금 납부 ○ ITER 기구 등으로부터 발주용역 수주(총 누적 173건 / 약 6,971억원) ○ ITER 기구 한국인 근무자 진출을 통한 전문인력 양성('22년 실적 : 11명)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- ITER 조달품목 개발·제작을 통한 첨단·극한 장치 등 핵융합 핵심기술 확보
- ITER 국제기구에 한국인 근무자 확대 및 ITER 운영 참여 등을 통해 핵융합 전문인력 양성 및 핵심기술 확보
 - ※ ITER 국제기구에 한국인 65명 근무 중('22.12월말 기준)
- 핵융합에너지 첨단 핵심기술 확보 및 산업적 파급효과 창출
 - ※ ITER 기구/타 회원국으로부터 누적 수주규모 약 6,971억원('22.12월말 기준)
- 초고온, 극진공, 초전도, 극저온 등 파급기술 개발 및 신산업 창출 가능

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

☐ 예비타당성 조사 대상 여부 : 면제

- 국제핵융합실험로 공동개발사업은 국가간 협약·조약(ITER 공동이행협정)에 따라 추진하는 사업으로 국가재정법 및 예비타당성 조사 운용지침에 의거하여 예비타당성조사 면제 대상

< 관련 법령 및 지침 >

「국가재정법 제38조(예비타당성조사) 제2항의 4」

- ② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업은 대통령령으로 정하는 절차에 따라 예비타당성조사 대상에서 제외한다.

4. 남북교류협력에 관계되거나 국가 간 협약·조약에 따라 추진하는 사업

「예비타당성조사 운용지침 제20조(면제사업) 제1항의 4」

- ① 국가재정법 제38조 2항에 따라 다음 각 호에 해당하는 사업은 예비타당성조사 대상에서 제외한다.(이하 ‘예타면제’ 라 한다)

4. 남북교류협력에 관계되거나 국가 간 협약·조약에 따라 추진하는 사업

※ 국가 R&D 사업에 대한 예비타당성조사('05.5) 및 사전타당성조사('07.1) 제도가 도입되기 전에 확정되어 사업 수행

☐ 사업계획 적정성 재검토('20.7)

- (결과) ITER 건설 일정을 반영하여 사업기간을 '25년까지로 조정, 한국의 ITER 참여에 따른 총 사업비(건설)는 총 1조 7,888억원*

* ITER 공동개발사업 16,432억 + (핵융합연) ITER 핵심기술 개발 및 운영관리사업 1,456억 = 17,888억원

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당없음

7) 사업 집행절차

구 분	주 요 내 용	주 체
핵융합에너지개발 진흥기본계획 수립 (1) ↓	<ul style="list-style-type: none"> 중장기 핵융합연구개발 추진전략 등 	정부 (국가핵융합위원회)
연차별 실적보고서 및 사업계획서 제출 ↓	<ul style="list-style-type: none"> 연차별 또는 단계별 실적보고서 및 사업 계획서 작성·제출 	한국핵융합에너지연구원 (ITER 한국사업단)
연차평가 및 결과 통보 ↓	<ul style="list-style-type: none"> 연차별 사업내용, 사업비 등에 대한 연차실적·계획 평가를 통한 수정·보완사항 통보 	정부 및 전문기관
연도별 사업 추진계획 수립 (2) ↓	<ul style="list-style-type: none"> 과제별 목표, 당해연도 추진계획, 사업비 배분 등 	정부 (국가핵융합위원회)
업무대행 협약 및 사업계획 승인 (3) ↓	<ul style="list-style-type: none"> (과기정통부) 전문기관과의 업무대행 협약 (산업부) 당해연도 사업계획(안) 승인 	정부↔전문기관
협약체결 및 사업 수행 (4) ↓	<ul style="list-style-type: none"> 핵융합(연)과 전문기관과의 협약체결 및 사업 수행 	전문기관↔ 한국핵융합에너지연구원
사업비 지급 (5) ↓	<ul style="list-style-type: none"> 집행계획에 따라 정부가 교부한 사업비 재지급 ※ 산업부(교부승인)→기금관리기관(지급)→전문기관 (재지급)→ 핵융합(연) ITER 한국사업단 	전문기관→ 한국핵융합에너지연구원
분기별 사업점검 (6) ↓	<ul style="list-style-type: none"> ITER 사업 추진점검 계획에 따라 분기별 마일스톤 등 사업점검 및 점검의견 환류 	정부 및 전문기관
사업비 정산 (성과 관리)	<ul style="list-style-type: none"> 사업비 집행실적보고서 제출 전문기관 검토 및 정부 보고 	한국핵융합에너지연구원 →전문기관→정부

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	64,400	63,274	62,000	61,200	56,727	
'22~'26		63,274	54,750	62,620	62,541	47,100

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
- 2023 회계연도 예정처 예산분석보고서('22.10)
 - 원자력기금의 수지구조 개선방안 마련 관련, 국제핵융합실험로공동개발(ITER) 사업의 경우 2024~2026년 중기계획 규모가 과소 책정된 것으로 보임
 - ⇒ 원자력기금 재원 현황을 고려하여 중기계획 제출 시 일반회계도 요구
 - 2021 회계연도 예정처 예산검토보고서('20.10)
 - 국제핵융합실험로 공동개발사업 소요예산은 2022년 이후 원자력기금의 재정 건전성에도 상당부분 영향을 미칠 수 있는 요인으로 작용할 것으로 보임
 - ⇒ 기금 운용 현황을 고려한 재원 분담 방안 협의
 - 2019 회계연도 예결위 결산검토보고서('20.8)
 - ITER 국제기구 근무 확대방안 마련 필요
 - ⇒ 'ITER 기구 근무자 확대방안'을 수립('18.3)하고, 채용지원, 근무 안전성 강화, 복귀 후 불확실성 해소 등에 노력해옴
 - 2020 회계연도 예결위 예산검토보고서('19.10)
 - '21년부터 관계부처간 재원분담원칙을 새롭게 정해야하므로 원자력기금 법정부담금의 변동성을 고려하여 일반회계로 이관하는 방안 등을 포함하여 협의 필요
 - ⇒ 기금 수입 등 운용 현황을 고려한 부처간 재원분담 방안 마련을 위한 관계부처 협의('20.7)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- ITER 기구의 건설일정·품질요건에 따른 한국 할당 품목 조달수행 및 핵심기술 확보
- ITER 공동이행협정에 따른 회원국의 의무사항인 현금분담금 적기 납부 및 관리
- ITER 기구에 한국인 근무자 확대를 통해 핵융합 전문인력 양성 및 기술역량 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 2020년도 국가연구개발사업 상위평가 : 우수
- 2017년도 통합재정사업평가 : 우수

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	32,046	-	32,046	-	32,046	32,046	100.0%	100.0%	-	-
2020	45,374	-	45,374	-	45,374	45,374	100.0%	100.0%	-	-
2021	64,400	-	64,400	-	64,400	64,400	100.0%	100.0%	-	-
2022	63,274	-	63,274	-	63,274	63,274	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	32,046	32,046	32,046	32,046	-	32,046	32,046	-	-	100.0%
2020	45,374	45,374	45,374	45,374	-	45,374	45,374	-	-	100.0%
2021	64,400	64,400	64,400	64,400	-	64,400	64,400	-	-	100.0%
2022	63,274	63,274	63,274	63,274	-	63,274	63,274	-	-	100.0%

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

(1) 핵융합 에너지 관련, 중장기 계획

< 국정목표 1-1-3 탈원전 정책 폐기 및 원자력 산업 생태계 강화(‘22.5월)>

- (차세대 원전기술 확보) 독자 SMR 노형 개발, ‘핵융합’ 등 미래 원전 기술 확보를 위한 R&D 집중 추진

< 제4차(‘22~’26) 핵융합에너지개발 진흥기본계획(‘21.12월) >

- 「국제협력을 통한 첨단기술 확보 가속화(전략3)」에 따라 ‘ITER 사업을 통한 핵심기술 확보 극대화’ 추진

※ 한국 담당 장치의 제작·조달 등 ITER 사업의 성공적 건설에 노력하고 한국인 ITER 근무자 지속 확대 등 사업 참여 효과 극대화

< 탄소중립 연구개발 투자전략(‘21.3월) >

- 탄소중립 R&D 전략적 투자를 위한 10대 핵심투자 분야의 하나로 ‘핵융합’ 포함

< 제4차 과학기술기본계획(‘18.2월) >

- 전략분야 국제 과학기술 공동연구 협력 강화 일환으로 글로벌 아젠다(기후 변화 등) 해결 선도를 위해 ‘ITER 참여 확대’ 등 제시

< 미래원자력기술 발전전략(‘17.12월) >

- 미래 에너지원 확보 노력을 위해 ‘국제핵융합실험로(ITER) 사업에 주도적 참여’

(2) 사업의 법적 근거

- 국제조약 ‘ITER 공동이행협정’ (조약 1884호, ’ 07.4월 국회비준동의)
* 국제핵융합실험로 사업의 공동이행을 위한 국제핵융합에너지 기구 설립에 관한 협정

<제8조 ITER 기구의 자원>

1. ITER 기구의 자원은 다음으로 구성된다.

- 가. 문서 “건설, 운영, 감쇄 및 폐로의 ITER 단계에 대한 가치추정 및 당사국의 출자형태”에 규정된 대로 (1) 구체적 부품, 장비, 물질 및 기타 합의된 기술적 규격에 따른 물품 및 서비스 및 (2) 회원국에 의해 파견된 직원으로 구성되는 현물출자
- 나. 문서 “건설, 운영, 감쇄 및 폐로의 ITER 단계에 대한 가치추정 및 당사국의 출자형태”에 규정된 대로 ITER 기구 예산에 대한 회원국의 재무적 출자(이하 ‘현금 출자’)
- 다. 이사회가 승인한 한도 및 조건에 따라 현금 혹은 현물로 수령한 추가 자원

- 핵융합에너지 개발진흥법 제8조(핵융합에너지 연구개발사업의 추진)

- 핵융합에너지 개발진흥법 제14조(국제협력의 촉진)

* 정부는 핵융합에너지 연구개발을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 국제협력 증진 방안을 강구하여야 한다.

1. 국제핵융합에너지개발실험사업 등 국제공동연구개발사업 참여

(3) 사업의 대표 성과

○ 한국 할당 조달품목 개발·제작 등을 통한 핵융합 핵심기술 확보

- ※ 한국은 ITER 진공용기 최초 섹터의 제작, 조달에 성공('20.8)하여 ITER의 장치 조립 단계 착수에 기여
- ※ 한국 할당 조달품목 중, ①고성능 선재 등을 활용한 초전도 도체 제작·조달완료, ②ITER 핵심품목인 진공용기 섹터(2개) 조달완료, ③초대형 정밀 구조물인 조립장비 조달완료, ④은도금 기술 등을 활용한 열차폐체 제작·운송 완료
- ⇒ 현재 ITER 건설 일정 및 품질 요건에 따른 한국 할당 나머지 5개(진공용기 포트, 블랭킷 차폐블록, 삼중수소 저장·공급시스템, 전원공급장치, 진단장치) 품목 R&D 및 제작 등 진행 중

(한국 할당 9개 조달품목 중 4개 품목 제작·운송 및 조달 완료)			
①초전도 도체	②진공용기 본체	③조립장비류	④열차폐체
			
· 조달 완료('14.12)	· 조달 완료('21.11)	· 조달 완료('21.12)	· 운송 완료('21.12)

○ ITER 국제기구에 한국 전문가 근무를 통해 인력·역량 확보·강화

- ※ '22.12월 말 기준, ITER 국제기구에 한국인 65명이 근무 중('22년 신규 전문인력 11명 진출)

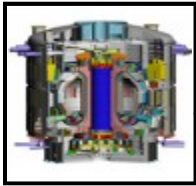
○ 국내 산업체 등은 ITER 기구 및 타 회원국으로부터 제작·용역 등 수주, ITER 참여 경험을 기반으로 신시장 창출 및 연관분야 진출 등 성과

- ※ ITER 기구를 통한 R&D/설계용역 및 타 회원국 조달품목 등에서 한국은 총 6,971억원 규모 173건 수주 달성('22.12월말 기준)

< '22~'23년 사업대표 예상성과 >

내역사업명	(예상)성과명	활용 내용	관련사진
장치 개발·제작	<ul style="list-style-type: none"> ITER 초전도자석 전원공급장치 TF 컨버터/변압기 제작 및 시험 완료('22년) TF 컨버터/변압기 운송 및 컨버터/변압기/제어기 설치검사 완료('23년) 	<ul style="list-style-type: none"> 초전도자석의 자기장 생성을 위해 수십 kA급의 정밀 제어 전류 공급 및 제어 역할을 할 수 있는 대형 변압기 및 컨버터 제작·운송 및 현장 설치·검사 등 	
	<ul style="list-style-type: none"> ITER 진공용기 포트의 핵심 제품인 지지구조물 9개 중 누적 8개 제작 완료('22년) 지지구조물 9개 중 누적 9개 제작 완료 및 운송 완료('23년) 	<ul style="list-style-type: none"> 진공용기 전체 시스템(약 9,000톤)을 지지하며 운전 중에 진공용기 열팽창을 흡수할 수 있는 정밀 기계 제작 등 ※ 진공용기 포트 주요 목표 달성 예상 	

□ 개요



※ ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor)

- 핵융합 반응을 이용하여 에너지 대량 생산가능성 확인하기 위한 국제핵융합실험로(500MW급의 열출력(한국표준원전의 1/6)) 목표)

☞ [핵융합] 지구상에 거의 무한한 수소(중수소, 삼중수소)원자를 원료로 사용하여 연료가 거의 무한하고, 고준위 방사선 폐기물 발생 및 온실가스 배출이 없음

- (목적) 핵융합에너지의 대량 생산가능성 확인을 위해 주요 7개국이 공동으로 대형 초전도 핵융합 실험로를 건설·운영하는 사업
 - ※ 참여국 : 미국·러시아·EU·일본('88.4월), 중국('03.1월), 한국('03.6월), 인도('05.12월)
 - ※ ITER 공동이행협정(국제조약)에 따라 ITER 국제기구와 7개국별 사업단이 사업을 추진, 주요 사항은 회원국이 참여하는 이사회를 통해 결정
- (기간) '07~'25년까지 프랑스 남부 카다라쉬에 건설 중으로 이후, 운영('26~'37) → 방사능감쇄('37~'42) → 해체('42년 이후)
 - ※ 건설비용 : 117억 유로 (한화 약 15.2조원)
 - (EU가 45.46%, 나머지 6개국이 각 9.09%를 현물과 현금으로 분담)

□ 주요내용 (ITER 공동개발사업)

- (내용) 현금분담금 납부 및 한국 할당 9개 주요장치 개발·제작·조달 등을 수행하며, 할당품목 외 핵융합 핵심기술 확보를 위한 연구개발 병행
- (건설기간/ 사업비) '04~'25년 / 1조 6,432억원
- (기술확보) 한국 할당 9개 품목 중 4개 품목 제작 및 조달 완료 등 관련 핵심기술 확보
- (인력파견) ITER 기구 건설총괄 도메인장, 진공용기 총괄 등이 ITER 건설 핵심을 담당하고 있으며, 총 65명이('22.12월말) ITER 기구 근무 중
- (해외수주) ITER 한국사업단/국내기업은 ITER 기구 및 他 회원국 으로부터 총 173건(약 6,971억*, '07~'22.12월말) 수주 달성

* ITER의 극한·첨단 장치 개발 경험을 바탕으로 ITER 조달·수주 이외에도 초전도 자석, 대형 전원장치 등 관련 국내외 수주 성과 창출

□ 추진계획

- ITER 건설일정 등에 따른 한국 할당 조달품목 개발·제작·운송, ITER 기구 운영 등을 위한 현금분담금 납부, 한국인 근무자 지속 확대, 해외 수주 확대 등을 통해 핵융합 핵심기술 확보 지속

사 업 명
(14) 전력해외진출지원(7402-301)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7400	7402	301
명칭	전력산업경쟁력강화	전력해외진출지원	전력해외진출지원

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
원전산업수출 기반구축	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	김태우	-	방지영
		원전수출진흥과	044)203-5330	-	044)203-5334
	사업시행주체	전력기금사업단	기반사업부	이정환차장	02)6007-0363
광융합산업 글로벌경쟁 력강화지원	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		산업정책실 첨단산업정책관	신용민	박기호	-
		배터리전기전자과	044)203-4260	044)203-4262	-
	사업시행주체	전력기금사업단	기반사업부	이정환차장	02)6007-0363

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
전력해외 진출지원	4,385	4,147	4,147	7,745	7,745	3,598	86.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,385	4,385	4,385 [4,238]	-	-	4,147	4,147	4,147	4,147 [2,691]	4,147	4,147 [2,691]	-	-	7,745
· 원전산업수출기반 구축	3,045	3,045	3,045 [2,924]	-	-	3,323	3,323	3,323	3,323 [2,396]	3,323	3,323 [2,396]	-	-	6,921
· 광융합산업글로벌 경쟁력강화지원	-	-	-	-	-	824	824	824	824 [295]	824	824 [295]	-	-	824
· 전력수출산업화	390	390	390 [378]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 차세대ICT 융합 및 에너지 효율화 국제 경쟁력 강화 지원	950	950	950 [936]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,385	4,385	4,385 [4,238]	-	-	4,147	4,147	4,147	4,147 [2,691]	4,147	4,147 [2,691]	-	-	7,745
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	4,385	4,385	4,385 [4,238]	-	-	4,147	4,147	4,147	4,147 [2,691]	4,147	4,147 [2,691]	-	-	7,745
○ 기능비목별 분류(합계)	4,385	4,385	4,385 [4,238]	-	-	4,147	4,147	4,147	4,147 [2,691]	4,147	4,147 [2,691]	-	-	7,745
· 원전산업수출기반 구축	3,045	3,045	3,045 [2,924]	-	-	3,323	3,323	3,323	3,323 [2,396]	3,323	3,323 [2,396]	-	-	6,921
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	3,045	3,045	3,045 [2,924]	-	-	3,323	3,323	3,323	3,323 [2,396]	3,323	3,323 [2,396]	-	-	6,921
· 광융합산업글로벌 경쟁력강화지원	-	-	-	-	-	824	824	824	824 [295]	824	824 [295]	-	-	824
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	-	-	-	-	-	824	824	824	824 [295]	824	824 [295]	-	-	824
· 전력수출산업화	390	390	390 [378]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 민 간 경 상 보 조 (320-01)	390	390	390 [378]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월 액	불용 액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
· 차세대ICT 융합 및 에너지 효율화 국제 경쟁력 강화 지원	950	950	950 [936]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 민간경 상보 조 (320-01)	950	950	950 [936]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

원자력, 광융합 등 전력산업의 수출 경쟁력 강화 및 잠재시장 선점을 위하여 수출 기반 조성, 인력양성, 정보조사·분석, 마케팅 지원 등을 통한 관련 기업의 해외 진출 및 수출기반 활동 지원

- (원전산업수출기반구축)

원전산업의 수출 경쟁력 강화 및 잠재시장 선점을 위해 원전발주 예상국 대상 정부 간 협의체 구축, 로드쇼 등 행사개최 및 원전도입국 인력양성 및 주요 인사 초청을 통한 국내 원전산업 홍보, 원전도입국 대상 평화적 이용 지원사업(IAEA) 참여, 경쟁국 및 도입국의 최신 동향 파악 및 제공을 위한 정보조사·분석, 중소기업 독자 수출역량 강화를 위한 원전수출통합정보시스템 운영, 원전기업의 수출기업화 지원 및 범정부 원전수출전략 추진위원회 운영지원 등 원전산업 수출기반구축 활동을 지원하는 사업임

- (광융합산업 글로벌 경쟁력 강화 지원)

광융합산업의 수출 경쟁력 강화 및 잠재시장 선점을 위해 기업 수요 기반의 수출 상담회 개최, 해외 유명전시회 공동관·개별관 참가, 해외 무역촉진단 파견, 외국어 동영상 및 통번역 등 기업의 글로벌 시장진출을 지원하고, 광융합산업 정보망 구축을 통한 국내기업의 해외시장 진출 및 산업 경쟁력 강화를 지원하는 사업임

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

- 전기사업법 제49조(기금의 사용) 및 동법 시행령 제34조(기금의 사용)

전기사업법 제49조(기금의 사용) 기금은 다음 각 호의 사업을 위하여 사용한다.

- 12. 그 밖에 대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업

전기사업법시행령 제34조(기금의 사용) 법 제49조제12호에서 “대통령령으로 정하는 전력산업과 관련한 중요 사업”이란 다음 각 호의 사업을 말한다.

- 6. 전력산업의 해외진출 지원사업

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

- '07.01 : '전력수출산업화 사업' 신규 지원
- '10.01 : 원전수출산업화전략 수립
- '11.01 : '원전해외수출기반구축사업' 신규 지원
- '12.01 : '원전기자재종합지원사업' 신규 지원
- '13.05 : '원전해외수출지원'이 박근혜 정부 국정과제로 선정
- '13.12 : 원전수출 추진전략 의결(대외경제장관회의)
- '14.01 : '전력수출산업화'와 '원전기자재종합지원사업'을 동일 세부사업으로 통합
- '16.01 : '전력해외진출지원사업'과 '원전해외수출기반구축'을 동일 세부사업으로 통합
- '17.01 : '차세대 ICT 융합 및 에너지 효율화 국제 경쟁력 강화 지원사업' 신규 지원
- '20.01 : 원자력발전 수출진흥에 관한 고시 제정 (원전수출촉진기관 지정, 산업통상자원부고시 제2020-11호)
- '21.12 : '전력수출산업화'와 '차세대 ICT융합 및 에너지효율화 국제경쟁력 강화 지원사업' 지원 종료
- '22.01 : '광융합산업 글로벌 경쟁력 강화지원사업' 신규 지원
- '22.05 : 新정부 110대 국정과제에 '원전의 수출산업화'('30년까지 10기 수출 목표로 적극적 수주활동 전개) 및 '원자력 협력 외교강화' 포함

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '07년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	2,977	4,518	4,385	4,147	7,745

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 보조(민간)
- 사업시행주체 : 지정 및 공모(전담기관 : 전력기금사업단)
- 사업 수혜자 : 원전·광융합 관련 사업체, 공단, 공사, 협회 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)
원전산업 수출기반 구축	보조	한국원전 수출산업 협회	6,921	75%이내	원전산업수출기반구축 운영지침 제 20조(보조금지원)
		공모			
광융합산업 글로벌 경쟁력 강화지원	보조	한국 광산업 진흥회	824		광융합산업글로벌경쟁력강화지원운영지침 제 20조(보조금지원)

3) '23년도 계획안 산출 근거

- ① (원전산업수출기반구축) : ('22) 3,323백만원 → ('23) 6,921백만원, 3,598백만원 증액
- (요구) 정부 국정과제에 포함된 원전의 수출산업화 등을 위해 한국형 원전산업 복원, 수출 활성화 및 국내 원전기업 수출경쟁력 강화 등을 추진할 뿐만 아니라, 대형원전 입찰 본격화 및 향후 원전 기자재, 운영·정비 수출산업의 활성화* 등을 감안하여 既 시행 중인 동 사업의 규모 대폭 확대 필요
 - * 이집트, 루마니아 등 발주 중인 기자재 공급 및 설비개선 사업 참여 지원으로 국내 원전산업계의 해외진출 도모
 - (산출) 4개 과제(계속과제 2개, 신규과제 2개) × 2,307백만원 × 보조 75% 이내

※ (참고) '23년 원전산업수출기반구축 사업 시행과제(안)

- * 한국원전 해외홍보 및 네트워크 구축 : 한국원전 대외 홍보(국내 원전수출포럼 개최, 수주국 미디어 홍보, 현지 홍보행사 개최, 원전기업 해외진출지원, 민관 협의체 운영 등), 수주대상국 원전 핵심인사 초청 및 장기적 親韓 네트워크 구축을 위한 인력교류(교환학생, 역량강화학교 등) 등
- * 원전수출 정보제공 및 정보인프라 구축 : 원전수출 정보 분석·제공(각종 현안 및 현황에 대한 조사/분석) 및 정보공유세미나/간담회 개최, 기타 원전수출 관련 정책 연구, 국내 원전 중소·중견기업의 수출기업화 지원(입찰 참여지원 / 국제품질인증 취득지원, 맞춤형 컨설팅 등), 원전수출 정보·지원 시스템(K-neiss, K-Next) 운영, 국내 원전기업 수출실태조사를 통한 통계 구축 등
- * 범정부 원전수출전략 추진위원회 운영지원 : 정부 국정과제로 정부 부처·공공기관(전력공기업, 금융공기업 등)-기업 등이 모두 참여하여 원전 도입국에 원전 수출 이외 방산·경협 등 지원패키지 제공 방안을 마련하는 추진단/추진위원회 운영, 도출된 현안 관련 연구 시행
- * IAEA 협력 : IAEA PUI(Peaceful Uses Initiative, 원전의 평화적 이용) 기금지원 및 협력 프로그램 운영을 통한 국제사회 내 한국 입지 공고화

- ② (광융합산업 글로벌 경쟁력 강화 지원) : ('22) 824 → ('23) 824백만원, 전년도 동일
- (요구) 광(光)기술 관련 기업의 글로벌시장 진출과 잠재시장 선점을 지원하기 위해 해외전시회 참가, 수출상담회 개최를 위한 최소한의 지원 필요
 - (산출) 1개 과제 × 1,099백만원 × 보조 75% 이내

※ (참고) '23년 광융합산업 사업 시행과제(안)

- * 글로벌 시장진출 지원 : 해외 유망전시회 참가 지원(공동관/개별관), 무역촉진단 파견 및 수출상담회 개최, 해외시장진출 마케팅거점 구축 및 운영, 광융합산업 전문정보지 발행 및 E-뉴스레터 제공 등

○ 2022년도 예산 및 2023년도 예산안 산출 세부내역 비교

구 분	2022계획	2023요구
□ 전력해외진출지원	4,147백만원	7,745백만원
	3,323백만원	6,921백만원
(1) 원전산업수출기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> - 홍보 마케팅 실시 및 네트워크 구축 - 기업 해외수주 경쟁력 강화 - 원전수출 정보제공 및 정보인프라 구축 - 국제기구(IAEA) 협력 추진 	<ul style="list-style-type: none"> - 체·폴 등 수주대상국 입찰 및 향후 원전 신규 수주를 위한 지원 대폭 확대 - 중소·중견기업 간담회 및 민관합동 사절단 등 기업의 해외수주 경쟁력 강화 - 新정부 국정과제인 범정부 원전수출전략 추진 위원회 및 추진단 운영 등 정책·정보수집지원 - 국제기구(IAEA) 협력 추진
	824백만원	824백만원
(2) 광융합산업 글로벌 경쟁력강화 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 유망전시회 참가 지원 : 15건 - 무역촉진단 파견 및 수출상담회 개최 : 3건 - 해외시장진출 마케팅 거점 구축 및 운영 : 16개소 - 광융합산업 전문정보지 발행 및 E-뉴스레터 제공 	<ul style="list-style-type: none"> - 해외 유망전시회 참가 지원 : 15건 - 무역촉진단 파견 및 수출상담회 개최 : 3건 - 해외시장진출 마케팅 거점 구축 및 운영 : 17개소 - 광융합산업 전문정보지 발행 및 E-뉴스레터 제공

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) 원전산업수출을 위한 해외시장 개척 활동 건수(건)	목표	신규	16	17	21	24	'22년도 예상실적(간수)에 계수(10%증가 반영) 및 보장계수(10%)를 적용하여 11%증가 설정	당해연도 원전분야 핵심인사 초청, 인력양성 지원, 외교행사, 홍보활동, 협력회의 개최 등 해외시장 개척활동 건수	활동결과 보고서조사
	실적	신규	16	18	-	-			
	달성도	-	100.0	105.9	-	-			
(2) 광융합산업분야 수출상담회 참가 해외 바이어 계약액(억원)	목표	신규	신규	신규	300	314	'22년도 예상실적(간수)에 측정계수(연간 경제성장률 4%증가 예상 보장계수(10%)를 적용하여 44% 증가 설정	당해 연도 수출상담회 해외 바이어와 국내 기업간 수출계약 실적	계약체결 금액 조사
	실적	신규	신규	신규	-	-			
	달성도	-	-	-	-	-			
(3) 광ICT융합 분야 수출상담회 참가 해외 바이어 계약액(억원)	목표	363	399	417	종료	종료	종료	당해 연도 수출상담회 해외 바이어와 국내 기업간 수출계약 실적	계약체결 금액 조사
	실적	464	400	419	종료	종료			
	달성도	127.8	100.3	100.5	-	-			
(4) 전력해외진출지 원 당해연도 후속계약 체결건수(건)	목표	4	4	4	종료	종료	종료	전력해외진출 지원 당해연도 후속계약 체결건수	활동결과 보고서 조사
	실적	4	4	4	종료	종료			
	달성도	100.0	100.0	100.0	-	-			

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적

2019	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제5차 UAE 원자력공사(ENEC) 인턴십 시행 (1월) ○ 한-UAE 정부간 면담 개최 (1월) ○ 슬로바키아 민간협력 채널 구축을 위한 MOU 체결 (1월) ○ 한국전력, 한화큐셀, 동서발전 대상 미국 캘리포니아 워크숍 개최 (1월) ○ 한-캐나다 ESS 네트워킹 포럼 및 B2B 개최 (1월) ○ 인니 가자마다대(UGM) 학생 초청 인턴십 (1~4월) ○ SPIE Photonics West 2019 공동관 운영 (2월)
------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 체코 원전수출관련 오피니언리더 초청 (3월) ○ 말련 계방산대(UKM) 원자력 인력양성 MOU 체결 (3월) ○ 인도 전시회 참가를 통한 한국원전산업 홍보 (5월) ○ 한-인니 중장기 협력기반 마련 위한 인니학생 국내인턴십 지원프로그램 (5월) ○ 카자흐스탄 원전수출관련 핵심인사 초청 (6월) ○ 한-사우디 교류활성화를 위한 킹사우드대 학생 초청 (6월) ○ 제2차 UAE 대학생 한국 인턴십 시행 (6월) ○ 제1회 한국스마트전력에너지전시회(KOSEF) 및 수출상담회 개최(7월) ○ 「2019 국가별 원전도입 및 수출 동향분석」 발간 (8월) ○ 대만, 인니, 폴란드 원전분야 핵심인사 초청 행사 개최(9월) ○ 영국 WNA 전시회 한국관 개최 (9월) ○ 2019 파워젠 아시아 전시회 참가 및 수출상담회 개최(9월) ○ 우즈베키스탄 원전분야 핵심인사 초청 행사 개최 (10월) ○ Korea Smart Grid Expo 개최 (10월) ○ International Smart Grid Conference 개최 (10월) ○ 민관합동사절단 체코, 폴란드, 러시아 원전건설 포럼 개최 (11~12월)
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 카자흐스탄 원전수출 관련 오피니언 리더 초청 (1월) ○ 제6차 한국대학생 UAE 원자력공사(ENEC) 인턴십 시행 (1월) ○ 한-영 산업대화체 개최(1월) ○ 2020 CIS 지역 융합조명 무역촉진단 파견 (1월) ○ 미국 Photonics West 2020 전시회 공동관 운영 (2월) ○ 폴란드 AGH 대학과 원자력 연구협력 MOU 체결 (2월) ○ 미국 OFC 2020 전시회 공동관 운영 (3월) ○ 체코 UWB 대학과 원자력 인력양성 관련 MOU 체결 (4월) ○ 싱가포르 Communic Asia 전시회 공동관 운영(6월) ○ 경남 TP와의 경남지역 원전기업 지원협력 MOU 체결 (6월) ○ 러시아 ACCNI와의 양국 산업계 정보교류 등 MOU 체결 (6월) ○ 주한 나이지리아 외교단 원자력 산업시찰 홍보 행사 개최 (7월) ○ 페루 Electrocentro 배전효율개선 타당성조사(7월) ○ 베트남 한전형 에너지관리시스템(EMS) 구축 타당성조사 및 실증사업 (8월) ○ 한·러 화상 산업대화체 개최 (8월) ○ 미국 가스발전소 ESS 구축사업 사전타당성 조사 (9월) ○ 중소기업 해외 B2B매칭 지원협력 MOU 체결(KNA-ENERTOPIA) (9월) ○ 나미비아 마이크로그리드구축 타당성조사 (10월) ○ 2020 국제광융합비즈니스페어 온라인 수출상담회 개최(11월) ○ 한·터키 기업 간 온라인 B2B 개최 (11월, 3회) ○ 중소기업 Entech Vietnam 참여·B2B 매칭 지원 (11월, 3회) ○ ECOC 2020 온라인 전시회 공동관 운영(12월)
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국원자력 통합 홍보카탈로그 영문 및 러시아어 E-book 제작 (1월) ○ 중소기업 해외진출 통번역 서비스 지원 (1~2월, 2회) ○ 중소기업 해외진출해외홍보자료 제작지원 (1~3월, 4회)

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중소기업 러시아시장 공급자등록 지원 (1~5월, 4회) ○ 미국 원자력 정책 세미나 개최 (2월) ○ 원자력 분야 중소중견기업 수출금융 세미나 개최 (2월) ○ 국내 원자력 중소·중견기업 해외바이어 B2B 매칭 지원 (2~3월, 8회) ○ 미국 Photonics West 2021 온라인 전시회 공동관 운영(3월) ○ 2021년 원전수출 자문위원회 출범행사 개최 (3월) ○ 원전수출정보지원시스템 구축 (3월) ○ UAE 대학생 온라인 인턴십 시행 (3~4월) ○ 원전도입국 인력양성 교육영상 제작(~3월) ○ 러시아 시장 기자재 수출 세미나 개최 (4월) ○ 체코 오피니언리더 산업시찰 시행 (5월) ○ OFC 2021 온라인 전시회 공동관 운영(6월) ○ 두바이 아랍헬스 2021 온라인 전시회 공동관 운영(6월) ○ UAE 현지화 사업 관련 ENEC 협의 회의 개최 (6월) ○ 영문 소식지(Korea Nuclear Bulletin) 1호 제작 (6월) ○ 싱가포르 Communic Asia 온라인 전시회 공동관 운영(7월) ○ 2021 국제광융합비즈니스페어 온·오프라인 수출상담회 개최(8월) ○ 세계 대형원전시장 현황 및 세계 SMR 개발현황 지도 발간 (8월) ○ ECOC 2021 프랑스 보르도 전시회 공동관 운영(9월) ○ 영국 WNA 심포지엄 참가 (9월) ○ 터키 원자력 산업체(ASO NUKSAK) 협력 MOU 체결(10월) ○ 캐나다 원자력산업협회(OCNI) MOU 체결(10월) ○ 영문 수출노형 브로슈어 제작 (10월) ○ 국내 원자력 중소·중견기업 실태조사 시행 (10~12월) ○ 2021 국제광융합산업로드쇼 온·오프라인 수출상담회 개최(11월) ○ 한-UAE 공급자 포럼 개최 (11월) ○ 우즈베키스탄, 사우디아라비아 핵심인사 초청 (11월) ○ 영국소재 세계원자력산업협회(WNA) MOU 체결 (12월) ○ 한-사우디 정부간면담 개최 지원 (12월) ○ 폴란드소재 JP Weber MOU 체결 (12월) ○ 국내 원자력 중소·중견기업 수출 애로사항 청취 간담회 개최 (12월)
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영문 소식지(Korea Nuclear Bulletin) 2호 제작 (1월) ○ 두바이 아랍헬스 2022 전시회 공동관 운영(1월) ○ 미국 Photonics West 2022 전시회 공동관 운영(1월) ○ ‘원전을 활용한 수소생산의 국내외 정책 및 기술동향’ 세미나 개최 (2월) ○ 제 1차 원전수출촉진 실무협의회 개최 (2월) ○ ‘원자력 수출입 통제 제도’ 세미나 개최 (3월) ○ 체코 APR1000 Suppliers Symposium 개최 (3월) ○ 산업부 에너지자원실장-체코 에너지안보대사 및 주한대사 면담 지원 (3월) ○ 미국 Westinghouse社-기자재 중소기업 웨비나 개최 (3월) ○ 미국 OFC 2022 전시회 공동관 운영(3월)

- '변화하는 세계정세와 원전시장 분석' 세미나 개최 (4월)
- '녹색분류체계(Green Taxonomy)의 글로벌 동향 및 시사점' 세미나 개최 (4월)
- '국내 원자력 수출 트렌드 분석 및 실태조사' 보고서 발간 (4월)
- '국내외 원자력 인증제도 및 기기검증 체계 조사·분석' 보고서 발간 (4월)
- '세계 원전시장 변화와 수출확대전략 연구' 보고서 발간 (4월)
- '일반규격품 품질검증(CGID) 수행지침서' 발간 (4월)
- '원전을 활용한 수소생산의 국내외 정책 및 기술 동향' 조사보고서 발간 (4월)
- '해외 원전사업 설계분야 현지화를 위한 현지 엔지니어링업체 조사' 보고서 발간 (4월)
- '원전수출 경쟁사 현황정보 조사' 보고서 발간 (4월)
- 원전수출 자문위원회 최종보고회의 개최 (4월)
- 주한외교인사(우즈벡, 필리핀) 초청 (4월)
- 원전수출 증진을 위한 글로벌 협력전략 개발 (~4월)
- 중소/중견기업 미국·캐나다 원전 기자재시장 진출타당성 조사 (~4월)
- 중소/중견기업 러시아 원전 기자재시장 입찰자격 및 인증취득 (~4월)
- 제2차 사우디 원전 보조기기 분야 현지업체 실사 (5월)
- 제 2차 원전수출촉진 실무협의회 개최 (5월)
- 산업부 2차관-ENEC 사장 면담 지원 (5월)
- 체코 현지 언론인사 초청 (6월)
- 폴란드 현지 언론인사 초청 (6월)
- 2022년 사우디원전 현지화 워크숍 개최 (6월)
- 체코 Korea Nuclear & High-Tech Day 2022 개최 (6월)
- 폴란드 Korea Nuclear & High-Tech Day 2022 개최 (6월)
- 산업부 장관-체코 산업부장관 면담 지원 (6월)
- 산업부 장관-체코 상원의장 면담 지원 (6월)
- 산업부 장관-폴란드 기후환경부 장관 면담 지원 (6월)
- 산업부 장관-폴란드 경제개발기술부 장관 면담 지원 (6월)
- 2021년도 원자력 산업 및 수출 실태조사 시행 (6월~진행중)
- 원전수출정보지원시스템 해외입찰정보 제공 (6월~진행중)
- 원전수출 전략 추진단 준비 회의 (6~7월, 3회)
- 영문 소식지(Korea Nuclear Bulletin) 3호 제작 (7월)
- 원전수출정보지원시스템 기능개선 작업 착수 (7월~진행중)
- 주한영국대사 및 외교인사 초청 (7월)
- 2022년 1차 IAEA 기금(CFE파견) 출연 (7월)
- 제1차 원전수출정보지원시스템 워킹그룹 회의 개최 (8월)
- 2022 국제광융합비즈니스페어 온·오프라인 수출상담회 개최(8월)
- ECOC 2022 스위스 바젤 전시회 공동관 운영(9월)
- 원전산업계 가치 창출을 위한 공급망 분석 및 Value Chain망 조사 (9월)
- APR1000 개발 및 인증 현황과 요소기술 개발 현황 세미나 개최 (9월)
- 영국 WNA 심포지엄 개최 및 한국홍보관 운영 (9월)
- 원전 중소/중견기업 간담회 시행(서울, 부산 각 1회) (10월)
- 폴란드 원자력민관사절단 초청 산업시찰 시행 (10월)

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한-남아공 비즈니스 포럼 참가 (10월) ○ 한-UAE 원자력 공급자 초청 프로그램 시행 (11월) ○ K-택소노미 관련 원전수출 영향 검토회의 참석 및 협의 (11월) ○ 인플레이션감축법(IRA) 관련 에너지분야 간담회 참석 및 협의 (11월) ○ 제 2차 한-UAE 원자력 공급자 포럼 개최 및 초청프로그램 운영 (11월) ○ 폴란드 APR1400 Suppliers 심포지엄 개최 (11월) ○ 원전수출전략 추진위원회 회의 (11월, 2건) ○ 원스톱 수출·수주지원단 개소식 지원 (11월) ○ 2022 국제광융합산업로드쇼 온·오프라인 수출상담회 개최(11월) ○ 한-베 산업공동위 참석 및 MOU 체결 (12월) ○ 한-미 정부간 면담 개최 지원 (12월) ○ IAEA 우크라이나 지원사업 기여 (12월) ○ 원전기업 원전수출 지원사업 설명회 시행 (12월)
--	---

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (경제적 효과) ①원전 수출 성공시 건설비용 외 관련 산업의 파급효과로 인한 수익 예상, ②원전 전주기 분야의 해외 수주 및 입찰정보 제공, 품질인증 지원 등 국내 원전 중소·중견기업의 수출 확대, ③광융합산업 분야의 제조·설치 및 기술 분야의 중소기업 해외진출 확대 기대, ④중소기업의 기술개발 활성화, 설비투자 등 경제적 상승효과를 유발함으로써 전후방 관련 산업의 생산성과 경기 활성화
- (기반조성) ①수입대상국의 원전관련 법제도 정비, 인력양성, 원자력 규제기관 신설, 원전운영 노하우 전수, 원전도입 추진전략 등 지원을 통해 한국형 원전을 도입할 수 있는 기반조성, ②UAE원전을 차질없이 완공하여 우리의 경쟁력을 국제무대에서 실증하고, 이를 토대로 세계 신규원전 건설에 참여, ③원전 운영·정비 지원, 청년인력 고용, 서비스산업 공동 육성 등으로 원전수출 다변화, ④국·내외 광융합산업 제품, 기술 등의 정보교류를 통한 해외시장진출 지원 및 국제협력 기반 조성
- (고급일자리 창출) ①원전 건설기간 동안 장기간 고용 창출 외에 건설 후 운영, 유지, 보수 등에 따른 해외 양질의 일자리 창출, ②국내 기업체의 수출증대 및 경쟁력 확보, 생산량 증가 등 고용기반 조성 일자리 창출
- (정치·외교관계 강화) ①원전 수주 이후 수출대상국과의 관계는 에너지뿐만 아니라 국방, 교육, 문화 등 제반 분야에서 특별 전략적 동반자 관계로 발전, ②현지 지방정부와 국내 광융합산업 기업체들과의 네트워크 연계를 통한 글로벌 협력 동반성장 추진, ③국내 광융합산업 제품 수출 지원 및 해외 무역촉진단 파견 등 국가 도시화 인프라 프로젝트 추진 기반 마련, ④해외 현지 지방정부 및 유통, 개발업체 연계 광융합산업 제품 협업 개발 및 비즈니스 발굴을 통한 수출상담 네트워크 구축
- (국가 위상 제고) ①원전수출은 정치, 경제, 외교, 과학 등 국가차원의 종합적인 역량이 필요한 만큼 우리나라의 국가 위상 제고에 기여, ②광융합산업 관련 전시회, 수출상담회 개최, 국내 광융합산업 기업의 해외 유망전시회 참가 추진으로 4차 산업혁명을 선도하는 우리나라의 광융합산업 위상 제고 및 글로벌 경쟁력 확보

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



- 원전산업수출기반구축사업

부처		전담기관		피출연·피보조 기관
산업통상자원부 (6,921백만원)	=> (6,921백만원)	전력기금사업단 (0백만원)	=> (6,921백만원)	한국원전 수출산업협회 / 공모기관

- 광융합산업 글로벌 경쟁력 강화 지원

부처		전담기관		피출연·피보조 기관
산업통상자원부 (824백만원)	=> (824백만원)	전력기금사업단 (0백만원)	=> (824백만원)	한국 광산업진흥회

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,385	4,147	4,468	4,644	4,739	
'22~'26		4,147	10,000	11,000	11,200	11,200

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - '21년 예산 계획 산중위 예비심사 검토보고서
 - 의견 및 지적사항 : 환경변화를 반영한 사업내용 발굴 필요, 사업내용이 협의회 및 세미나 개최, 주요인사 초청 등 네트워크 중심의 활동이 주를 이루고 있어 수출 경쟁력 강화에 실질적 효과를 발생시킬 수 있을지 다소 불분명함, 기재부의 2020년 국고보조사업 연장평가보고서 지적내용을 고려하여 사업의 편성내역 및 금액의 적정성을 재검토하고, 국내외 에너지 시장의 환경 변화를 고려한 사업 내용 발굴 방안을 논의할 필요가 있을 것으로 보임.
 - 조치내용 : 원전, 전력, ICT 등 에너지산업 수출은 상당한 재원이 필요하고 장기적으로 추진되는 국가적 프로젝트로, 기업의 수출 경쟁력 강화에 효과를 주기 위해서는 수출대상국과의 정부간 협력이 선행되어야 하고, 네트워크 강화를 통한 신뢰 형성 및 우호적 분위기 조성이 매우 중요함, 다만, 동 사업의 효과를 극대화하기 위해 수출기업의 실태조사 및 애로사항 청취 등을 통해 기업의 수출 경쟁력에 직접적으로 효과를 줄 수 있는 사업내용도 발굴 중에 있음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 추가적인 원전 수주를 위하여 중장기적인 원전 해외진출기반 구축사업 강화
 - 신규원전 건설이 계획되어있는 국가를 중심으로 협력 네트워크 강화, 인력양성 등 원전 도입국 지원, 한국형 원전기술의 우수성 및 안전성에 대한 해외 신뢰도 제고를 위한 기반조성, 국제기구(IAEA 등)와의 협력사업 지속 추진 등
- 전력산업·원전기자재·에너지신산업 관련기업에 대한 지속적인 해외 마케팅활동 지원으로 기술 및 품질수준을 국제적 수준으로 향상시키고 해외시장 진출기반 구축 및 수출역량을 강화
- 한국판 뉴딜정책 요소중 인공지능, 스마트, 의료, 그린에너지 등을 기반으로 광융합 산업체 지원을 통한 기업 육성방안 마련
- 우수한 기술력 및 제품에도 불구하고, 국내 기업의 적절한 마케팅 지원사업 부재로 기업매출과 직결되는 수요처 발굴이 어려운 광융합산업 기업 지원 지속 추진 등

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

○ 재정사업자율평가

년도	사 업 명	점수	등급
'19년도 (평가'20년)	전력해외진출지원	74.5	보통
'20년도 (평가'21년)	전력해외진출지원	81.3	보통
'21년도 (평가'22년)	전력해외진출지원	83.5	보통

재정사업 자율평가 (‘20.04)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (최종의견 및 점수) 보통, 74.5점 ○ (결과 요약) <ul style="list-style-type: none"> - 예산 절감 및 효율성 제고 노력이 일부 인정됨 - 성과지표 달성 노력 인정, 적극적 사업운영한 점 인정됨 - 외부 수상실적 및 사업평가 우수, 언론보도 성과 등이 인정됨
보조사업 연장평가 (‘20.04)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (최종의견 및 점수) 감축, 사업방식 변경 ○ (결과 요약) <ul style="list-style-type: none"> - 내역사업별 기준보조율 재조정 및 실집행률 제고 필요
재정사업 자율평가 (‘21.04)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (최종의견 및 점수) 보통, 81.3점
재정사업 자율평가 (‘22.04)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (최종의견 및 점수) 보통, 83.5점

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	2,977	-	2,977	-	2,977	2,977	100.0	100.0	-	-
2020	4,518	-	4,518	-	4,518	4,518	100.0	100.0	-	-
2021	4,385	-	4,385	-	4,385	4,385	100.0	100.0	-	-
2022	4,147	-	4,147	-	4,147	4,147	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	2,977	2,977	2,977	2,977	-	2,977	2,890	-	-	97.1
2020	4,518	4,518	4,518	4,518	-	4,518	3,990	-	-	88.3
2021	4,385	4,385	4,385	4,385	-	4,385	4,238	-	-	96.6
2022	4,147	4,147	4,147	4,147	-	4,147	2,691	-	-	64.9

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당 없음

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

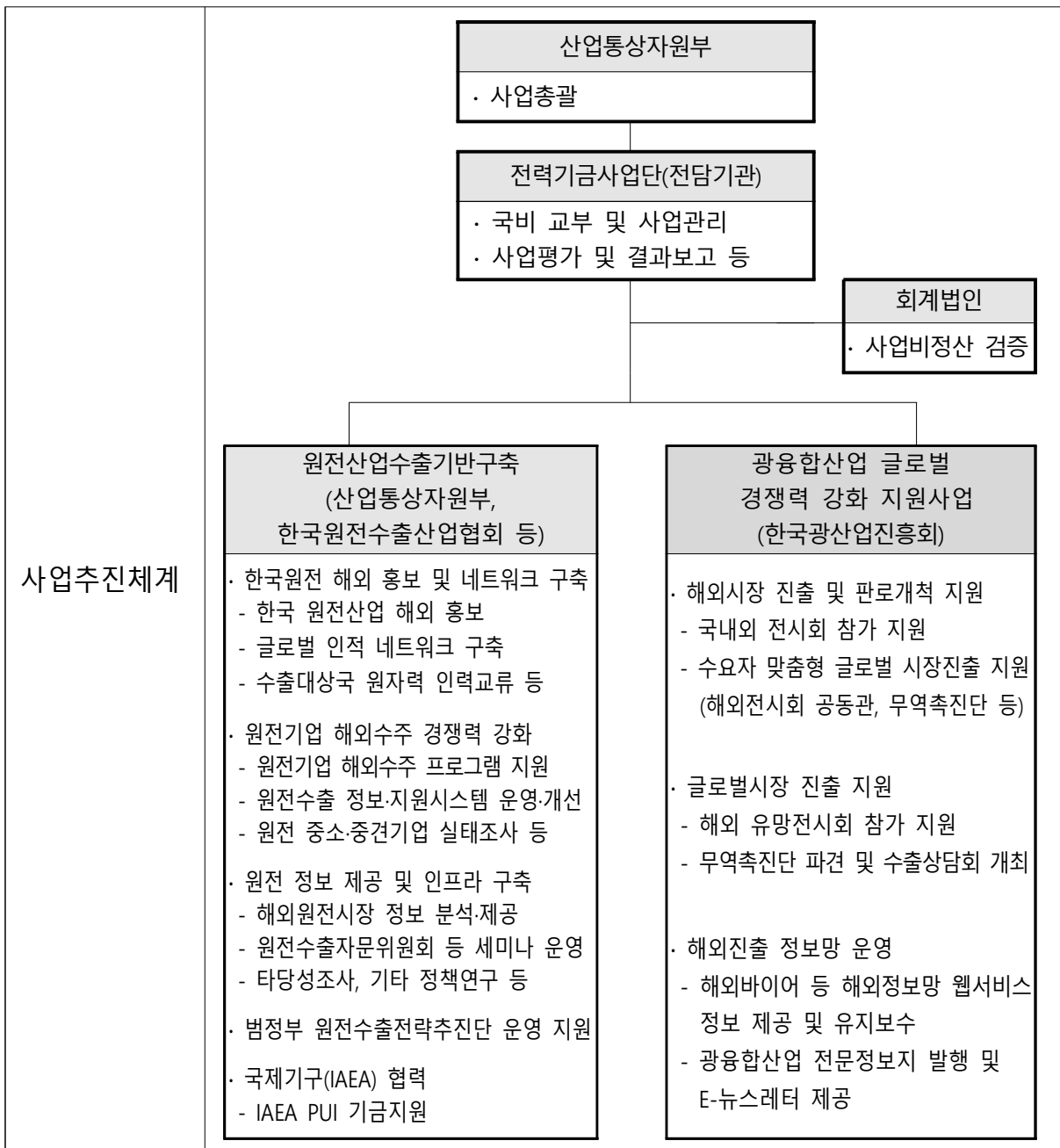
라. 기타 추가자료

- (1) 기재부에 제출한 사업 계획서 및 설명자료 첨부(필수 제출)
- (2) 부처 내 사업 계획 첨부(필수 제출)
- (3) 기타 구체적인 사업계획을 알 수 있는 자료 첨부
- (4) 신규 세부사업 및 신규 내역사업의 경우 추가자료를 반드시 첨부할 것

1. 사업개요

구 분	내 용
사업내용	<ul style="list-style-type: none"> ■ (사업목표) 원자력, 광융합 등 전력산업의 수출 경쟁력 강화 및 잠재 시장 선점을 위하여 수출기반 조성, 타당성 조사 등을 통한 관련 기업의 해외 진출 및 수출기반 활동 지원 ■ (사업 주요내용) <ul style="list-style-type: none"> - (원전산업수출기반구축) 해외 원전건설, 원전기자재 및 운영정비사업 수주를 위해 국가간 네트워크 구축과 홍보, 국내 중소·중견 원전기업의 글로벌화 지원, 해외원전 관련 수주정보 분석 및 유관기관 제공, 국제기구 협력 등을 추진하는 사업으로 아래와 같은 활동을 수행함 <ul style="list-style-type: none"> (1) 체코·폴란드 등 중점 수주국 입찰일정 임박에 따라 수주 총력을 위한 다각적 홍보 시행*(국내외 홍보행사 개최, 미디어 홍보, 인력교류 등) <ul style="list-style-type: none"> * 현지 미디어 등을 적극 활용하여 한국 원전에 대한 존재감 부각 필요(22.4.12, 인수위) (2) 중소·중견 원전기업의 해외입찰 참여 역량강화를 통한 수출촉진(원전 기업 해외 입찰지원 프로그램 운영, 수출관련 정보 원스톱서비스(K-neiss/K-Next) 제공, 수출 전문인력 양성, 중소·중견기업 실태조사 등) (3) 「범정부 원전수출전략추진단」 운영 지원 및 원전수출 전략 수립을 위한 주요해외시장 정보 분석 및 유관기관 제공(실시간 해외시장 동향 수집·분석, 원전수출자문위 운영 및 세미나 개최, 원전수출 타당성 조사·정책연구 등) (4) 국제기구(IAEA) 기금(PUI – Peaceful Uses Initiative, 원자력의 평화적 이용을 위한 기금) 지원을 통해 국제사회 내 한국 입지 공고화 <ul style="list-style-type: none"> * 원전의 평화적 이용이라는 원칙을 준수하며 탄소중립, 글로벌 에너지 공급망 안정화 등 국제적 위상 제고에 기여 - (광융합산업 글로벌 경쟁력강화) 광(光)기술 관련 기업의 글로벌시장 진출과 잠재시장 선점을 지원하기 위해 해외전시회 참가, 수출상담회 등 추진 ■ (계속사업) '원전산업수출기반구축', '광융합산업 글로벌 경쟁력강화' 등 2개 내역사업 계속 지원
사업기간	<p>(당초) '07년 ~ 계속</p> <p>(최초반영사유) 원전, 광융합 등 전력산업의 해외 진출 및 산업계의</p>

구 분	내 용		
	수출 촉진을 위해 예산반영		
총사업비 ¹⁾	2022년까지 기투자액 : 1,063억원		
사업규모 ²⁾	'22년도 41.47억원 → '23년도 100억원	위치	-
지원조건 ³⁾	②보조(민간/지자체)	민간자본보조(총사업비의 100%이내 매칭)	
수행주체	산업통상자원부, 한국원전수출산업협회, 한국광산업진흥회		
기대효과	원자력, 광융합 산업 관련 기업 해외 진출 및 수출기반 구축 지원을 통한 수출경쟁력 강화, 기업 활성화에 따른 일자리 창출 등		



2) 요구내용 : [2022] 4,147→ [2023요구] 10,000백만원, +141.1%

요구방향 및 지원필요성

□ (원전산업수출기반구축)

- (요구방향) 해외 홍보, 인사초청 등 수주활동 강화, 산업 경쟁력 강화 및 新정부 국정과제(범정부 원전수출전략추진단 구성 등) 이행을 위해 기존 사업 확대·개편
 - ① 新정부 기조에 따라 원전 도입국 및 협력국 대상 홍보활동 확대를 통한 한국 원전산업의 글로벌 인지도 제고 및 국제사회 내 우호적인 네트워크 구축
 - ② 원전 도입국 현지화를 통한 국내 기자재기업의 해외시장 진출 판로개척 마련 및 해외시장 진입에 필요한 각종 서비스 지원 등 원전산업계의 수출기업화 추진
 - ③ 정부 국정과제인 「범정부 원전수출지원단」 운영을 지원하고, 국내·외 주요 원전시장의 환경·현안 분석 및 유관기관에 제공하여 원전 도입국별 맞춤형 수주전략 수립
- (지원필요성) 신규 원전 및 기자재 수주는 원전 생태계 복원, 일자리 창출 등 국가 경제에 긍정적 효과 → 공공부문 투자 확대 필요
 - 또한, 체코, 폴란드 등의 입찰 절차가 본격화됨에 따라, 원전 수주 총력을 위해 동 사업의 확대 개편 필요

□ (광융합산업 글로벌 경쟁력강화 지원)

- (요구방향) 국내 광융합 기업의 국내외 전시회 참여, 무역촉진단 파견, 마케팅 지원과 해외 정보제공을 위한 정보망 구축을 통해 글로벌 경쟁력 강화 유도
- (지원필요성) 우수한 기술력에도 불구하고, 마케팅 역량 부족으로 수요처 발굴에 어려움을 겪고 있는 국내 광기술 관련 기업의 글로벌 역량 강화 지원 필요

세부 요구내용

(1) 원전산업수출기반구축 : (2022) 3,323 → (2023요구) 9,000백만원, +170.8%

- (요구) 新정부 국정과제로 한국형 원전산업 복원, 수출 활성화 및 국내 원전기업 수출경쟁력 강화 등을 추진할 뿐만 아니라, 대형원전 입찰 본격화 및 향후 원전기자재 및 운영·정비 수출산업의 활성화* 등을 감안하여 既 시행 중인 동 사업의 규모 대폭 확대 필요

* 이집트, 루마니아, 슬로베니아 등 발주 중인 기자재 공급 및 설비개선 사업 참여 지원으로 국내 원전산업계의 해외진출 도모

- (산출) 5개 과제(계속과제 4개, 신규과제 1개) × 1,800백만원

※ (참고) '23년 원전산업수출기반구축 사업 시행과제(안)

- * 한국원전 해외홍보 및 네트워크 구축 : 한국원전 대외 홍보(국내 원전수출엑스포 개최, 수주국 미디어 홍보, 현지 홍보행사 개최, 민관 협의체 운영 등), 수주대상국 원전 핵심인사 초청, 장기적 親韓 네트워크 구축을 위한 인력교류 프로그램 운영 (교환학생, 역량강화학교 등) 등
- * 원전기업 해외수주 경쟁력 강화 : 국내 원전 중소·중견기업의 수출기업화 지원 (입찰 참여지원 / 국제품질인증 취득지원, 맞춤형 컨설팅, 민관 사절단 파견 등), 원전수출 정보·지원시스템(K-neiss, K-Next) 운영, 국내 원전기업 수출통계 구축 등
- * 범정부 원전수출전략추진단 운영지원 : 新정부의 국정과제로 정부 부처-공공기관(전력공기업, 금융공기업 등)-기업 등이 모두 참여하여 원전 도입국에 원전 수출 이외 방산·경협 등 지원패키지 제공 방안을 마련하는 추진단 운영
- * 원전수출 정보제공 및 정보인프라 구축 : 해외 원전프로젝트 타당성조사, 원전 수출 정보 분석·제공(각종 현안 및 현황에 대한 조사/분석) 및 자문위원회 운영 및 세미나 개최, 기타 원전수출 관련 정책 연구 등
- * IAEA 협력 : IAEA PUI(Peaceful Uses Initiative, 원전의 평화적 이용) 기금지원 및 협력 프로그램 운영을 통한 국제사회 내 한국입지 공고화 (美바이든 체제 下 한-미 원전협력 공동선언 후속 조치로 국제기구內 입지 강화 要)

(2) 광융합산업 글로벌 경쟁력강화 지원 : (2021) 824 → (2023요구) 1,000백만원, +21.4%

- (요구) 광(光)기술 관련 기업의 글로벌시장 진출과 잠재시장 선점을 지원하기 위해 해외전시회 참가, 수출상담회 개최를 위한 최소한의 지원 필요
- (산출) 1개 과제 × 1,333백만원 × 보조 75% 이내

※ (참고) '23년 광융합산업 사업 시행과제(안)

- * 글로벌 시장진출 지원 : 해외 유망전시회 참가 지원(공동관/개별관), 무역촉진단 파견 및 수출상담회 개최, 해외시장진출 마케팅거점 구축 및 운영, 광융합산업 전문정보지 발행 및 E-뉴스레터 제공 등

1. 사업개요

- **(목적)** 원전, 광융합 산업의 수출 경쟁력 강화 및 잠재시장 선점을 위하여 기반조성, 인력양성, 정보조사·분석 등을 통한 원전, 광융합 분야 관련 기업의 해외 진출 및 수출기반 활동 지원
- **(시행주체)** 지정(한국원전수출산업협회, 한국광산업진흥회) / 공모(기업, 연구소, 대학, 협·단체 등)
- **(규모)** 7,745백만원('22년 대비 3,598백만원 증액, +86.8%)

2. 세부과제 운영(안)

단위 : 백만원

내역사업명	세부과제명	과제내용	예산
원전산업 수출기반구축	한국원전 해외홍보 및 네트워크 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국원전 대외 홍보 ○ 수주대상국 원전 핵심인사 초청 ○ 장기적 親韓 네트워크 구축을 위한 인력교류 프로그램 운영 등 	6,921
	원전수출 정보제공 및 정보인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 원전 중소·중견기업의 수출기업화 지원 ○ 국내 원전기업 수출실태조사/통계 구축 등 ○ 해외원전수출 정보 분석·제공 ○ 기타 원전수출 관련 정책 연구 등 ○ 원전수출 정보·지원시스템(K-neiss, K-Next) 운영 	
	범정부 원전수출전략 추진단 운영지원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정부의 국정과제로 정부 부처-공공기관-기업 등이 모두 참여하여 원전 도입국에 원전 수출 이외 방산·경협 등 지원패키지 제공 방안을 마련하는 추진위/추진단 운영 	
	IAEA 협력	<ul style="list-style-type: none"> ○ IAEA PUI(Peaceful Uses Initiative, 원전의 평화적 이용) 기금지원 및 협력 프로그램 운영을 통한 국제사회 내 한국입지 공고화 	
광융합산업 글로벌 경쟁력 강화	광융합산업 글로벌 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유망전시회 참가지원, 수출상담회, 무역촉진단 파견, 마케팅 지원 ○ 해외시장 및 바이어 DB구축, 정보지 발간, 뉴스레터 발행 등 	824
합 계			7,745

사 업 명
(15) 원자력생태계지원사업(7403-303)

□ 사업 코드 정보

구분	회계	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	전력산업 기반기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7400	7403	303
명칭	에너지 및 자원개발	전력산업기반구축	원자력 생태계 지원 사업

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

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

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

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
원전안전부품 경쟁력강화기 술개발	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	문상민	박계영	-
		원전산업정책과	044-203-5320	044-203-5325	-
	사업시행주체	한국에너지 기술평가원	원전혁신실	김상경 책임	02-3469-8382
		한국원자력산업 협회	경영혁신처	원희연 차장	02-6257-2597

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
민간경상보조	5,878	6,478	6,478	8,889	8,889	2,411	37.8

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)					2023 예산	
	예산액 (추경)	예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행 액]	이월 예상액		불용 예상액
						본예산	추경					
○ 원자력 생태계 지원 사업	5,878	5,878	5,878 (5,878)			6,478		6,478	6,478 (6,478)			8.889
· 원전기업역량강화	2,959	2,959	2,959 (2,959)			2,959		2,959	2,959 (2,959)			3,608
· SMR 생태계지원사업						600		600	600 (600)			900
· 원전기업인력양성	2,799	2,799	2,799 (2,799)			2,799		2,799	2,799 (2,799)			4,381
· 기획평가관리비	120	120	120 (120)			120		120	120 (120)			
○ 비목별 분류(합계)	5,878	5,878	5,878			6,478		6,478	6,478 (6,478)			8.889
· 민 간 경 상 보 조 (320-01)	5,878	5,878	5,878 (5,878)			6,478		6,478	6,478 (6,478)			8.889

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 에너지 전환 정책으로 어려움을 겪는 원자력 산업·인력에 대한 지원을 통한 원전의 안전운영을 위한 원자력 생태계 유지 및 원전해체 등 미래 분야 진출기반 마련
- (퇴직자·재직자 경력전환 지원) 원자력 분야 퇴직자·재직자에 대한 경력전환(해체, 안전, 방사선 등) 교육 지원 및 재취업 인건비 지원
- (전공자 인턴십 및 정규직전환 지원) 원자력 전공자에 대해 원자력 기술(방사선, 융복합 등 포함)을 이용하는 중소·중견기업에 대한 인턴십 및 정규직 전환 인건비 지원
- (원전기업 사업다각화 지원) 원전 중소·중견기업의 사업다각화를 위한 컨설팅, 기술 교류(교류회·포럼), 기술개선(장비사용료, 장비개선 및 제품화 등) 지원
- (혁신형 SMR 산업생태계 조성 지원) 미래 유망산업인 소형모듈원전(SMR) 분야에서 우리 기업들의 新성장동력 확보를 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 산업발전법 제13조(사업전환의 지원), 산업기술혁신촉진법 제20조의 2(산업기술 인력의 활용 및 공급), 전기사업법 제20조 및 동법 시행령 제49조(기금의 사용)

② 추진경위

- 대통령 공약(원전정책 전면재검토, 탈원전 정책 추진)
- 국정과제 60(탈원전 정책으로 안전하고 깨끗한 에너지로 전환)(‘17.7월) 확정
 - * 신규원전(6기)계획취소 및 노후원전수명연장금지로 원전 감축
- 에너지 전환 로드맵 수립(‘17.10월, 국무회의의결)
 - * 원전의 단계적 감축 방안 확정 및 에너지 전환의 연착륙을 위한 지역·산업 보완대책 추진, 에너지전환 비용보전방안 원칙 의결
- 원전해체산업 육성전략수립(‘19.4월, 경제활력대책회의)
 - * 초기시장창출 및 인프라구축, 원전해체 전문 강소기업 육성, 단계적 글로벌 시장 진출지원, 제도 기반구축

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당 없음
- 사업기간 : '21 ~ '25
- 사업규모('22년 기준) : 6,478백만원

※ '22년도 예산에는 ①사업다각화 지원, ②인력양성 지원(퇴직자·재직자 역량강화 지원, 전공자 인턴십 및 정규직 전환 지원) ③SMR산업생태계 기반조성 사업으로 구성
⇒ '23년도 정부안에는 탈원전정책이 폐기되고 원전생태계 복원이 핵심정책과제로 부각됨에 따라 ❶내용 변경(사업다각화 지원 → 역량강화 지원) 및 ❷사업 규모 확대

- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	5,878	6,478	8,889

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 민간보조
- 사업시행주체 : (전문기관) 한국에너지기술평가원, (주관기관) 한국원자력산업협회
- 사업 수혜자 : 원자력 분야 종사자, 전공자 및 기업(중소·중견기업), 원자력 발전사업자
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조·피출연 등기관명	지원 금액 (2023계획)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
· 원전기업역량강화	보조	전담 : 한국에너지	3,608	80%	보조금 관리에 관한 법률 제9조
· SMR 생태계지원사업		기술평가원	900	80%	
· 원전기업인력양성		주관 : 한국원자력 산업협회	4,381	40~90%	

<주요 사업지원 내용 및 21년 실적>

내역사업(4)	지원내용 ('22년 6,478백만원)		'21년 실적
퇴직자·재직자 경력전환 지원 (1,750백만원)	경력전환 교육	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 퇴직자·재직자 대상, 총 18회(교육비 무료) ▶ 원전해체, 방사선, 용접·재료, 프로젝트 관리, 품질·안전, 핵융합, ICT, 조선·해양 등 8개 분야 	218명
	재취업	▶ 채용기업에 1인당 인건비 최대 90% 지원	100명
원자력 전공자 인턴십 지원 (1,049백만원)	인턴십	▶ 인건비 1인당 최대 80% 지원 (4개월)	135명
	정규직 전환	▶ 인건비 1인당 최대 40% 지원 (6개월)	101명
사업다각화 지원 (2,959백만원)	컨설팅	▶ 마케팅, 기술, 경영 컨설팅 등 기업당 최대 80% 지원	30개사
	기술교류회	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 원자력 잡-테크페어(Job-Tech Fair) · 기술전시·홍보, 전략 상담, 우수사례 홍보 등 	30개사
	기술개선	▶ 공동장비 활용, 설비·장비 개선·임차, 제품화 및 양산화 등 기업당 최대 80% 지원	43개사
SMR 산업생태계 기반조성 지원 (600백만원)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기업당 최대 80% 지원 (최대 4,500만원) ▶ 기자재 성능시험·인증, 기술 분석·검증, 시설·장비 임차 및 사용, △SMR 기술자문 전문가 활용 등 		'22년 신규

3) '23년도 예산 산출 근거

(1) 원전기업역량강화

- 원전기업 재도약 지원 : (2022) - → (2023) 2,400백만원
 - (요구) 원전산업 핵심 기술 확보·활용 및 제품 사업화 지원을 위해 2,400백만원
 - (산출) 2,400백만원
 - * 기업당 120백만원/社x20개社
- 원전기업 경영안정화 지원 : (2022) - → (2023) 600백만원
 - (요구) 원전기업의 사업 추진상 애로 해소 및 혁신 지원을 위해 600백만원
 - (산출) 600백만원
 - * 기업당 30백만원/社x20개社
- 원전기업 회복 지원 : (2022) - → (2023) 608백만원
 - (요구) 원자력 사업 기반 유지기업의 투자 확대, 신사업 추진 등과 연계하여 지원하기 위해 608백만원
 - (산출) 608백만원
 - * 기업당 8백만원/社x76개社

(2) 혁신형 SMR 산업생태계 조성 지원

- : (2022) 600백만원 → (2023) 900백만원
- (요구) 미래 유망산업인 소형모듈원전(SMR) 분야에서 우리 기업들의 新성장동력 확보를 지원하기 위해 900백만원
- (산출) 900백만원
- * 기업당 50백만원/社x18개社

(3) 원전기업인력양성

- 퇴직자·재직자 역량강화 지원 : (2022) 1,750백만원 → (2023) 2,713백만원
 - (요구) 원전 건설·기자재 분야 일감축소에 따라 유희인력의 유망분야(해체, 안전 등)로 전환하기 위한 지원 예산 2,713백만원
 - (산출) 2,713백만원
 - * 역량강화교육 : 553백만원
 - 강사개발(3백만원)
 - 기본교육(2백만원x200명)
 - 심화교육(5백만원x30명)
 - * 취업지원 : 2,160백만원 (3.6백만원x100명x6개월)
- 전공자 인턴십·정규직 지원 : (2022) 1,049백만원 → (2023) 1,668백만원, +59.0%
 - (요구) 원자력 전공자에 대해 원자력 관련 기술을 이용하는 중소·중견기업에 대한 인턴십 및 정규직 전환 인건비 및 인턴십 운영을 위한 예산 1,668백만원
 - (산출) 전공자 인턴십 및 정규직 전환 지원(1,668백만원)
 - * 인턴십 및 정규직 전환 : 1,410백만원
 - [인턴](학)205만원x4월x100명x80% (석)250만원(10명) (박)350만원(5명)
 - [정규직](학)205만원x6월x70명x60% (석)250만원(7명) (박)350만원(3명)
 - * 전공자 실무연수 : 258백만원 (43백만x6회)

4) 사업효과

□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

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

성과지표	가중치	성과분야	실적 및 목표치								측정산식 또는 측정방법	자료 수집 방법/ 출처
			구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25		
①재취업율(%)	0.3	일반 재정	목표	신규	신규	35	35	35	35	35	(재취업인원)/ (경력전환교육 수료인원)*100	사업수행 결과 보고서 및 지원내역
			실적	신규	신규	-	-	-	-	-		
②정규직 전환율(%)	0.3	일반 재정	목표	신규	신규	45	45	45	45	45	(정규직전환인원)/ (인턴쉽지원 인원)*100	사업수행 결과 보고서 및 지원내역
			실적	신규	신규	-	-	-	-	-		
②사업다각화 기업지원 수	0.4	일반 재정	목표	신규	신규	64	64	64	64	64	사업수행에 따른 지원건수	사업수행 결과 보고서 및 지원내역
			실적	신규	신규	-	-	-	-	-		

② 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적 : 해당없음

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 새로운 에너지정책의 핵심분야인 원전산업 생태계의 경쟁력 강화 및 제도약 지원을 지원하고, 미래 원전시장 선도기반 마련
- 우수인재의 원전산업 진출 유도 및 원전기업의 우수인력 확보 지원

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

추진절차	시행주체	비고
① 사업시행계획수립	산업부	* 사업추진계획 수립
↓		
② 사업기획평가 (심의위원회)	에기평	* 「보조금 관리에 관한 법률」 제16조 2항, 3호 (정책지정)에 따라 전담기관의 주관기관 사업 기획평가 추진
↓		
③ 전담기관·주관기관 협약체결	에기평 ·원산협회	* 사업기획평가에 따라 사업계획보완 후 전담·주관기관 사업 협약 체결
↓		
④ 보조사업자 선정	원산협회	* 사업공모를 통해 수요기업, 교육기관 등 선정
↓		
⑤ 보조금 교부 및 사업관리	에기평→ 원산협회	* 「산업부 국고보조금 통합관리지침」 제13조 및 제4장(보조사업 집행관리)
↓		
⑥ 사업종료	원산협회→ 에기평(산업부)	* 「산업통상자원부 국고보조금 통합관리지침」 제22조(보조사업 실적보고 및 집행잔액 등 반납)
↓		
⑦ 사후관리	에기평 산업부	* 「산업통상자원부 국고보조금 통합관리지침」 제6장(보조사업 사후관리)

원자력 생태계 지원사업

한국에너지기술평가원

한국원자력산업협회

퇴직자·재직자 경력전환

원자력 전공자 인턴십·정규직 지원

원전기업 사업다각화 지원

전환교육
교육전문기관

재취업 지원
신청기업

인턴십
신청기업

정규직 전환
신청기업

컨설팅
신청기업

기술교류
원산협회

기술개선 등
신청기업

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	5,878	5,878	5,878	4,346	4,346	
'22~'26		6,478	6,478	6,569	6,931	-

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

<p style="text-align: center;">산중위 기금운용계획안 검토보고서 (20.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적) <ul style="list-style-type: none"> - 사업효과 제고를 위한 편성내역 재검토 필요 등 : 사업 내용이 에너지 전환 정책으로 어려움을 겪는 원자력 산업·인력에 대한 지원 및 원자력 생태계 유지라는 목적 달성으로 연결 될 수 있을지에 대한 검토 필요 - 기획평가비 편성의 적정성 검토 필요 ○ (조치) <ul style="list-style-type: none"> - 지원 대상 범위 확대 및 목적 달성 효과 최대화를 위해 증액 추진 - 기획평가비 예산을 최소화(효율적인 사업운영·관리 및 평가에 필수 예산만 책정)하여 편성 추진
<p style="text-align: center;">예정처 검토보고서 (22.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ (지적) <ul style="list-style-type: none"> - '23년도 정부안 중 인턴십 및 정규직 전환지원 관련 보조율이 높아* 월별 실제 지원금액이 他유사사업 대비 높다고 지적 * 동 사업 60%, 중견기업핵심연구인력성장지원사업(산업부) 40%, 신진연구인력채용지원(중기부) 50% ○ (지적사항에 대한 설명) <ul style="list-style-type: none"> - 원전 중소기업의 임금* 및 유사사업의 지원 수준** 등을 감안하여 동 사업의 기준단가 현실화 필요 * '22년 A社(설계)350만원, B社(제조)250만원 ** 동 사업 기준단가('23년): (학)205만원, (석)250만원, (박)350만원 중견기업핵심연구인력성장지원사업(산업부, '22) : (석)283만원, (박)300만원 신진연구인력채용지원사업(중기부, '22년) : (학)225만원, (석)300만원, (박)375만원 - 월별 지원금액의 타당성 검토 시 지원기간도 함께 고려 필요, 지원기간을 함께 고려한 총 지원금액은 他유사사업 대비 낮음* * 사업별 지원기간 및 총 지원금액 (원자력생태계지원사업) 최대 10개월, (학사)1,394 (석사)1,700 (박사)2,380 (핵심연구인력성장지원사업) 최대 3년, (석사)4,800 (박사)6,000 (신진연구인력채용지원사업) 최대 3년, (학사)4,500 (석사)6,000 (박사)7,500

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 단기적으로 일감감소, 채용시장 축소로 어려움을 겪는 원자력 분야의 원전기업, 인력에 대한 지원을 통한 원자력 생태계 유지로 향후, 원전기업·인력이 원전 해체 등 미래 분야 진출을 위한 기반 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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										
2020										
2021	5,878		5,878		5,878	5,878	100	100		
2022	6,478		6,478		6,478	6,478	100	100		

☐ 출연·보조사업 등 실집행내역

(단위: 백만원, %)

구분	부처			사업시행주체(피출연·피보조 기관 등)						
	계획액		집행액	교부액	전년도 이월액	교부 현액	집행액 (B)	이월액	불용액	실집행률 (B/A)
	당초	수정(A)								
2019										
2020										
2021	5,878	5,878	5,878	5,878		5,878	5,878			100
2022	6,478	6,478	6,478	6,478		6,478	6,478			100

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항 : 해당없음

☐ 2022년 이·전용 등 세부내역 : 해당없음

☐ 2022년 예비비 배정 세부내역 : 해당없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 내역사업 세부 설명자료

원자력생태계지원사업

☐ **사업개요**

사업기간	2021 ~ 2025	총사업비	해당없음
수행주체	(전담기관) 한국에너지기술평가원, (주관기관) 한국원자력산업협회		
사업형태	보조(민간)		
담당자	원전산업정책과 박계영 사무관(☎ 044-203-5325)		

☐ **사업내용(지원내용)**

- 원전산업 생태계의 경쟁력 강화 및 재도약 지원을 위해 원자력 분야 사업 수행 기업에 인력 및 산업부문 지원

(1) 원전기업역량강화

- (원전기업 재도약 지원)(신규) 원전산업 핵심 기술 확보·활용 및 제품 사업화 지원(시제품 제작, 공정 개선, 인증, 기술 도입·보호, 장비 활용 등)
- (원전기업 경영안정화 지원)(신규) 원전기업의 사업 추진상 애로 해소 및 혁신 지원(시장 조사, 디자인 개선, BI·CI 개발, 홍보, 전시회, 기술모형 제작 등)
- (원전기업 회복지원)(신규) 원자력 사업 기반 유지기업의 투자 확대, 신사업 추진 등과 연계하여 지원

(2) 혁신형 SMR 산업생태계 조성 지원

- (혁신형 SMR 산업생태계 조성 지원) 미래 유망산업인 소형모듈원전(SMR) 분야에서 우리 기업들의 新성장동력 확보를 지원

(3) 원전기업인력양성

- (퇴·재직자 역량강화 지원) 원자력분야 인력의 역량강화를 위한 전문 교육 제공 및 재취업 촉진을 위한 인건비 지원
- (전공자 인턴십 및 정규직전환 지원) 원자력 전공자에 원전 중소·중견기업 인턴십 및 정규직 전환 인건비 지원, 기업현장 경험 제공 프로그램 운영 및 중소·중견기업 정규직 전환 독려지원

□ ‘23년 예산 : 8,889백만원

(1) 원전기업역량강화

- 원전기업 재도약 지원 : (2022) - → (2023) 2,400백만원, 순증
 - (요구) 원전산업 핵심 기술 확보·활용 및 제품 사업화 지원을 위해 2,400백만원
 - (산출) 2,400백만원
 - * 기업당 120백만원/社x20개社
- 원전기업 경영안정화 지원 : (2022) - → (2023) 600백만원, 순증
 - (요구) 원전기업의 사업 추진상 애로 해소 및 혁신 지원을 위해 600백만원
 - (산출) 600백만원
 - * 기업당 30백만원/社x20개社
- 원전기업 회복 지원 : (2022) - → (2023) 608백만원, 순증
 - (요구) 원자력 사업 기반 유지기업의 투자 확대, 신사업 추진 등과 연계하여 지원하기 위해 608백만원
 - (산출) 608백만원
 - * 기업당 8백만원/社x76개社

(2) 혁신형 SMR 산업생태계 조성 지원

- : (2022) 600백만원 → (2022) 900백만원, +50%
- (요구) 미래 유망산업인 소형모듈원전(SMR) 분야에서 우리 기업들의 新성장동력 확보를 지원하기 위해 900백만원
- (산출) 900백만
- * 기업당 50백만원/社x18개社

(3) 원전기업인력양성

- 퇴직자·재직자 역량강화 지원 : (2022) 1,750백만원 → (2023) 2,713백만원, +155.0%
 - (요구) 원전 건설·기자재 분야 일감 축소에 따라 유휴인력의 유망분야(해체, 안전 등)로 전환하기 위한 지원 예산 2,713백만원
 - (산출) 2,713백만원
 - * 역량강화교육 : 553백만원
 - 강사개발(3백만원), 기본교육(2백만원x200명), 심화교육(5백만원x30명)
 - * 취업지원 : 2,160백만원 (3.6백만원×100명×6개월)

- 전공자 인턴십·정규직 지원 : (2022) 1,049백만원 → (2023) 1,668백만원, +59.0%
 - (요구) 원자력 전공자에 대해 원자력 관련 기술을 이용하는 중소·중견기업에 대한 인턴십 및 정규직 전환 인건비 및 인턴십 운영을 위한 예산 1,668백만원
 - (산출) 전공자 인턴십 및 정규직 전환 지원(1,668백만원)
 - * 인턴십 및 정규직 전환 : 1,410백만원
 - [인턴](학)205만원×4월×100명×80% (석)250만원(10명) (박)350만원(5명)
 - [정규직](학)205만원×6월×70명×60% (석)250만원(7명) (박)350만원(3명)
 - * 전공자 실무연수 : 258백만원 (43백만×6회)

□ 기대효과

- 국내 원전분야 인력의 외부유출 방지 및 중소·중견기업에 미래세대·퇴직 인력 고용을 통한 기술보유 인력 확보
- 원전 사업 수행기업의 기술 기반 타분야 확장 및 후행핵주기 시장에 선제적 대응역량 조기 확보

사 업 명						
(16) 월성원자력환경관리센터 건설 (5631-301)						

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5631	301
명칭	방사성 폐기물관리	중저준위 방사성 폐기물관리	월성원자력환경관리센터 건설

☐ 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				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
월성원자력 환경관리센터 건설		원전산업정책국	박태현	전정홍	-
		원전환경과	044-203-5340	044-203-5343	
	사업시행주체	한국원자력 환경공단	건설관리실	하창용 실장	054-750-4370

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반출연금	41,098	34,354	34,354	52,767	52,767	18,413	53.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	41,098	41,098	41,098 [24,162]	-	-	34,354	34,354	34,354	34,354 [33,828]	34,354	34,354 [33,828]	-	-	52,767
· 2단계 처분시설 건설	20,317	20,317	20,317 [16,128]	-	-	23,267	23,267	23,267	23,267 [23,266]	23,267	23,267 [23,266]	-	-	43,602
· 처분시설건설 기반구축	4,252	4,252	4,252 [3,089]	-	-	5,094	5,094	5,094	5,094 [4,707]	5,094	5,094 [4,707]	-	-	3,716
· 처분검사건물 신축	10,024	10,024	10,024 [113]	-	-	1,468	1,468	1,468	1,468 [1,454]	1,468	1,468 [1,454]	-	-	1,020
· 3단계 처분시설 건설	6,505	6,505	6,505 [4,832]	-	-	4,525	4,525	4,525	4,525 [4,401]	4,525	4,525 [4,401]	-	-	4,429
○ 비목별 분류(합계)	41,098	41,098	41,098 [24,162]	-	-	34,354	34,354	34,354	34,354 [33,828]	34,354	34,354 [33,828]	-	-	52,767
· 사업출연금(350-02)	41,098	41,098	41,098 [24,162]	-	-	34,354	34,354	34,354	34,354 [33,828]	34,354	34,354 [33,828]	-	-	52,767
○ 기능비목별 분류(합계)	41,098	41,098	41,098 [24,162]	-	-	34,354	34,354	34,354	34,354 [33,828]	34,354	34,354 [33,828]	-	-	52,767
· 2단계 처분시설 건설	20,317	20,317	20,317 [16,128]	-	-	23,267	23,267	23,267	23,267 [23,266]	23,267	23,267 [23,266]	-	-	43,602
-사업출연금(350-02)	20,317	20,317	20,317 [16,128]	-	-	23,267	23,267	23,267	23,267 [23,266]	23,267	23,267 [23,266]	-	-	43,602
· 처분시설건설 기반구축	4,252	4,252	4,252 [3,089]	-	-	5,094	5,094	5,094	5,094 [4,707]	5,094	5,094 [4,707]	-	-	3,716
-사업출연금(350-02)	4,252	4,252	4,252 [3,089]	-	-	5,094	5,094	5,094	5,094 [4,707]	5,094	5,094 [4,707]	-	-	3,716
· 처분검사건물 신축	10,024	10,024	10,024 [113]	-	-	1,468	1,468	1,468	1,468 [1,454]	1,468	1,468 [1,454]	-	-	1,020
-사업출연금(350-02)	10,024	10,024	10,024 [113]	-	-	1,468	1,468	1,468	1,468 [1,454]	1,468	1,468 [1,454]	-	-	1,020
· 3단계 처분시설 건설	6,505	6,505	6,505 [4,832]	-	-	4,525	4,525	4,525	4,525 [4,401]	4,525	4,525 [4,401]	-	-	4,429
-사업출연금(350-02)	6,505	6,505	6,505 [4,832]	-	-	4,525	4,525	4,525	4,525 [4,401]	4,525	4,525 [4,401]	-	-	4,429

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- **(목적)** 중·저준위 방사성폐기물을 안전하게 관리하기 위한 처분시설을 적기에 확보
- **(내용)** 총 4개의 세부사업으로 구성
 - (2단계 처분시설 건설) 저준위 이하 방사성폐기물의 효율적인 처분을 위한 2단계 표층처분시설의 적기 건설
 - (처분시설건설 기반구축) 중·저준위방사성폐기물 처분시설 건설 관련 인허가 취득 및 원활한 건설 사업 추진을 위한 처분시설 건설 지원
 - (처분검사건물 신축) 방사성폐기물 인수·저장·처분검사를 위한 추가 공간 확보를 통하여 복합처분시설 운영 대비 저장, 처리 능력 및 처분안전성 확보
 - (3단계 처분시설 건설) 원전 해체에 대비하여 해체 시 대량 발생하는 극저준위 방사성폐기물 처분을 위한 매립형 처분시설 확보

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항 적시

(방사성폐기물관리법)

- **제9조(방사성폐기물 관리사업)** 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.
 1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
 2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
 3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수입·조사 분석 및 관리
 4. 방사성폐기물관리에 관한 홍보
 5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업
- **제20조(사업)** 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.
 1. 방사성폐기물 관리사업
 2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업

3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업

4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 따른 사업

○ **제30조(기금의 용도)** ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업

2. 기금의 조성과 그 관리·운용에 필요한 경비

3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 추진경위

- '04.12 : 중·저준위방사성폐기물 처분시설 총 80만 드럼까지 단계별 건설 심의·의결 (제253차 원자력위원회)
- '05.11 : 방사성폐기물 처분장 최종 후보부지 선정
- '08. 7 : 1단계 중·저준위 방사성폐기물 처분시설 건설·운영허가 취득(교육과학기술부)
- '10. 1 : 방사성폐기물 처분시설 1단계 건설사업 인수(한수원→공단)
- '11.11 : 2단계 건설사업 시행계획 승인(지식경제부)
- '14.12 : 1단계 처분시설 사용전검사 등 합격 및 준공(원자력안전위원회)
- '15. 1 : 중·저준위 방사성폐기물 관리 기본계획 의결(원자력진흥위원회)
- '15. 9 : 2단계 전원개발사업 실시계획 승인 신청(산업통상자원부)
- '15.12 : 2단계 건설·운영허가 신청(원자력안전위원회)
- '16. 7 : 2단계 전원개발사업 실시계획 승인 취득(산업통상자원부)
- '16. 8 : 2단계 건설 부지정지공사 착수
- '16.12 : 경주 중·저준위 방폐장 내진 종합대책 수립(산업통상자원부)
- '17. 1 : 처분검사건물(제2인수저장건물) 신축사업 기본계획 수립
- '17.12 : 2단계 건설 부지정지공사 완료
- '18. 3 : 3단계 매립형처분시설 확보방안 수립
- '18. 4 : 2단계 처분시설 건설 내진성능 상향을 위한 재설계 완료
- '19. 6 : 3단계 처분시설 개념설계 및 타당성조사 완료
- '20. 8 : 3단계 매립형처분시설 확보 기본계획 수립
- '21. 1 : 3단계 처분시설 기본설계 실시
- '21. 4 : 2단계 건설 인공사면 보강공사 착수
- '21.11 : 2단계 건설 인공사면 보강공사 완료
- '22. 7 : 2단계 건설·운영허가 취득(원자력안전위원회)
- '22. 7 : 2단계 건설 본공사 착수

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : (2단계)2,646억원, (처분검사건물)736억원, (3단계)1,573억원
- 사업기간 : '09년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	34,478	39,881	41,098	34,354	52,767

- 기타: 처분규모 총 80만 드럼(2단계 12.5만 드럼, 3단계 16만 드럼)

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 방사성폐기물 발생자 및 일반국민
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
2단계 처분시설 건설	출연	한국원자력 환경공단	43,602	100	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물관리 사업) - 방사성폐기물관리법 제20조(사업) - 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등)
처분시설건설 기반구축	출연	한국원자력 환경공단	3,716	100	
처분검사건물 신축	출연	한국원자력 환경공단	1,020	100	
3단계 처분시설 건설	출연	한국원자력 환경공단	4,429	100	

3) '23년도 계획안 산출 근거

① 2단계 처분시설 건설 : ('22) 23,267백만원 → ('23요구) 43,602백만원, 20,335백만원 증액

- (요구) 2단계 인허가 취득후 본공사 수행을 위한 소요비용
- (산출) 공사비 42,794백만원, 시설부대경비 808백만원

'22년 예산 (백만원)		'23년 예산 (백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
23,267 백만원	○ 공사비 20,285백만원, 설계비 등 시설 부대경비 2,982백만원	43,602 백만원	○ 공사비 42,794백만원, 설계비 등 시설 부대경비 808백만원

② 처분시설건설 기반구축 : ('22) 5,094백만원 → ('23요구) 3,716백만원, 1,378백만원 감액

- (요구) 건설관리 전산시스템 운영 및 규제기관 인허가 대응 관련 용역 1건 종료에 따른 감액
- (산출) 관련용역비 3,520백만원, 인허가비 196백만원

'22년 예산 (백만원)		'23년 예산 (백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,094 백만원	○ 2·3단계 다중방벽 통합 성능평가용역비 등 4,692백만원, 건설관리시스템 운영 206백만원, 인허가비 196백만원 등	3,716 백만원	○ 2·3단계 다중방벽 통합 성능평가용역비 3,314백만원, 건설관리시스템 운영 206백만원, 인허가비 196백만원 등

③ 처분검사건물 신축 : ('22) 1,468백만원 → ('23요구) 1,020백만원, 448백만원 감액

- (요구) 처분검사건물 건설·운영변경허가 심사기간 순연에 따른 감액
- (산출) 공사비 700백만원, 시설부대경비 320백만원

'22년 예산 (백만원)		'23년 예산 (백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,468 백만원	○ 공사비 800백만원, 설계비 등 시설부대경비 668백만원	1,020 백만원	○ 공사비 700백만원, 설계비 등 시설부대경비 320백만원

④ 3단계 처분시설 건설 : ('22) 4,525백만원 → ('23요구) 4,429백만원, 96백만원 감액

- (요구) 부지특성조사 용역 및 종합설계 용역 연도별 과업 수행 계획에 따른 감액
- (산출) 공사비 2,337백만원, 시설부대경비 2,092백만원

'22년 예산 (백만원)		'23년 예산 (백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,525	○ 공사비 3,095백만원, 설계비 등 시설부대경비 1,430백만원	4,429 백만원	○ 공사비 2,337백만원, 설계비 등 시설부대경비 2,092백만원

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	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2단계 처분시설 건설·운영허가 대응 지속 ○ 처분검사건물 실시설계 완료('19.6) 및 실시설계 적정성 검토 완료('19.9) ○ 3단계 매립형 처분시설 타당성 조사 완료('19.6)
2020	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2단계 처분시설 건설·운영허가 대응 지속 ○ 2단계 건설 전원개발사업 실시계획 변경('20.6) ○ 3단계 매립형 처분시설 기본 및 실시(종합) 설계용역 계약체결('20.12)
2021	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2단계 처분시설 건설·운영허가 대응 지속 ○ 2단계 처분시설 영구사면 보강공사 완료('21.11) ○ 처분검사건물 신축 사업계획 적정성 재검토 완료('21.4) ○ 3단계 처분시설 기본설계 실시('21.1)
2022	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2단계 처분시설 건설·운영허가 취득('22.7) ○ 2단계 처분시설 본공사 실시('22.7)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 2단계 처분시설(12.5만 드럼규모) 건설을 통해 표층처분시설을 확보
 - 국내 중·저준위방폐물의 대부분은 일반잡고체 등으로 구성된 저준위 폐기물로, 2단계 표층처분시설 건설을 통해 저준위 이하 폐기물의 처분시설 확보 등으로 운영 효율성 제고
- 3단계 처분시설(16만 드럼규모) 건설을 통해 매립형처분시설 확보
 - 영구정지 원자력발전소에서 발생하는 해체폐기물의 대부분은 극저준위 폐기물로, 3단계 매립형 처분시설 건설을 통해 극저준위 폐기물 처분시설 확보 등으로 운영 효율성 제고
- 처분검사건물 신축(제2인수저장건물)을 통하여 인수저장 공간을 추가 확보하여 복합처분시설 운영* 대비 저장·처리 능력을 확충하고 처분 안전성을 확보

<방사성폐기물 분류별 처분방식>

구분	중준위	저준위	극저준위
처분방식	심층/동굴	심층/동굴/표층	심층/동굴/표층/매립형

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

□ 타당성조사 결과

- ① 처분검사건물 신축 : 확보사업 타당성 조사 결과(한전기술 수행, '16.5~10월) 건물 예비 배치도, 주요 계통(전력) 및 설비, 총사업비·추진일정 제시

* 총사업비 : 866억원 ((공사비) 661억원, (시설부대경비) 126억원, (기타) 79억원)

- ② 3단계 매립형 처분시설 건설 : 개념설계 및 타당성조사 결과(한전기술 수행, '18.9~ '19.6) 건설 입지여건, 처분방식, 총사업비·최적운영방안 등 제시

* 총사업비 : 1,969억원 ((공사비)1,443억원, (보상비)108억원, (시설부대경비)251억원, (기타)167억원)

□ 예비타당성조사 시행여부

- 월성원자력환경관리센터 건설사업*은 방폐법 제9조(방사성폐기물 관리사업)에 따라 추진하는 사업으로 국가재정법 제38조제2항 8호에 의거 예비타당성조사 면제

* 2단계 처분시설 건설, 처분검사건물 신축, 3단계 처분시설 건설

○ (면제 근거)

「방사성폐기물관리법」 제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분

2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리

「국가재정법」 제38조(예비타당성조사)

② 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업은 대통령령으로 정하는 절차에 따라 예비타당성조사 대상에서 제외한다.

8. 법령에 따라 추진하여야 하는 사업

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역

□ 총사업비 정보

(단위: 억원)

연도	사업기간	2019까지 기투자액	2020	2021	2022	2023(안)	2023이 후 투자계획	계
사업비 (2단계 처분시설)	'12~'24	1,396	57	161	233	436	363	2,646
사업비 (처분검사건물)	'17~'24	42	3	1	15	10	665	736
사업비 (3단계 처분시설)	'19~'26	0.02	0.06	48	44	44	1,437	1,573

□ 총사업비 변경내역

① 2단계 처분시설 건설

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2012		1,024	2012	2016	
(1)차 변경	2012		2,635	2012	2016	한국개발연구원(KDI) 사업계획 적정성 재검토 결과 반영
(2)차 변경	2013		2,588	2012	2016	기본설계 결과 반영
(3)차 변경	2016		2,731	2012	2019	실시설계 결과 반영
(4)차 변경	2016		2,329	2012	2019	낙찰차액 반납
(5)차 변경	2017		2,331	2012	2019	감리비 물가변동 반영
(6)차 변경	2017		2,373	2012	2019	공사비 물가변동 반영
(7)차 변경	2018		2,382	2012	2019	낙찰차액 반납 및 물가변동 반영
(8)차 변경	2018		2,380	2012	2019	낙찰차액 반납
(9)차 변경	2018		2,437	2012	2020	내진성능상향 반영
(10)차 변경	2019		2,411	2012	2020	낙찰차액 반납 및 물가변동 반영
(11)차 변경	2019		2,410	2012	2020	낙찰차액 반납
(12)차 변경	2019		2,410	2012	2021	사업기간 연장
(13)차 변경	2019		2,443	2012	2021	낙찰차액 반납 및 물가변동 반영
(14)차 변경	2019		2,443	2012	2021	낙찰차액 반납
(15)차 변경	2020		2,443	2012	2022	사업기간 연장
(16)차 변경	2020		2,463	2012	2022	공사비 및 감리비 물가변동
(17)차 변경	2020		2,571	2012	2022	사면보강 공사비 반영
(18)차 변경	2021		2,571	2012	2023	사업기간 연장
(19)차 변경	2022		2,621	2012	2023	공사비 및 감리비 물가변동
(20)차 변경	2022		2,646	2012	2024	처분고 재설계 결과 반영
2023년도 요구			436	2012	2024	

② 처분검사전물 신축

(단위: 억원)

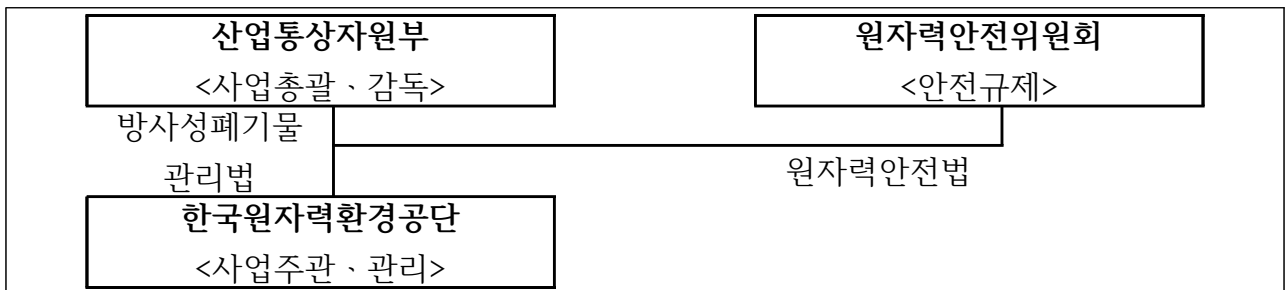
구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2017		866	2017	2021	
(1)차 변경	2018		787	2017	2021	기본설계 결과 반영, 예비비 반납
(2)차 변경	2019		767	2017	2021	낙찰차액 반납
(3)차 변경	2021		739	2017	2024	사업계획 적정성 재검토 결과 반영
(4)차 변경	2022		736	2017	2024	관급기자재(크레인) 낙찰차액 반납
2023년도 요구			10	2017	2024	

③ 3단계 처분시설 건설

(단위: 억원)

구분	변경연도	총사업비		사업기간		변경사유 및 내역
		당초	변경	착수연도	완료연도	
최초	2019		1,969	2019	2026	
(1)차 변경	2020		1,589	2019	2026	한국개발연구원(KDI) 사업계획 적정성 검토 결과 반영
(2)차 변경	2021		1,573	2019	2026	낙찰차액 반납
2023년도 요구			44	2019	2026	

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	41,098	34,354	34,349	45,594	66,837	
'22~'26		34,354	93,118	134,865	71,658	73,364

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 월성원자력환경관리센터 건설 사업지연에 따른 예산 실집행 부진 문제('19결산, 산중위)
 - 2단계 처분시설 건설사업의 집행실적 제고 필요('19결산, 예결위)
 - 2단계 처분시설 건설 사업의 지연 방지를 위한 계획 수립 필요('21예산, 산중위)
- 2) 감사원 지적 : 해당사항 없음
- 3) 기타 언론 및 민원 : 해당사항 없음
- 4) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
<ul style="list-style-type: none"> ○ 월성원자력환경관리센터 건설 사업 지연에 따른 예산 실집행 부진 문제 ['19결산, 산중위] ○ 2단계 처분시설 건설사업의 집행실적 제고 필요 ['19결산, 예결위] ○ 2단계 처분시설 건설 사업의 지연 방지를 위한 계획 수립 필요 ['21예산, '22예산, 산중위] 	<p>☐ 조치결과 : 조치완료</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2단계 처분시설 건설 사업의 건설·운영허가를 취득 ('22.7.7.)하여 실집행 부진 사유 해소 <ul style="list-style-type: none"> - 사업계획*에 따라 2단계 표층처분시설의 적기 준공을 추진하겠음 * (계획) 본공사 및 시운전 완료('24.3) → 사용전검사 및 준공 ('24.12)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 처분검사전물 신축 사업 관련 인허가가 2022년 상반기에 이루어질지 불투명 하므로 설계기간 등을 고려하여 공사비를 집행가능한 수준으로 조정할 필요가 있음 ['22예산, 예결위] 	<p>☐ 조치결과 : 조치완료</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 처분검사전물 신축 사업의 '22년 예산은 본공사에 대비해 우선 구비가 필요한 크레인 설계·제작 착수 비용으로 건설기한(~'24.12월)을 감안, 조속한 공사를 위해 건설 인허가 전에 집행 가능한 최소한의 규모로 편성함

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 2단계 인허가에 적극 대응하여 안전하고 효과적인 방폐물 관리기반 구축
- 처분시설의 적기 건설과 건설공정 관리, 공학적 안전성 확보를 통해 신뢰 확보
- 인수·검사·처분 역량을 확충하여 방폐물 전주기에 걸친 원활한 안전관리 역량 제고
- 3단계 등 추가 처분시설 인허가, 건설사업도 차질없이 이행 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	34,478	-	34,478	-	34,478	34,478	100.0	100.0	-	-
2020	104,881	△65,000	39,881	-	39,881	39,881	100.0	100.0	-	-
2021	41,098	-	41,098	-	41,098	41,098	100.0	100.0	-	-
2022	34,354	-	34,354	-	34,354	34,354	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	34,478	34,478	34,478	34,478	-	34,478	17,140	-	17,338	49.7
2020	104,881	39,881	39,881	39,881	-	39,881	9,185	-	30,696	23.0
2021	41,098	41,098	41,098	41,098	-	41,098	24,162	-	16,936	58.8
2022	34,354	34,354	34,354	34,354	-	34,354	33,828	-	526	98.5

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 2단계 처분시설 건설·운영허가 심사 장기화에 따른 사업일정 변경*으로 관련 예산 17,338백만원 불용 * 사업기간 변경 : (당초) '12 ~ '20년 → (변경) '12 ~ '21년
2020	- 2단계 처분시설 건설·운영허가 심사 장기화에 따른 본 공사 착수 지연, 용역사업 낙찰차액 및 집행 잔액 발생 등으로 30,696백만원 불용 * 사업기간 변경 : (당초) '12 ~ '21년 → (변경) '12 ~ '22년
2021	- 2단계 처분시설 건설·운영허가 심사 장기화에 따른 본 공사 착수 지연, 용역사업 낙찰차액 및 집행 잔액 발생 등으로 16,936백만원 불용 * 사업기간 변경 : (당초) '12 ~ '22년 → (변경) '12 ~ '23년
2022	- 해당 없음

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료

참고

내역사업별 상세 설명자료

2단계 처분시설 건설

□ 사업개요

사업목적	저준위 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하기 위한 2단계 표층처분시설의 적기 건설		
사업기간	2012.1 ~ 2024.12	총사업비	2,646억원
지원기간	2012.1 ~ 2024.12	지원대상	한국원자력환경공단
지원조건	국비 출연 100%		
수행기관	한국원자력환경공단		
추진근거	방사성폐기물관리법 제9조, 제10조, 제30조		
담당자	(산업부) 원전환경과 전정홍 사무관☎ 044-203-5343)		

□ 사업내용

- 저준위 이하 방폐물의 효율적인 처분을 위한 처분고, 지하 점검로 및 이동형크레인 설치 등 12.5만 드럼 처분규모(200L 드럼 기준)의 2단계 표층처분시설 건설
 - 사업위치 : 경북 경주시 양북면 동해안로 1138 일원 방폐장 부지 내
 - 처분방식 : 표층처분방식
 - 사업규모 : 12.5만 드럼(200L 기준), 부지정지는 25만 드럼규모
 - 총사업비 : 2,646억원
 - 사업기간 : '12.1 ~ '24.12

□ 지원필요성

- 방사성폐기물 관리법 제9조에 지정된 방사성폐기물 관리사업 중 방사성 폐기물 관리시설의 건설을 위한 사업으로, 원전의 포화 방폐물 처분 및 안전한 관리를 위한 적기 건설 필요
 - 제2차 중·저준위 방사성폐기물 관리기본계획('20.12)에 따라 중·저준위 방사성폐기물 처분시설의 안정적 증설

□ 기대효과·성과

- 중·저준위방사성폐기물 처분시설의 단계적 증설*을 통하여 원전에 임시 저장된 방사성폐기물을 준위별로 적기 처분하여 방폐물을 안전하고 효율적으로 관리

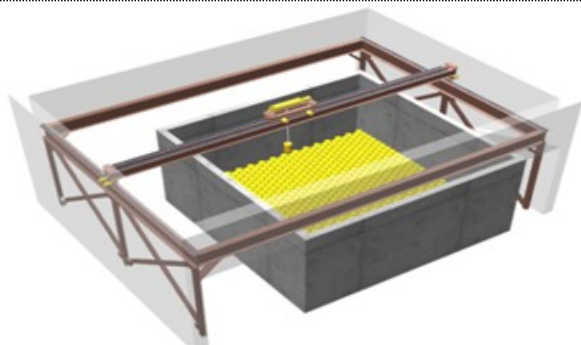
* (1단계) 동굴처분시설, (2단계) 표층처분시설, (3단계) 매립형처분시설

[참고] 2단계 처분시설(표층) 조감도 및 해외시설 현황

<처분고 배치도>



<처분고>



<일본 로카쇼무라 처분장>



<프랑스 로브처분장>



처분시설 기반구축

□ 사업개요

사업목적	방폐물 처분시설 건설을 위해 관련 법령과 규제기관에서 요구하는 시설의 안전성 확보 및 입증 등 처분시설의 기반 구축		
사업기간	2012 ~ 계속	총사업비	해당사항 없음
지원기간	2012 ~ 계속	지원대상	한국원자력환경공단
지원조건	국비 출연 100%		
수행기관	한국원자력환경공단		
추진근거	방사성폐기물관리법 제9조, 제10조, 제30조		
담당자	(산업부) 원전환경과 전정홍 사무관☎ 044-203-5343)		

□ 사업내용

- 원자력안전법 제63조(폐기시설 등의 건설·운영허가)에 따른 원자력안전위원회 인허가 취득 및 원활한 건설 사업 추진을 위한 지원 사업 등 수행

□ 지원필요성

- 방사성폐기물 관리법 제9조에 지정된 방사성폐기물 관리사업 중 방사성폐기물 관리시설의 건설을 위한 사업으로, 기재부「총사업비 관리지침」상 지정된 항목 외 처분시설의 안전성 입증 및 규제기관 심사에 소요되는 예산 등에 대한 지원
 - 방사성폐기물 처분시설 건설사업을 위한 인허가 취득 및 시설의 안전성 강화 등을 위하여 지원 필요

□ 기대효과·성과

- 규제기관의 기술요건에 만족하는 처분시설의 안전하고 효율적인 건설

처분검사건물 신축

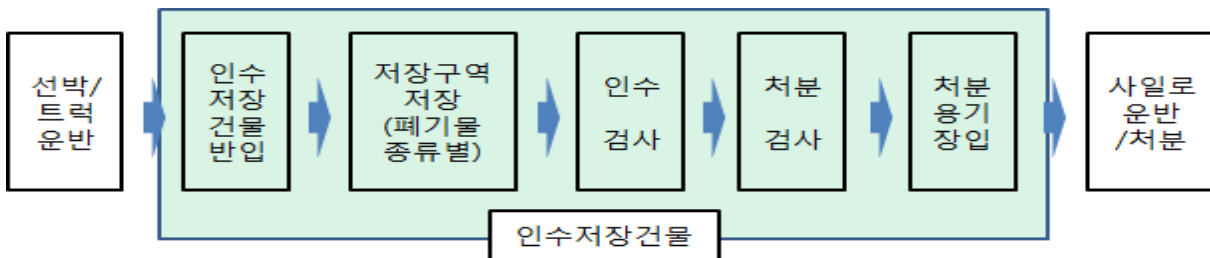
□ 사업개요

사업목적	방사성폐기물의 인수저장 공간을 추가 확보하여 복합처분시설 운영 대비 저장·처리 능력을 확충하여 처분 안전성을 확보		
사업기간	2017.1 ~ 2024.6	총사업비	736억원
지원기간	2017.1 ~ 2024.6	지원대상	한국원자력환경공단
지원조건	국비 출연 100%		
수행기관	한국원자력환경공단		
추진근거	방사성폐기물관리법 제9조, 제10조, 제30조		
담당자	(산업부) 원전환경과 전정홍 사무관 ☎ 044-203-5343		

□ 사업내용

- 발생자로부터 인수한 방폐물을 처분고에 영구처분하기 전 저장·검사 등의 기능을 수행하는 처분시설의 필수 부속시설로 10,000드럼(200L 드럼 기준) 규모의 처분검사건물 신축
 - 사업위치 : 경북 경주시 양북면 동해안로 1138 일원 방폐장 부지 내
 - 사업규모 : 10,000 드럼(200L 기준), 연면적 4,148.6㎡(지상 3층)
 - 총사업비 : 736억원
 - 사업기간 : '17.1 ~ '24.6

< 인수저장건물 내 방폐물 검사 프로세스 >



□ 지원필요성

- 방사성폐기물 관리법 제9조에 지정된 방사성폐기물 관리사업 중 방사성폐기물 관리시설의 건설을 위한 사업으로
 - 규제기관(원안위)의 요구사항* 이행 및 처분 안전성을 강화하고, 현재 운영 여건 개선을 위하여 적기 건설 필요
- * 2단계 건설·운영허가 서류적합성심사 보완요구사항('16.2, 원자력안전위원회)

□ 기대효과·성과

- 향후 1, 2단계 처분시설 동시 운영의 기반을 마련하고, 방사성폐기물 검사 및 취급 공간 부족 문제해결 등 現 처분시설 운영여건을 개선하여 처분시설의 안전운영 지속
- 또한, 시급히 관리가 필요한 생활 주변의 방폐물의 인수가 가능해져 국민생활의 안전과 환경보전에 기여

[참고] 사업부지 및 시설배치도



3단계 처분시설 건설

□ 사업개요

사업목적	극저준위 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하기 위한 3단계 매립형처분시설의 적기 건설		
사업기간	2019.1 ~ 2026.12	총사업비	1,573억원
지원기간	2019.1 ~ 2026.12	지원대상	한국원자력환경공단
지원조건	국비 출연 100%		
수행기관	한국원자력환경공단		
추진근거	방사성폐기물관리법 제9조, 제10조, 제30조		
담당자	(산업부) 원전환경과 전정홍 사무관(☎ 044-203-5343)		

□ 사업내용

- 방폐물의 준위별 효율적인 처분을 위한 처분트렌치, 트렌치 셸터 및 부대건물 설치 등 16만 드럼 처분규모(200L 드럼 기준)의 3단계 매립형처분시설 건설
 - 사업위치 : 경북 경주시 양북면 동해안로 1138 일원 방폐장 부지 내
 - 처분방식 : 매립형처분방식
 - 사업규모 : 16만 드럼(200L 기준), 부지정지는 26만 드럼규모
 - 총사업비 : 1,573억원
 - 사업기간 : '19.1 ~ '26.12

□ 지원필요성

- 방사성폐기물 관리법 제9조에 지정된 방사성폐기물 관리사업 중 방사성폐기물 관리시설의 건설을 위한 사업으로, 제8차 전력수급기본계획('17.12)에 따른 원전 30기 운영 종료 후 발생하는 해체폐기물의 안전한 관리를 위한 매립형처분시설 확보 필요

□ 기대효과·성과

- 3단계 처분시설을 적기 건설하여 '27.1월부터 매립형 처분시설을 본격 운영함으로써 고리 1호기 해체폐기물의 50.3%(7,294드럼)를 차지하는 극저준위방폐물의 효율적 처분 가능

[참고] 매립형처분 해외시설 현황(프랑스 모빌리에 처분장)

매립형처분
방식



사 업 명						
(17) 처분시설 운영 (5631-302)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5631	302
명칭	방사성폐기물관리	중저준위방사성폐기물관리	처분시설운영

□ 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				
처분시설 운영	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	김학송	-
	사업시행주체	원전환경과	044-203-5340	044-203-5344	-
		한국원자력환경 공단	사업전략실	오주호	054-750-4350

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반출연금	26,338	23,704	23,704	28,109	28,109	4,405	18.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]				
○ 기능별 분류(합계)	26,338	26,338	26,338 [25,237]	-	-	23,704	23,704	23,704	23,704 [23,040]	23,704	23,704 [23,040]	-	-	28,109	
· 시설운영관리	18,444	18,444	18,444 [17,849]	-	-	18,510	18,510	18,510	18,510 [17,917]	18,510	18,510 [17,917]	-	-	22,915	
· 실증실험동굴운영	128	128	128 [119]	-	-	128	128	128	128 [113]	128	128 [113]	-	-	128	
· 환경친화단지운영	794	794	794 [520]	-	-	594	594	594	594 [583]	594	594 [583]	-	-	594	
· 중저준위방폐물운반	6,972	6,972	6,972 [6,749]	-	-	4,472	4,472	4,472	4,472 [4,427]	4,472	4,472 [4,427]	-	-	4,472	
○ 비목별 분류(합계)	26,338	26,338	26,338 [25,237]	-	-	23,704	23,704	23,704	23,704 [23,040]	23,704	23,704 [23,040]	-	-	28,109	
· 사업출연금(350-02)	26,338	26,338	26,338 [25,237]	-	-	23,704	23,704	23,704	23,704 [23,040]	23,704	23,704 [23,040]	-	-	28,109	
○ 기능비목별 분류(합계)	26,338	26,338	26,338 [25,237]	-	-	23,704	23,704	23,704	23,704 [23,040]	23,704	23,704 [23,040]	-	-	28,109	
· 시설운영관리	18,444	18,444	18,444 [17,849]	-	-	18,510	18,510	18,510	18,510 [17,917]	18,510	18,510 [17,917]	-	-	22,915	
-사업출연금(350-02)	18,444	18,444	18,444 [17,849]	-	-	18,510	18,510	18,510	18,510 [17,917]	18,510	18,510 [17,917]	-	-	22,915	
· 실증실험동굴운영	128	128	128 [119]	-	-	128	128	128	128 [113]	128	128 [113]	-	-	128	
-사업출연금(350-02)	128	128	128 [119]	-	-	128	128	128	128 [113]	128	128 [113]	-	-	128	
· 환경친화단지운영	794	794	794 [520]	-	-	594	594	594	594 [583]	594	594 [583]	-	-	594	
-사업출연금(350-02)	794	794	794 [520]	-	-	594	594	594	594 [583]	594	594 [583]	-	-	594	
· 중저준위방폐물운반	6,972	6,972	6,972 [6,749]	-	-	4,472	4,472	4,472	4,472 [4,427]	4,472	4,472 [4,427]	-	-	4,472	
-사업출연금(350-02)	6,972	6,972	6,972 [6,749]	-	-	4,472	4,472	4,472	4,472 [4,427]	4,472	4,472 [4,427]	-	-	4,472	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (목적) 중·저준위 방폐물의 안전하고 효율적인 관리를 위한 처분시설 운영과 유지보수
- (내용) 총 4개의 세부사업으로 구성
 - (시설운영관리) 지상지원시설 및 지하처분시설의 운영, 유지보수 및 경상정비 등
 - (실증실험동굴 운영) 처분환경에서의 장기적 실증실험을 위한 장치 운영, 실험결과 분석 등
 - (환경친화단지 운영) 국민·지역주민 대상 처분시설 이해와 체험을 위한 공간·시설 제공
 - (중저준위 방폐물 운반) 원전에서 발생한 중·저준위 방사성폐기물을 처분시설로 운반

2) 사업개요

□ 사업근거

(방사성폐기물관리법)

- 제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.
 - 1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
 - 2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
 - 3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수입·조사 분석 및 관리
 - 4. 방사성폐기물관리에 관한 홍보
 - 5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업
- 제20조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.
 - 1. 방사성폐기물 관리사업
 - 2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업
 - 3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업
 - 4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 따른 사업
- 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 - 1. 방사성폐기물 관리사업
 - 2. 기금의 조성 및 그 관리·운영에 필요한 경비
 - 3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

□ 추진경위

- '04.12 : 중·저준위방사성폐기물 처분시설 총 80만드럼 까지 단계별 건설 심의·의결 (제253차 원자력위원회)
- '05.11 : 방사성폐기물 처분시설 부지 선정(경주시 양북면)
- '06. 6 : 중저준위방폐물 처분방식 결정(1단계 10만 드럼-동굴처분)
- '08. 3 : 방사성폐기물관리법 제정 · 공포
- '08. 7 : 처분시설 1단계 건설 건설 · 운영허가 승인(과학기술부)
- '09.12 : 우선 사용을 위한 건설 · 운영 변경허가 승인 취득
- '10.12 : 중 · 저준위 방폐물 최초 반입(울진원전 1,000드럼)
- '14.12 : 1단계 동굴처분시설 사용승인 취득(對 원안위)
- '15. 7 : 1단계 동굴처분시설 방폐물 최초 처분
- '16. 7 : 2단계 처분시설 건설 전원개발사업실시계획 승인 취득
- '22. 7 : 2단계 처분시설 건설·운영허가 취득(對 원안위)

□ 주요내용

- 사업기간 : '09년 ~ 계속
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 방사성폐기물 발생자 및 일반국민
- 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)
시설운영관리	출연	한국원자력 환경공단	22,915	100	- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물관리사업) - 방사성폐기물관리법 제20조(사업) - 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도)
실증실험 동굴운영	출연	한국원자력 환경공단	128	100	
환경친화 단지운영	출연	한국원자력 환경공단	594	100	
중저준위 방폐물 운반	출연	한국원자력 환경공단	4,472	100	

3) '23년도 계획안 산출 근거

① 시설운영관리 : ('22년) 18,510백만원 → ('23년) 22,915백만원, 4,405백만원 증액

- (요구) 처분시설 운영·유지보수, 방폐물 인수·저장·검사·처분 등을 위한 사업비

- (산출) 시설유지관리 2,154백만원, 방폐물 관리 8,952백만원, 설비운전 및 유지보수 7,802백만원, 인허가 및 법적비용 3,250백만원, RI폐기물관리 757백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
18,510 백만원	○ 시설유지관리(350-02) : 2,154백만원 - 전기·수도요금 1,771백만원, 처분시설 오수 처리시설 관리 121.5백만원, 시설 유지 보수 102백만원 등	22,915 백만원	○ 시설유지관리(350-02) : 2,154백만원 - 좌동
	○ 방폐물 관리(350-02) : 4,547백만원 - 방폐물 처분용기 확보 741백만원, 검증능력 강화 1,721백만원, 방폐물추적관리시스템 (WTS) 기능개선 717백만원, 인수·처분 기술 확보 1,300백만원 등		○ 방폐물 관리(350-02) : 8,952백만원 - 방폐물 처분용기 확보 2,050백만원, 검증능력 강화 5,122백만원, 2단계 표층처분시설 전용 차량 확보 1,100백만원 등
	○ 설비운전 및 유지보수(350-02) : 7,802백만원 - 처분시설 유지보수 용역 3,164백만원, 인수검 사설비 유지보수 2,329백만원 등		○ 설비운전 및 유지보수(350-02) : 7,802백만원 - 좌동
	○ 인허가 및 법적비용(350-02) : 3,250백만원 - 인허가수검 비용 3,238백만원 등		○ 인허가 및 법적비용(350-02) : 3,250백만원 - 좌동
	○ 방사성동위원소(RI) 폐기물 관리(350-02) : 757백만원 - RI관리시설 운영·유지보수 248백만원, RI관리 시설 방사선적 재고량 및 핵종분석 평가 475백만원 등		○ 방사성동위원소(RI) 폐기물 관리(350-02) : 757백만원 - 좌동

② 실증실험동굴 운영 : ('22년) 128백만원 → ('23년) 128백만원, 전년동

- (요구) 지하 처분환경에서의 장기적 실증실험 장치 운영, 분석 사업비

- (산출) 콘크리트 실증실험(56백만원), 기체발생 실증실험(72백만원)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
128 백만원	○ 콘크리트 실증실험(350-02) : 56백만원 - 실험장치 유지보수, 실험데이터 분석	128 백만원	○ 콘크리트 실증실험(350-02) : 56백만원 - 좌동
	○ 기체발생 실증실험(350-02) : 72백만원 - 실험장치 유지보수, 실험 데이터 분석		○ 기체발생 실증실험(350-02) : 72백만원 - 좌동

③ 환경친화단지 운영 : ('22년) 594백만원 → ('23년) 594백만원, 전년동

- (요구) 처분시설 내 환경친화단지(코라디움) 운영·유지 보수 등에 필요한 사업비
- (산출) 환경친화단지 관리(340백만원), 환경친화단지 운영(254백만원)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
594 백만원	○ 환경친화단지 관리(350-02) : 340백만원 - 코라디움·청정누리공원 조경관리 274백만원, 기타시설 유지보수 등	594 백만원	○ 환경친화단지 관리(350-02) : 340백만원 - 좌동
	○ 환경친화단지 운영(350-02) : 254백만원 - 시설 유지보수 177백만원, 방문객 견학 차량 등		○ 환경친화단지 운영(350-02) : 254백만원 - 좌동

④ 중저준위방폐물 운반 : ('22년) 4,472백만원 → ('23년) 4,472백만원, 전년동

- (요구) 각 원전 방폐물의 해상·육상 운반 등을 위한 사업비
- (산출) 원전 방폐물 운반(4,371백만원), 해양시료 방사능 분석(101백만원)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
4,472 백만원	○ 원전방폐물 운반(350-02) : 4,371백만원 - 방폐물 육·해상운반 운영 3,950백만원, 육상 운반 운영 관리 218백만원 등	4,472 백만원	○ 원전방폐물 운반(350-02) : 4,371백만원 - 좌동
	○ 해양시료 방사능분석(350-02) : 101백만원 - 해양시료 방사능 분석 101백만원		○ 해양시료 방사능분석(350-02) : 101백만원 - 좌동

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	- 중·저준위방폐물 관리 시행계획 수립('19.4, 한국원자력환경공단) - 한국원자력연구원 방폐물 분석 오류 사건에 따른 재발방지대책 수립('19.8) - 민관합동조사단의 안전성 조사('19.1~11월)를 거쳐 방폐물 인수 재개('20.1) - 중·저준위 방폐물 2,000드럼 인수검사
2020	- 중·저준위방폐물 관리 시행계획 수립('20.4, 한국원자력환경공단) - 중저준위폐기물 4,384드럼 처분
2021	- 중·저준위방폐물 관리 시행계획 수립('21.4, 한국원자력환경공단) - 중저준위 방폐물 1,760드럼 처분('21.7)
2022	- 중·저준위방폐물 관리 시행계획 수립('22.4, 한국원자력환경공단) - 중저준위 방폐물 1,200드럼 처분('22.7)

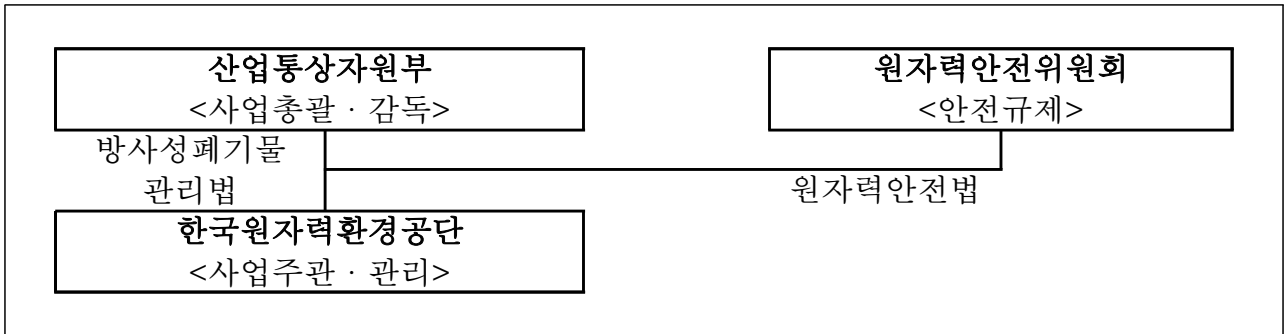
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 처분시설 증설 및 효과적 운영, 인수검사시설 확보 따라 인수, 처분 물량 확대
- 방폐물 핵종 교차분석 시행 등 방폐물 분석역량 제고로 안전한 처분기반 구축
- 실제 지하 처분환경에서의 실증실험을 통한 처분시설 안전성 증진

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	26,338	23,704	33,872	34,342	34,342	
'22~'26		23,704	28,109	35,209	40,786	41,424

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 1단계 시설 내진성능 강화 사업의 이월 방지 필요('18·'19결산, 산중위, 예결위)
 - 한국원자력환경공단의 방사성폐기물 검증 역량 강화 필요('18결산, 산중위, 예결위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
○ 1단계 시설 내진성능 강화 사업의 이월 방지 필요 ['18·'19결산, 산중위, 예결위]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 인허가 취득 완료('20.5)후 착공하였으며 최종 준공 후 전액집행 완료, 향후 철저한 관리를 통해 예산 집행에 차질이 없도록 관리
○ 한국원자력환경공단의 방사성폐기물 검증 역량 강화 필요 ['18결산, 산중위, 예결위]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 규제기관 재발방지대책 보고 및 협의('19.8.9., 제106회 원안위 전체회의) - 검증의 신뢰성 확보를 위해 전문기관 교차분석을 시행중이며, 방사성폐기물분석센터 구축도 추진 중
○ 중저준위방폐물 관리 시설 운영 정상화 필요 ['20예산, 예결위]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 핵종분석 오류 관련 민관합동조사단의 방폐장 안전성 조사를 통해 방폐물 인수처분 재개('20.1)

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 안정적인 시설 운영, 유지보수로 시설 건전성 유지 및 방폐물의 안전한 관리
- 실제 처분환경에서의 실증실험을 통한 장치운영 및 실험데이터 분석
- 국민·지역주민 대상 방폐장 이해와 체험을 통한 국민 수용도 제고
- 원전에서 발생한 중저준위 폐기물을 처분장으로 안전하게 운반

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	37,942	△283	37,659	-	37,659	37,659	100.0	100.0	-	-
2020	35,345	-	35,345	-	35,345	35,345	100.0	100.0	-	-
2021	26,338	-	26,338	-	26,338	26,338	100.0	100.0	-	-
2022	23,704	-	23,704	-	23,704	23,704	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	37,942	37,659	37,659	37,659	4,938	42,597	29,822	12,090	685	79.2
2020	35,345	35,345	35,345	35,345	12,090	47,435	39,642	5,221	2,572	112.2
2021	26,338	26,338	26,338	26,338	5,221	31,559	30,422	403	734	115.5
2022	23,704	23,704	23,704	23,704	403	24,107	23,428	-	679	97.2

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 비정규직의 정규직 전환 대상자(14명) 인건비 충당을 위해 283백만원 감액
2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(18) 처분시설 방사선안전관리 (5631-305)						

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5631	305
명칭	방사성폐기물관리	중저준위방사성폐기물관리	처분시설 방사선안전관리

☐ 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				
처분시설 방사선안전관리	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	김학송	-
		원전환경과	044-203-5340	044-203-5344	-
	사업시행주체	한국원자력환경공단	방사선환경팀	이성복 팀장	054-778-7030

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반출연금	8,785	9,350	9,350	8,415	8,415	△ 935	10.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 계 획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]			계 획 현액	
○ 기능별 분류(합계)	8,785	- [-]	8,785 [8,412]	8,785 [8,412]	-	-	9,350	9,350	9,350 [9,284]	9,350 [9,284]	9,350 [9,284]	-	-	8,415	
· 방사선작업종사자 안전관리	3,237	- [-]	3,237 [3,171]	3,237 [3,171]	-	-	3,744	3,744	3,744 [3,710]	3,744 [3,710]	3,744 [3,710]	-	-	3,540	
· 처분시설 환경조사	4,898	- [-]	4,898 [4,671]	4,898 [4,671]	-	-	5,003	5,003	5,003 [4,989]	5,003 [4,989]	5,003 [4,989]	-	-	4,342	
· 처분시설 안전관리	650	- [-]	650 [570]	650 [570]	-	-	603	603	603 [585]	603 [585]	603 [585]	-	-	533	
○ 비목별 분류(합계)	8,785	- [-]	8,785 [8,412]	8,785 [8,412]	-	-	9,350	9,350	9,350 [9,284]	9,350 [9,284]	9,350 [9,284]	-	-	8,415	
· 사업출연금(350-02)	8,785	- [-]	8,785 [8,412]	8,785 [8,412]	-	-	9,350	9,350	9,350 [9,284]	9,350 [9,284]	9,350 [9,284]	-	-	8,415	
○ 기능비목별 분류(합계)	8,785	- [-]	8,785 [8,412]	8,785 [8,412]	-	-	9,350	9,350	9,350 [9,284]	9,350 [9,284]	9,350 [9,284]	-	-	8,415	
· 방사선작업종사자 안전관리	3,237	- [-]	3,237 [3,171]	3,237 [3,171]	-	-	3,744	3,744	3,744 [3,710]	3,744 [3,710]	3,744 [3,710]	-	-	3,540	
· -사업출연금(350-02)	3,237	- [-]	3,237 [3,171]	3,237 [3,171]	-	-	3,744	3,744	3,744 [3,710]	3,744 [3,710]	3,744 [3,710]	-	-	3,540	
· 처분시설 환경조사	4,898	- [-]	4,898 [4,671]	4,898 [4,671]	-	-	5,003	5,003	5,003 [4,989]	5,003 [4,989]	5,003 [4,989]	-	-	4,342	
· -사업출연금(350-02)	4,898	- [-]	4,898 [4,671]	4,898 [4,671]	-	-	5,003	5,003	5,003 [4,989]	5,003 [4,989]	5,003 [4,989]	-	-	4,342	
· 처분시설 안전관리	650	- [-]	650 [570]	650 [570]	-	-	603	603	603 [585]	603 [585]	603 [585]	-	-	533	
· -사업출연금(350-02)	650	- [-]	650 [570]	650 [570]	-	-	603	603	603 [585]	603 [585]	603 [585]	-	-	533	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 처분시설 운영으로 인한 종사자 및 주변 환경에 미치는 방사선적 영향을 최소화하고, 재난 및 방사선사고로 인한 재해를 사전에 예방
- (사업내용) 총 3개의 세부사업으로 구성
 - (방사선작업종사자 안전관리) 종사자의 방사선장해방지를 위한 방사선 측정, 피폭 관리, 건강진단, 방사선관리구역 출입관리 및 계측설비 운영
 - (처분시설 환경조사) 처분시설 부지주변 환경조사를 통해 처분시설 운영 시 발생 가능한 방사능재해를 사전에 예방
 - (처분시설 안전관리) 방재대책법 및 산업안전보건법 등에 의거 교육·훈련 등 재난 안전관리 및 처분시설 안전성평가 수행 등

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.
 - 1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
 - 2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
- 원자력안전법 제91조(방사선장해방지조치) ① 원자력관계사업자는 방사선장해를 방지하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.
 - 1. 방사선량 및 방사성오염의 측정
 - 2. 건강진단
 - 3. 피폭관리
 - 4. 방사성물질의 방출량 및 피폭방사선량을 가능한 한 합리적으로 낮게 유지하기 위하여 필요한 조치
- 원자력안전법 제104조(환경보전) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설의 설치자 및 운영자는 위원회규칙으로 정하는 바에 따라 방사선환경조사 및 방사선환경영향평가를 실시하여 이를 위원회에 보고하여야 한다.
 - 5. 방사성폐기물 처분시설

② 추진경위

- '04.12 : 중·저준위방사성폐기물 처분시설 총 80만드럼 까지 단계별 건설 심의·의결 (제253차 원자력위원회)
- '05.11 : 방사성폐기물 처분시설 부지 선정(경주시 양북면)
- '06. 6 : 중저준위방폐물 처분방식 결정(1단계 10만 드럼-동굴처분)
- '08. 3 : 방사성폐기물관리법 제정 · 공포
- '08. 7 : 1단계 동굴처분시설 건설 · 운영허가 승인(과학기술부)
- '09. 1 : 방사성폐기물관리법 시행에 따라 전담기관 설립
- * 동 법 제10조에 따라 방사성폐기물 관리사업자 변경 : 한수원 → 전담기관
- '09.12 : 우선 사용을 위한 건설 · 운영 변경허가 승인 취득
- '10.12 : 중 · 저준위 방폐물 최초 반입(울진원전 1,000드럼)
- '14.12 : 1단계 동굴처분시설 사용승인 취득(對 원안위)
- '15. 7 : 1단계 동굴처분시설 방폐물 최초 처분
- '16. ~ : 방폐물관리 기본계획에 따른 인수 및 처분 적기 수행
- '16. 7 : 2단계 처분시설 건설 전원개발사업실시계획 승인 취득
- '22. 7 : 2단계 표층처분시설 건설 · 운영허가 승인(원안위)

□ 주요내용

① 사업규모 : 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업기간 : '09 ~ 계속
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 방사성폐기물 발생자 및 일반국민
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조 · 용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조 · 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
방사선작업 종사자 안전관리	출연	한국원자력 환경공단	3,540	100	- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성 폐기물관리사업) - 방사성폐기물관리법 제21조(자금의 조달) - 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등)
처분시설 환경조사	출연	한국원자력 환경공단	4,342	100	
처분시설 안전관리	출연	한국원자력 환경공단	533	100	

3) '23년도 계획안 산출 근거

- ① 방사선작업종사자 안전관리 : ('22) 3,744백만원 → ('23) 3,540백만원(△204백만원)
 - (요구) 원자력안전법 제91조(방사선장해방지조치)에 의거 종사자의 방사선장해방지활동 수행 사업비
 - (산출) 방사선계측설비 운영 및 관리 722백만원+종사자 방사선안전관리 2,818백만원

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
3,744 백만원	○ 방사선계측설비 운영 및 관리(922백만원) - 방사선계측기 교체 810백만원 - 방사선계측기 유지보수 112백만원 등	3,540 백만원	○ 방사선계측설비 운영 및 관리(722백만원) - 방사선계측기 교체 610백만원 - 방사선계측기 유지보수 112백만원
	○ 종사자 방사선안전관리 (2,822백만원) - 종사자 방사선안전관리 용역 2,675백만원 - 방사선작업 안전관리 147백만원		○ 종사자 방사선안전관리 (2,818백만원) - 종사자 방사선안전관리 용역 2,675백만원 - 방사선작업 안전관리 143백만원

- ② 처분시설 환경조사 : ('22) 5,003백만원 → ('23) 4,342백만원(△661백만원)
 - (요구) 처분시설 운영으로 인해 발생 가능한 방사능재해의 사전 예방 활동을 위한 예산 요구
 - (산출) 방사선환경조사 1,292백만원+부지감시 2,550백만원+처분시설 주변지역 주민건강검진 500백만원

'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
5,003 백만원	○ 방사선환경조사(1,440백만원) - 환경방사능조사 용역 440백만원 - 환경방사선 기술지원 용역 515백만원 - 기타 유지보수 등 485백만원 등	4,342 백만원	○ 방사선환경조사(1,292백만원) - 환경방사능조사 용역 440백만원 - 환경방사선 기술지원 용역 515백만원 - 기타 유지보수 337백만원 등
	○ 부지감시 (3,063백만원) - 운영중 부지감시 1,550백만원 - 운영전 부지감시 772백만원 - 감시시스템 유지관리 등 741백만원 등		○ 부지감시 (2,550백만원) - 운영중 부지감시 1,173백만원 - 운영전 부지감시 636백만원 - 감시시스템 유지관리 등 741백만원 등
	○ 처분시설 주변지역 주민 건강검진(500백만원) - 처분시설 주변지역 주민 건강검진 500백만원		○ 처분시설 주변지역 주민 건강검진(500백만원) - 처분시설 주변지역 주민 건강검진 500백만원

- ③ 처분시설 안전관리 : ('22) 603백만원 → ('21) 533백만원(△70백만원)
 - (요구) 방재대책법에 의거 방사능방재교육·훈련 등 재난안전관리, 처분시설 안전성평가 수행을 위한 예산 요구
 - (산출) 재난안전관리 303백만원+처분시설 안전성 평가 230백만원

'21년 예산		'22년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
603 백만원	○ 재난안전관리(303백만원) - 재난안전관리 비축 및 관리 130백만원, - 방사능방재 교육 및 훈련 111백만원, - 산업안전보건관리 62백만원	533 백만원	○ 재난안전관리(303백만원) - 재난안전관리 비축 및 관리 130백만원, - 방사능방재 교육 및 훈련 111백만원, - 산업안전보건관리 62백만원
	○ 처분시설 안전성 평가(300백만원) - 안전성평가 운영 80백만원, - 안전성평가용 전산코드 유지보수 120백만원, - 지진 조기경보시스템 구축 100백만원 등		○ 처분시설 안전성 평가(230백만원) - 안전성평가 운영 80백만원, - 안전성평가용 전산코드 유지보수 100백만원, - 지진 조기경보시스템 구축 50백만원 등

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중저준위운영본부 지상지원시설 방사선안전관리 수행('10.12~계속) ▪ 부지주변 방사선환경조사 수행('09.1~계속) ▪ 1단계 동굴처분시설 방사선안전관리 수행('15.7~계속) ▪ '18년도 부지주변 방사선환경조사 연간보고서 원안위 제출('19.3) ▪ '19년도 방사능방재 훈련(부분훈련 : '19.5, '19.11) 및 교육 실시
2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중저준위운영본부 지상지원시설 방사선안전관리 수행('10.12~계속) ▪ 부지주변 방사선환경조사 수행('09.1~계속) ▪ 1단계 동굴처분시설 방사선안전관리 수행('15.7~계속) ▪ '19년도 부지주변 방사선환경조사 연간보고서 원안위 제출('20.5) ▪ '20년도 방사능방재 훈련(전체훈련 : '20.5, '20.11) 및 교육 실시
2021	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중저준위운영본부 지상지원시설 방사선안전관리 수행('10.12~계속) ▪ 부지주변 방사선환경조사 수행('09.1~계속) ▪ 1단계 동굴처분시설 방사선안전관리 수행('15.7~계속) ▪ '19년도 부지주변 방사선환경조사 연간보고서 원안위 제출('21.5) ▪ '20년도 방사능방재 훈련(부분훈련 : '21.5, '21.11) 및 교육 실시
2022	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중저준위운영본부 지상지원시설 방사선안전관리 수행('10.12~계속) ▪ 부지주변 방사선환경조사 수행('09.1~계속) ▪ '21년도 부지주변 방사선환경조사 연간보고서 원안위 제출('22.6) ▪ '22년도 방사능방재 훈련(전체훈련 : '22.5, '22.10) 및 교육 실시 ▪ 1단계 동굴처분시설 방사선안전관리 수행('15.7~계속)

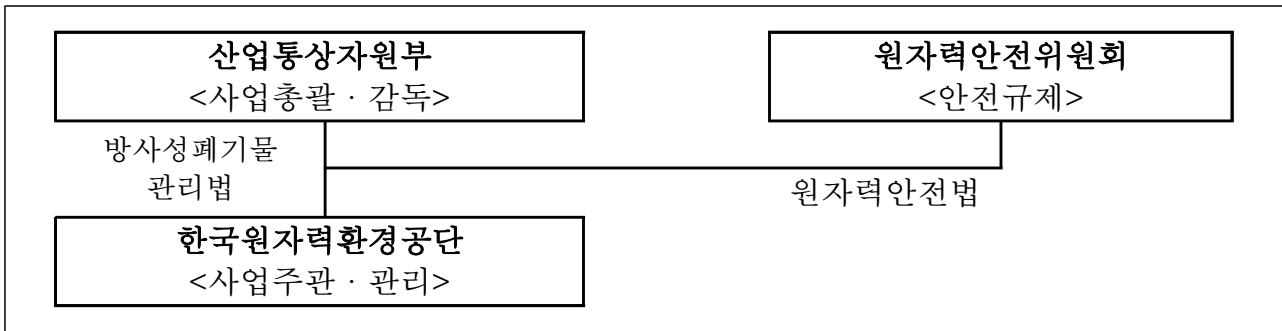
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 방사성폐기물 인수·처분 전 과정에 대한 철저한 방사선안전관리로 방사선작업 종사자에 대한 피폭방사선량 저감
 - 방사선작업종사자 피폭방사선량 법적제한치(20mSv/y) 이하로 유지
- 지속적인 부지주변 방사능 분석 및 환경방사선 감시를 통한 처분시설 주변의 환경과 주민에 미치는 방사선적 영향 최소화
 - 처분시설 주변 주민피폭선량 법적제한치(0.25mSv/y) 이하로 유지

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	8,785	9,350	9,537	9,728	9,922	
'22~'26		9,350	8,415	10,088	10,858	11,800

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적	
지적사항	후속조치 현황
<ul style="list-style-type: none"> ○ 실제 피폭정도 및 법정한도 준수여부를 점검할 수 있도록 성과지표 개선 필요 ['21결산, 산중위] 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 종사자 피폭선량이 기준선량 이하로 관리되는지 여부와 처분시설 주변환경에 미치는 방사선영향을 함께 점검할 수 있도록 성과지표 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 재정사업자율평가 지침이 개정됨에 따라 처분시설 방사선안전관리 사업은 행안부 재난안전사업평가로 별도 평가 시행('22~)
2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음	
3) 자체평가 : 해당없음	
4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당없음	
5) 문제점 지적에 대한 후속조치 : 성과지표 개선 및 '22년부터 적용 완료	

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 1) 처분시설 종사자 방사선안전관리를 통한 방사선장해방지
- 2) 방사선환경조사계획에 따른 부지주변 방사선환경조사 지속 추진
- 3) 처분시설 방사선비상시 신속한 대응능력 강화를 위한 방사능방재 교육 및 훈련 실시
- 4) 경주 처분시설 운영 중 안전성재평가 지속 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	4,070	-	4,070	-	4,070	4,070	100.0	100.0	-	-
2020	7,889	-	7,889	-	7,889	7,889	100.0	100.0	-	-
2021	8,785	-	8,785	-	8,785	8,785	100.0	100.0	-	-
2022	9,350	-	9,350	-	9,350	9,350	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	4,070	4,070	4,070	4,070	-	4,070	4,027	-	43	98.9
2020	7,889	7,889	7,889	7,889	-	7,889	7,694	-	195	97.5
2021	8,785	8,785	8,785	8,785	-	8,785	8,412	-	373	95.8
2022	9,350	9,350	9,350	9,350	-	9,350	9,284	-	66	99.3

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(19) 사용후핵연료관리기반조성(5632-302)						

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5632	302
명칭	방사성폐기물관리	사용후핵연료관리	사용후핵연료관리기반조성

☐ 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				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
사용후핵연료 관리기반조성		원전산업정책국	박태현	김동영	-
		원전환경과	044-203-5340	044-203-5315	
	사업시행주체	원자력환경공단	고준위정책팀	김진하 팀장	054-750-4302

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
사업출연금	2,459	1,988	1,844	2,798	2,798	810	40.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)									2023 계 획안
	계 획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]			계 획 현액	
○ 기능별 분류(합계)	2,459	2,459	2,459 [1,731]	-	-	1,988	1,844	1,844	1,844 [1,633]	1,844	1,844 [1,633]	-	-	2,798	
· 사용후핵연료 관리방안수립	1,012	1,012	1,012 [734]	-	-	1,012	1,012	1,012	1,012 [867]	1,012	1,012 [867]	-	-	1,522	
· 사용후핵연료 관리현황 및 기술조사	476	476	476 [399]	-	-	476	332	332	332 [316]	332	332 [316]	-	-	476	
· 사용후핵연료 중간저장 기반구축	360	360	360 [137]	-	-	200	200	200	200 [180]	200	200 [180]	-	-	500	
· 사용후핵연료 영구처분 기반구축	611	611	611 [461]	-	-	300	300	300	300 [270]	300	300 [270]	-	-	300	
○ 비목별 분류(합계)	2,459	2,459	2,459 [1,731]	-	-	1,988	1,844	1,844	1,844 [1,633]	1,844	1,844 [1,633]	-	-	2,798	
· 사업출연금(350-02)	2,459	2,459	2,459 [1,731]	-	-	1,988	1,844	1,844	1,844 [1,633]	1,844	1,844 [1,633]	-	-	2,798	
○ 기능비목별 분류(합계)	2,459	2,459	2,459 [1,731]	-	-	1,988	1,844	1,844	1,844 [1,633]	1,844	1,844 [1,633]	-	-	2,798	
· 사용후핵연료 관리방안 수립	1,012	1,012	1,012 [734]	-	-	1,012	1,012	1,012	1,012 [867]	1,012	1,012 [867]	-	-	1,522	
-사업출연금(350-02)	1,012	1,012	1,012 [734]	-	-	1,012	1,012	1,012	1,012 [867]	1,012	1,012 [867]	-	-	1,522	
· 사용후핵연료 관리현황 및 기술조사	476	476	476 [399]	-	-	476	332	332	332 [316]	332	332 [316]	-	-	476	
-사업출연금(350-02)	476	476	476 [399]	-	-	476	332	332	332 [316]	332	332 [316]	-	-	476	
· 사용후핵연료 중간저장 기반구축	360	360	360 [137]	-	-	200	200	200	200 [180]	200	200 [180]	-	-	500	
-사업출연금(350-02)	360	360	360 [137]	-	-	200	200	200	200 [180]	200	200 [180]	-	-	500	
· 사용후핵연료 영구처분 기반구축	611	611	611 [461]	-	-	300	300	300	300 [270]	300	300 [270]	-	-	300	
-사업출연금(350-02)	611	611	611 [461]	-	-	300	300	300	300 [270]	300	300 [270]	-	-	300	

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (관리방안 수립) 정부의 관리정책 수립 지원 및 관리사업자의 실행계획 수립 등 사용후 핵연료 관리방안 마련
- (관리현황 및 기술조사) 해외 선도국과의 기술협력과 국내외 정책·기술동향의 지속적 확보를 통한 사업역량 확보
- (중간저장 기반구축) 중간저장 분야 관리사업의 안전성 확보를 위한 기반조성
- (영구처분 기반구축) 영구처분 분야 관리사업의 안전성 확보를 위한 기반조성

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 및 조항

(방사성폐기물 관리법)

- 제6조(방사성폐기물 관리 기본계획) ① 산업통상자원부장관은 방사성폐기물을 안전하고 효율적으로 관리하기 위하여 30년을 계획기간으로 하는 방사성폐기물 관리에 관한 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 5년마다 수립하여야 한다.
- 제7조(방사성폐기물 관리 시행계획) ① 방사성폐기물 관리사업자는 기본계획에 따라 매년 방사성폐기물 관리에 관한 시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)을 수립하고 시행하여야 한다.
- 제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.
 1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
 2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
 3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수입·조사 분석 및 관리
 4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
 5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업

- 제20조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 방사성폐기물 관리사업

2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업

3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업

4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 따른 사업

- 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업

2. 기금의 조성 및 그 관리·운용에 필요한 경비

3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 추진경위

- '04.12 : 제253차 원자력위원회(위원장 : 국무총리)는 '국민적 공감대하에 사용후 핵연료 정책을 추진할 것'을 의결*

* 사용후핵연료는 원전 부지내 임시저장능력을 확충하여 '16년까지 각 원전 부지내 관리하며 관리방침은 충분한 논의를 거쳐 국민적 공감대 하에서 추진

- '08. 3 : 방사성폐기물 관리법 제정 공포

- '09. 1 : 방사성폐기물관리기금 설치 및 한국원자력환경공단 설립

- '09.12 : 사용후핵연료 관리시설의 부지확보를 위한 기초조사

- '10.12 : 사용후핵연료 관리사업 모델 분석

- '11. 8 : '관리대안 수립 및 로드맵 개발'을 통한 관리대안 도출

- '11.12 : 사용후핵연료관리 DB시스템 구축방안 추진

- '12.11 : 제2차 원자력진흥위원회에서 관리대책 수립 추진을 위해 '사용후핵연료 공론화위원회 구성' 의결*

* 사회적 수용성을 최대한 확보해 가면서 관리대책 수립 추진을 위해 2013년 상반기부터 공론화위원회를 구성하여 추진

- '12.12 : 중간저장시설 및 운반용기 개념설계

- '13. 5 : 140대 국정과제(91번)*로 '임기내 중간저장시설 착공추진' 결정

* 사용후핵연료 관리를 위해 「공론화위원회」를 발족하고, 논의 결과를 토대로 임기내 중간저장시설 부지선정과 착공 추진

- '13.10 : '사용후핵연료 공론화위원회' 발족
- '13.12 : 사용후핵연료 인수기준 수립, 안전성 시험시설 개념설계
- '14.12 : 영구처분 공학적 방벽시스템 개발
- '15. 6 : 공론화 종료 및 '사용후핵연료관리 권고안' 정부 제출

* 사용후핵연료 포화전 안정적인 저장시설로 이송·저장 및 지하연구소 부지 2020년까지 선정 및 처분시설 2051년까지 건설 및 운영 권고

- '15.10 : 공론화 권고안 및 정부 후속조치계획 5차 원자력진흥위원회 보고
- '15.12 : 처분장 유치지역 지원방안 및 지질조사 방법론 개발
- '16. 7 : '고준위방폐물 관리 기본계획'* 수립

* 방사성폐기물 관리를 위한 최고 법정계획(30년 기간, 5년마다 수립)으로 원자력진흥위원회(위원장 국무총리)에서 심의·의결

- '17. 7 : 정부 국정과제 발표(60-1, 공론화를 통해 사용후핵연료 정책을 재검토)
- '18. 5 : '고준위방폐물 관리정책 재검토준비단' 발족
- '18.11 : '고준위방폐물 관리정책 재검토준비단 정책건의서' 정부 제출
- '19. 5 : '사용후핵연료 관리정책 재검토위원회' 출범
- '21. 4 : 재검토위원회 활동 종료 및 '사용후핵연료 관리에 대한 권고안' 정부 제출
- '21.12 : '제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획' 발표
- '22. 5 : 정부 국정과제 발표(3, 탈원전 정책 폐기, 원자력산업 생태계 강화)

* (방폐물 관리) 고준위 방폐물 처분을 위해 관련된 절차, 방식, 일정 등을 규정한 특별법 및 컨트롤타워로 국무총리 산하 전담조직 신설 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비(해당되는 경우에만 기재) : 해당 없음
- 사업기간 : 2009년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	3,033	6,682	2,459	1,844	2,798

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 방사성폐기물 발생자 및 일반국민
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	법적근거 (해당 조항)
사용후핵연료 관리방안 수립	출연	한국원자력 환경공단	1,522	100	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성폐기물 관리법 제9조 (방사성폐기물관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제10조 (방사성폐기물 관리사업자) - 방사성폐기물 관리법 제20조(사업) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2 (출연금 등)
사용후핵연료 관리현황 및 기술조사	출연	한국원자력 환경공단	476	100	
사용후핵연료 중간저장 기반구축	출연	한국원자력 환경공단	500	100	
사용후핵연료 영구처분 기반구축	출연	한국원자력 환경공단	300	100	

3) '23년도 계획안 산출 근거

① 사용후핵연료 관리방안 수립 : ('22) 1,012백만원 → ('23요구) 1,522백만원, 50.4% 증액

- (요구) 관리 시행계획 롤링과 유치지역 지원방안 마련, 고준위 방폐물 관리 인력양성 등 추진사업을 감안, '22년 대비 50.4% 증액
- (산출) 관리 시행계획 수립, 관리시설 유치지역 지원방안 마련, 법제도 개선방안 분석, 고준위 방폐물 관리 인력양성 등 1,522백만원

'22년 예산 (백만원)		'23년 예산안 (백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
1,012 백만원	○ 관리 시행계획 수립 (352), 제도개선 방안 분석 (150) 및 기타(510)	1,522 백만원	○ 관리 시행계획 수립 (172), 고준위 방폐물 관리 인력양성(1,000) 및 기타(350)

② 사용후핵연료 관리현황 및 기술조사 : ('22) 332백만원 → ('23요구) 476백만원, 43.4% 증액

- (요구) 국내 고준위 방폐물 사업역량 확보를 위해 고준위 방폐물 처분 관련 해외선도국 기술협력 사업 추진을 감안, '22년 대비 43.4% 증액 요구
- (산출) 고준위방폐물 관리사업 선진역량 확보, 해외선도국 안전관리기술 확보 등 476백만원

'22년 예산 (백만원)		'23년 예산안 (백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
332 백만원	○ 고준위방폐물 선진역량 확보 (200) 및 해외선도국 안전관리기술 확보 (132)	476 백만원	○ 고준위방폐물 선진역량 확보 (200) 및 해외선도국 안전관리기술 확보 (276)

③ 사용후핵연료 중간저장 기반구축 : ('22) 200백만원 → ('23요구) 500백만원, 150.0% 증액

- (요구) 중간저장방식별 인수기준 마련, 중간저장방식별 안전조치방안 개발 등을 감안, '22년 대비 150.0% 증액 요구
- (산출) 중간저장방식별 인수기준 마련, 중간저장방식별 안전조치방안 개발 등 500백만원

'22년 예산 (백만원)		'23년 예산안 (백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
200 백만원	○ 인수정보목록 타당성 검증 (200)	500 백만원	○ 중간저장방식별 인수기준 마련 (200), 중간저장방식별 안전조치방안 개발 (300)

④ 사용후핵연료 영구처분 기반구축 : ('22) 300백만원 → ('23요구) 300백만원, 전년 동

- (요구) 운반위험도 평가체계 구축을 추진하고 관리시설 부지 항공조사 방법론 개발
- (산출) 운반위험도 평가체계 구축, 관리시설 부지 항공조사 방법론 개발 등 300백만원

'22년 예산 (백만원)		'23년 예산안 (백만원)	
예산	산출내역	예산	산출내역
300 백만 원	○ 안전성 입증에 위한 평가체계 도출 (100), 운반위험도 평가모델 개발 (150), 지질 환경정보시스템 운영·개선 (50)	300 백만 원	○ 운반위험도 평가체계 구축 (200), 관리 시설 부지 항공조사 방법론 개발 (100)

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	○ 사용후핵연료 관리정책 재검토위원회 출범 ○ 지질환경정보시스템 검증 및 지질DB 추가 등 최신화
2020	○ 사용후핵연료 관리정책 재검토위원회 운영 및 전국·지역 의견수렴 ○ 처분전 종합안전성 확보체계 구축방안 개발
2021	○ 사용후핵연료 관리정책에 대한 대정부 권고안 마련 ○ 제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획 수립
2022	○ 고준위 방사성폐기물 관리 시행계획 수립 ○ 해외선도국 사용후핵연료 관리 정책 및 기술 동향 조사

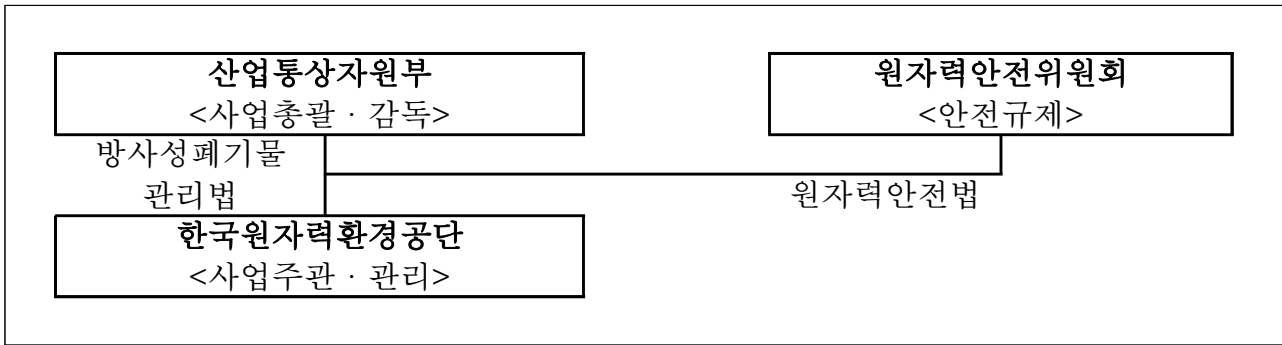
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- (관리방안 수립) 사용후핵연료 관리정책을 마련하여 향후 안정적이고 지속가능한 사업추진 기반 마련
- (관리현황 및 기술조사) 해외 고준위 방사성폐기물 관리 선도국과의 협력체계를 구축하여 관리기술을 확보하고 사업역량 강화
- (중간저장 기반구축) 중간저장방식별 인수기준(안) 마련 등 사용후핵연료의 안정적 인수를 위한 기반 조성
- (영구처분 기반구축) 종합안전성 체계 구축, 운반에 대한 기초자료 확보 등으로 영구처분시설의 안전성을 확보하는데 기여

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,459	1,988	2,180	1,680	1,480	
'22~'26		1,844	2,798	3,902	4,438	7,009

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

- 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 계약법령의 규정에 부합하는 계약절차 이행 필요('19결산, 산중위)
 - 집행가능성을 고려한 계획 편성 필요('21예산, 산중위)
- 감사원 또는 국무총리실 지적: 해당 없음
- 자체평가: 보통('19), 보통('20), 보통('21)
- 기타 시민단체, 언론 및 민원: 해당 없음
- 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
○ 계약법령의 규정에 부합하는 계약절차 이행 필요 ['19결산, 산중위]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 예외적인 수의계약 체결 필요 시에는 관련 규정적합성 여부를 철저히 확인하여 진행토록 관리 예정
○ 집행가능성을 고려한 계획편성 필요 ['21예산, 산중위]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ '22년 예산 편성시 집행가능성을 고려하여 편성

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사용후핵연료 관리정책이 체계적으로 이행될 수 있도록 시행계획 수립·시행
- 해외 선도국과의 정보교류, 기술협력 등을 통해 안전관리 역량을 적기에 확보
- 중간저장시설, 처분시설의 안전한 건설·운영을 위해 제도적·기술적 기반 조성

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	3,033	-	3,033	-	3,033	3,033	100.0	100.0	-	-
2020	1,735	4,947	6,682	-	6,682	6,682	100.0	100.0	-	-
2021	2,459	-	2,459	-	2,459	2,459	100.0	100.0	-	-
2022	1,988	△144	1,844	-	1,844	1,844	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	3,033	3,033	3,033	3,033	53	3,086	1,481	10	1,595	48.8
2020	1,735	6,682	6,682	6,682	10	6,692	5,003	317	1,372	74.9
2021	2,459	2,459	2,459	2,459	317	2,776	1,867	166	742	67.3
2022	1,988	1,844	1,844	1,844	166	2,010	1,799	8	203	89.5

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	<ul style="list-style-type: none"> - 이해관계자와의 충분한 소통·협의로 의견수렴 절차 착수가 지연되어 관련 예산 1,595백만원 불용 - 지식관리시스템 구축 용역 준공대금 지급을 위해 10백만원 이월
2020	<ul style="list-style-type: none"> - 재검토 의견수렴 추진을 위해 4,947백만원 기금운용계획 변경을 통해 증액 - 의견수렴 계획 조정에 따른 예산 미사용, 코로나19 영향으로 해외 선도국과의 기술협력 차질 등으로 1,372백만원 불용, 지역 의견수렴 용역(~'21.1.31) 준공대금 지급을 위해 317백만원 이월
2021	<ul style="list-style-type: none"> - 재검토위원회 결정에 따라 일부지역 의견수렴 중단, 경수로 운반저장용기 인허가 심사 순연에 따라 560백만원 불용, 기본계획과 연계한 사업추진을 위해 관련 용역비 166백만원 이월
2022	<ul style="list-style-type: none"> - IAEA를 통한 국제사회 방폐물 관리 안전조치 지원 및 국제협력체계 강화를 목적으로 관련 사업비 확보를 위해 기금운용계획 변경을 통해 144백만원 감액

☐ 2022년 계획변경 세부내역

구분 (날짜)	내역사업	목	세목	금액	계획변경 사유
자체 변경 (‘22.10.27)	사용후핵연료 관리현황 및 기술조사	일반출연금	사업출연금	△144	IAEA를 통한 국제사회 방폐물 관리 안전조치 지원 및 국제협력체계 강화를 목적으로 관련 사업비 확보를 위해 감액
합 계				△144	

사 업 명						
(20) 방사성폐기물홍보 (5633-301)						

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상자원부	원전산업정책국		110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5633	301
명칭	방사성폐기물관리	방사성폐기물 정책지원 및 홍보	방사성폐기물홍보

☐ 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				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	-	전정홍
		원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5343
방사성폐기물 홍보	사업시행주체	한국원자력환경공단	홍보팀	고치환 팀장	054-750-4010

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반출연금	2,082	2,082	2,082	2,082	2,082	-	-

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계 획안
	계획액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현 액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	2,082	2,082	2,082 [2,081]	-	-	2,082	2,082	2,082	2,082 [2,082]	2,082	2,082 [2,082]	-	-	2,082
· 방사성폐기물 홍보	2,082	2,082	2,082 [2,081]	-	-	2,082	2,082	2,082	2,082 [2,082]	2,082	2,082 [2,082]	-	-	2,082
○ 비목별 분류(합계)	2,082	2,082	2,082 [2,081]	-	-	2,082	2,082	2,082	2,082 [2,082]	2,082	2,082 [2,082]	-	-	2,082
· 사업출연금(350-02)	2,082	2,082	2,082 [2,081]	-	-	2,082	2,082	2,082	2,082 [2,082]	2,082	2,082 [2,082]	-	-	2,082
○ 기능비목별 분류(합계)	2,082	2,082	2,082 [2,081]	-	-	2,082	2,082	2,082	2,082 [2,082]	2,082	2,082 [2,082]	-	-	2,082
· 방사성폐기물 홍보	2,082	2,082	2,082 [2,081]	-	-	2,082	2,082	2,082	2,082 [2,082]	2,082	2,082 [2,082]	-	-	2,082
-사업출연금(350-02)	2,082	2,082	2,082 [2,081]	-	-	2,082	2,082	2,082	2,082 [2,082]	2,082	2,082 [2,082]	-	-	2,082

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 방사성폐기물의 발생과정, 안전관리의 필요성, 사업추진 현황에 대한 정보제공 · 소통으로 사회적 수용성(PA: Public Acceptance) 확보
- 경주 중·저준위방폐장 안전성 신뢰제고를 위한 지역주민과의 소통, 고준위방사성 폐기물 관리사업 국민 이해제고를 위한 다양한 소통 전개

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 방사성폐기물 관리법

- 제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수입·조사 분석 및 관리
4. 방사성폐기물관리에 관한 홍보
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업

- 제20조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업
3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업
4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 따른 사업

- 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 기금의 조성 및 그 관리·운용에 필요한 경비
3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 추진경위

- '08. 3 : 방사성폐기물관리법 제정 및 공포
- '09. 1 : 방사성폐기물관리기금 설치 및 공단 설립
- '10.12 : 지상지원시설 주설비건축물 사용승인 인허가 취득(對 경주시)
- '13. 7 : 방사성폐기물관리법 개정을 통해 “한국원자력환경공단”으로 사명 변경
- '14.12 : 중·저준위방사성폐기물처분장 1단계사업 사용승인
- '15. 7 : 중·저준위방사성폐기물 지하 사일로 최초처분
- '15. 8 : 중·저준위방사성폐기물처분장 준공식
- '16. 7 : 고준위방폐물 관리 기본계획 수립
- '17.12 : 중·저준위방사성폐기물처분장 2단계사업 부지정지공사 완료
- '18. 5 : 고준위방폐물 관리정책 재검토준비단 운영 등 국민참여 기반 조성
- '19. 5 : 사용후핵연료 관리정책 재검토위원회 운영 등 국민 공감대 형성 구축

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	2,192	2,082	2,082	2,082	2,082

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 방사성폐기물 발생자 및 일반국민
- 보조, 용자, 출연, 출자 등의 경우 보조·용자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
방사성 폐기물 홍보	출연	한국원자력 환경공단	2,082	100	- 방사성폐기물 관리법 제9조(방사성폐기물 관리사업) - 방사성폐기물 관리법 제20조(사업) - 방사성폐기물 관리법 제21조의2(출연금 등)

3) '23년도 계획안 산출 근거

○ 방사성폐기물 홍보 : ('22) 2,082백만원 → ('23) 2,082백만원(전년동)

- (요구) 중·저준위방폐물 처분시설에 대한 국민 수용성 제고 및 고준위방폐물 관리에 대한 이해 기반 구축을 통해 대국민 갈등 관리 및 사업 신뢰 구축을 위해 전년 수준의 예산 요구
- (산출) 신문, 온라인 홍보 712백만원, 방송광고 375백만원, 방폐장 소식지 및 홍보물 제작 170백만원, 지역홍보사업 400백만원, 이동홍보관 운영 122백만원, 국민소통 설명회 148백만원, 방폐장 현장 홍보 100백만원, 설문조사 20백만원, 홍보사업 추진경비 35백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
2,082 백만원	○ 사업출연금(350-02) : 2,082백만원 - 신문, 온라인 광고: 712백만원, 방송광고 375백만원, 지역홍보사업 400백만원, 이동홍보관 운영 400백만원 등	2,082 백만원	○ 사업출연금(350-02) : 2,082백만원 - 좌동

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	· 방사성폐기물 관리사업 홍보용 SNS채널 이용자수 27,573명 달성
2020	· 방사성폐기물 관리사업 홍보용 SNS채널 방문자수 32,831명 달성
2021	· 방사성폐기물 관리사업 홍보용 SNS채널 방문자수 34,473명 달성
2022	· 방사성폐기물 관리사업 홍보용 SNS채널 방문자수 36,196명 달성

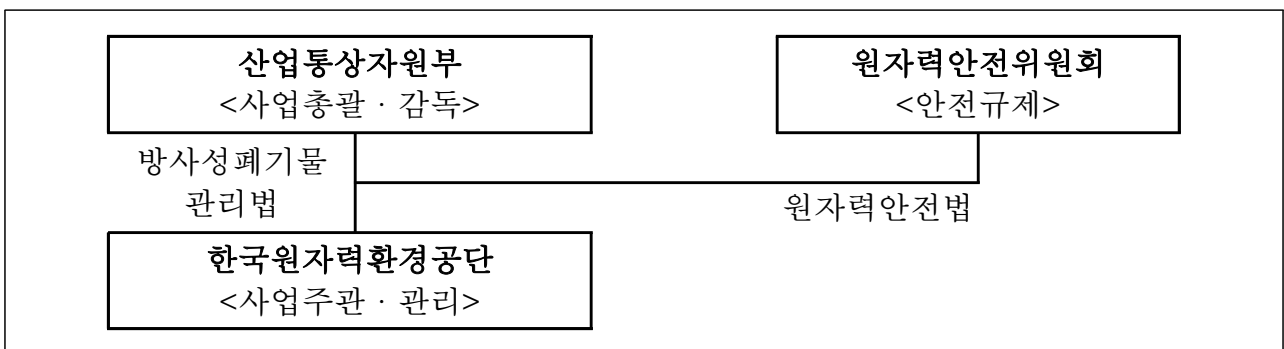
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 경주 중·저준위방폐장 지역수용성 성과지표 '23년 목표치(79.3%) 수준 도달
- 고준위방폐물 관리사업 국민수용성 성과지표 '23년 목표치(53.7%) 수준 도달
- 방사성폐기물 관리사업 홍보용 SNS채널 방문자수 37,570명 도달

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	2,082	2,082	2,586	2,586	2,586	
'22~'26		2,082	2,522	2,622	2,767	2,948

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- (국민인식 제고) 대표적 갈등 사업인 고준위방폐물 관리 사업의 본격 추진에 따라 방폐물에 대한 국민의 과학적 이해기반 확대 및 사회적 갈등 완화를 위한 대국민 및 지역주민 수용성 확보 사업 확대
- (원전소재지역 소통) 고준위방폐물 관리정책의 핵심 이해관계자인 원전 소재지역을 대상으로 주요 갈등 사업에 대한 이해제고를 위한 직접적이고 전문적인 소통 활동 강화
- (방폐장 주변지역 소통) 중·저준위방폐물 사업의 핵심인 2단계 방폐장 건설 사업 본격 추진에 따라 지역갈등 최소화와 지역주민의 사업 수용성 확보를 위한 소통 활동 확대

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	2,192	-	2,192	-	2,192	2,192	100.0	100.0	-	-
2020	2,082	-	2,082	-	2,082	2,082	100.0	100.0	-	-
2021	2,082	-	2,082	-	2,082	2,082	100.0	100.0	-	-
2022	2,082	-	2,082	-	2,082	2,082	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	2,192	2,192	2,192	2,192	-	2,192	2,192	-	-	100.0
2020	2,082	2,082	2,082	2,082	-	2,082	2,075	-	7	99.7
2021	2,082	2,082	2,082	2,082	-	2,082	2,082	-	-	100.0
2022	2,082	2,082	2,082	2,082	-	2,082	2,082	-	-	100.0

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 방사성폐기물 홍보사업비 전액집행
2020	- 코로나 19로 인한 사회적 거리두기에 따른 국내여비 불용 등 집행잔액 발생(7백만원)
2021	- 방사성폐기물 홍보사업비 전액집행
2022	- 방사성폐기물 홍보사업 주요 용역비 집행이 하반기로 집중되어 예산 집행실적이 저조, 용역 기성 집행 등을 통해 연내 전액 집행예정

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(21) 방사성폐기물관리전략수립(5633-303)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5633	303
명칭	방사성폐기물관리	방사성폐기물 정책지원 및 홍보	방사성폐기물관리전략수립

□ 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				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
처분시설 운영	소관부처	원전산업정책국	박태현	김학송	-
		원전환경과	044-203-5340	044-203-5344	-
	사업시행주체	한국원자력환경 공단	사업전략실	오주호	054-750-4350

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반출연금	373	336	480	302	302	△34	△10.1

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계 획 안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	373	373	373 [224]	-	-	336	480	480	480 [407]	336	480 [407]	-	-	302
· 방사성폐기물 관리계획 수립	222	222	222 [195]	-	-	185	185	185	185 [120]	185	185 [120]	-	-	151
· 방폐물안전관리 협력체계 구축 운영	151	151	151 [29]	-	-	151	295	295	295 [287]	151	295 [287]	-	-	151
○ 비목별 분류(합계)	373	373	373 [224]	-	-	336	480	480	480 [407]	336	480 [407]	-	-	302
· 사업출연금(350-02)	373	373	373 [224]	-	-	336	480	480	480 [407]	336	480 [407]	-	-	302
○ 기능비목별 분류(합계)	373	373	373 [225]	-	-	336	480	480	480 [407]	336	480 [407]	-	-	302
· 방사성폐기물 관리계획 수립	222	222	222 [195]	-	-	185	185	185	185 [120]	185	185 [120]	-	-	151
-사업출연금(350-02)	222	222	222 [195]	-	-	185	185	185	185 [120]	185	185 [120]	-	-	151
· 방폐물안전관리 협력체계 구축 운영	151	151	151 [29]	-	-	151	295	295	295 [287]	151	295 [287]	-	-	151
-사업출연금(350-02)	151	151	151 [29]	-	-	151	295	295	295 [287]	151	295 [287]	-	-	151

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 중·저준위 방사성폐기물의 안전하고 효율적인 관리를 위한 방폐물 관리 계획 수립 및 체계적인 방폐물 관리사업 추진기반 구축
- (방사성폐물 관리계획 수립) 방사성폐기물의 안전하고 효율적 관리를 위한 자료의 수집, 조사 분석 및 방사성폐기물관리법 제7조(방사성폐기물 관리 시행계획)에 따른 시행계획 수립 등
- (방폐물 안전관리 협력체계 구축·운영) 국내외 전문가 등이 참여하는 국제심포지엄 개최를 통해 해외 선진 경험을 공유하고, 방폐물 관리 사업계획 수립 및 사업추진에 활용

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

(방사성폐기물관리법)

- 제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.
 - 1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
 - 2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
 - 3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수입·조사 분석 및 관리
 - 4. 방사성폐기물관리에 관한 홍보
 - 5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업
- 제20조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.
 - 1. 방사성폐기물 관리사업
 - 2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업
 - 3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업
 - 4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 딸린 사업
- 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 - 1. 방사성폐기물 관리사업
 - 2. 기금의 조성과 그 관리·운영에 필요한 경비
 - 3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 추진경위

- '04.12 : 방사성폐기물 관리대책 변경(제253차 원자력위원회)
- '05.11 : 중·저준위 방폐물 처분시설 최종후보부지 선정(경북 경주시 양북면)
- '06. 6 : 처분방식 결정(1단계 동굴처분방식)
- '08. 3 : 방사성폐기물관리법 제정·공포
- '08. 7 : 건설·운영허가 승인 취득(對 교육과학기술부)
- '09. 1 : 한국원자력환경공단 설립(舊 한국방사성폐기물관리공단)
- '12. 1 : 방사성폐기물 관리전략 수립 사업 착수
 - * IAEA 신분류기준 적용방안 분석, 해체폐기물 실태조사 분석 등
- '13. 4 : 원전 해체폐기물 처분방안 수립
 - * 극저준위폐기물 처분시설 개념설정, 해체폐기물 관리 시나리오 분석 등
- '14. 6 : 방폐물 관리비용 저감을 위한 전략적 사업추진 방안 수립
 - * 원전 및 비원전 방사성폐기물 종합관리대책 수립
- '15. 4 : 2015년도 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립
- '15. 6 : 중·저준위 방폐물 실태조사 시행
- '15.11 : 2015 SaRaM 방폐물안전관리 국제심포지엄 개최
- '16. 1 : 2016년도 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립
- '16. 6 : 2016 SaRaM 방폐물안전관리 국제심포지엄 개최
 - * 국내외 전문가 및 이해관계자 의견수렴을 통한 사용후핵연료 관리정책 수용성 제고
- '17. 6 : 2017년도 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립
- '17. 9 : 2017 SaRaM 방폐물안전관리 국제심포지엄 개최
- '18. 4 : 2018년도 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립
- '18.11 : 2018 SaRaM 방폐물안전관리 국제심포지엄 개최
- '19. 4 : 2019년도 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립
- '19.11 : 2019 SaRaM 방폐물안전관리 국제심포지엄 개최
- '20. 4 : 2020년도 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립
- '20.12 : 2020 SaRaM 방폐물안전관리 국제심포지엄 개최
- '21. 4 : 2021년도 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립
- '21.12 : 국외 방폐물관리 기관 양자간 국제협력 컨퍼런스 개최
 - * 8개 국·전담기관, 1개 다자기구, 2개 대사관과 양자 컨퍼런스 개최(11회)

□ 주요내용

- 사업기간 : '12년 ~ 계속
- 사업규모 : 해당 없음
- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 방사성폐기물 발생자 및 일반국민
- 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)
방사성폐기물 관리계획수립	출연	한국원자력 환경공단	151	100	- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물관리사업) - 방사성폐기물관리법 제20조(사업) - 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등) - 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도)
방폐물안전관리 협력체계구축운영	출연	한국원자력 환경공단	151	100	

3) '23년도 계획안 산출 근거

① 방폐물 관리계획 수립 : ('22년) 185백만원 → ('23년) 151백만원, △34백만원

- (요구) 방사성폐기물관리법 제7조(방사성폐기물 관리 시행계획)에 따른 시행계획 수립 등에 소요되는 사업비로 전년대비 34백만원 감액
- (산출) 주기적안전성평가보고서 수행을 위한 시나리오 수립 130백만원, 관리방안 및 계획 수립 11백만원, 방폐물 관리 시행계획 수립 10백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
185 백만원	○ 방폐물 관리계획 수립(350-02) : 185백만원 - 다양한 방폐물 관리 시나리오 수립(150백만원), 관리방안 및 계획 수립(25백만원), 방폐물 관리 시행계획 수립(10백만원) 등	151 백만원	○ 방폐물 관리계획 수립(350-02) : 151백만원 - 주기적안전성평가보고서 수행을 위한 시나리오 수립(130백만원), 관리방안 및 계획 수립(11백만원), 방폐물 관리 시행계획 수립(10백만원) 등

② 방폐물 안전관리 협력체계 구축·운영 : ('22년) 295백만원(수정) → ('23년) 151백만원, △144백만원

- (요구) 방폐물관리 현안에 대하여 국내·외 전문가의 지식 및 경험 공유 및 이해관계자와의 소통의 장 마련 등 방폐물 안전관리 협력체계 구축 및 강화에 활용하는 사업으로 전년대비 144백만원 감액
- (산출) 방폐물 안전관리 국제심포지엄 개최 151백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
295 백만원	○ 방폐물 안전관리 국제 협력강화(350-02) : 295백만원 - 국제심포지엄 개최(151), IAEA를 통한 국제사회 방폐물 관리 안전조치 지원 및 국제협력 기반구축 강화(144)	151 백만원	○ 방폐물 안전관리 국제 심포지엄 개최(350-02) : 151백만원 - 국제심포지엄 개최(151백만원)

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	- 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립('19.4, 한국원자력환경공단) - 2019 SaRaM 방폐물안전관리 국제심포지엄 개최('19.11)
2020	- 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립('20.4, 한국원자력환경공단) - 2020 SaRaM 방폐물안전관리 국제심포지엄 개최('20.12)
2021	- 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립('21.4, 한국원자력환경공단) - 2021 양자·다자간 방폐물 안전관리 국제심포지엄 비대면 개최('21.12)
2022	- 중·저준위 방폐물 관리 시행계획 수립('22.4, 한국원자력환경공단)

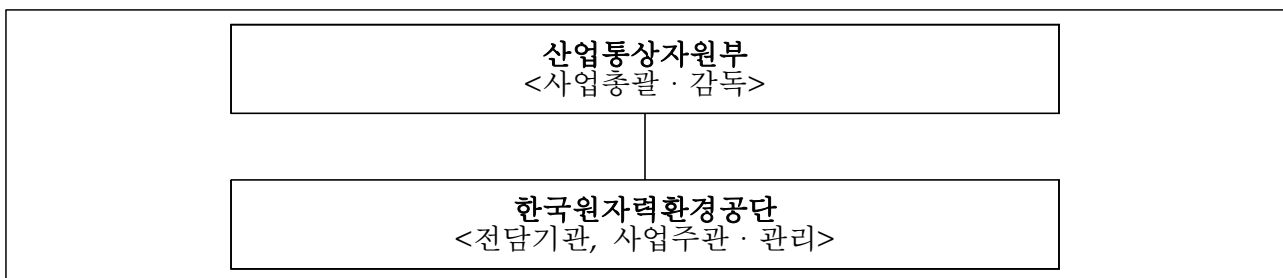
③ 향후('23년도 이후) 기대효과

- 원전 해체폐기물 등 변화되는 사업환경에 대비하여 방폐물 관리전략 수립 및 사업추진 기반 구축 필요
- 해외 선진기관과의 국제협력을 통해 고준위 방폐물 관리사업 추진 등에 필요한 방폐물 관리역량 강화 필요

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	373	543	502	517	527	
'22~'26		480	302	500	564	601

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

○ 추진방향
- 방폐물 관리전략 수립을 통한 안전하고 효율적인 방사성폐기물 관리로 방사성폐기물 사업의 원활한 추진기반 구축
○ 추진계획
- 방사성폐기물 관리정책을 주기적으로 수립하고 안정적이고 효율적인 중장기 방폐물 인수·관리 목적을 위한 추진전략 수립

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	267	-	267	-	267	267	100.0	100.0	-	-
2020	567	-	567	-	567	567	100.0	100.0	-	-
2021	373	-	373	-	373	373	100.0	100.0	-	-
2022	336	144	480	-	480	480	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	267	267	267	267	-	267	246	13	8	92.1
2020	567	567	567	567	13	580	463	-	117	81.7
2021	373	373	373	373	-	373	224	-	149	60.1
2022	336	480	480	480	-	480	407	-	73	84.8

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- 해당 없음
2022	- IAEA를 통한 국제사회 방폐물 관리 안전조치 지원 및 국제협력체계 강화를 위해 기금운용 계획 변경을 통해 사업비 144백만원 증액

☐ 2022년 계획변경 세부내역

구분 (날짜)	내역사업	목	세목	금액	계획변경 사유
자체 변경 ('22.10.27)	방폐물 안전관 리 협력체계 구축 운영	일반출연금	사업출연금	144	IAEA를 통한 국제사회 방폐물 관리 안전조치 지원 및 국제협력체계 강화를 목적으로 관련 사업비 증액
합 계				144	

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명
(22) 방폐물관리기술개발(R&D) (5634-303)

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5634	303
명칭	방사성폐기물관리	방사성폐기물관리기술개발	방폐물관리기술개발(R&D)

☐ 사업 성격

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

☐ 사업 지원 형태 및 지원율

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
방폐물관리기술 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	-	한미지
	사업시행주체	원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5346
		한국에너지 기술평가원	원전혁신실	권지현 책임	02-3469-8381

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발 출연금	4,266	2,269	2,269	453	453	△1,816	△80.0

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현 액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	4,266	4,266	4,266 [4,266]	-	-	2,269	2,269	2,269	2,269 [2,269]	2,269	2,269 [2,269]	-	-	453
· 사용후핵연료관리 기술개발	4,117	4,117	4,117 [4,117]	-	-	2,269	2,269	2,269	2,269 [2,269]	2,269	2,269 [2,269]	-	-	453
· 기획평가관리비	149	149	149 [149]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	4,266	4,266	4,266 [4,266]	-	-	2,269	2,269	2,269	2,269 [2,269]	2,269	2,269 [2,269]	-	-	453
· 연구개발활동비 등 (360-05)	4,117	4,117	4,117 [4,117]	-	-	2,269	2,269	2,269	2,269 [2,269]	2,269	2,269 [2,269]	-	-	453
· 기획평가관리비 (360-06)	149	149	149 [149]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	4,266	4,266	4,266 [4,266]			2,269	2,269	2,269	2,269 [2,269]	2,269	2,269 [2,269]	-	-	453
· 사용후핵연료관리 기술개발	4,117	4,117	4,117 [4,117]			2,269	2,269	2,269	2,269 [2,269]	2,269	2,269 [2,269]	-	-	453
-연구개발활동비 등 (360-05)	4,117	4,117	4,117 [4,117]			2,269	2,269	2,269	2,269 [2,269]	2,269	2,269 [2,269]	-	-	453
· 기획평가관리비	149	149	149 [149]			-	-	-	-	-	-	-	-	-
-기획평가관리비 (360-06)	149	149	149 [149]			-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 원전 운영시 발생하는 사용후핵연료의 안전하고 효율적인 관리를 위한 핵심기술 개발 지원
- (사업내용) 육해상 정상운반 조건 진동충격하중 특성평가, 사용후핵연료(중수로) 운반용기 개발 등 사용후핵연료의 안전한 저장·운반을 위한 기술개발 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물사업)

제9조 (방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수집·조사·분석 및 관리
4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업

- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도 등)

제30조 (기금의 용도)

① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 기금의 조성 및 그 관리·운용에 필요한 경비
3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 기금의 재원 중 용도를 명시하여 조성되는 금액은 별도의 계정으로 구분하여 회계처리하여야 한다. 다만, 특정 계정의 재원이 일시적으로 부족한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다른 계정의 여유 재원을 전입(轉入)하여 사용할 수 있다.

③ 지식경제부장관은 기금을 사용하는 자가 해당 기금의 지출 목적 외에 사용한 경우에는 지출된 기금의 전부를 환수할 수 있다.

④ 제3항에 따른 기금의 환수에 대하여는 국세 체납처분의 예에 따른다.

② 추진경위

- 2008. 3. : 「방사성폐기물 관리법」 제정·공포, 방폐물관리기술개발 지원 근거 마련
- 2009. 1. : 한국방사성폐기물관리공단 설립, 방사성폐기물 관리사업자 지정
- 2009. 1. : 방사성폐기물관리기금 설치, 방폐물관리기술개발 재원 마련
- 2009. 5. : 한국에너지기술평가원 설립, 방폐물관리기술개발 전담기관 지정
- 2014. 1. : 산업부, ‘제2차 에너지기본계획’ 수립(국무회의 확정)
- 2016. 7. : 산업부, ‘고준위 방사성폐기물 관리 기본계획’ 수립(원자력진흥위 확정)
- 2017. 1. : 관계부처 합동, ‘제5차 원자력진흥종합계획’ 수립(원자력진흥위 확정)
- 2018. 2. : 관계부처 합동, ‘제4차 과학기술기본계획’ 수립(국가과학기술자문회의 확정)
- 2019. 6. : 산업부, ‘제3차 에너지기본계획’ 수립(국무회의 확정)
- 2021. 12. : 산업부, ‘제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획’ 수립(원자력진흥위 확정)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '09 ~ '23('19년 일몰)
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	5,646	5,336	4,266	2,269	453

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund, 연구 유형별 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
사용후핵연료 관리기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	453	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

① 사용후핵연료관리기술개발 : ('22) 2,269 → ('23조정) 453백만원, △80%

- (요구) 대용량 중수로 사용후핵연료 운반용기 개발, 육해상 정상운반조건에서의 진동·충격하중 특성 평가 등 2개 과제 453백만원 요구 ('22년 대비 △80% 감액 요구)
- (산출) (계속과제) 2개 × 227백만원 = 453백만원

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	총 5개 과제 지원(계속과제 5개)
2020	총 3개 과제 지원(계속과제 3개)
2021	총 3개 과제 지원(계속과제 3개)
2022	총 2개 과제 지원(계속과제 2개)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

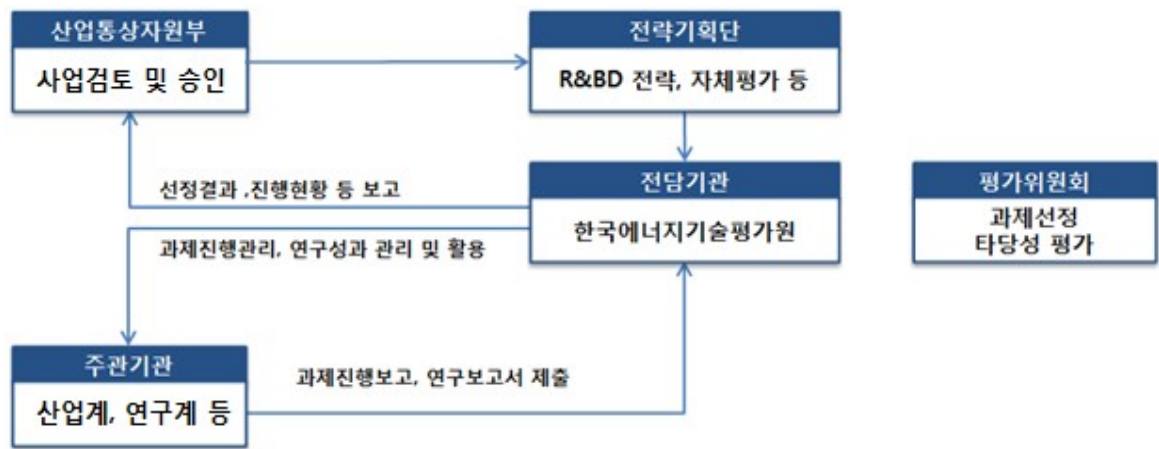
- 사용후핵연료 관리 기술의 국내 기반구축 및 자립화
- 사용후핵연료의 안전한 관리를 통한 국민 안전 확보
- 설계-건설-운영 등 先行주기 분야에 집중된 원전산업 생태계 경쟁력을 해체-폐기물 관리 등 後行주기 분야로 확대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

< 사업 추진체계 >



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	4,266	2,269	470	-	-	
'22~'26		2,269	453	-	-	-

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 방사성폐기물관리기술개발 성과지표의 운영방식 개선을 통해 R&D 성과가 적절히 평가 될 수 있도록 관리 필요('20예산, 산중위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당없음
- 3) 자체평가
 - 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D 사업 자체성과평가에 대한 과기부의 상위평가 결과
 - 2018년 : 중간평가 75.0점(보통) / 상위평가 적절
 - 2021년 : 중간평가 77.4점(보통) / 상위평가 부적절
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
○ 방사성폐기물관리기술개발 성과지표의 운영방식 개선을 통해 R&D 성과가 적절히 평가될 수 있도록 관리 필요['20예산, 산중위]	☐ 조치결과 : 조치 완료 ○ 사회적 수용성 지표 평가방식 보완을 위해 한국원자력환경공단의 국민수용도 설문조사를 활용토록 운영방식 개선

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- '19년 일몰 사업으로서 계속과제를 '23년까지 차질 없이 수행하여 사용후핵연료 운반·저장 분야 핵심기술을 적기 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과

- 「국가연구개발사업 등의 성과평가 및 성과관리에 관한 법률」 제7조제3항에 따른 부처의 R&D사업 자체성과평가에 대한 과기부의 상위평가 결과
 - 2018년 : 중간평가 75.0점(보통)/ 상위평가 적절
 - 2021년 : 중간평가 77.4점(보통)/ 상위평가 부적절

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	5,646	-	5,646	-	5,646	5,646	100.0	100.0	-	-
2020	5,336	-	5,336	-	5,336	5,336	100.0	100.0	-	-
2021	4,266	-	4,266	-	4,266	4,266	100.0	100.0	-	-
2022	2,269	-	2,269	-	2,269	2,269	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	5,646	5,646	5,646	5,646	-	5,646	5,646	-	-	100.0
2020	5,336	5,336	5,336	5,336	-	5,336	5,336	-	-	100.0
2021	4,266	4,266	4,266	4,266	-	4,266	4,266	-	-	100.0
2022	2,269	2,269	2,269	2,269	-	2,269	2,269	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 사업 설명자료

(2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획(첨부)

참고1

사업 설명자료

□ 사업개요

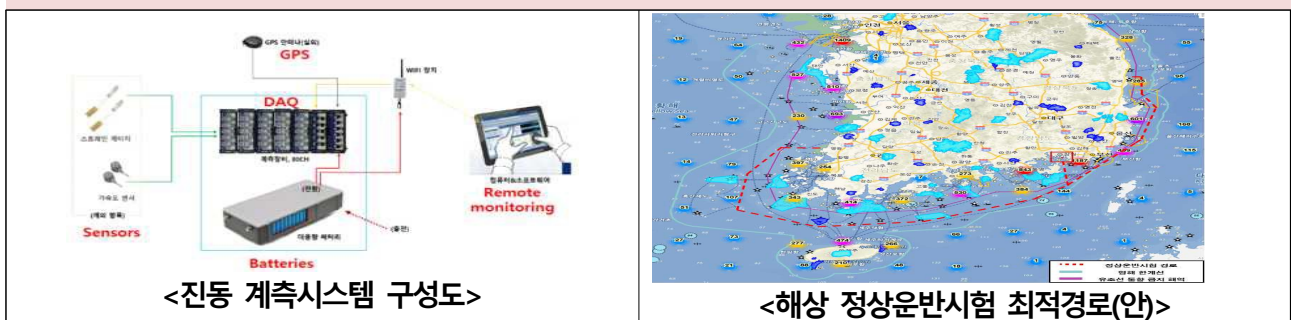
사업명	방폐물관리기술개발
기 간	'09년 ~ '23년('19년 일몰)
총예산	약 1,250억원 규모('22년까지 기투자액 : 1,245억원) / '23년 453백만원 요구

□ 사업내용

- 원전 운영시 발생하는 사용후핵연료의 안전하고 효율적인 관리를 위한 운반, 저장 관련 핵심기술 개발

* 육해상 정상운반조건에서의 진동·충격하중 특성 평가, 대용량 중수로 사용후핵연료 운반용기 개발 등 2개 과제

① 해상 정상운반시험 최적운반 경로



② 정상운반시험을 위한 용기 제작 사진



□ 기대 효과·성과

- 원전의 안정적 가동과 중간저장, 처분 등 고준위폐기물 관리사업 국내 산업기술 기반 구축에 기여

참고2

관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

- 제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획(“21.12월, 산업부/원자력진흥위 확정)
 - 과학적 합리성과 사회적 합의에 기반한 관리시설 확보 및 안전관리 정책기반 확충을 중점 추진과제로 제시
 - 이를 위해 ❶사회적 합의 기반의 관리시설 부지선정, ❷관리시설 건설·운영 시나리오, ❸관리정책 소 과정에 필요한 기술개발 필요
- 제3차 에너지기본계획(“19.6월, 산업부)
 - 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화(중점과제4)를 위해 원전 산업 핵심 생태계 유지(④) 제시
 - * 원전해체(22.5조원), 사용후핵연료관리(60조원) 등 대체산업 육성
- 원전 해체산업 육성전략(“19.4월, 산업부)
 - 원전 해체산업 육성을 위한 방폐물 감축·처분 등 관련 기술개발 추진
- 산업기술 R&D 중점투자전략(“19.3월, 산업부)
 - 국민수용성 기반 에너지 안전·관리 강화 기술개발 추진을 발표
- 제4차 과학기술기본계획(“18.2월, 관계부처 합동/국가과학기술자문회의 확정)
 - 안심하고 살 수 있는 안전한 사회 구현(과제17)을 위해 생활 속 위협 요인에 대한 예방 및 관리 및 원자력 안전규제 강화 및 방사성 폐기물관리에 대한 안전기반 구축(추진과제1) 제시

사 업 명						
(23) 사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보를 위한 핵심 기술개발(R&D)(5634-308)						

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5634	308
명칭	방사성폐기물관리	방사성폐기물관리기술개발	사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보를 위한 핵심 기술개발(R&D)

☐ 사업 성격

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

☐ 사업 지원 형태 및 지원율

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

☐ 사업 담당자

사업명	구분				
사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보를 위한 핵심 기술개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	-	한미지
		원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5346
	사업시행주체	한국에너지기술 평가원	원전혁신실	권지현 책임	02-3469-8381

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발 출연금	10,640	11,762	11,762	22,045	22,045	10,283	87.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계 획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	10,640	10,640	10,640 [10,640]	-	-	11,762	11,762	11,762	11,762 [11,762]	11,762	11,762 [11,762]	-	-	22,045
· 사용후핵연료저장· 처분안전성확보를 위한핵심기술개발	10,133	10,133	10,133 [10,133]	-	-	11,762	11,762	11,762	11,762 [11,762]	11,762	11,762 [11,762]	-	-	20,995
· 기획평가관리비	507	507	507 [507]	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	1,050
○ 비목별 분류(합계)	10,640	10,640	10,640 [10,640]	-	-	11,762	11,762	11,762	11,762 [11,762]	11,762	11,762 [11,762]	-	-	22,045
· 연구개발활동비 등 (360-05)	10,640	10,133	10,133 [10,133]	-	-	11,762	11,762	11,762	11,762 [11,762]	11,762	11,762 [11,762]	-	-	20,995
· 기획평가관리비 (360-06)	507	507	507 [507]	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	1,050
○ 기능비목별 분류(합계)	10,640	10,640	10,640 [10,640]	-	-	11,762	11,762	11,762	11,762 [11,762]	11,762	11,762 [11,762]	-	-	22,045
· 사용후핵연료저장· 처분안전성확보를 위한핵심기술개발	10,133	10,133	10,133 [10,133]	-	-	11,762	11,762	11,762	11,762 [11,762]	11,762	11,762 [11,762]	-	-	20,995
-연구개발활동비 등 (360-05)	10,133	10,133	10,133 [10,133]	-	-	11,762	11,762	11,762	11,762 [11,762]	11,762	11,762 [11,762]	-	-	20,995
· 기획평가관리비	507	507	507 [507]	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	1,050
-기 획 평가관리비 (360-06)	507	507	507 [507]	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	1,050

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 사용후핵연료 소내 임시저장 이후 관리단계인 중간저장·영구처분 안전성 확보에 필요한 실증기술개발 및 기반(평가기술·장비·연구시설 등) 구축
- (사업내용) 사용후핵연료 ❶중간저장에 필요한 저장안전성 실증기술 확보, ❷심층처분을 위한 부지평가 및 종합안전성 입증체계구축 기술 확보

- ❶ (저장분야) 사용후핵연료(SF) 구조적 결함 평가 및 인수요건 마련, SF장기저장에 따른 저장 용기 열화관리기술, 중수로 SF 장기저장 건전성 실증시스템 설계·운영
- ❷ (부지·처분분야) 단계별 부지조사 기법, 3차원 부지기술 모델링, 심층처분 시스템 안전성 규명 및 종합안전성 입증 보고서 발간

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물사업)

제9조 (방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수집·조사·분석 및 관리
4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업

- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도 등)

제30조 (기금의 용도)

- ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 1. 방사성폐기물 관리사업
 2. 기금의 조성 및 그 관리·운영에 필요한 경비
 3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원
- ② 기금의 재원 중 용도를 명시하여 조성되는 금액은 별도의 계정으로 구분하여 회계처리하여야 한다. 다만, 특정 계정의 재원이 일시적으로 부족한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다른 계정의 여유 재원을 전입(轉入)하여 사용할 수 있다.
- ③ 지식경제부장관은 기금을 사용하는 자가 해당 기금의 지출 목적 외에 사용한 경우에는 지출된 기금의 전부를 환수할 수 있다.
- ④ 제3항에 따른 기금의 환수에 대하여는 국세 체납처분의 예에 따른다.

② 추진경위

- 2008. 3. : 「방사성폐기물 관리법」 제정·공포, 방폐물관리기술개발 지원 근거 마련
- 2009. 1. : 한국방사성폐기물관리공단 설립, 방사성폐기물 관리사업자 지정
- 2009. 1. : 방사성폐기물관리기금 설치, 방폐물관리기술개발 재원 마련
- 2009. 5. : 한국에너지기술평가원 설립, 방폐물관리기술개발 전담기관 지정
- 2014. 1. : 산업부, ‘제2차 에너지기본계획’ 수립(국무회의 확정)
- 2016. 7. : 산업부, ‘고준위 방사성폐기물 관리 기본계획’ 수립(원자력진흥위 확정)
- 2017. 1. : 관계부처 합동, ‘제5차 원자력진흥종합계획’ 수립(원자력진흥위 확정)
- 2018. 2. : 관계부처 합동, ‘제4차 과학기술기본계획’ 수립(국가과학기술자문회의 확정)
- 2019. 6. : 산업부, ‘제3차 에너지기본계획’ 수립(국무회의 확정)
- 2020. 6. : 다부처(산업부·과기부·원안위) 예타 통과(‘21~‘29 / 4,299.7억원*)
 - * 산업부 1,686.5억원, 과기부 2,133.5억원, 원안위 425.6억원, 민자 54.1억원
- 2021. 4. : 사용후핵연료관리핵심기술개발사업단 발족
- 2021. 12. : 산업부, ‘제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획’ 수립(원자력진흥위 확정)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 1,680억원 (산업부)
- 사업기간 : ‘21 ~ ‘29
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	10,640	11,762	22,045

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund, 연구 유형별 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원/ 사용후핵연료관리핵심기술개발사업단
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
사용후핵연료 저장·처분안전 성확보를위한 핵심기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	20,995	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조
기확평가관리비	출연	사용후핵연료 관리핵심기술 개발사업단	1,050	100%	사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보를 위한 핵심기술개발 사업 운영관리규정 제17조

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

① 사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보를 위한 핵심기술개발

: (2022) 11,762 → (2023조정) 20,995백만원, +78.5%

- (요구) 사용후핵연료 안전정보/진식저장 실증기술 개발, 사용후핵연료 처분부지 평가기술 및 안전성 입증체계 구축 등 2개 과제 20,995백만원 요구 ('22년 대비 +78.5% 증액요구)
- (산출) 계속과제 2개 × 10,497.5백만원= 20,995백만원

② 기획평가관리비(사업단운영비) : (2022) - → (2023조정) 1,050백만원, 순증

* 사용후핵연료관리핵심기술개발사업단: 1,050백만원

* 기술개발 예산의 5%로 산정 (동 사업의 예비타당성조사 심사 결과의 기평비 비율 적용)

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	-
2020	-
2021	총 2개 과제 지원(신규과제 2개)
2022	총 2개 과제 지원(계속과제 2개)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

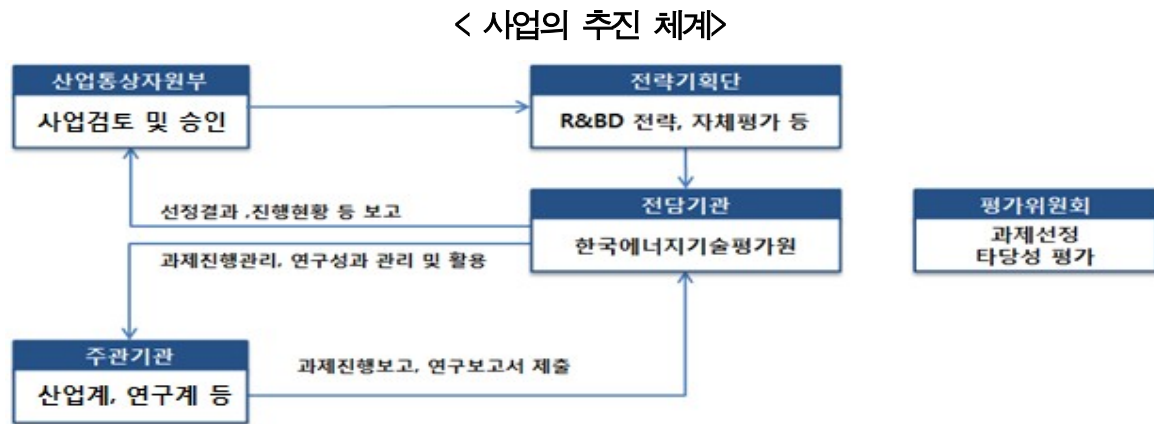
- 사용후핵연료 중간저장시설 가동 즉시 활용가능 기술 및 심층처분 안전성 평가 기술 등을 확보하여 향후 인허가 자료로 활용
- 사용후핵연료 관리기술 기반 적기 확보를 통한 관련 시장진출 선점, 사용후핵연료 안전정보 및 종합성능평가기술 확보를 통한 산업체 참여 및 투자 증진 도모

5) 타당성조사 및 예비타당성조사 시행여부 및 결과 요지

구분	조사기관	조사기간	조사결과 및 진행상황
예비타당성 조사	KISTEP	'19.12~ '20.06	<ul style="list-style-type: none"> ○ 결과('20.6) - 시행여부 : 시행, AHP : 0.786 - 결과요지 : 원자력 정책의 중장기적 관점에서 원전 확대, 축소를 떠나 기존 발생되었고 앞으로 발생될 사용후 핵연료 문제에 대응한다는 측면에서 중요성이 인정됨

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	10,640	11,762	22,230	30,390	23,660	
'22~'26		11,762	22,230	30,390	23,660	22,210

* 예비타당성조사 통과 연차별 예산(산업부) 기준

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사용후핵연료 관리기술 개발 단계 중 지하연구시설 실증 전 핵심 기술 확보를 위한 사업으로 중간저장 개시 전 필요기술을 안정적으로 확보하여 연계

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	10,640	-	10,640	-	10,640	10,640	100.0	100.0	-	-
2022	11,762	-	11,762	-	11,762	11,762	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	10,640	10,640	10,640	10,640	-	10,640	10,640	-	-	100.0
2022	11,762	11,762	11,762	11,762	-	11,762	11,762	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 사업 설명자료

(2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

참고1

사업 설명자료

□ 사업개요

사업명	사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보를위한 핵심기술 개발사업
기 간	'21년 ~ '29년(9년)
총예산	총 1,680억원 * 예타통과시('20.6) 총사업비 4,299.7억원 : 산업부 1,686.5억원 / 과기부 2,133.5억원 / 원안위 425.6억원 / 민자54.1억원

□ 사업내용

- 사용후핵연료 저장·처분 안전성 확보 및 URL 이용 처분시스템 성능안전성 실증을 위한 핵심기술 개발

과제명	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
사용후핵연료 안전정보/ 장기저장 실증기술개발	산업부) 인수기준 개발 및 기계적 건전성 평가, 장기저장을 고려한 열화기술, 장기저장 실증시험 기술								
	·인수요건 및 건전성 평가방법론 개발 ·내부 열화 평가방안 수립 및 관리체계 구축 ·중수로 사용후핵연료 데이터 확보전략 수립 및 실증시스템 설계			·인수기준 및 기계적 건전성 예측모델 개발 ·열화시험 TLA 및 AMP 체계 구축 ·중수로 간식저장 파복관 건전성 평가시험 실증시스템, 전산해석 모델 검증기술 개발			사용후핵연료 장기저장 건전성 실증시스템 설계 및 운영기술 개발		
	산업부) 관리단계별 연속성과 유관기관별 연계성이 보장된 종합적이고 체계적인 안전정보 시스템 구축								
	·사용후핵연료 안전정보 표준 목록개발 ·사용후핵연료 안전정보 시스템 표준화 설계			·사용후핵연료 안전정보 DB 구축 ·사용후핵연료 안전정보 시스템 운영 기반 구축					
사용후핵연료 처분 부지 평가기술 및 안전성 입증체계구축	산업부) 부지기술 구축을 위한 공간분석 방법론, 부지조사체계, 모델링 방법론 및 예측평가 모델 개발								
	·지표 정량화 방법론 및 탐사 연계전략 개발 ·기반암 특성, 영향평가 방법론 현황 검토 ·부지기술/형상 모델 개발 구축 전략 개발			·지류물·탐사기법 개발 및 현장 적용성 평가 ·기반암 특성, 영향평가 방법론 개발 ·3차원 부지기술, 형상 모델 개발			·탐사기법, 조사체계 개발 및 적용성 보증 ·부지기술, 형상 모델 보증 및 코드 검증 ·부지기술 모델링 수행 지침 개발		
	산업부) 처분 안전성 규명을 위한 위험도 정보 안전성 입증 체계 및 성능 평가 방법론 개발								
	·위험도 정보 안전성 입증 체계의 구성요소, 관리모형 설계 및 성능평가 개념 모델 개발			·위험도 정보 안전성 입증 체계 구축 및 성능평가 모델 개발			·위험도 정보 안전성 입증 체계 및 성능평가 모델 정교화		

□ 기대효과·성과

- 중간저장시설 확보사업 추진에 필요한 인허가 자료 및 사용후핵연료 관리시스템 설계에 필요한 종합안전성 입증체계 구축 안전증거 확보
- 사용후핵연료 관리기술 기반 적기 확보를 통한 관련 시장진출 선점, 사용후핵연료 종합성능평가기술 확보를 통한 산업체 참여·투자 도모

참고2

관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ 제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획(‘21.12월, 산업부·원자력진흥위 확정)

- 과학적 합리성과 사회적 합의에 기반한 관리시설 확보 및 안전관리 정책기반 확충을 중점 추진과제로 제시
- 이를 위해 ❶ 사회적 합의 기반의 관리시설 부지선정, ❷ 관리시설 건설·운영 시나리오, ❸ 관리정책 수립 과정에 필요한 기술개발 필요

□ 제3차 에너지기본계획(‘19.6월, 산업부)

- 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화(중점과제4)를 위해 원전 산업 핵심 생태계 유지(④) 제시

* 원전해체(22.5조원), 사용후핵연료관리(60조원) 등 대체산업 육성

□ 원전 해체산업 육성전략(‘19.4월, 산업부)

- 원전 해체산업 육성을 위한 방폐물 감축·처분 등 관련 기술개발 추진

□ 산업기술 R&D 중점투자전략(‘19.3월, 산업부)

- 국민수용성 기반 에너지 안전·관리 강화 기술 개발 추진을 발표

□ 제4차 과학기술기본계획(‘18.2월, 관계부처 합동·국가과학기술자문회의 확정)

- 안심하고 살 수 있는 안전한 사회 구현(과제17)을 위해 생활 속 위협 요인에 대한 예방 및 관리 및 원자력 안전규제 강화 및 방사성 폐기물관리에 대한 안전기반 구축(추진과제1) 제시

사 업 명						
(24) 사용후핵연료 관리시설 설계기술 개발(R&D) (5634-309)						

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5634	309
명칭	방사성 폐기물관리	방사성 폐기물관리기술개발	사용후핵연료 관리시설 설계기술 개발(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
사용후핵연료 관리시설 설계기술 개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	-	한미지
		원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5346
	사업시행주체	한국에너지기술 평가원	원전혁신실	권지현 책임	02-3469-8381

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발 출연금	1,565	1,610	1,610	2,000	2,000	390	24.2

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현 액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	1,565	1,565	1,565 [1,565]	-	-	1,610	1,610	1,610	1,610 [1,610]	1,610	1,610 [1,610]	-	-	2,000
· 사용 후핵연료관리 시설설계기술개발	1,511	1,511	1,511 [1,511]	-	-	1,610	1,610	1,610	1,610 [1,610]	1,610	1,610 [1,610]	-	-	2,000
· 기획평가관리비	54	54	54 [54]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 비목별 분류(합계)	1,565	1,565	1,565 [1,565]	-	-	1,610	1,610	1,610	1,610 [1,610]	1,610	1,610 [1,610]	-	-	2,000
· 연구개발활동비 등 (360-05)	1,511	1,511	1,511 [1,511]	-	-	1,610	1,610	1,610	1,610 [1,610]	1,610	1,610 [1,610]	-	-	2,000
· 기 획 평가관리비 (360-06)	54	54	54 [54]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
○ 기능비목별 분류(합계)	1,565	1,565	1,565 [1,565]			1,610	1,610	1,610	1,610 [1,610]	1,610	1,610 [1,610]	-	-	2,000
· 사용 후핵연료관리 시설설계기술개발	1,511	1,511	1,511 [1,511]			1,610	1,610	1,610	1,610 [1,610]	1,610	1,610 [1,610]	-	-	2,000
-연구개발활동비 등 (360-05)	1,511	1,511	1,511 [1,511]			1,610	1,610	1,610	1,610 [1,610]	1,610	1,610 [1,610]	-	-	2,000
· 기획평가관리비	54	54	54 [54]			-	-	-	-	-	-	-	-	-
-기 획 평가관리비 (360-06)	54	54	54 [54]			-	-	-	-	-	-	-	-	-

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 안전하고 효율적인 사용후핵연료 전주기 관리체계 구축을 위한 관리시설 설계기술 및 관리단계(저장-처분)간 안전연계기술 개발
- (사업내용) ①국내 지질환경에 적합한 관리시설 설계기술, ②추가적 리스크·비용을 최소화하는 안전연계(저장-처분) 시나리오 도출, ③심부암반 특성분석에 기반한 설계타당성 입증기술

- ① (관리시설 설계기술) 심층처분시설 설계요건(안) 수립, 심층처분시설 개념·기본설계
- ② (관리단계 안전연계기술) 운반-저장-처분간 안전연계 시나리오, 연계관리설비 개념설계
- ③ (관리시설 설계타당성 평가기술) 국내 심부지질환경 특성 및 대표 후보암종군별 심층처분 암반역학적 특성평가, 한국형 심층처분시설 개념설계 타당성 평가

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물사업)

제9조 (방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수집·조사·분석 및 관리
4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업

- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도 등)

제30조 (기금의 용도)

- ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 1. 방사성폐기물 관리사업
 2. 기금의 조성 및 그 관리·운용에 필요한 경비
 3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원
- ② 기금의 재원 중 용도를 명시하여 조성되는 금액은 별도의 계정으로 구분하여 회계처리하여야 한다. 다만, 특정 계정의 재원이 일시적으로 부족한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다른 계정의 여유 재원을 전입(轉入)하여 사용할 수 있다.
- ③ 지식경제부장관은 기금을 사용하는 자가 해당 기금의 지출 목적 외에 사용한 경우에는 지출된 기금의 전부를 환수할 수 있다.
- ④ 제3항에 따른 기금의 환수에 대하여는 국세 체납처분의 예에 따른다.

② 추진경위

- 2008. 3. : 「방사성폐기물 관리법」 제정·공포, 방폐물관리기술개발 지원 근거 마련
- 2009. 1. : 한국방사성폐기물관리공단 설립, 방사성폐기물 관리사업자 지정
- 2009. 1. : 방사성폐기물관리기금 설치, 방폐물관리기술개발 재원 마련
- 2009. 5. : 한국에너지기술평가원 설립, 방폐물관리기술개발 전담기관 지정
- 2014. 1. : 산업부, ‘제2차 에너지기본계획’ 수립(국무회의 확정)
- 2016. 7. : 산업부, ‘고준위 방사성폐기물 관리 기본계획’ 수립(원자력진흥위 확정)
- 2017. 1. : 관계부처 합동, ‘제5차 원자력진흥종합계획’ 수립(원자력진흥위 확정)
- 2018. 2. : 관계부처 합동, ‘제4차 과학기술기본계획’ 수립(국가과학기술자문회의 확정)
- 2019. 6. : 산업부, ‘제3차 에너지기본계획’ 수립(국무회의 확정)
- 2021. 12. : 산업부, ‘제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획’ 수립(원자력진흥위 확정)

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '21 ~ '26
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	1,565	1,610	2,000

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund, 연구 유형별 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
사용후핵연료 관리시설설계 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,000	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

① 사용후핵연료관리시설설계기술개발 : (2022) 1,610 → (2023조정) 2000백만원, +24.2%

- (요구) 한국형 사용후핵연료 관리시설 설계기술 개발사업 1개 과제에 2,000백만원 요구 ('22년 대비 +24.2% 증액 요구)
- (산출) (계속과제) 1개 × 2,000백만원= 2,000백만원

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	-
2020	-
2021	총 1개 과제 지원(신규과제 1개)
2022	총 1개 과제 지원(계속과제 1개)

③ 향후('23년도 이후) 기대효과

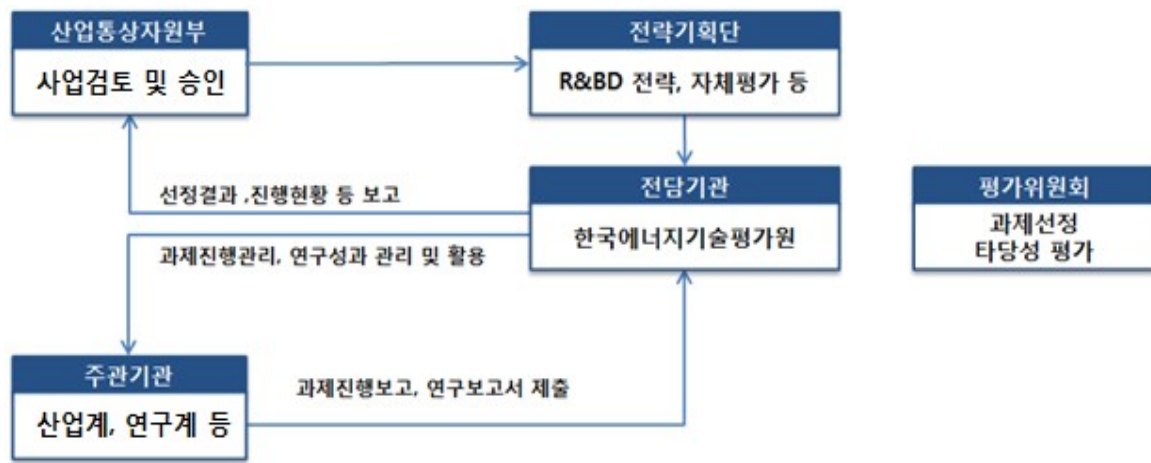
- 관리시설 설계 기초기술력 확보 및 각 관리단계별 연계성 강화를 통해 사용후 핵연료 관리 기반기술 확보
- 한국형 관리시설 설계기술 확보로 추후 부지선정 등에서 대국민 이해증진
- 관리단계별 연계성 강화를 통해 재포장 최소화 등 불필요 비용 최소화 기대

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차

< 사업의 추진 체계 >



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	1,565	1,610	2,071	2,070	2,624	
'22~'26		1,610	2,000	2,027	2,074	681

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

해당없음

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 사용후핵연료가 소 관리 과정에서 안전하고 효율적으로 연계되어 관리될 수 있도록 관리시설 개념설계 및 연계성 확보를 위한 기반기술을 개발하여 안전한 사용후 핵연료 관리방안을 마련할 수 있는 기초·기반 기술 마련

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,565	-	1,565	-	1,565	1,565	100.0	100.0	-	-
2022	1,610	-	1,610	-	1,610	1,610	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	1,565	1,565	1,565	1,565	-	1,565	1,565	-	-	100.0
2022	1,610	1,610	1,610	1,610	-	1,610	1,610	-	-	100.0

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 사업 설명자료

(2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

참고 1

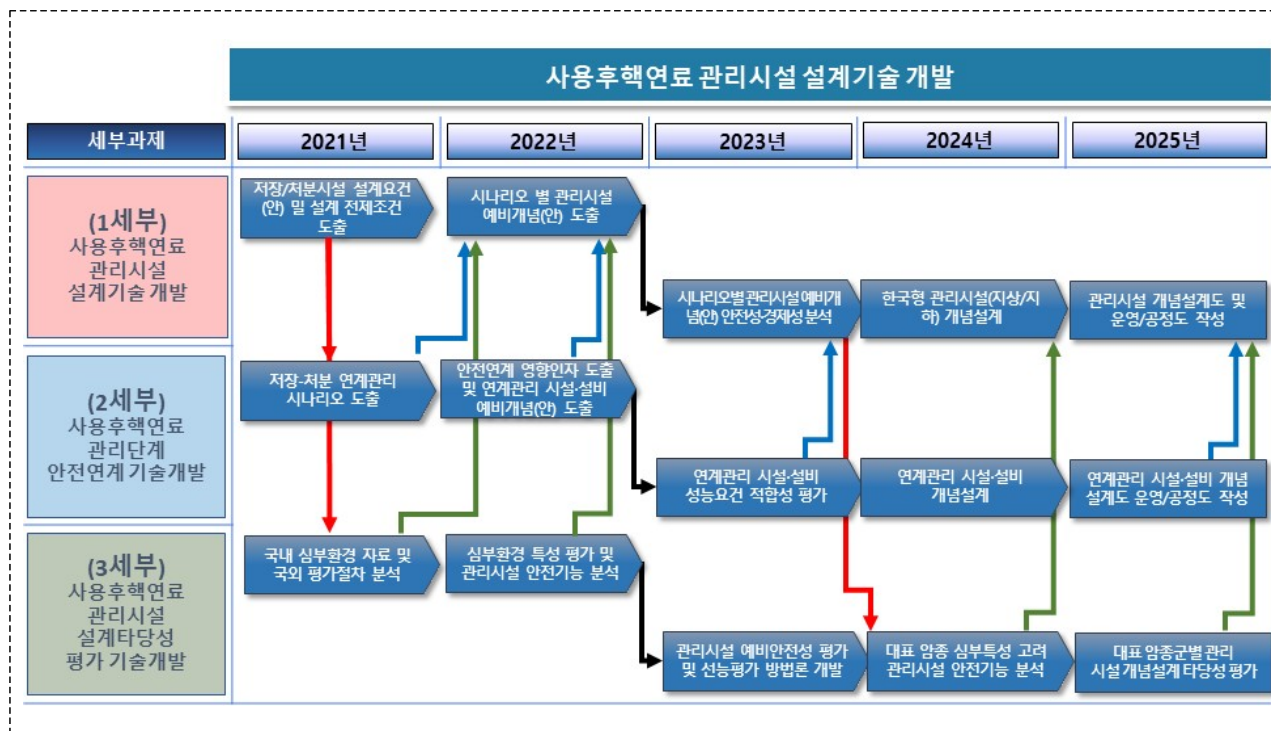
사업 설명자료

□ 사업개요

사업명	사용후핵연료관리시설 설계기술개발 사업
기 간	2021.5 ~ 2026.4
총예산	97.09억원(국고기준)

□ 사업 내용

- 안전하고 효율적인 사용후핵연료 전주기 관리체계 구축을 위해 국내 지질환경에 적합한 관리시설 설계기술 및 설계타당성 입증기술 확보, 추가 리스크·비용을 최소화하는 안전연계 시나리오 및 연계기술 개발



□ 기대효과·성과

- 관리시설 설계 기초기술 및 각 관리단계별 연계 기반기술 확보를 통해 차질 없는 사용후핵연료 안전관리 사업수행에 기여
- 독자적 사업수행에 따른 기술도입비 절약 및 관련산업 투자 활성화, 관리단계별 연계강화에 따른 재포장 최소화 등 불필요 비용 발생 최소화

참고 2

관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ 제2차 고준위 방사성폐기물 관리 기본계획(‘21.12월, 산업부·원자력진흥위 확정)

- 과학적 합리성과 사회적 합의에 기반한 관리시설 확보 및 안전관리 정책기반 확충을 중점 추진과제로 제시
- 이를 위해 ❶ 사회적 합의 기반의 관리시설 부지선정, ❷ 관리시설 건설·운영 시나리오, ❸ 관리정책 소 과정에 필요한 기술개발 필요

□ 제3차 에너지기본계획(‘19.6월, 산업부)

- 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화(중점과제4)를 위해 원전 산업 핵심 생태계 유지(④) 제시

* 원전해체(22.5조원), 사용후핵연료관리(60조원) 등 대체산업 육성

□ 원전 해체산업 육성전략(‘19.4월, 산업부)

- 원전 해체산업 육성을 위한 방폐물 감축·처분 등 관련 기술개발 추진

□ 산업기술 R&D 중점투자전략(‘19.3월, 산업부)

- 국민수용성 기반 에너지 안전·관리 강화 기술 개발 추진을 발표

□ 제4차 과학기술기본계획(‘18.2월, 관계부처 합동·국가과학기술자문회의 확정)

- 안심하고 살 수 있는 안전한 사회 구현(과제17)을 위해 생활 속 위협 요인에 대한 예방 및 관리 및 원자력 안전규제 강화 및 방사성 폐기물관리에 대한 안전기반 구축(추진과제1) 제시

사 업 명
(25) 중·저준위방폐물 복합처분시설 안전관리 강화 기술개발(R&D) (5634-311)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5634	311
명칭	방사성폐기물관리	방사성폐기물관리기술개발	중·저준위방폐물 복합처분시설 안전관리 강화 기술개발(R&D)

□ 사업 성격

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

□ 사업 지원 형태 및 지원율

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

□ 사업 담당자

사업명	구분				
중·저준위방폐물 복합처분시설 안전관리 강화 기술개발(R&D)	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	-	한미지
	사업시행주체	원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5346
		한국에너지기술 평가원	원전혁신실	권지현 책임	02-3469-8381

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
연구개발 출연금	-	-	-	2,100	2,100	2,100	순증

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안	
	계획액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액		
						당초	수정			계 획 현 액	집행액 [실집 행액]				계 획 현 액
○ 기능별 분류(합계)	-	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	2,100
· 중·저준위방폐물 복합처분시설 안전 관리 강화 기술개발	-	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	2,100
○ 비목별 분류(합계)	-	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	2,100
· 연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	2,100
○ 기능·비목별 분류(합계)	-	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	2,100
· 중·저준위방폐물 복합처분시설 안전 관리 강화 기술개발	-	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	2,100
-연구개발활동비 등 (360-05)	-	-	- [-]	-	-	-	-	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	2,100

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (사업목적) 단계적 증설 예정인 중·저준위방폐물 복합처분시설*의 안전하고 효율적인 관리를 위한 운영기술 개발을 통해 국가책임 방폐물 관리사업의 대국민 신뢰 확보
 - * 2단계 표층처분시설('24예정) - 방폐물분석센터('26예정) - 3단계 매립형처분시설('27~)
- (사업내용) 중·저준위방폐물 「인수-처리-평가」 분야 핵심기술 개발

- ▶ (인수) 분석기술 미확보로 처분이 곤란한 RI폐기물 난분석핵종 분석방법 및 검증기술 개발, 입자성 폐기물에 대한 인수기준 개선을 위한 핵종거동 현상규명 및 방폐물 특성검증 방안 개발
- ▶ (처리) 방사성폐기물 저장시설 내 미처분 장기보관 중인 RI폐기물(RI 밀봉선원, 유기폐액, 동물사체 등) 처리·처분 기술개발
- ▶ (평가) 처분시설 장기안전성 및 처분여유도 확보를 위한 방폐물 종류별 물리적 특성 규명을 통한 처분시설 폐쇄후 안전성평가 체계 고도화

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

- 방사성폐기물관리법 제9조(방사성폐기물사업)

제9조 (방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수집·조사·분석 및 관리
4. 방사성폐기물 관리에 관한 홍보
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업

- 방사성폐기물관리법 제30조(기금의 용도 등)

제30조 (기금의 용도)

① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 기금의 조성과 그 관리·운용에 필요한 경비
3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 기금의 재원 중 용도를 명시하여 조성되는 금액은 별도의 계정으로 구분하여 회계처리하여야 한다. 다만, 특정 계정의 재원이 일시적으로 부족한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 다른 계정의 여유 재원을 전입(轉入)하여 사용할 수 있다.

③ 지식경제부장관은 기금을 사용하는 자가 해당 기금의 지출 목적 외에 사용한 경우에는 지출된 기금의 전부를 환수할 수 있다.

④ 제3항에 따른 기금의 환수에 대하여는 국세 체납처분의 예에 따른다.

② 추진경위

- 2008. 3. : 「방사성폐기물 관리법」 제정 · 공포, 방폐물관리기술개발 지원 근거 마련
- 2009. 1. : 한국방사성폐기물관리공단 설립, 방사성폐기물 관리사업자 지정
- 2009. 1. : 방사성폐기물관리기금 설치, 방폐물관리기술개발 재원 마련
- 2009. 5. : 한국에너지기술평가원 설립, 방폐물관리기술개발 전담기관 지정
- 2014. 1. : 산업부, ‘제2차 에너지기본계획’ 수립(국무회의 확정)
- 2015. 12. : 산업부, ‘제1차 중저준위 방사성폐기물 관리 기본계획’ 수립(원자력진흥위 확정)
- 2017. 1. : 관계부처 합동, ‘제5차 원자력진흥종합계획’ 수립(원자력진흥위 확정)
- 2018. 2. : 관계부처 합동, ‘제4차 과학기술기본계획’ 수립(국가과학기술자문회의 확정)
- 2019. 6. : 산업부, ‘제3차 에너지기본계획’ 수립(국무회의 확정)
- 2020. 12. : 산업부, ‘제2차 중저준위 방사성폐기물 관리 기본계획’ 수립(원자력진흥위 확정)
- 2021. 1. : Bottom-up 기술수요 조사 및 신규 사업 기획

□ 주요내용

① 사업규모

- 총사업비 : 해당없음
- 사업기간 : '23 ~ '26
- 최근 5년 간 투입된 사업비

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	-	-	-	-	2,100

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연(Matching Fund, 연구 유형별 33~100% 정부지원)
- 사업시행주체 : 한국에너지기술평가원
- 사업 수혜자 : 기업(중소·중견기업, 대기업), 대학, 연구소 등
- 보조, 융자, 출연, 출자 등의 경우 보조·융자 등 지원 비율 및 법적근거

내역사업명	구분	피보조· 피출연 등 기관명	지원 금액 (2023계획안)	지원 비율(%)	보조율 법적근거 (해당 조항)
중저준위방폐물 복합처리시설 안전관리 강화 기술개발	출연	기업, 대학, 연구소 등	2,100	33~100%	산업기술혁신사업 공통운영요령 제24조

3) '23년도 계획안 산출 근거

□ 요구내용 및 산출근거

- 중·저준위방폐물복합처분시설 안전관리 강화 기술개발 내역 : (2022) - → (2023조정) 2,100백만원, 순증
- (요구) 중·저준위방폐물 복합처분시설의 안전관리 강화를 위한 방폐물 인수·처리·평가 분야 핵심기술 4개 과제 2,100백만원 요구 ('22년 대비 순증)
- (산출) 신규과제 4개 × 700백만원 × 9/12개월 = 2,100백만원

4) 사업효과

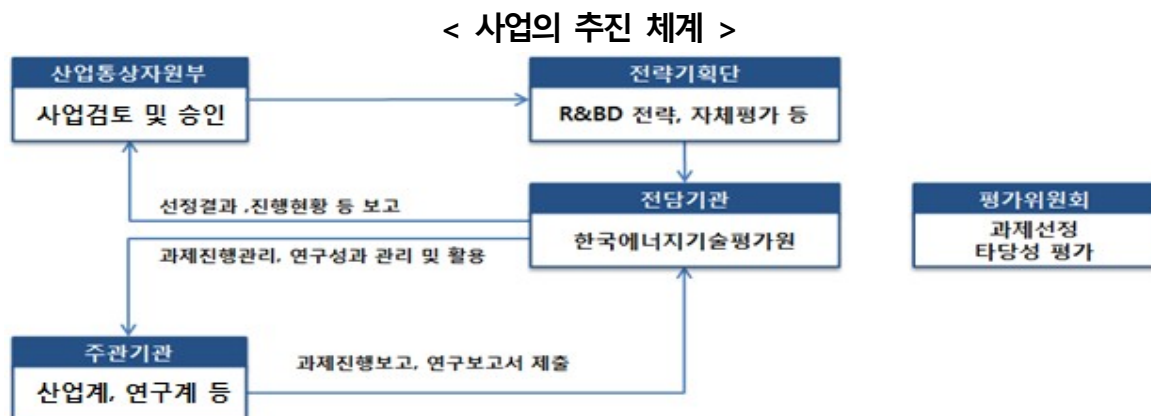
□ 사업영향, 산출물 성과지표 등

- 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
 - 국내 중·저준위방폐물 관리기술 경쟁력 제고 및 전문인력 양성 등을 통한 관리기반 구축
 - 난분석 RI폐기물 핵종분석방법 확보 및 다양한 방폐물 인수기준 마련 등을 통한 중·저준위방폐물 인수·처리·처분 확대*
- * (인수) 비원전 RI폐기물 및 분말 입자성 원전폐기물 등 다양한 방폐물 인수 확대
 * (처리·처분) 장기보관 비원전방폐물 감용율 확대(밀봉선원 50%↑, 유기폐액 90%↑, 동물사체 60%↑)

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	-	-	-	-	-	
'22~'26		5,600	8,518	11,984	11,984	3,192

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 중·저준위방폐물 복합처분시설 안전하고 효율적인 관리강화를 위한 기술개발을 통해 방폐물 관리사업의 지속성 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 첨부

(1) 사업 설명자료

(2) 관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

참고 1

사업 설명자료

□ 사업개요

사업명	중·저준위방폐물 복합처분시설 안전관리강화 기술개발
기간 / 총예산	2023.4 ~ 2026.12 / 212억원(국고기준)

□ 사업내용

구분	과제(안)	총출연금	기간	연구개발 내용 및 성과 활용방안
인수	RI 개봉선원 난분석핵종 분석방법론 및 검증기술 개발	31억원	3년 (‘23.4~ ‘26.3)	<ul style="list-style-type: none"> · (내용) 핵종분석 기술 미확보로 처분이 곤란한 비원전 발생 RI폐기물 난분석핵종 분석검증기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> -RI폐기물 및 분석대상 핵종특성에 따른 분석법 개발 -RI폐기물 핵종분석 절차서작성 및 검증기술개발 -원안법상 인도규정, 처분검사 관련 개선방안 도출 · (성과) RI개봉선원 난분석핵종분석 방법론/절차서/교육프로그램 도출 및 방폐물분석센터 운영(26예정) 대비
	방사성폐기물 인수기준 개선을 위한 핵종거동 현상규명 및 방폐물 특성 검증방안 개발	60억원	3.7년 (‘23.4~ ‘26.12)	<ul style="list-style-type: none"> · (내용) 처분환경에서 발생가능한 분말 입자성 폐기물에 대한 인수기준 개선을 위해 입자성물질/콜로이드 핵종거동 현상규명 및 방폐물 특성검증 방안 구축 <ul style="list-style-type: none"> -입자성폐기물/콜로이드 물질 핵종거동 현상규명 -처분시설 내 안전성평가 기반 인수기준 개선안 도출 · (성과) 안전성평가 기반 인수기준 개선안 마련, 1단계 동굴처분시설 변경허가* 신청 및 2단계 표층처분시설 허가 약속사항** 이행 관련 데이터 확보 <ul style="list-style-type: none"> * 운영중 안전성 평가, 지하수 핵종이동 모델링 ** 분산·확산을 고려한 핵종이동의 시공간적 분포 해석
처리	장기보관 RI 폐기물 처리방법 및 처분기술 개발	51억원	4년 (‘23.4~ ‘26.3)	<ul style="list-style-type: none"> · (내용) 방폐물저장시설 내 장기보관 비원전 RI 폐기물(RI밀봉선원, 동물사체, 폐액) 처분·처리기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> -밀봉선원/동물사체 처리방법/처리설비·용기 개발 *(밀봉선원) 선원분리, 고정화 / (동물사체) 건조,소각 등 -유기폐액 특성 분석 · (성과) 장기보관 방폐물 감용율 확대*를 통한 저장 시설 포화 방지 및 다양한 방폐물 처분역량 제고 <ul style="list-style-type: none"> * 밀봉선원 50%↑, 유기폐액 90%↑, 동물사체 60%↑
평가	방사성폐기물 종류별 물리적 특성 규명을 통한 처분시설 폐쇄후 안전성평가 체계 고도화	70억원	3년 (‘23.4~ ‘26.3)	<ul style="list-style-type: none"> · (내용) 처분시설 장기안전성 측면의 불확실성 감소 및 처분여유도 확보를 위해 방폐물 종류별 물리적 특성을 고려한 처분시설 안전성평가체계 고도화 <ul style="list-style-type: none"> -방폐물 대표 스트림별 물리적 특성 도출 -대표 방폐물 특성 고려된 선량평가체계 고도화 · (성과) 방폐물 특성DB, 핵종이동·안전성평가 연계 매뉴얼 및 2단계 허가 약속사항* 이행 관련 데이터 확보 <ul style="list-style-type: none"> * 기후변화에 따른 처분고 침투수량 변화 예측, 처분시설 다중방벽 상호작용에 따른 화학적 특성변화 규명

참고 2

관련사업 추진을 위한 정부 발표대책, 중장기 계획

□ 『제2차 중·저준위방폐물관리 기본계획(‘20.12, 원진위)』 중점 추진과제와 연계

중·저준위방폐물 관리 기본계획 중점 추진과제		신규 연구개발 과제(안)
① 필요 인프라의 차질 없는 확충	① 발생전망 고려 시설확보	<ul style="list-style-type: none"> 처분시설 여유도 확보를 위한 선량평가체계 고도화 3단계 매립형 처분덮개 실증기술 개발
	② 발생-처분간 병목 해소	<ul style="list-style-type: none"> 분말 입자성 폐기물 등 다양한 원전방폐물 인수 기준 마련
	③ 리스크 관리 역량제고	<ul style="list-style-type: none"> RI폐기물 난분석핵종 분석방법 개발
② 방폐물 인수/검사/처분 역량강화	① 세부인수기준 마련	<ul style="list-style-type: none"> 분말 입자성 폐기물 등 다양한 원전방폐물 인수 기준 마련
	③ 다양한 방폐물 처분역량	<ul style="list-style-type: none"> 저장시설 내 미처분 장기보관 중인 비원전방폐물 (밀봉선원, 유기폐액, 동물사체) 처리·처분기술

□ 관련 주요 상위 계획상 중점 추진과제에 해당

<ul style="list-style-type: none"> (제3차 에너지기본계획, `19.6월 산업부) 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화(중점과제4)로 원전 산업 핵심 생태계 유지(④) 제시 * 원전해체(22.5조원 이상), 사용후핵연료 관리(60조원 이상) 등 대체산업 육성
<ul style="list-style-type: none"> (원전 해체산업 육성전략, `19.4월 산업부) 원전 해체산업 육성전략을 위한 방폐물 감축·처분 등 관련 기술개발 추진
<ul style="list-style-type: none"> (산업기술 R&D 중점투자전략, `19.3월 산업부) 국민수용성 기반 에너지 안전·관리 강화 기술 개발 추진을 발표
<ul style="list-style-type: none"> (제4차 과학기술기본계획, `18.2월 관계부처합동) 안심하고 살 수 있는 안전한 사회 구현(과제17) / 생활 속 위협요인에 대한 예방 및 관리, 원자력 안전규제 강화 및 방사성 폐기물관리에 대한 안전기반 구축(추진과제1) 제시

사 업 명
(26) 사용후핵연료관리시설확보(5643-301)

□ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업·중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5643	301
명칭	방사성폐기물관리	사용후핵연료관리시설확보	사용후핵연료관리시설확보

□ 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				
사용후핵연료 관리시설확보	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	김동영	-
		원전환경과	044-203-5340	044-203-5315	-
	사업시행주체	한국원자력환경공단	고준위사업팀	성기열 팀장	054-750-4230

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반출연금	180	162	162	2,300	2,300	2,138	1,319.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현 액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	180	180	180 [169]	-	-	162	162	162	162 [161]	162	162 [161]	-	-	2,300
· 부지조사	180	180	180 [169]	-	-	162	162	162	162 [161]	162	162 [161]	-	-	1,800
· 조사계획 수립	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
○ 비목별 분류(합계)	180	180	180 [169]	-	-	162	162	162	162 [161]	162	162 [161]	-	-	2,300
· 사업출연금(350-02)	180	180	180 [169]	-	-	162	162	162	162 [161]	162	162 [161]	-	-	2,300
○ 기능비목별 분류(합계)	180	180	180 [169]	-	-	162	162	162	162 [161]	162	162 [161]	-	-	2,300
· 부지조사	180	180	180 [169]	-	-	162	162	162	162 [161]	162	162 [161]	-	-	1,800
-사업출연금(350-02)	180	180	180 [169]	-	-	162	162	162	162 [161]	162	162 [161]	-	-	1,800
· 조사계획 수립	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500
-사업출연금(350-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (부지조사) 기본계획 수립 및 특별법 제정 이후 진행될 관리시설 확보 등에 대비하여 사용후핵연료의 안전 관리를 위해 검토가 필요한 기초 제반사항을 정리하고, 기본 계획에 따라 부지조사 기구 운영, 부적합지역 배제 및 부지적합성 조사 등을 추진

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거 : 방사성폐기물관리법

- 제9조(방사성폐기물 관리사업) 방사성폐기물 관리를 위한 사업(이하 “방사성폐기물 관리사업”이라 한다)의 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 방사성폐기물의 운반·저장·처리 및 처분
2. 방사성폐기물 관리시설의 부지선정, 건설, 운영 및 폐쇄 후 관리
3. 방사성폐기물 관리를 위한 자료의 수입·조사 분석 및 관리
4. 방사성폐기물관리에 관한 홍보
5. 제1호부터 제4호까지의 사업을 위하여 필요한 연구개발, 인력 양성, 국제협력 등 대통령령으로 정하는 부대사업

- 제20조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업
3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업
4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 따른 사업

- 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 기금의 조성 및 그 관리·운용에 필요한 경비
3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

② 추진경위

- '04.12 : 제253차 원자력위원회(위원장 : 국무총리)는 국민적 공감대에서 사용후 핵연료 정책을 추진할 것을 의결

< 제253차 원자력위원회 의결사항 >

- 중간저장시설을 포함한 사용후핵연료 관리방침은 충분한 논의를 거쳐 국민적 공감대 하에서 추진

- '08. 3 : 방사성폐기물 관리법 제정 공포(법률 제9016호)

- '08. 4 : 국가에너지위원회 갈등관리위원회 산하 사용후핵연료공론화TF 운영, '공론화 추진방안 권고보고서' 제출
- '09. 1 : 방사성폐기물관리기금 및 한국원자력환경공단 설립
- '09.12 : 방사성폐기물관리법 개정으로 공론화 법적 근거 확보
- '11. 8 : '사용후핵연료 관리대안 수립 및 로드맵 개발' 연구 수행
- '12. 8 : '사용후핵연료 정책 포럼' 운영 이해관계자 의견 수렴
- '12.11 : 제2차 원자력진흥위원회(위원장 : 국무총리) 공론화 계획 의결
- '13. 1 : 정부 140대 국정과제(91번)에 사용후핵연료 공론화 명시
- '13. 2 : 공론화추진 준비팀 구성 및 운영
- '13.10 : 사용후핵연료 공론화위원회 출범
- '15. 6 : 사용후핵연료 관리에 관한 권고안 정부제출 및 활동 종료

< 공론화위원회 권고안 >

- 정부는 2051년까지 처분시설을 건설하여 운영해야 하며, 이를 위해 지하연구소 부지를 2020년까지 선정 필요

- '15.10 : 공론화 권고안 및 정부후속조치계획 5차 원자력진흥위 보고
- '15.12 : 산·학·연·관 '기본계획 수립 태스크포스' 운영
- '16.07 : 제6차 원자력진흥위 '고준위방폐물관리 기본계획' 의결

< 고준위방폐물관리 기본계획 >

- 과학적인 부지조사와 민주적 방식에 의한 부지선정(약 12년 소요)
- 인허가용 지하연구소, 중간저장시설과 영구처분시설을 하나의 부지에 단계적으로 확보 추진

- '16.11 : '고준위방폐물 관리절차법' 입법 국회 제출
- '17.01 : 미래부·산업부·외교부 제5차 원자력진흥종합계획 발표
- '17.07 : 100대 국정과제 공개 "공론화를 통해 사용후핵연료 정책 재검토"발표
- '18.11 : '고준위방폐물 관리정책 재검토 준비단' 운영 및 정책건의서 정부 제출
- '19.05 : '사용후핵연료 관리정책 재검토위원회' 출범
- '21.04 : '사용후핵연료 관리정책 재검토위원회' 활동 종료 및 권고안 제출
- '21.12 : 제10차 원자력진흥위 '제2차 고준위방폐물 관리 기본계획' 의결

< 제2차 고준위방폐물 관리 기본계획 >

- 과학적 합리성과 사회적 합의에 기반한 부지선정(약 13년 소요)
- 원칙적으로 영구처분시설과 중간저장시설은 동일 입지이며, 고준위방폐물의 안전한 관리를 위한 조속한 부지선정 추진

- '22.05 : 윤석열 정부 110대 국정과제 발표

< 윤석열 정부 110대 국정과제 내용 중 >

- (국정과제 03) 탈원전 정책 폐기, 원자력산업 생태계 강화
- (방폐물 관리) 고준위 특별법 마련 및 국무총리 산하 전담조직 신설 추진

□ 주요내용

① 사업규모

- 사업기간 : '17년 ~ 계속
- 최근 5년 간 투입된 사업비(예산액기준, 추정편성한 연도에는 추정포함)

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	180	180	180	162	2,300

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 방사성폐기물 발생자 및 일반국민
- 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)
사용후핵연료 관리시설확보	출연	한국원자력 환경공단	2,300	100	<ul style="list-style-type: none"> - 방사성 폐기물관리법 제9조(방사성 폐기물관리사업) - 방사성 폐기물관리법 제20조(사업) - 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등)

3) '23년도 계획안 산출 근거

① 부지조사 : ('22) 162백만원 → ('23요구) 1,800백만원(1,638백만원 증액)

- (요구) 기본계획 수립 및 국정과제 선정 등 부지 확보를 위한 사업 추진을 감안, '22년 대비 1,638백만원 증액('22년 162백만원 → '23년 1,800백만원) 요구
- (산출) 전국단위 문헌조사 1,000백만원, 부지선정요건 수립 500백만원, 적합부지 선별 300백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
162 백만원	○ 부지확보 방안 마련(350-02) : 162백만원	1,800 백만원	○ 전국단위 문헌조사(350-02) : 1,000백만원 ○ 부지선정요건 수립(350-02) : 500백만원 ○ 적합부지 선별(350-02) : 300백만원

② 조사계획 수립 : ('22) -백만원 → ('23요구) 500백만원(500백만원 순증)

- (요구) 조사계획 수립 및 의견수렴 등 부지선정을 위한 사업 추진을 감안, '22년 대비 500백만원 순증액('22년 - → '23년 500백만원) 요구
- (산출) 부지적합성 조사계획 수립 200백만원, 조사계획 의견수렴 300백만원

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
-백만원	-	500 백만원	○ 부지적합성 조사계획 수립(350-02) : 200백만원 ○ 조사계획 의견수렴(350-02) : 300백만원

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

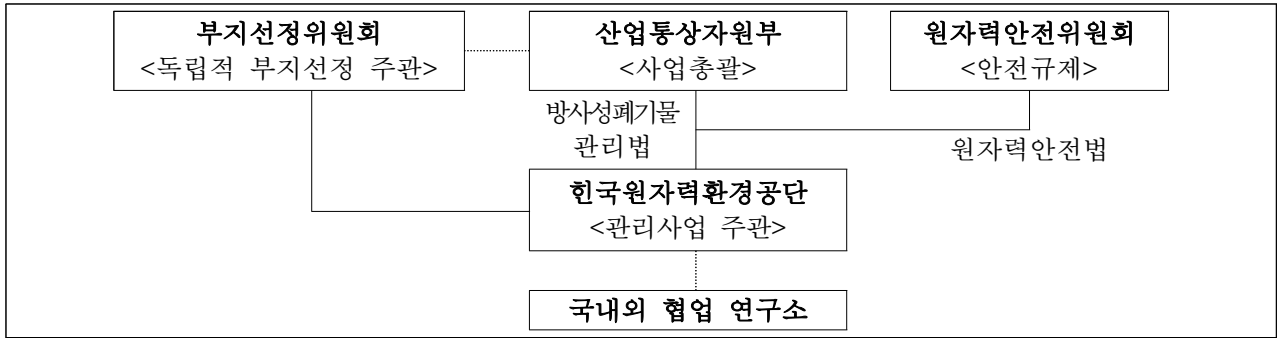
2019	- 부지조사 항목 및 방법에 대한 사업자지침서 및 품질보증계획 개발
2020	- 국내 대표 암종 선정 및 암종별 물리·화학적 특성 비교·분석
2021	- 국내 여건에 적합한 처분 후보암종(안) 도출
2022	- 부지적합성 평가 및 부지선정 방안 등 부지확보 방안 개발

③ 향후('23년도 이후) 기대효과 : 단계별 부지조사방법 및 지침 개발, 처분 후보암종 도출, 부지확보 방안 개발 등 부지선정의 추진체계를 마련하여 본격적인 부지 확보 과정의 효율성 제고 및 결과에 대한 신뢰도 확보

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차



8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	180	180	180	180	180	
'22~'26		162	2,300	5,840	5,840	

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 추진 방향
 - 사용후핵연료 관리시설의 안전한 운영을 위해 기술적 안전성과 수용성이 담보된 중간저장·처분시설의 건설·운영 기술 확보와 체계적이고 투명한 관리사업 추진
- 추진 계획
 - 국민적 공감대 하에서 추진된 사용후핵연료 관리정책 재검토 결과를 반영한 기본 계획에 따라 부지선정 및 시설확보 등의 관리사업을 단계적으로 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	180	-	180	-	180	180	100.0	100.0	-	-
2020	180	-	180	-	180	180	100.0	100.0	-	-
2021	180	-	180	-	180	180	100.0	100.0	-	-
2022	162	-	162	-	162	162	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	180	180	180	180	-	180	180	-	-	100.0
2020	180	180	180	180	-	180	173	-	7	96.1
2021	180	180	180	180	-	180	169	-	11	93.9
2022	162	162	162	162	-	162	161	-	1	99.4

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

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

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(27) 한국원자력환경공단 인건비 (5679-301)						

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5679	301
명칭	방사성폐기물관리	한국원자력환경공단지원	한국원자력환경공단인건비

☐ 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				
한국원자력 환경공단 인건비	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	-	윤태상
		원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5345
	사업시행주체	한국원자력 환경공단	조직예산팀	박성재 팀장	054-750-4120

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반출연금	33,548	33,740	33,740	34,942	34,942	1,202	3.6

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	33,548	33,548	33,548 [33,354]	-	-	33,740	33,740	33,740	33,740 [33,289]	33,740	33,740 [33,289]	-	-	34,942
· 한국원자력환경 공단 인건비	33,548	33,548	33,548 [33,354]	-	-	33,740	33,740	33,740	33,740 [33,289]	33,740	33,740 [33,289]	-	-	34,942
○ 비목별 분류(합계)	33,548	33,548	33,548 [33,354]	-	-	33,740	33,740	33,740	33,740 [33,289]	33,740	33,740 [33,289]	-	-	34,942
· 기관운영출연금 (350-01)	33,548	33,548	33,548 [33,354]	-	-	33,740	33,740	33,740	33,740 [33,289]	33,740	33,740 [33,289]	-	-	34,942
○ 기능비목별 분류(합계)	33,548	33,548	33,548 [33,354]	-	-	33,740	33,740	33,740	33,740 [33,289]	33,740	33,740 [33,289]	-	-	34,942
· 한국원자력환경 공단 인건비	33,548	33,548	33,548 [33,354]	-	-	33,740	33,740	33,740	33,740 [33,289]	33,740	33,740 [33,289]	-	-	34,942
-기관운영출연금 (350-01)	33,548	33,548	33,548 [33,354]	-	-	33,740	33,740	33,740	33,740 [33,289]	33,740	33,740 [33,289]	-	-	34,942

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 방사성폐기물 관리사업을 원활히 추진하기 위한 전담기관 인건비 지원

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

(방사성폐기물관리법)

- 제20조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업
3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업
4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 딸린 사업

- 제21조(자금의 조달) 공단의 운영 및 사업에 드는 자금의 조달은 다음 각 호에 따른다.

1. 기금에서의 지급금
2. 제22조에 따른 차입금
3. 정부나 정부 외의 자금의 출연금 또는 보조금
4. 그 밖에 산업통상자원부령으로 정하는 수입

② 추진경위

- 방사성폐기물관리법 제정·공포('08.3.28)
- 방사성폐기물관리를 효율적으로 수행하기 위하여 방사성폐기물관리법 제18조에 따라 한국방사성폐기물관리공단 설립('09.1.1)
- '한국원자력환경공단'으로 사명 변경('13. 7.30, 방사성폐기물관리법 개정)

☐ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	30,600	32,952	33,548	33,740	34,942

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 해당 없음
- 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)
한국원자력 환경공단 기본경비	출연	한국 원자력 환경공단	34,942	100	방사성폐기물관리법 제21조(자금의 조달) 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등)

3) '23년도 계획안 산출 근거

- 한국원자력환경공단 기본경비 : ('22) 33,740백만원 → ('23년) 34,942백만원 [+1,202백만원]
- (요구) 공통인상률(1.7%)을 반영하여 '22년 대비 1,202백만원 증액 요구
- (산출) 인건비 Base 34,358백만원, 공통인상분 584백만원

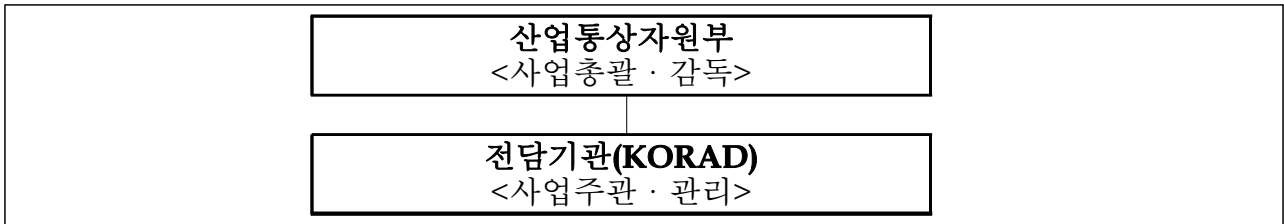
'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
33,740 백만원	■ 기관운영출연금(350-01) : 33,740백만원 가. 인건비 Base : 33,740백만원	34,942 백만원	■ 기관운영출연금(350-01) : 34,942백만원 가. 인건비 Base : 34,358백만원 나. 공통인상분(1.7%) : 584백만원

4) 사업효과 : 해당 없음

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	33,548	33,740	35,103	35,805	36,521	X
'22~'26	X	33,740	35,402	36,803	40,001	43,897

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 방사성폐기물 관리사업을 적기에 추진하고, 방사성폐기물 전담기관으로서의 역량 강화를 위한 전문인력 양성 등 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	30,086	514	30,600	-	30,600	30,600	100.0	100.0	-	-
2020	32,952	-	32,952	-	32,952	32,952	100.0	100.0	-	-
2021	33,548	-	33,548	-	33,548	33,548	100.0	100.0	-	-
2022	33,740	-	33,740	-	33,740	33,740	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	30,086	30,600	30,600	30,600	-	30,600	30,035	-	565	98.2
2020	32,952	32,952	32,952	32,952	-	32,952	32,524	-	428	98.7
2021	33,548	33,548	33,548	33,548	-	33,548	33,354	-	194	99.4
2022	33,740	33,740	33,740	33,740	-	33,740	33,289	-	451	98.7

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 비정규직의 정규직 전환 대상자(24명) 인건비 충당을 위해 514백만원 증액(기금운용계획 변경)
2020	- 해당없음
2021	- 해당없음
2022	- 해당없음

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(28) 한국원자력환경공단 기본경비 (5679-302)						

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	5600	5679	302
명칭	방사성폐기물관리	한국원자력환경공단지원	한국원자력환경공단기본경비

☐ 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				
한국원자력 환경공단 기본경비	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
		원전산업정책국	박태현	-	윤태상
		원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5345
	사업시행주체	한국원자력 환경공단	조직예산팀	박성재 팀장	054-750-4120

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
일반출연금	26,213	14,762	26,406	18,957	18,957	4,195	28.4

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.7월말)								2023 계 획 안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	26,213	26,213	26,213 [25,594]	-	-	14,762	26,406	26,406	26,406 [24,838]	26,406	26,406 [24,838]	-	-	18,957
· 한국원자력환경 공단 기본경비	26,213	26,213	26,213 [25,594]	-	-	14,762	26,406	26,406	26,406 [24,838]	26,406	26,406 [24,838]	-	-	18,957
○ 비목별 분류(합계)	26,213	26,213	26,213 [25,594]	-	-	14,762	26,406	26,406	26,406 [24,838]	26,406	26,406 [24,838]	-	-	18,957
· 기관운영출연금 (350-01)	26,213	26,213	26,213 [25,594]	-	-	14,762	26,406	26,406	26,406 [24,838]	26,406	26,406 [24,838]	-	-	18,957
○ 기능비목별 분류(합계)	26,213	26,213	26,213 [25,594]	-	-	14,762	26,406	26,406	26,406 [24,838]	26,406	26,406 [24,838]	-	-	18,957
· 한국원자력환경 공단 기본경비	26,213	26,213	26,213 [25,594]	-	-	14,762	26,406	26,406	26,406 [24,838]	26,406	26,406 [24,838]	-	-	18,957
-기관운영출연금 (350-01)	26,213	26,213	26,213 [25,594]	-	-	14,762	26,406	26,406	26,406 [24,838]	26,406	26,406 [24,838]	-	-	18,957

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- (방사성폐기물 관리사업을 원활히 추진하기 위한 전담기관 경상경비 지원

2) 사업개요

☐ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

(방사성폐기물관리법)

- 제20조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업
3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업
4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 딸린 사업

- 제21조(자금의 조달) 공단의 운영 및 사업에 드는 자금의 조달은 다음 각 호에 따른다.

1. 기금에서의 지급금
2. 제22조에 따른 차입금
3. 정부나 정부 외의 자금의 출연금 또는 보조금
4. 그 밖에 산업통상자원부령으로 정하는 수입

② 추진경위

- 방사성폐기물관리법 제정·공포('08.3.28)
- 방사성폐기물관리를 효율적으로 수행하기 위하여 방사성폐기물관리법 제18조에 따라 한국방사성폐기물관리공단 설립('09.1.1)
- '한국원자력환경공단'으로 사명 변경('13. 7.30, 방사성폐기물관리법 개정)

☐ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	23,756	24,641	26,213	26,406	18,957

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단
- 사업 수혜자 : 해당 없음
- 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)
한국원자력 환경공단 기본경비	출연	한국 원자력 환경공단	18,957	100	방사성폐기물관리법 제21조(자금의 조달) 방사성폐기물관리법 제21조의2(출연금 등)

3) '23년도 계획안 산출 근거

○ 한국원자력환경공단 기본경비 : ('22) 26,406백만원(수정) → ('23년) 18,957백만원 [△7,449백만원]

- (요구) 기관운영비 3% 감액 및 '23년 제세(종합부동산세) 소요액을 반영하여 '22년 당초 예산액* 대비 4,195백만원 증액 요구

* (당초) 14,762백만원 → (수정) 26,406백만원

- (산출) 기관운영비 10,303백만원+제세 8,654백만원

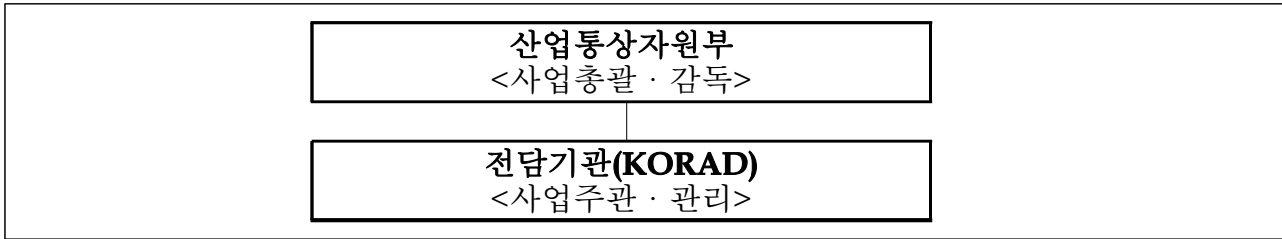
'22년 예산		'23년 예산	
예산	산출내역	예산	산출내역
26,406 백만원	■ 기관운영출연금(350-01) : 26,406백만원 가. 기관운영비(10,622백만원) 나. 제세(15,784백만원) - 재산세 4,140백만원+종합부동산세 11,644백만원	18,957 백만원	■ 기관운영출연금(350-01) : 14,762백만원 가. 기관운영비(10,303백만원) 나. 제세(8,654백만원) - 재산세 4,140백만원+종합부동산세 4,514백만원

4) 사업효과 : 해당 없음

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	26,213	14,762	27,913	28,332	28,757	X
'22~'26	X	26,406	27,457	28,677	31,168	34,203

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

1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적 ○ 연례적인 제세 납부액을 기본경비 내에서 합리적으로 편성하여 기금운용계획 변경 최소화('22예산 산중위)	
2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음	
3) 자체평가 : 해당없음	
4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음	
5) 문제점 지적에 대한 후속조치	
지적사항	후속조치 현황
○ 연례적인 제세 납부액을 기본경비 내에서 합리적으로 편성하여 기금운용계획 변경 최소화 ['22예산, 산중위]	☐ 조치결과 : 조치중 ○ 예산 편성시 제세가 충분히 반영되지 않아 불가피 계획을 변경하였으나, 향후 재정 당국과 협의를 강화하여 계획 변경을 최소화 하도록 노력할 여

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 방사성폐기물 관리사업을 적기에 추진하고, 방사성폐기물 전담기관으로서의 역량 강화를 위한 전문인력 양성 등 추진

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

다. 최근 4년간 결산내역

1) 결산표

☐ 부처 결산내역

(단위: 백만원, %)

연도	계획액			전년도 이월액	계획 현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
	당초	증감액	수정(A)							
2019	20,715	3,041	23,756	-	23,756	23,756	100.0	100.0	-	-
2020	20,266	4,375	24,641	-	24,641	24,641	100.0	100.0	-	-
2021	19,253	6,960	26,213	-	26,213	26,213	100.0	100.0	-	-
2022	14,762	11,644	26,406	-	26,406	26,406	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	20,715	23,756	23,756	23,756	-	23,756	23,232	-	524	97.8
2020	20,266	24,641	24,641	24,641	-	24,641	23,988	-	653	97.3
2021	19,253	26,213	26,213	26,213	-	26,213	25,594	-	619	97.6
2022	14,762	26,406	26,406	26,406	-	26,406	24,838	-	1,568	94.1

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 2019년도 재산세 및 종합부동산세 납부를 위한 3,272백만원 증액 및 비정규직의 정규직 전환 대상자(10명) 인건비 충당을 위해 231백만원 감액(기금운용계획 변경)
2020	- 코로나 19 관련 공공기관 고통분담 차원에서 기관운영비 1,013백만원(5%) 감액 및 2020년도 재산세·종합부동산세 납부를 위해 5,388백만원 증액(기금운용계획 변경)
2021	- 재산세 및 종합부동산세 납부를 위해 6,960백만원 증액(기금운용계획 변경)
2022	- 종합부동산세 납부를 위해 11,644백만원 증액(기금운용계획 변경)

사 업 명						
(29) 방폐기금운영인건비 (7379-101)						

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7300	7379	101
명칭	방사성폐기물관리행정지원	방폐기금운영인건비	방폐기금운영인건비

☐ 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				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
방폐기금 운영인건비		원전산업정책국	박태현	-	윤태상
		원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5345
	사업시행주체	한국원자력환경공단	기금관리센터	박승현	054-746-8210

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
인건비	872	884	884	900	900	16	1.7

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	872	872	872 [864]	- [-]	- [8]	884	884	884	884 [881]	884	884 [881]	- [-]	- [-]	900
· 방폐기금운영인건비	872	872	872 [864]	- [-]	- [8]	884	884	884	884 [881]	884	884 [881]	- [-]	- [-]	900
○ 비목별 분류(합계)	872	872	872 [864]	- [-]	- [8]	884	884	884	884 [881]	884	884 [881]	- [-]	- [-]	900
· 보수(110-01)	872	872	872 [864]	- [-]	- [8]	884	884	884	884 [881]	884	884 [881]	- [-]	- [-]	900
○ 기능비목별 분류(합계)	872	872	872 [864]	- [-]	- [8]	884	884	884	884 [881]	884	884 [881]	- [-]	- [-]	900
· 방폐기금운영인건비	872	872	872 [864]	- [-]	- [8]	884	884	884	884 [881]	884	884 [881]	- [-]	- [-]	900
-보수(110-01)	872	872	872 [864]	- [-]	- [8]	884	884	884	884 [881]	884	884 [881]	- [-]	- [-]	900

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 방사성폐기물관리기금의 조성 및 그 관리 및 운영에 필요한 인건비 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

(방사성폐기물관리법)

- 제20조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.
 1. 방사성폐기물 관리사업
 2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업
 3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업
 4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 딸린 사업
- 제37조(권한의 위탁) 산업통상자원부장관은 이 법에 따른 권한의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 공단이나 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.
- 제28조(방사성폐기물관리기금의 설치) 방사성폐기물 관리에 필요한 재원을 확보하기 위하여 방사성폐기물관리기금을 설치한다.
- 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.
 1. 방사성폐기물 관리사업
 2. 기금의 조성과 그 관리·운용에 필요한 경비
 3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

(방사성폐기물관리법 시행령)

- 제23조(권한의 위탁 등)
- ③ 산업통상자원부장관은 법 제37조에 따라 다음 각 호의 권한을 공단에 위탁한다.
 1. 법 제15조제1항에 따른 부담금의 부과·징수
 2. 법 제15조제2항에 따른 가산금의 징수
 3. 법 제15조제3항에 따른 부담금 및 가산금의 납부 독촉
 4. 법 제31조제1항에 따른 기금의 관리·운용

② 추진경위

- 방폐장 부지선정('05.11월) 이후, 국제 기준*에 맞는 방사성폐기물 관리체제 구축이 핵심 정책과제로 대두
 - * (IAEA 권고사항) 방사성폐기물 안전관리를 위해 방폐물발생자(한수원)와 방폐물관리사업자를 분리시켜 상호견제와 균형 구조 마련
- 감사원의 방사성폐기물관리재원 관리제도 개선 요구('06.4월)
 - * 원전사업자(한수원) 및 방폐물 관리사업자(한수원)와는 별도의 기관으로 하여금 기금의 형태로 방폐물 처리 재원을 관리하도록 하는 방안 강구
- 방사성폐기물 관리법 제정·공포('08.3월, 시행 '09.1.1.)
- 방사성폐기물관리기금 설치('09.1월)

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	840	864	872	884	900

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단(기금관리센터)
- 사업 수혜자 : 해당 없음
- 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)
방폐기금 운영인건비	출연	한국원자력 환경공단	900	100	- 방사성폐기물 관리법 제28조(방사성폐기물 관리기금의 설치) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '23년도 계획안 산출 근거

- 방폐기금운영인건비 : ('22) 884백만원 → ('22년) 900백만원 [증 16백만원]

- (요구) '22년 인건비 Base에 공통인상분을 반영하여 900백만원 요구
- (산출) '22년 인건비 Base 884백만원+공통인상분 16백만원(공통인상률 1.7%)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
884 백만원	■ 인건비(110-01) : 884백만원 - '21년 인건비 Base 872백만원 공통인상분 12백만원 (공통인상률 1.4%)	900 백만원	■ 인건비(110-01) : 900백만원 - '22년 인건비 Base 884백만원 공통인상분 16백만원 (공통인상률 1.7%)

4) 사업효과 : 해당 없음

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차 : 해당 없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	872	884	910	930	950	
'22~'26		884	911	938	966	995

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

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기금 운용·관리 업무의 효율성 증대
 - 방사성폐기물관리기금 설치에 따라 방사성폐기물 관리사업을 추진하기 위한 안정적 재원 마련 및 기금관리 전문성 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	840	-	840	-	840	840	100.0	100.0	-	-
2020	864	-	864	-	864	864	100.0	100.0	-	-
2021	872	-	872	-	872	872	100.0	100.0	-	-
2022	884	-	884	-	884	884	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	840	840	840	840	-	840	825	-	15	98.2
2020	864	864	864	864	-	864	857	-	7	99.2
2021	872	872	872	872	-	872	864	-	8	99.1
2022	884	884	884	884	-	884	881	-	3	99.7

2) 주요 결산사항 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음

사 업 명						
(30) 방폐기금운영관리비 (7380-202)						

☐ 사업 코드 정보

구분	기금	소관	실국(기관)	계정	분야	부문
코드	방사성폐기물 관리기금	산업통상 자원부	원전산업정책국	-	110	115
명칭					산업중소기업 및 에너지	에너지 및 자원개발

구분	프로그램	단위사업	세부사업
코드	7300	7380	202
명칭	방사성폐기물관리행정지원	방폐기금운영관리비	방폐기금운영관리비

☐ 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				
	소관부처	실·국·과(팀)	과 장	사무관	주무관
방폐기금 운영관리비		원전산업정책국	박태현	-	윤태상
		원전환경과	044-203-5340	-	044-203-5345
	사업시행주체	한국원자력환경공단	기금관리센터	박승현	054-746-8210

가. 지출계획안 총괄표

(단위: 백만원, %)

목명	2021년 결산	2022년 계획		2023년		증감	
		당초(A)	수정	정부안	확정(B)	(B-A)	(B-A)/A
운영비, 여비, 업무추진비	507	532	532	506	506	△ 26	△ 4.9

□ 기능별(내역사업별), 목별 계획안 내역

(단위: 백만원)

	2021					2022('22.12월말)								2023 계획안
	계획액 (수정)	계 획 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획액		계 획 현액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계획 현액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능별 분류(합계)	507	507	507 [401]	-	-	532	532	532	532 [449]	532	532 [449]	-	-	506
· 방폐기금운영관리비	507	507	507 [401]	-	-	532	532	532	532 [449]	532	532 [449]	-	-	506
○ 비목별 분류(합계)	507	507	507 [401]	-	-	532	532	532	532 [449]	532	532 [449]	-	-	506
· 일반수용비 (210-01)	134.9	134.9	134.9 [126]	-	-	134.9	134.9	134.9	134.9 [71]	134.9	134.9 [71]	-	-	113.065
· 공공요금및제세 (210-02)	8	8	8 [7]	-	-	8	8	8	8 [8]	8	8 [8]	-	-	9
· 특근매식비 (210-05)	10	10	10 [3]	-	-	9.513	9.513	9.513	9.513 [1]	9.513	9.513 [1]	-	-	3.771
· 임차료 (210-07)	116	116	116 [110]	-	-	122	122	122	122 [122]	122	122 [122]	-	-	122
· 시설장비유지비 (210-09)	30	30	30 [28]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
· 복리후생비 (210-12)	16	16	16 [14]	-	-	16	16	16	16 [16]	16	16 [16]	-	-	16
· 일반용역비 (210-14)	130	130	130 [65]	-	-	186	186	186	186 [183]	186	186 [183]	-	-	186
· 기타운영비 (210-16)	12	12	12 [10]	-	-	12	12	12	12 [8]	12	12 [8]	-	-	15
· 국내여비 (220-01)	33.3	33.3	33.3 [29]	-	-	18.966	28.971	28.971	28.971 [28]	28.971	28.971 [28]	-	-	17.96
· 국외업무여비 (220-02)	-	-	- [-]	-	-	10.005	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	9.407
· 사업추진비 (240-01)	4.5	4.5	4.5 [2]	-	-	3.915	3.915	3.915	3.915 [3]	3.915	3.915 [3]	-	-	3.696
· 관서업무추진비 (240-02)	12.3	12.3	12.3 [7]	-	-	10.701	10.701	10.701	10.701 [9]	10.701	10.701 [9]	-	-	10.101

	2021					2022('22.12월말)								2023 계 획 안
	계 획 액 (수정)	계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	계 획 액		계 획 현 액	집행액 [실집 행액]	전년도 이월액 제외		이월 예상액	불용 예상액	
						당초	수정			계 획 현 액	집행액 [실집 행액]			
○ 기능비목별 분류(합계)	507	507	507 [401]	-	-	532	532	532	532 [449]	532	532 [449]	-	-	506
· 방폐기금운영관리비	507	507	507 [401]	-	-	532	532	532	532 [449]	532	532 [449]	-	-	506
-일반수용비 (210-01)	134.9	134.9	134.9 [126]	-	-	134.9	134.9	134.9	134.9 [71]	134.9	134.9 [71]	-	-	113.065
-공공요금및제세 (210-02)	8	8	8 [7]	-	-	8	8	8	8 [8]	8	8 [8]	-	-	9
-특근매식비 (210-05)	10	10	10 [3]	-	-	9.513	9.513	9.513	9.513 [1]	9.513	9.513 [1]	-	-	3.771
-임차료 (210-07)	116	116	116 [110]	-	-	122	122	122	122 [122]	122	122 [122]	-	-	122
-시설장비유지비 (210-09)	30	30	30 [28]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-복리후생비 (210-12)	16	16	16 [14]	-	-	16	16	16	16 [16]	16	16 [16]	-	-	16
-일반용역비 (210-14)	130	130	130 [65]	-	-	186	186	186	186 [183]	186	186 [183]	-	-	186
-기타운영비 (210-16)	12	12	12 [10]	-	-	12	12	12	12 [8]	12	12 [8]	-	-	15
-국내여비 (220-01)	33.3	33.3	33.3 [29]	-	-	18.966	28.971	28.971	28.971 [28]	28.971	28.971 [28]	-	-	17.96
-국외업무여비 (220-02)	-	-	- [-]	-	-	10.005	-	-	- [-]	-	- [-]	-	-	9.407
-사업추진비 (240-01)	4.5	4.5	4.5 [2]	-	-	3.915	3.915	3.915	3.915 [3]	3.915	3.915 [3]	-	-	3.696
-관서업무추진비 (240-02)	12.3	12.3	12.3 [7]	-	-	10.701	10.701	10.701	10.701 [9]	10.701	10.701 [9]	-	-	10.101

나. 사업설명자료

1) 사업목적·내용

- 방사성폐기물관리기금의 구성과 그 관리 및 운영에 필요한 경비 지원

2) 사업개요

□ 사업근거 및 추진경위

① 법령상 근거

(방사성폐기물관리법)

- 제20조(사업) 공단은 다음 각 호의 사업을 수행한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 이 법 또는 다른 법령에 따라 정부로부터 위탁받은 사업
3. 그 밖에 공단의 설립목적을 달성하기 위하여 필요한 사업으로서 공단의 정관으로 정하는 사업
4. 제1호부터 제3호까지의 사업에 딸린 사업

- 제37조(권한의 위탁) 산업통상자원부장관은 이 법에 따른 권한의 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 공단이나 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체에 위탁할 수 있다.

- 제28조(방사성폐기물관리기금의 설치) 방사성폐기물 관리에 필요한 재원을 확보하기 위하여 방사성폐기물관리기금을 설치한다.

- 제30조(기금의 용도) ① 기금은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도에 사용한다.

1. 방사성폐기물 관리사업
2. 기금의 구성과 그 관리·운영에 필요한 경비
3. 그 밖에 방사성폐기물 관리를 위하여 대통령령으로 정하는 사업에 필요한 지원

(방사성폐기물관리법 시행령)

- 제23조(권한의 위탁 등)

- ③ 산업통상자원부장관은 법 제37조에 따라 다음 각 호의 권한을 공단에 위탁한다.

1. 법 제15조제1항에 따른 부담금의 부과·징수
2. 법 제15조제2항에 따른 가산금의 징수
3. 법 제15조제3항에 따른 부담금 및 가산금의 납부 독촉
4. 법 제31조제1항에 따른 기금의 관리·운영

② 추진경위

- 방폐장 부지선정('05.11월) 이후, 국제 기준*에 맞는 방사성폐기물 관리체제 구축이 핵심 정책과제로 대두
 - * (IAEA 권고사항) 방사성폐기물 안전관리를 위해 방폐물발생자(한수원)와 방폐물관리사업자를 분리시켜 상호견제와 균형 구조 마련
- 감사원의 방사성폐기물관리재원 관리제도 개선 요구('06.4월)
 - * 원전사업자(한수원) 및 방폐물 관리사업자(한수원)와는 별도의 기관으로 하여금 기금의 형태로 방폐물 처리 재원을 관리하도록 하는 방안 강구
- 방사성폐기물 관리법 제정·공포('08.3월, 시행 '09.1.1.)
- 방사성폐기물관리기금 설치('09.1월)

□ 주요내용

① 사업규모

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

연도	2019	2020	2021	2022	2023(안)
사업비	416	513	507	532	506

- 기타: 해당 없음

② 사업추진체계

- 사업시행방법 : 출연
- 사업시행주체 : 한국원자력환경공단(기금관리센터)
- 사업 수혜자 : 해당 없음
- 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)
방폐기금 운영관리비	출연	한국원자력 환경공단	506	100	- 방사성폐기물관리법 제28조(방사성폐기물 관리기금의 설치) - 방사성폐기물 관리법 제30조(기금의 용도)

3) '23년도 계획안 산출 근거

- 방폐기금운영관리비 : ('22) 532백만원 → ('22년) 506백만원 [△26백만원]
- (요구) '22년 운영비, 여비, 업무추진비 공통절감을 반영하여 506백만원 요구
- (산출) '22년 운영비 공통절감(△23백만원), 여비 공통절감(△2백만원), 업무추진비(△1백만원)

'22년 예산		'23년 예산안	
예산	산출내역	예산	산출내역
532 백만원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운영비(210) : ('21) 457백만원 → ('22) 488백만원 (증 31백만원) - 기금 성과평가 용역비 등 증액 ○ 여비(220) : ('21) 33백만원 → ('22) 29백만원 (△4백만원) - 국내여비, 국외업무여비 공통절감 ○ 업무추진비(240) : ('21) 17백만원 → ('22) 15백만원 (△2백만원) - 사업추진비, 관서업무추진비 공통절감 	506 백만원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운영비(210) : ('22) 488백만원 → ('23) 465백만원 (△23백만원) - 일반수용비, 특근매식비 등 공통절감 ○ 여비(220) : ('22) 29백만원 → ('23) 27백만원 (△2백만원) - 국내여비, 국외업무여비 공통절감 ○ 업무추진비(240) : ('22) 15백만원 → ('23) 14백만원 (△1백만원) - 사업추진비, 관서업무추진비 공통절감

4) 사업효과 : 해당 없음

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

6) 총사업비 대상사업 여부 및 내역 : 해당 없음

7) 사업 집행절차 : 해당 없음

8) 중기재정계획 상 연도별 투자계획 및 추진경과

(단위: 백만원)

중기 재정계획	'21	'22	'23	'24	'25	'26
'21~'25	507	445	452	459	466	
'22~'26		532	532	532	532	532

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

- 1) 국회(예결위, 상임위, 예정처, 국정감사 포함) 지적
 - 향후 임대차 계약기간 만료 후 갱신 시 사무실 임차면적 등에 대한 기준을 합리적이고 적절한 수준 마련 필요('22예산, 예결위)
- 2) 감사원 또는 국무총리실 지적 : 해당 없음
- 3) 자체평가 : 해당 없음
- 4) 기타 시민단체, 언론 및 민원 : 해당 없음
- 5) 문제점 지적에 대한 후속조치

지적사항	후속조치 현황
○ 향후 임대차 계약기간 만료 후 갱신 시 사무실 임차면적 등에 대한 기준을 합리적이고 적절한 수준 마련 필요 ['22예산, 예결위]	☐ 조치결과 : 조치중 ○ 임차계약 만료 후 적정 면적의 사무실로 이전하거나 공단 본사 사옥 활용방안 검토 및 추진 예정

10) 향후 추진방향 및 추진계획

- 기금 운용·관리 업무의 효율성 증대
 - 방사성폐기물관리기금 설치에 따라 방사성폐기물 관리사업을 추진하기 위한 안정적 재원 마련 및 기금관리 전문성 확보

11) 해당사업에 대한 각종 사업평가의 결과 : 해당 없음

12) 부처 건의사항 : 해당 없음

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	416	-	416	-	416	416	100.0	100.0	-	-
2020	513	-	513	-	513	513	100.0	100.0	-	-
2021	507	-	507	-	507	507	100.0	100.0	-	-
2022	532	-	532	-	532	532	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	416	416	416	416	-	416	390	-	26	93.7
2020	513	513	513	513	-	513	465	-	48	90.6
2021	507	507	507	507	-	507	401	-	106	79.1
2022	532	532	532	532	-	532	449	-	83	84.4

2) 주요 결산사항

☐ 2019년~2022년 결산사항

2019	- 해당 없음
2020	- 해당 없음
2021	- (계획변경) 기금관리센터 경주 이전에 따른 예산 확보를 위해 변경
2022	- 해당 없음

☐ 2022년 계획변경 세부내역 : 해당 없음

라. 기타 추가자료 : 해당 없음